

PROYECTO: HOTEL MELY RESORT

PROMOTOR: HERMELINDA RODRÍGUEZ

**PROYECTO POR REALIZARSE EN LA COMUNIDAD DE
QUEBRADA HONDA, CORREGIMIENTO DE ZAPALLAL,
DISTRITO DE SANTA FE Y PROVINCIA DE DARIÉN**

CONSULTORES AMBIENTALES

Ing. CINTHYA HERNÁNDEZ

Lic. AZALIA ROBOLT

JUNIO, 2024

1.INDICE

2.RESUMEN EJECUTIVO (Máximo de 5 páginas) 10

2.1. Datos Generales del promotor: 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 las indicaciones del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito, provincia; e) Numero de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Pagina Web; h) Nombre y registro del Consultor. 10

2.2. Descripción de la actividad, obra o proyecto, ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión. 11

2.3 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto. 12

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.
14

3.INTRODUCCIÓN..... 16

3.1. Importancia y alcance de la actividad, obra o proyecto que se propone realizar, máximo 1 página 16

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD 17

4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación 17

4.2. Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono, según requisitos exigido por el Ministerio de Ambiente. 18

4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente 19

4.3 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad 19

4.3.1 Planificación	19
4.3.2. Ejecución	20
4.3.2.1 Construcción / ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transportes públicos, otros))	20
4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básico-requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)).....	25
4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto.....	27
4.3.4 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades en cada una de las fases	28
4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)	29
4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases.....	29
4.5.1 Sólidos	29
4.5.2 Líquidos	30
4.5.3 Gaseosos	31
4.5.4 Peligrosos	31
4.6 Uso de suelo asignado o esquema de ordenamiento territorial (EOT) y plano de anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área propuesta a desarrollar. De no contar con el uso de suelo o EOT ver artículo 9 que modifica el artículo 31.	32
4.7 Monto global de la inversión	32

4.8 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y surelación con la actividad obra o proyecto.....	32
5.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO	36
5.1 Formaciones Geológicas Regionales.....	36
5.1.1 Unidades geológicas locales.....	36
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 costera marina.	38
5.3.2 La descripción del uso del suelo	38
5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud.....	38
5.3.4 Uso actual de la tierra en sitios colindantes al área de la actividad, obra o proyecto..	38
5.4 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	39
5.5 Descripción de la topografía actual versus la topografía esperada, y perfiles de corte y relleno.	39
5.5.1 Plano topográfico del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita visualización	39
5.6 Hidrología.....	40
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 Ambiental y caudal ecológico	41

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con la legislación correspondiente.	42
5.6.3 Estudio Hidráulico	42
5.6.4 Estudio oceanográfico	42
5.6.4.1 Corrientes, mareas, oelajes	42
5.6.5 Estudio de Batimetría	43
5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas Subterráneas	43
5.6.6.1 Identificación de acuíferos.....	43
5.7 Calidad de aire	43
5.7.1 Ruido	44
5.7.2. Vibraciones.....	44
5.7.3. Olores molestos	45
5.8 Aspectos climáticos	45
5.8.1 Descripción general de aspectos climático: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica.....	46
5.8.2 Riesgos y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia.	48
5.8.2.1 Análisis de Exposición	48
5.8.2.2. Análisis Capacidad Adaptativa.....	48
5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas.....	48
5.8.3 Análisis e identificación de vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia.....	49

6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....	50
6.1 Características de la flora	50
6.1.1 Identificación y Caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.....	51
6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción) que se ubiquen en el sitio.....	52
6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización, según requisito exigido por el Ministerio de Ambiente	52
6.2 Características de la fauna	53
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía.....	54
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.....	55
6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios.....	55
6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia	55
7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIECONÓMICO	55
7.1 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	56
7.1.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.....	56
7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad	58

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.	59
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	59
7.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	59
7.3 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de Cultura.....	74
7.4 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto	74
8. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	74
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.	75
8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando e identificar los efectos, los efectos, características o circunstancia que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia.	81
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.....	90
8.4 Valoración 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 mencionadas, los cuales determinaran la significancia de los impactos.	93
8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los puntos 8.1 a 8.4	102
8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.	102
9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	106
9.1 Descripción de las medidas de mitigación 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.....	108
9.1.1 Cronograma de ejecución	118
9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental	135
9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad obra o proyecto.	139
9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales	139
9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	146
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 de reducción de los efectos del cambio climático	153
9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático	153
9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI).....	153

9.9 Costos de gestión ambiental	153
10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS	154
10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados.	154
10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados	154
10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondo de la actividad, obra o proyecto.....	154
10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos e indirectos de la actividad, obra o proyecto.	154
11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	155
11.1 Lista de nombres, número de cédula firmas originales y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista.....	155
11. 2 Lista de nombres, número de cedula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cedula.....	155
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	157
13. BIBLIOGRAFÍA	159
14. ANEXO	160

2.RESUMEN EJECUTIVO (Máximo de 5 páginas)

El presente documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I desarrollado bajo lo estipulado en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 que reglamenta el Capitulo III del Título II de Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de evaluación del Impacto Ambiental

A continuación, se describe la información del proyecto denominado **HOTEL MELY RESORT** cuyo promotor es la Sra. HERMELINDA RODRIGUEZ actuando como persona natural con cedula de identidad 9-163-447.

El proyecto **HOTEL MELY RESORT**, consiste en la construcción de un hotel compuesta por planta baja y otra planta con diez (10) habitaciones, el cuales estará compuesto de área de cocina, área de recepción, área de piscina, área de restaurante bar, área de acopio desechos, área de despacho de mercancía terraza, baños, área de estacionamientos, cuarto de bomba, área de bbq (asados). El mismo se desarrollará sobre la finca con folio real N° 30181649 compuesta por un globo de terreno de una (1) hectárea de las cuales solo se utilizará 4,543.96 m2 para el desarrollo del proyecto, la finca es propiedad de la Señora Hermelinda Rodríguez con cedula 9-163-447 se encuentra ubicada en el Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fé, Provincia de Darién.

2.1. Datos Generales del promotor: 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 las indicaciones del número de casa o de apartamento, nombre del edificio, urbanización, calle o avenida, corregimiento, distrito, provincia; e) Numero de teléfonos; f) Correo electrónico; g) Pagina Web; h) Nombre y registro del Consultor.

Cuadro 2.1 Datos generales

a. Promotor	Hermelinda Rodríguez
b. Representante legal	Hermelinda Rodríguez
Cédula	9-163-447
c. Persona a contactar	Hermelinda Rodríguez Cinthya Hernández
d. Dirección completa	Comunidad de Quebrada Honda, Corregimiento de Zapallal, casa 26. Calle panamericana
e. Números de teléfonos	6746-2248/ 6616-0053
f. Correos electrónicos:	hermerodri08@gmail.com , cinthya28@live.com / saem2820@gmail.com
g. Página web	No cuentan con página web
h. Nombres y registro del consultores:	Cinthya Hernández DEIA-IRC-025-2021 Azalia Robolt DEIA-IRC-053-2019

Fuente: Promotor / Consultor, 2024

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

A continuación, se detalla la descripción, ubicación y monto del proyecto:

Descripción de la actividad

El proyecto **HOTEL MELY RESORT**, consiste en la construcción de un hotel compuesta por planta baja y otra planta con diez (10) habitaciones, incluido área de cocina, área de recepción, área de piscina, área de restaurante bar, área de acopio desechos, área de despacho de mercancía terraza, baños, área de estacionamientos, cuarto de bomba, área de bbq (asados).

Ubicación del proyecto

El área del proyecto se ubica en el corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién, Comunidad de Quebrada Honda

Propiedad donde se desarrollará el proyecto

Promotor: Hermelinda Rodríguez

El proyecto se desarrollará sobre la finca con folio real N° 30181649 compuesta por un globo de terreno de una (1) hectárea de las cuales solo se utilizará 4,543.96 m² para el desarrollo del proyecto, la finca es propiedad de la Señora Hermelinda Rodríguez con cedula 9-163-447 se encuentra ubicada en el Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fé, Provincia de Darién.

Monto de inversión

El monto de la obra asciende a un estimado de 448, 375 dólares

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

A continuación, se describen las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia del proyecto

Características físicas: La zona donde se desarrollará el proyecto se distingue sobre una clasificación de suelo •**Clase VI No Arable:** con limitaciones severas, aptas para pastos, bosques y tierras de reservas y **Clase VII No Arable:** con limitaciones, muy severas, con cualidades para pastos, bosques y tierras de reserva. El paisaje del sitio muestra la intervención del hombre el cual ha ido modelando el área con el pasar del tiempo, las calles de acceso son pavimentadas y el área está bastante urbanizada, ya que queda a orilla de la vía panamericana.

La topografía del área de estudio se encuentra ubicada en las tierras bajas del país que se caracteriza por ubicar elevaciones que van desde 0 a los 100 msnm (Atlas Ambiental de Panamá, 2010) en donde gran parte de la población panameña habita.

En cuanto al análisis de aire se determinó que los parámetros monitoreados se encuentran por debajo de los niveles establecidos en el anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá.

Como parte de línea base se realizó el monitoreo ruido ambiental en horario diurno, para evaluar los niveles sonoros en el área donde se realizará el proyecto, el resultado se encuentra por debajo de los límites establecidos en Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales, al igual que por el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

En cuanto al resultado de monitoreo de vibraciones muestra por debajo del límite máximo permisible.

Características biológicas: El área de influencia directa del proyecto se encuentra intervenida por las actividades humanas; por lo que la vegetación a intervenir está compuesta únicamente por gramíneas. En cuanto a la fauna del entorno se observó una única especie *Troglodytes aedon* (Sotorrey Común)

Características sociales

El proyecto está ubicado en el corregimiento de Zapallal comunidad de Quebrada Honda.

Para el año 2023, de acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda de la Contraloría General de la República de Panamá, el distrito de Santa Fe alcanzó la cifra de 19,729 habitantes, con una densidad de 8.1 por km². Respecto a la población del corregimiento de Zapallal, reportó 4,115 habitantes con una densidad de 35.3 por km². La tasa de crecimiento anual de Darién es de 0.91. De 4,115 habitantes 2,104 son hombres y 2,011 son mujeres, con un índice de masculinidad de 104.6 este corregimiento cuenta con una superficie de 116.6 km².

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 presente un resumen de los impactos ambientales asociados y su correspondiente medida de mitigación en la sección 9 se incluye el Plan de Manejo Ambiental

Durante la fase de construcción se describe lo siguiente:

Factor Aire

Alteración de la calidad del aire

- Los camiones que transporten material deben contar con lona para evitar la dispersión de partículas
- Queda totalmente prohibida la quema de cualquier tipo de material

Incremento de la percepción de olores molestos

- Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores.

Incremento en los niveles de ruido y vibraciones

- Brindar mantenimiento preventivo a todos los equipos que generen ruido y vibraciones, por encima de los niveles permisibles.
- El personal expuesto a ruido utilizará equipo de protección personal (protección auditiva) para disminuir la exposición.

Factor suelo

Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos

- Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y / o vías).

- Contar con recipientes específicos en las áreas de trabajo, para la disposición primaria y separada de los residuos peligrosos y no peligrosos; estos recipientes deberán contar con bolsas plásticas, tapas (en caso de estar a la intemperie) y estar identificados con el tipo de desecho a disponer.

Factor Flora

Pérdida de la cobertura vegetal

- Limitar la remoción de la cobertura vegetal a lo requerido para la ejecución del proyecto.

Durante la operación

Contaminación en suelo o agua por disposición incorrecta de desechos domésticos generados por los huéspedes del hotel.

- Disponer de recipientes para el acopio de los desechos comunes.
- Realizar la recolección de los desechos comunes por una empresa autorizada.

Aumento de la proliferación de vectores por el manejo inadecuado de los residuos líquidos y sólidos generados por los huéspedes.

- Cumplir con las fumigaciones correspondientes.
- Evitar el estancamiento de agua en las áreas del proyecto.

3.INTRODUCCIÓN

La legislación Ambiental vigente establece que para desarrollar cualquier proyecto que pudiera afectar al ambiente se debe presentar un Estudio de Impacto Ambiental previo a su desarrollo, con el objetivo principal de identificar los impactos, aspectos potenciales; así como aquellas medidas para evitar, minimizar, mitigar o compensar dichos impactos.

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

Este documento corresponde al Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto **HOTEL MELY RESORT** el mismo se presenta ante Ministerio de Ambiente, como entidad regente. El mismo se ha desarrollado basado en los requisitos normativos definidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 y en el Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1.

El estudio contempla la identificación y descripción de todas las actividades que se implementarán para el desarrollo del proyecto, donde se incluye la descripción del proyecto, situación actual del área, percepción de la comunidad, se plantea un análisis e identificación de los posibles impactos y riesgos ambientales a generarse durante las diferentes fases del proyecto.

Dentro del alcance del proyecto se incluye como primera fase la planificación, el establecimiento de acciones, tareas y recursos; la fase de adecuación y construcción del hotel.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **HOTEL MELY RESORT**, consiste en la construcción de un hotel compuesta por planta baja y otra planta con diez (10) habitaciones, el cual estará compuesto de área de cocina, área de recepción, área de piscina, área de restaurante bar, área de acopio desechos, área de despacho de mercancía, terraza, baños, área de estacionamientos, cuarto de bomba, área de bbq (asados).

El proyecto se desarrollará sobre la finca con folio real N° 30181649 compuesta por un globo de terreno de una (1) hectárea de las cuales solo se utilizará 4,543.96 m² para el desarrollo del proyecto, la finca es propiedad de la Señora Hermelinda Rodriguez con cedula 9-163-447 se encuentra ubicada en el Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fé, Provincia de Darién.

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

Dentro de los objetivos del desarrollo del proyecto se establecen los siguientes:

- Proveer alojamiento de calidad a los huéspedes un alojamiento confortable y de alta calidad.
- Contribuir al desarrollo económico local impulsando la economía del entorno mediante la creación de empleos y estímulo al comercio de la zona.
- Fomentar el turismo sostenible: implementando practicas sostenibles en la construcción y operación del hotel para minimizar el impacto ambiental y promover el turismo responsable.

Justificación

El desarrollo del proyecto proporcionará hospedaje para el crecimiento del turismo, contribución al desarrollo económico y social de la comunidad.

Incremento de la inversión y la recaudación de impuestos, el desarrollo de nuevas áreas residenciales puede atraer inversiones tanto del sector privado como del público.

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

El proyecto se ubicará en el poblado de Quebrada Honda, corregimiento Zapallal, Distrito de Santa Fe y Provincia de Darién.

El mapa de localización del proyecto en la escala 1:50,000 solicitada por el Ministerio de Ambiente se encuentra en el Anexo 16- Anexo 16.1. Mapa de localización

A continuación, se presenta una imagen del polígono del proyecto.

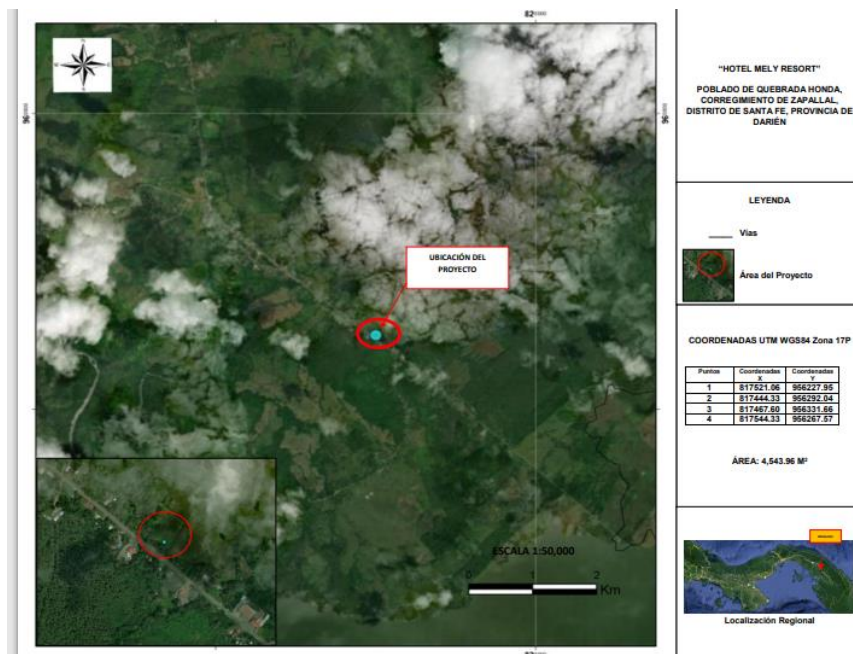


Figura 4.1. Área de desarrollo del proyecto.

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

Cuadro 4.1 Coordenadas del polígono		
Zona 17 P		
Nº	Este	Norte
1	817521.06	956227.95
2	817444.33	956292.04
3	817467.60	956331.66
4	817544.33	956267.57

Fuente: Promotor, 2024.

4.3 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono); a continuación, se describen las características más importantes que se contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto en sus diferentes fases.

4.3.1 Planificación

La planificación del proyecto implica varias etapas claves que ayudan a garantizar la viabilidad del proyecto:

Evaluación de la viabilidad técnica, económica, social y ambiental del proyecto. Se consideran aspectos como la disponibilidad de servicios básicos (agua, electricidad, saneamiento), la accesibilidad, la demanda de hospedaje, la legislación local, los aspectos ambientales y cualquier otro factor relevante.

Diseño del proyecto, el cual involucra diseños de planos que incluyan toda la distribución las habitaciones, área de piscina, área de bar/restaurante, área de acopio de los desechos, terraza, área de baños, área de estacionamientos.

Obtención de permisos y autorizaciones necesarios de las autoridades locales y otras entidades correspondientes, esto incluye permisos ambientales, autorizaciones de inicio de ejecución de obra.

4.3.2. Ejecución

Durante todo el proceso de ejecución, es fundamental cumplir con los estándares de calidad y seguridad, así como con las regulaciones y normativas locales aplicables.

Como parte de la ejecución del proyecto se detallan las etapas a realizarse:

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

A continuación, se presenta la descripción de las actividades de construcción, infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua, energía, vías de acceso, transportes públicos, otros)

Etapas de Construcción

Las primeras etapas de construcción involucran la preparación del terreno, esto implica realizar limpieza del área, remoción de capa vegetal, cimentaciones y preparación de las áreas.

Fase de cierre de la etapa de construcción

Una vez finalizadas las obras civiles sobre el área, se procederá con la limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos y materiales; asimismo, se procederá con la desinstalación y traslado de equipo de construcción en general.

Durante esta etapa se cumplirá con las medidas de seguridad que se establecen para este proyecto, así como también se tomarán las medidas necesarias para no afectar a terceros mientras dure la construcción.

Infraestructura para desarrollar y equipo a utilizar

El proyecto se desarrollará dentro de un globo de terreno de una (1) hectárea, el cual consiste en la construcción de un hotel de diez (10) habitaciones de una sola planta, el cual contendrá área social, área de terraza,

Cuadro 4.2. Desglose de áreas

Descripción	Área de construcción
Área cerrada	318.87 m2
Área de estacionamiento	607.96 m2
Área Social	215.00 m2
Área total de construcción	1,105.83 m2
Área por intervenir (corresponderá a áreas verdes, aceras	4,543.96 m2
Área sin cambio	3,438.13 m2

Fuente: Anteproyecto aprobado, 2024.

Equipo Por Utilizar

Cuadro N°. 4.3- Equipos por utilizar en la fase construcción

Etapa	Equipo
Construcción	<p>Retroexcavadora.</p> <p>Compactadora.</p> <p>Andamios</p> <p>Cortadoras</p> <p>Camión volquete.</p> <p>Equipo de albañilería.</p> <p>Equipo de electricidad.</p> <p>Equipo de plomería.</p> <p>Equipo de soldadura.</p> <p>Herramientas manuales (Palas, carretillas, martillos, nivel, taladros, cortadoras, lijadoras, pistolas de pintura, palaustre entre otras).</p> <p>Generadores eléctricos</p> <p>Compresores de aires</p>

Fuente: Consultor, 2024.

Mano de obra, empleos directos e indirectos generados

Para la fase de construcción se estima que necesitarán la siguiente mano de obra:

- Mano de obra directa en el sitio de construcción: operadores de maquinaria pesada, trabajadores de la construcción, un encargado de obra.
- Mano de obra indirecta: conductores de camiones, personal de mantenimiento de maquinaria, proveedores de materiales, personal administrativo y de apoyo.
- Empleo indirecto en la comunidad local: proveedores de servicios locales, profesionales independientes, proveedores de equipos y materiales.

El proyecto generará empleos directos e indirectos en la industria de la construcción y en sectores relacionados que contribuyen así al crecimiento económico y el desarrollo local de la comunidad circundante.

Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación

Durante la construcción, ejecución y operación del proyecto, se requieren varios insumos para garantizar un funcionamiento eficiente y seguro del equipo, así como para mantener el sitio de trabajo adecuadamente abastecido.

El equipo que será empleado en las actividades del proyecto, serán suministrados por el contratista el cual deberá cumplir con todas las normas de seguridad y las medidas adecuadas que permitan proteger y conservar el medio ambiente.

Los insumos esenciales por utilizar para el desarrollo de la obra son:

- Agua potable para el consumo de los trabajadores.
- Equipo de protección personal y primeros auxilios
- Sanitarios portátiles para el uso de trabajadores.
- Recipientes para la disposición temporal de los desechos generados.
- Combustible entre otros.

En cuanto a materiales de construcción

- Grava, varilla de refuerzo, cubiertas de drenajes, aditivos para concreto, concreto premezclado, arena, piedra triturada, cemento, bloques de concreto, mortero, barras de acero, mallas de acero, clavos, tornillos, madera, encofrados, vigas de acero, aislantes, selladores, tubos de PVC y CPVC, cables eléctricos, conectores y accesorios entre otros dependiendo de las necesidades específicas del proyecto.
- Agua para el control de polvo en el sitio de trabajo.
- Señalizaciones y barreras de seguridad: Para delimitar áreas de trabajo, zonas de peligro y rutas de acceso, garantizando la seguridad de los trabajadores y del público.
- Herramientas manuales: palas, picos, rastrillos, niveles, cintas métricas, plásticos, lonas, tuberías, conductos hierros, bisagras, pintura, cerámicas y azulejos.
- Suministros de oficinas y administrativos.

Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Agua:

El proyecto se abastecerá del acueducto rural, el mismo cuenta con una aprobación por la junta de agua de la comunidad de Quebrada Honda.

Electricidad:

El suministro eléctrico en el área del proyecto es privado distribuido por la empresa de Distribución Eléctrica Elektra Noreste, S.A. (ENSA).

Aguas residuales:

Las aguas residuales de carácter fisiológico se manejarán mediante el uso de sanitarios portátiles.

Sistema Pluvial.

El sistema pluvial recolectará el agua producida por precipitación y la trasladará a la conexión con la red pluvial de la calle.

Desechos sólidos: Los desechos sólidos generados o la basura doméstica de alimentos serán dispuestos en bolsas plásticas de polietileno en los recipientes para basura ubicadas dentro de los predios de la obra para su posterior traslado al vertedero local más cercano el mismo contratista.

Desechos de construcción: los residuos de construcción tales como restos vegetales (gramínea), y tierras provenientes de la preparación del terreno, sobras de encofrados, tabloncillos, bolsas de cemento, tubos de PVC, recubrimiento de cables, restos de acero, materiales metálicos, latas vacías, sobrante de pinturas, envases, cajas se dispondrán de manera clasificado de acuerdo con su característica en destino autorizado para tal fin.

Vías de acceso:

El proyecto tiene acceso por la carretera Panamericana, Zapallal, distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Transporte público:

El servicio de transporte público a nivel de corregimiento se brinda a través de buses que viajan de Metetí hacia Santa Fe. Y viceversa, también se cuenta con el transporte selectivo (taxis). Igualmente, las personas se transportan por medio de bicicletas.

Comunicación:

El sistema de comunicación telefónica, tanto residencial como celular, es brindado por las empresas Más móvil y Tigo. Las empresas Tigo y Más Móvil brindan el servicio de internet satelital, entre otros.

4.3.2.2 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructura a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básico-requeridos (agua, energía, vías de acceso, transporte público, otros)

En este proyecto no se contempla la fase de operación. Una vez finalizada la construcción del hotel se da por culminada las actividades. Los aspectos tales como manejo de desechos y manejo de las aguas residuales pasan a ser responsabilidad enteramente de la administración.

Sin embargo, se describe de manera general como se deberán desarrollar las necesidades durante esta etapa.

Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

Agua:

El proyecto se abastecerá del acueducto rural, el mismo cuenta con una aprobación por la junta de agua de la comunidad de Quebrada Honda.

Electricidad:

El suministro eléctrico en el área del proyecto es privado distribuido por la empresa de Distribución Eléctrica Elektra Noreste, S.A. (ENSA).

Aguas residuales:

Para este proyecto no se completa la etapa de operación, sin embargo, se espera la generación de los desechos líquidos los cuales serán conducidos al sistema séptico que se construirá en el proyecto para el manejo de las aguas provenientes de aguas domésticas (aguas grises) y aguas negras de productos de las necesidades fisiológicas.

Desechos Sólidos:

En esta fase se espera la generación de desechos comunes, lo cual su recolección y disposición final es responsabilidad de la administración.

Vías de acceso:

El proyecto tiene acceso por la carretera Panamericana, Zapallal distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Transporte público:

El servicio de transporte público a nivel de corregimiento se brinda a través de buses que viajan de Metetí hacia Santa Fe. y viceversa, también se cuenta con el transporte selectivo (taxis). Igualmente, las personas se transportan por medio de bicicletas.

Comunicación:

El sistema de comunicación telefónica, tanto residencial como celular, es brindado por las empresas Más móvil y Tigo. Las empresas Tigo y Más Móvil brindan el servicio de internet satelital, entre otros.

4.3.3 Cierre de la actividad, obra o proyecto

A continuación, se describen la fase de cierre de la actividad por etapa:

En la etapa de construcción

Para el cierre de etapa de construcción se contempla la entrega de la obra construida, y que se complete toda la información en cuanto permisos, entrega final del proyecto al cliente.

En la etapa de operación

Por la característica del proyecto (hospedaje) no se espera una fase de cierre o abandono, ya que es una obra realizada a largo plazo y cuya vida útil puede estar estimada arriba de los 50 años, mediante la implementación de un plan de mantenimiento.

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

Cuadro N° 4.3 Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación										
ACTIVIDAD	MESES									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Presentación y aprobación del EsIA. Cat. I										
Tramitación de permiso en autoridades competentes.										
Actividades de construcción										
Verificar que se habilitó de acuerdo con lo contenido en los planos										
Inicio de etapa de operación del proyecto										
Aplicación de Plan de Manejo Ambiental de acuerdo con lo establecido en el EsIA.										
Monitoreo en conjunto con las instituciones supervisoras										

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

El desarrollo de este ítem no aplica para un EsIA Categoría I.

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

El manejo de los desechos es una actividad fundamental para el buen desarrollo del proyecto y para que el promotor garantice la ejecución de un plan de manejo de desechos en sus etapas de acopio, recolección, disposición y tratamiento final de todos los desechos generados durante todas las fases del proyecto.

A continuación, se describe el manejo y disposición de cada uno de los desechos a generarse durante las diferentes fases:

4.5.1 Sólidos

A continuación, se presenta el manejo de los desechos sólidos en sus diferentes etapas:

Etapas de construcción

Durante la etapa de construcción el manejo de los desechos comunes como desechos de construcción será responsabilidad del contratista, se deberá contar con recipientes (con bolsas plásticas) identificados para su correcta disposición y acopio temporal de acuerdo con la características del tipo de desecho , para su posterior recolección y disposición final en un sitio autorizado; en cuanto a los desechos de construcción por tratarse en su mayoría de restos de materiales grandes deberán acopiarse en un sitio destinado para ello, y retirados de la obra periódicamente.

Etapas de operación

El manejo de los desechos durante la fase de operación será responsabilidad de la administración del hotel. Se contará con un área para el acopio temporal de los desechos, luego serán recolectados por el Municipio de Santa Fe.

Etapas de abandono

En caso de darse esta etapa se deben retirar todas las estructuras, desechos, escombros a fin de dejar el área del proyecto lo más parecido a las condiciones iniciales.

4.5.2 Líquidos

A continuación, se presenta el manejo de los desechos líquidos en sus diferentes etapas:

Etapas de construcción

Los desechos líquidos generados durante esta etapa corresponden a los generados por las necesidades fisiológicas de los trabajadores, se manejarán mediante sanitarios portátiles el cual debe contar con una empresa que le realice el mantenimiento y limpieza periódica.

En cuanto a los desechos líquidos de construcción como agua de lavado de equipos y herramientas, agua de escorrentía, residuos de latas de pintura, aceites, lubricantes, desechos de mezcla de material de construcción deberán manejarse en área específica de acopio de estos desechos, deberá contar con contención y estar alejado de vías de escorrentías y fuente de agua. Posteriormente el contratista debe retirarlo y destinarlo a un sitio autorizado.

Etapas de Operación

Para este proyecto no se completa la etapa de operación, sin embargo, se espera la generación de los desechos líquidos los cuales serán conducidos al sistema séptico que se construirá en el proyecto para el manejo de las aguas provenientes de aguas domésticas (aguas grises) y aguas negras de productos de las necesidades fisiológicas.

Etapas de Abandono

En caso de darse esta fase se deberá realizar un plan detallado con todas las actividades necesarias para el abandono.

4.5.3 Gaseosos

A continuación, se presenta el manejo de los desechos gaseosos en sus diferentes etapas

Etapas de construcción

Durante la construcción se espera la generación de desechos gaseosos producto de gases de combustión de los equipos pesados. Se llevará a cabo la implementación del mantenimiento oportuno del equipo.

Etapas de operación

No se espera la generación de emisiones gaseosas durante esta etapa.

4.5.4 Peligrosos

A continuación, se presenta el manejo de los desechos peligrosos en sus diferentes etapas:

Etapas de construcción

En cuanto a la generación de desechos peligrosos que corresponderán al mantenimiento de la maquinaria y/o equipo pesado in situ; por lo que se colocarán en recipientes adecuados, y se utilizarán los materiales absorbente correspondientes para esta actividad. La empresa propietaria del equipo será la responsable de recolectar, transportar y disponer este tipo de desecho adecuadamente.

En cuanto a los desechos provenientes de las actividades de construcción tales como solventes, pinturas, productos químicos, bolsas de cemento, mezclas deberán manejarse en área específica de acopio de estos desechos, deberá contar con contención y estar alejado de vías de escorrentías y fuente de agua. Posteriormente el contratista debe retirarlo y destinarlo a un sitio autorizado.

Etapas de operación

No se espera la generación de desechos peligrosos durante esta etapa

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

Actualmente, la provincia de Darién no cuenta con una zonificación establecida; sin embargo, se solicitó al MIVIOT la asignación de uso de suelo. Ver anexo 15. 15.2. Solicitud de certificación de uso de suelo.

4.7 Monto global de la inversión

El monto de la obra asciende a un estimado de 448, 375 dólares

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

Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

Constitución Política

La constitución Política en su capítulo 7o Régimen Ecológico, artículos 118 a 121, hace referencia a la protección del ambiente y los recursos naturales; su conservación, cuidado y manejo sostenido. El artículo 120 señala:

“El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su degradación y se asegure su preservación, renovación y permanencia”.

Legislación general y trámites ante el Ministerio de Ambiente

- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023. “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 julio de 1998, General del Ambiente de la República de PANAMA y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006”.
- Decreto Ejecutivo N° 2 de 27 de marzo de 2024 “que modifica y adiciona

disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023, que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

- Decreto N° 58 de 16 de marzo de 2000. Reglamenta Las Normas de Calidad Ambiental y Límites Permisibles. Publicada en la Gaceta Oficial N° 24,014 de 21 de marzo de 2000.

Instrumentos y mecanismos jurídicos para la gestión ambiental de proyectos. Legislación nacional

El instrumento legal de mayor jerarquía es la Constitución Política de la República de Panamá. Esta es la base de las leyes ambientales que, aunque son de menor jerarquía, igual son de cumplimiento obligatorio. En este orden tenemos:

- La Ley 41 de 01 de julio de 1998. Ley General de Ambiente.
- Decreto Ley No. 5 de 28 de enero de 2005. Que adiciona un Título denominado Delitos contra el Ambiente al Libro II del Código Penal, y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ley No. 44 de 5 de agosto de 2002. Que establece el Régimen Administrativo Especial para el manejo, protección y conservación de las cuencas hidrográficas de la República de Panamá."
- Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947, "por la cual se Aprueba el Código Sanitario.
- Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971: Código de Trabajo.: Regula aspectos de la higiene y seguridad del trabajo
- Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002. Reglamento para el control de los ruidos en espacios Públicos, áreas residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales.
- Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004: Por el cual se determina lo niveles máximos permisibles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 38 de 3 de junio de 2009. "Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores".
- Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998. Por el cual se Reglamentan lo artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras Disposiciones sobre la Materia. Señala los niveles permisibles de contaminación para plomo y gases que se originan por la combustión vehicular, así como la obligación de

todo vehículo terrestre de combustión interna que se importen al país de estar equipado con sistemas de control de emisiones de gases en perfecto estado de funcionamiento.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 del 18 de octubre de 2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 del 18 de octubre de 2000. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 del 17 de mayo de 2001. Higiene y Seguridad Industrial para el control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo producida por sustancias químicas.
- Resolución No. 343 del 3 de septiembre de 1997. Condiciones en materia de utilización, derrames y escapes de combustibles y lubricantes y la protección de suelos y corrientes naturales de agua.
- Resolución N° AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Resolución No. 45-588-2011 Reglamento General de Prevención de Riesgos Profesionales y de Seguridad e Higiene del Trabajo.
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007. "Que adopta el Código Penal", Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. "Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales".
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. "Que reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción."
- Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 e 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue
- Ley No.7 de 11 de febrero de 2005, "Que reorganiza el sistema nacional de Protección Civil y por lo cual queda encargada de orientar y proponer medidas de prevención contra o impedir fenómenos peligrosos"

- Decreto N° 255 del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares).
- Ley N° 1, de 3 febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
- 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 sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
- Resolución No. 72 (De 21 de noviembre de 2003). "Por medio de la cual se introducen modificaciones en el Artículo 3r0 de la Resolución 46 "Normas para la Instalación De Sistemas De Protección Para Casos De Incendio" De 3 De febrero De 1975".
- Resolución N° CDZ – 20/2003 (DE 10 DE OCTUBRE DE 2003). "Por la cual se ordena la publicación en La Gaceta Oficial los Capítulos I, II y III Del Reglamento General De La Oficina De Seguridad".
- Resolución 229 de 9 de junio de 1987, por medio del cual se adopta el reglamento para instalaciones eléctricas en la República de Panamá y se nombra un comité consultivo permanente para el estudio y actualización.
- Legislación que aplica a Personas Discapacitadas: Ley 42 de 1999. Discapacitados. Cantidad de estacionamientos públicos para uso de personas con discapacidad. El proyecto deberá destinar la cantidad de estacionamientos requeridos en cumplimiento con esta ley.
- El gobierno de la República de Panamá suscribió la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, que incluye la Agenda 21. Otros convenios y acuerdos suscritos por la República de Panamá, a nivel internacional, regional y subregional incluyen:
 - Convención sobre la Diversidad Biológica.
 - Convención de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
 - Convenio OIT148 sobre Medio Ambiente y Trabajo.

5.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

A continuación, se describe en este capítulo las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el proyecto que consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire. Dicha información fue recopilada durante levantamiento de campo, toma de muestras, consultas a la comunidad y revisión bibliográfica.

La sección que presentamos a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área del proyecto. Para esta descripción se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos y de visita al área del proyecto. Los mismos fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes secundarias, giras de campo, toma de muestras, entrevistas, etc.

5.1 Formaciones Geológicas Regionales

No aplica para EsIA Categoría I.

5.1.1 Unidades geológicas locales

No aplica para EsIA Categoría I.

5.1.2 Caracterización geotécnica

No aplica para EsIA Categoría I.

5.2 Geomorfología

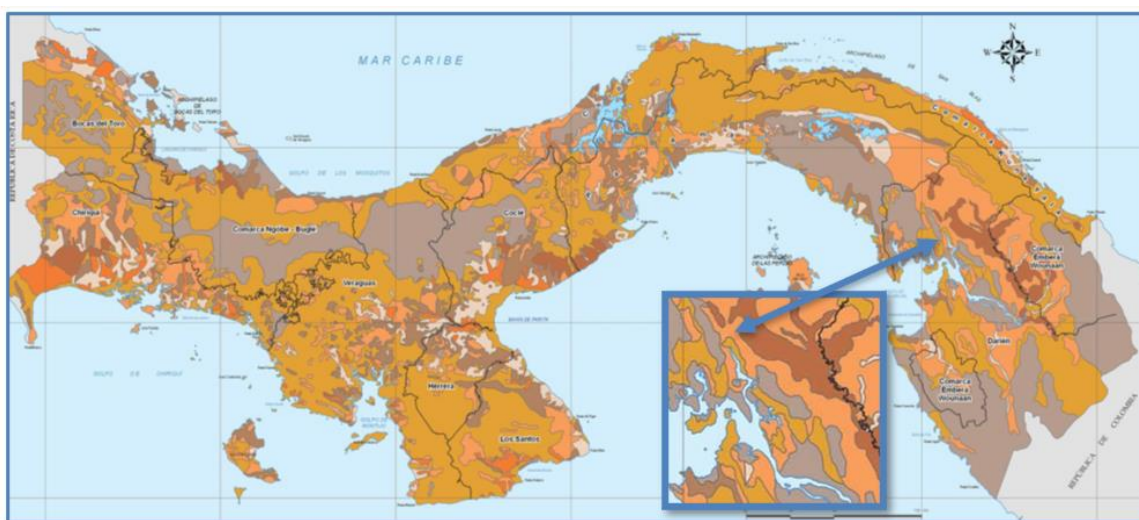
No aplica para EsIA Categoría I.

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

Para realizar la caracterización de suelo del presente estudio se utilizó la información disponible en el Atlas Ambiental de la República de Panamá, publicado por la Autoridad Nacional de Ambiente (2010) en donde presenta el mapa de capacidad agrológica de la República y en el que utilizan la clasificación de tierras desarrollada por el Servicio de Conservación de Suelos de la Secretaría de Agricultura de los Estado Unidos de América.

Según el Mapa de capacidad agrológica de los suelos, como se muestra en la Figura 6-1, distingue al área del proyecto ubicada en la zona que corresponde a la clase de suelo VI y VII.

- El paisaje del sitio del proyecto muestra la intervención del hombre el cual ha ido modelando el área con el pasar del tiempo, las calles de acceso son pavimentadas y el área está bastante urbanizada, ya que queda a orilla de la vía panamericana.



Página | 37

5.3.1 Caracterización del área costera marina.

No aplica, el área y sus alrededores no se encuentra próxima a un área costera.

5.3.2 La descripción del uso del suelo

El área del proyecto "Hotel Mely Resort", no mantiene espacios vegetativos ecológicamente sensibles y no atraviesan afluentes de fuentes hídricas. El sitio del proyecto es un área ya intervenida donde el suelo está cubierto por gramíneas.

Los factores biológicos pueden considerarse, como área totalmente impactada, como resultado de las actividades comerciales desarrolladas durante muchos años en los terrenos colindantes de la propiedad, con la consecuente degradación de los suelos y especies arbóreas.

Las áreas colindantes, posee desarrollo de locales comerciales, restaurantes, escuela y áreas residenciales.

5.3.3 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para EsIA Categoría I.

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

En el área destinada para el proyecto no se mantienen espacios vegetativos ecológicamente sensibles y no atraviesan fuentes hídricas. Cabe destacar que el área circunvecina a este inmueble, lo constituye un paisaje que ha sido intervenido a través de los años por el hombre, donde se observan residencias, plazas comerciales, restaurantes y calles asfaltadas.

El polígono general estudiado, tiene como límite Norte; Finca #467124 propiedad de José Dimas Acosta; al Sur con la carretera Panamericana; al Este con Resto de la Finca #467124 propiedad de José Dimas Acosta; al Oeste con la Finca # 396535 propiedad de Plinio Cruz Pérez.

5.6 Hidrología

Dentro del área de influencia directa del proyecto no existen fuentes de aguas superficiales (ríos, quebradas, lagos), que se puedan ver afectados, por las descargas de aguas residuales. Cabe indicar que el proyecto va a descargar a un tanque séptico construido para el proyecto.

El Proyecto está ubicado dentro de la Cuenca No. 152 Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque

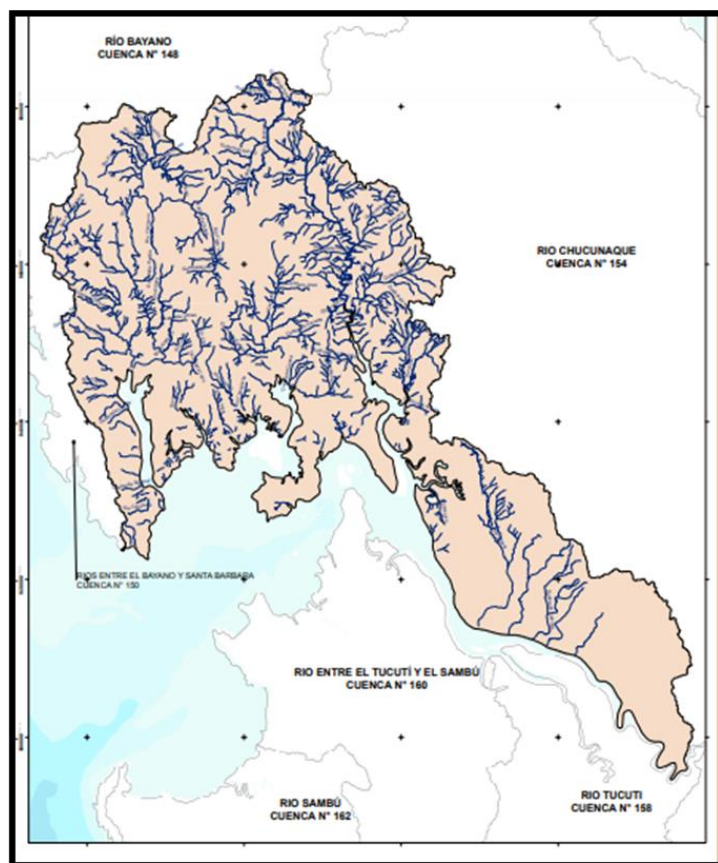


Figura .5.3. Mapa de ubicación geográfica de la Cuenca No. 152 Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque. Fuente: Mapas de Cuencas Hidrográficas de Panamá. Ministerio de Ambiente.

La Cuenca No 152 del Río Santa Bárbara y entre Santa Bárbara y Chucunaque, se encuentra en la vertiente del Pacífico, en la provincia de Darién; consta de un área total de 1,796 km², y

longitud del río principal, el Sabanas de 78.1 km, con una elevación medida de la cuenca de 200 msm y el punto más alto se encuentra ubicada en la estación Sansón 465 msm.

5.6.1. Calidad de aguas superficiales

No aplica, porque no existen fuentes dentro de las áreas a intervenir.

5.6.2. Estudio Hidrológico

No aplica, porque no existen fuentes dentro de las áreas a intervenir.

5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica, porque no existen fuentes dentro de las áreas a intervenir.

5.6.2.2 Caudal Ambiental y caudal ecológico

No aplica, porque no existen fuentes dentro de las áreas a intervenir.

5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo con la legislación correspondiente.

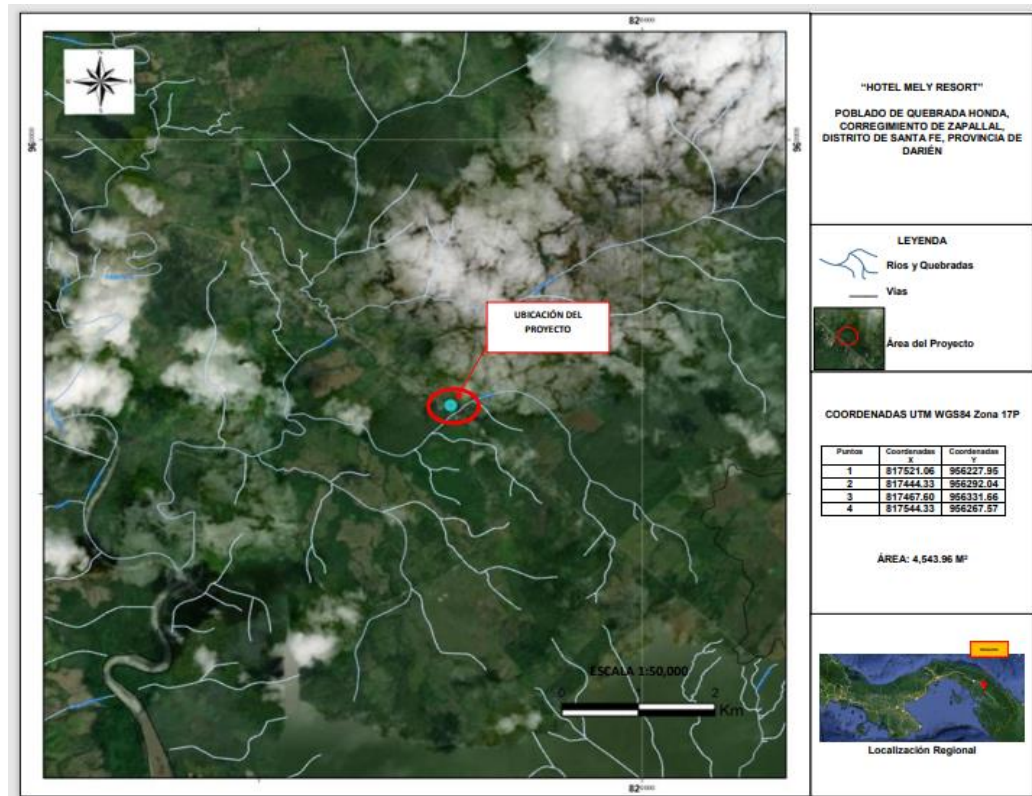


Figura .5.4. Mapa de fuentes hídricas.

5.6.3 Estudio Hidráulico

No aplica para EsIA Categoría I.

5.6.4 Estudio oceanográfico

No aplica para EsIA Cat I.

5.6.4.1 Corrientes, mareas, oelajes

No aplica para EsIA Cat I

5.6.5 Estudio de Batimetría

No aplica para EsIA Cat I

5.6.6. Identificación y caracterización de Aguas Subterráneas

No aplica para EsIA Cat I

5.6.6.1 Identificación de acuíferos

No aplica para EsIA Cat I

5.7 Calidad de aire

Se realizó un análisis de calidad de aire en un punto dentro de donde se desarrollará el proyecto con el objetivo de tener un registro previo a la ejecución del proyecto. (Ver Anexo No. 18. Informe de Monitoreo de Calidad de Aire).

Cuadro 5.1. Datos del ensayo de calidad de aire.

Monitoreo de inmisiones ambientales			
Punto 1: Área de futuro hotel		Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	817514 m E 956268 m N
Parámetros muestreados		Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
		28,3	74,3
Observaciones:	Cielo nublado durante la medición, corte de madera con sierras.		
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados		
Hora de inicio: 10:32 a.m.	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM-10 (µg/m ³)
10:32 a.m. - 10:42 a.m.	23,1	44,5	19,1
10:42 a.m. - 10:52 a.m.	121,0	83,5	2,0
10:52 a.m. - 11:02 a.m.	55,1	71,5	2,0
11:02 a.m. - 11:12 a.m.	4,9	61,0	2,0
11:12 a.m. - 11:22 a.m.	3,8	56,0	2,0
11:22 a.m. - 11:32 a.m.	3,8	47,6	2,0
Promedio	35,3	60,7	4,9

Todos los parámetros monitoreados se encuentran por debajo de los niveles establecidos en el anteproyecto de Calidad de Aire Ambiental de la República de Panamá

5.7.1 Ruido

Los ruidos existentes en el área donde se ubicará el proyecto son producto del paso de vehículos que transitan en la carretera Panamericana.

Como parte de la línea base para el desarrollo de este proyecto, se realizó una medición de ruido ambiental en un punto colindante al sitio del proyecto. Esta medición es reglamentada mediante Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, el cual determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales y el Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos y espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. (Ver Anexo No 19.- informe de ruido ambiental).

Cuadro 5.2. Datos del ensayo de Ruido Ambiental.

Punto de monitoreo	Coordenadas UTM (WGS84)	Nivel de ruido obtenido (dBa)	Horario de medición
Centro del proyecto	817514 m E 956268 m N	57.4	10:32 a.m.- 11:32 a.m.

El monitoreo fue realizado en horario diurno, para evaluar los niveles sonoros en el área donde se realizará el proyecto. Cabe mencionar que el resultado se encuentra por debajo de los límites establecidos en Decreto Ejecutivo 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales, al igual que por el Decreto Ejecutivo 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud por el cual se adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como ambientes laborales.

5.7.2. Vibraciones

Cuadro 5.3. Datos del ensayo de Vibración Ambiental

Punto 1	Coordenadas UTM (WGS 84)		
	Zona 17 P		
Área de futuro hotel	817514 m E 956268 m N		
Datos y resultados relevantes			
Descripción de la fuente de vibración: Vía Interamericana (tráfico de vehículos livianos y pesados).			
Tipo de edificio: Normal		Fecha de la medición: 2023/08/09	
Distancia de la fuente de vibración: 50 m		Horario de la medición: 10:37 a.m. – 11:39 a.m.	
Daños reportados en la estructura: Ninguno.			
Comentarios: el área con superficie plana, se realizan trabajos de cortes con sierra y golpes con martillo.			
Resumen		Análisis	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)	Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos	V = 0,268	64,0
T = 0,158	85,0	Sobre presión del aire (dB):	99,6
V = 0,268	64,0	Límite	
L = 0,173	73,0	50 mm/s a 4 Hz o más	

El resultado obtenido muestra valor por debajo del límite máximo permisible establecido en el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá. (Ver Anexo No 20.- informe de vibración ambiental).

5.7.3. Olores

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape de gases contaminantes. En el proceso de construcción del proyecto no se utilizarán materiales que generen olores molestos ni contaminantes al ambiente.

5.8 Aspectos climáticos

De acuerdo con la clasificación climática del Dr. Alberto A. McKay, el proyecto se ubica en un área de clima tropical con estación seca prolongada. Este clima Es cálido, con temperaturas medias de 27 a 28°C. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a 2,500 mm son los más bajos de todo el país, los cuales llegan a 1,122 en Los Santos. Este tipo de clima se presenta en el Valle de Tonosí, en las tierras bajas del derrame hidrográfico del golfo de Panamá, en las islas de este golfo y en las cuencas de los ríos Bayano, Chucunaque, Tuira y Sambú. La estación seca presenta fuertes vientos, con predominio de nubes medias y altas; hay baja humedad relativa y fuerte evaporación.

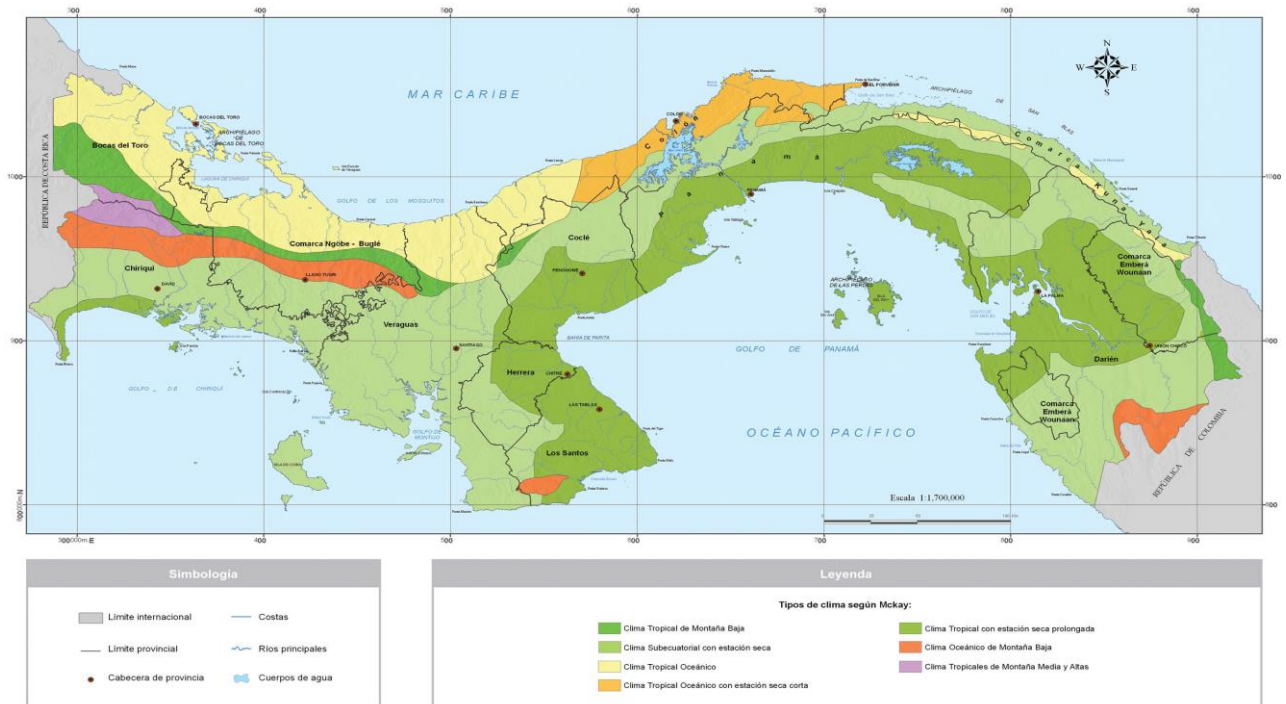
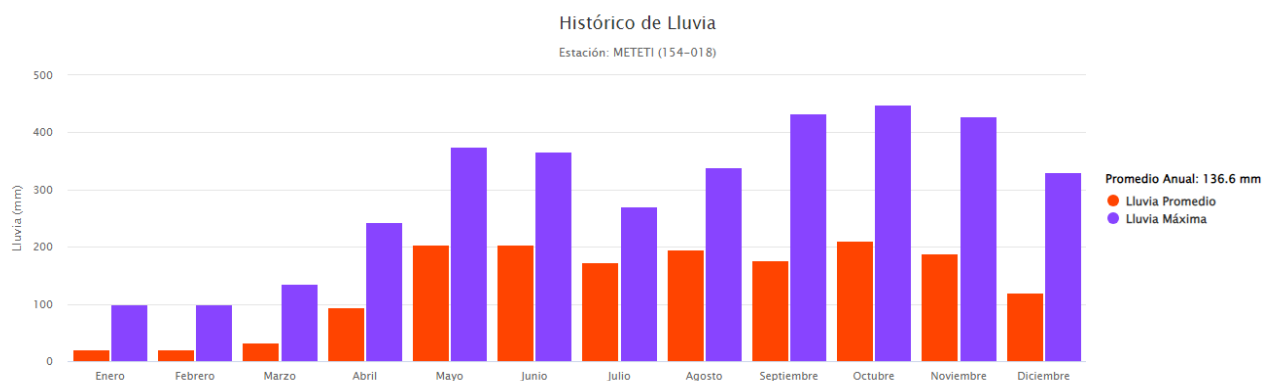


Figura 5.5 Mapa de tipos de clima. Fuente: Altas, 2010.

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

- Precipitación:**

Para describir los parámetros climáticos se utilizó la información proveniente del Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá, específicamente en la estación meteorológica de Metetí- Empresa de Transmisión Eléctrica, S.A. que registra la siguiente información:

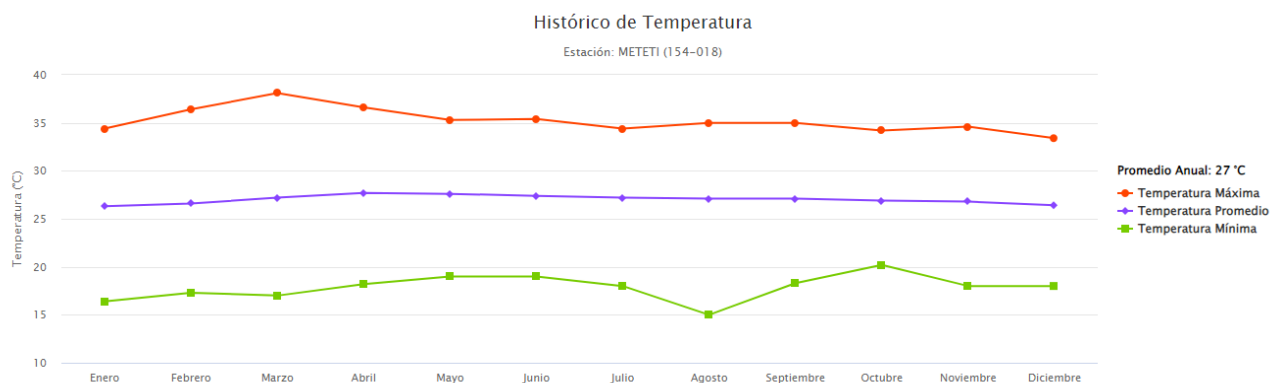


Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá- estación meteorológica de Metetí (ETESA).

La temporada lluviosa comprende desde abril hasta diciembre, siendo el mes de octubre el más lluvioso con promedio de 211 mm. En la temporada seca, febrero fue el mes más seco con un promedio de 20.1 mm.

- **Temperatura:**

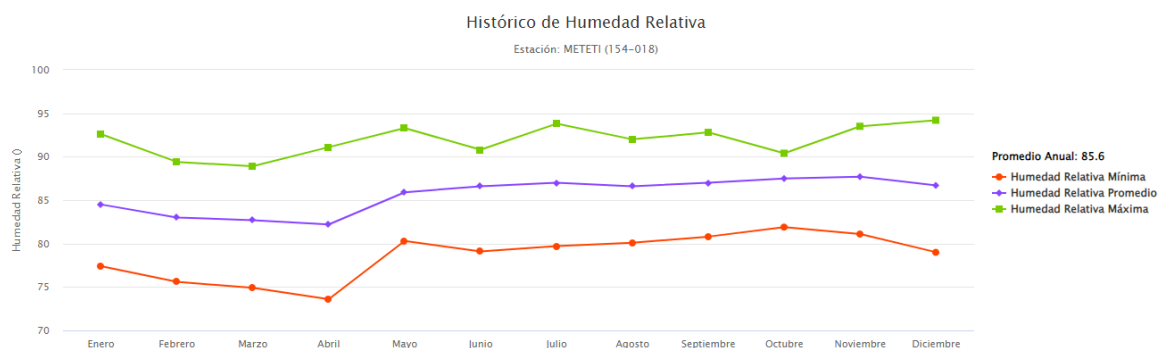
El promedio anual de temperatura en de 27°C, con una temperatura máxima de 38.1° C en el mes de marzo y una mínima de 15°C en el mes de agosto.



Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá- estación meteorológica Metetí (ETESA).

- **Humedad:**

La humedad relativa varia proporcionalmente con el régimen de lluvia, generando un valor histórico anual de 85.6%.



Fuente: Instituto Meteorológico Hidrológico de Panamá- estación meteorológica de Metetí (ETESA).

- **Presión atmosférica**

P, presión atmosférica respecto al nivel del mar medio (milibares)				
Periodo	Valor promedio	Valor mínimo (fecha)	Valor máximo (fecha)	Número de controles
01.05.2024 - 08.05.2024, todos los días	1008.0	1005.1 (01.05.2024)	1010.9 (05.05.2024)	169
		1005.1 (02.05.2024)		
		1005.1 (03.05.2024)		
		1005.1 (06.05.2024)		

Fuente: Gama diaria de presiones atmosféricas medida con la configuración del altímetro reportada en p. ej. un informe del Aeropuerto de Tocumen- METAR.

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

No aplica para EsIA Categoría I

5.8.2.1 Análisis de Exposición

No aplica para EsIA Categoría I

5.8.2.2. Análisis Capacidad Adaptativa

No aplica para EsIA Categoría I

5.8.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas

No aplica para EsIA Categoría 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 EsIA Categoría I

6. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Los datos que se presentan a continuación tienen como objetivo brindar la información necesaria para conocer el estado actual del área del proyecto, específicamente lo concerniente con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el Proyecto pudiera generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. La línea base biológica ha utilizado como fuente de información los datos técnicos levantados en campo, tanto en el área de influencia directa del desarrollo del proyecto como en el área de influencia indirecta.

6.1 Características de la flora

La flora dentro del terreno está representada por gramíneas que ocupan el mayor porcentaje del área de ubicación. Caracterizar la flora de un sitio conlleva describir el conjunto de especies vegetales que están presentes en un área y que a su vez este mismo conjunto se encuentra asociado al tipo de clima y suelo. A lo anterior se le conoce como vegetación del área de estudio.

El área de influencia directa del proyecto se encuentra intervenida por las actividades humanas; por lo que la vegetación a intervenir está compuesta únicamente por gramíneas.

Como se menciona anteriormente, el área donde se propone el desarrollo del proyecto se encuentra completamente impactada por las actividades antropogénicas, por lo que no se observó ningún tipo de vegetación de especies catalogadas como flora amenazada o en peligro de extinción. Tampoco se registraron ecosistemas únicos en el sector de estudio.

Fotos 6.1-6-2. Vegetación del área del proyecto.



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

Se realizó un recorrido por el terreno empleando observación directa para identificar y caracterizar las formaciones vegetales en el terreno. No existen especies exóticas, amenazadas endémicas o en peligro de extinción.

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

Debido a la pobre presencia de representantes de la flora en el área de estudio las técnicas forestales no se realizarán ya que no hay material suficiente que justifique la caracterización al detalle por lo que no aplica el desarrollo de este punto.

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

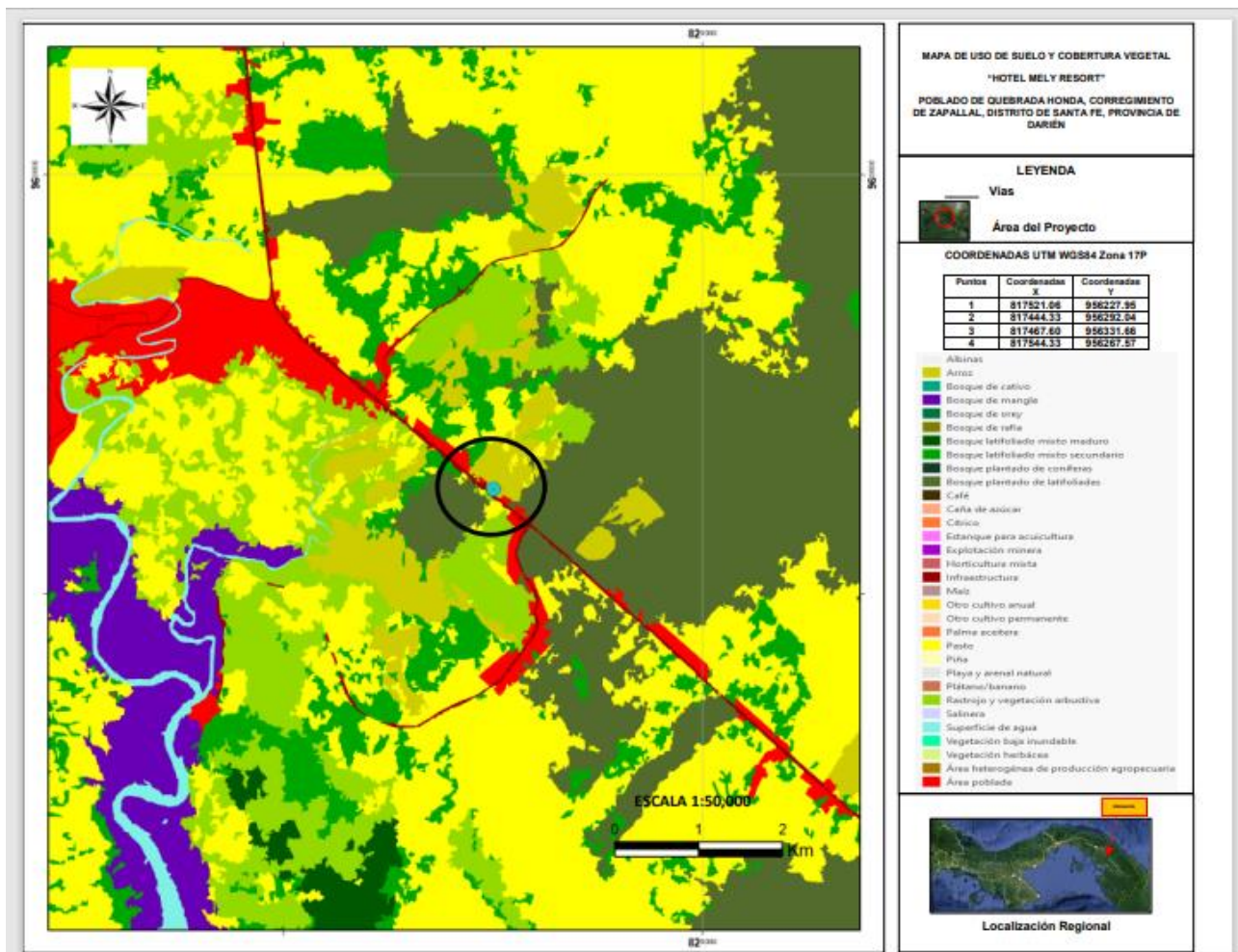


Figura .6.1. Mapa de Uso de Suelo y Cobertura Vegetal.

6.2 Características de la fauna

La fauna es el conjunto de especies animales que habitan en una región geográfica, o que se pueden encontrar en un ecosistema determinado. La distribución geográfica de los animales depende tanto de factores abióticos (temperatura, disponibilidad de agua) como de factores bióticos. Entre éstos sobresalen las posibles relaciones de competencia o depredación entre las especies. Es importancia mencionar que las poblaciones de fauna son dinámicas, es decir, poseen movilidad propia y que no permanecen ubicadas en un área determinada, lo que nos indica que suelen desplazarse con regularidad.

La intromisión del hombre en el área de influencia directa e indirecta para el desarrollo de áreas residenciales, agricultura y comerciales ha obligado a la fauna a buscar otras áreas donde sobrevivir, por lo que la fauna en el entorno del proyecto es escasa, las especies que se registran son aquellas que se han acostumbrado a la presencia humana, por lo que la fauna registrada fue muy limitada en cuanto a su variedad; destacándose la presencia de algunas aves de la misma especie.

Foto 6.3. Vista de especie de ave observada en el área del proyecto



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

- Metodología

- **Revisión bibliográfica:** se realizó un estudio bibliográfico para tener conocimiento de posibles especies a encontrar en el área del proyecto. Esto agrupaba las especies protegidas por Leyes panameñas (EPL), las que están dentro de Convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de fauna y floras silvestres (CITES) y la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN).
- **Levantamiento de línea base en campo:** La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, revisando el terreno y haciendo observación directa en los predios del futuro proyecto en el perímetro circundante; sin embargo, la única especie observada fue *Troglodytes aedon* (Sotorrey Común).

Las especies fueron identificadas con la ayuda de la Guía de Campo de las Aves de Panamá de (Ridgely & Gwynne, 1993) The Birds of Panama a Field Guide (Angehr, 2010), (<http://www.ebird.org>).

❖ Bibliografía

- ANAM. 2008. Resolución. 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”. Autoridad Nacional del Ambiente. República de Panamá.
- Resolución No AG-0051 de 2008. “Que aprueba la Lista Nacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna.
- Ridgely, Robert y Gwyne, 2005-Guía de las Aves de Panamá. Editorial Universidad de Princenton/ Ancón y Sociedad Audubon de Panamá.

- UICN, SICA, WWF. 1999. Lista de fauna de importancia para la conservación en Centroamérica y México: listas rojas, listas oficiales y especies en apéndices CITES.

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

En el cuadro a continuación se lista la especie de ave encontrada en el área del proyecto y su categoría de conservación de acuerdo con la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza).

Cuadro N° 6.1, Listado de especie faunística identificada.

Nombre Científico	Nombre Común	Familia	Estado de conservación
<i>Troglodytes aedon</i>	Sotorrey Común	<i>Troglodytidae</i>	LC

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

LC: menor preocupación UICN, **VU:** vulnerable (nacional); **LR:** bajo riesgo UICN, Cites 2.

La especie identificada no se encuentran bajo la categoría de vulnerable o bajo riesgo.

6.2.2.1 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios

No aplica para EsIA Cat I.

6.3 Análisis de Ecosistemas frágiles del área de influencia

No aplica para EsIA Cat I.

7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIECONÓMICO

A continuación, se presenta el análisis socioeconómico y la consulta ciudadana para obtener la percepción del proyecto “HOTEL MELY RESORT” cuyo promotor es HERMELINDA RODRÍGUEZ., este documento fue confeccionado a partir de lo establecido en el Titulo IV de la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, Capítulo I y Capitulo II del

Decreto ejecutivo N1 del 1 de marzo de 2023 modificado por el Decreto ejecutivo 2 del 27 de marzo de 2024. El proyecto se ubica en el corregimiento de Zapallal por lo cual la descripción socioeconómica se confecciona sobre este sector y la consulta ciudadana se realizó en la comunidad de Quebrada Honda debido a que es el poblado más próximo; sin embargo, las autoridades locales involucradas fueron las del corregimiento de Zapallal, distrito de Santa Fe y provincia de Darién.

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

La información base para la realización de la caracterización socioeconómica y cultural del EsIA Cat- I Hotel Mely Resort, estará basada en l información proporcionada de los informes de los Censos Nacionales de Población y Vivienda de 2023, Panamá en Cifras y la Encuesta de Mercado Laboral de 2023. Se ha obtenido la información con alcance a distrito, corregimiento, aunque se mencionan algunos aspectos relevantes de los barrios ubicados en el área de influencia del proyecto.

La población del Darién es una población mixta y bastante dispersa en el territorio, que está constituida por personas indígenas, afrodescendientes y también colonos que emigraron luego de la construcción de la carretera Panamericana en busca de nuevas oportunidades.

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

El proyecto está ubicado en el corregimiento de Zapallal comunidad de Quebrada Honda.

Para el año 2023, de acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda de la Contraloría General de la República de Panamá, el distrito de Santa Fe alcanzó la cifra de 19,729 habitantes, con una densidad de 8.1 por km². Respecto a la población del

corregimiento de Zapallal, reportó 4,115 habitantes con una densidad de 35.3 por km². La tasa de crecimiento anual de Darién es de 0.91.

Cuadro N°7.1. Superficie, población y densidad de población del área de influencia del Proyecto Hotel Mely Resort, según distrito y corregimiento: censos de 2000 a 2023.

Distrito y corregimiento	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
Santa Fe	2,450.4	14,450	16,089	19,729	8.1
Zapallal	116.6	4,115	35.3

Fuente: Contraloría General de la República, 2023.

De acuerdo a la comparación de los tres últimos censos de población (2000, 2010, 2023), resulta que el corregimiento ubicado en el área de influencia del proyecto no refleja datos comparativos, por ser un corregimiento de cercana creación, el cual fue fundado a través de la Ley 35 de 17 de 2014.

Distribución por edad y sexo

Con el propósito de presentar los indicadores demográficos de la población del corregimiento de estudio se recopilaron datos del Censo de Población y Vivienda, en el cual se indica que el corregimiento de Zapallal cuenta con una población de 4,115 habitantes de los cuales 2,104 son hombres y 2,011 son mujeres, con un índice de masculinidad de 104.6 este corregimiento cuenta con una superficie de 116.6 km².

Con respecto a la edad de la población de la Provincia de Darién cuenta con una mediana de edad de la Población de 36 años, según datos del Censo de Población y Vivienda del 2023, la distribución de edad de la población de la provincia de Darién, se encontraba de la siguiente manera: donde el rango de edad más grande es el representado por la población de 15 a 19 años, seguida de 20 – 24 años, también se observa un aumento entre las edades de 25 – 29 años y se reduce entre las edades de 40 – 44 años. Pese al reporte de un aumento en edades

juveniles, el mismo no se muestra proporcionalmente estable, ya que entre las edades de 55 – 59 años reporta un disminución significativa y progresiva entre el rango de edad de 60 - 64 años.

El Porcentaje de la población afrodescendientes en el corregimiento de Zapallal es de 29.5%. Para el año 2010, según el Censo de Población y Vivienda, en la Comarca Emberá Wounaan había 10,697 habitantes, de los cuales el 45.96% eran de sexo femenino y el 54.04% eran de sexo masculino. Según las estimaciones de población del INEC, para el año 2020 la Comarca Emberá Wounaan tenía 13,016 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional de 2%. Desde el punto de vista de población desagregada por edad, el 37% de la población se encuentra en el rango de 0 a 14 años de edad; el 29.1% entre 15 a 29 años de edad; el 16.5% de 30 a 44 años; 8.9% de 45 a 59 años; y un 8.3% de 60 años y más.

Para el año 2015, el 47.6% de la población en Darién vivía por debajo de la línea de pobreza (84.6% en el caso de las comarcas indígenas), mientras que el promedio nacional era del 23%. Darién es la segunda provincia con mayor índice de pobreza multidimensional (IPM)¹ con un 40%, sólo superada por Bocas del Toro (44.6%).

De acuerdo a la plataforma de Monitoreo de Flujo de Población Migrante de Darién, entre el 01 y el 29 de febrero de 2024 se registraron 37.166 personas migrantes ingresando irregularmente por la provincia de Darién, suponiendo un flujo promedio de 1.262 migrantes ingresando diariamente. En enero de 2024, el número total de entradas fue de 36.001, lo que supone un aumento del tres por ciento comparado con el mes anterior.

En este período (febrero, 2024), el 67 por ciento del flujo migratorio corresponde a migrantes de la República Bolivariana de Venezuela (en adelante, Venezuela), seguido por personas de nacionalidad ecuatoriana (9%), china (7%), haitiana. (5%), colombiana (4%), y un restante que se distribuye en personas provenientes de otros países.

7.1.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para EsIA Cat 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 EsIA Cat 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 EsIA Cat I.

7.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).

La percepción local del proyecto se obtuvo mediante la aplicación de encuestas y volantes a una muestra representativa de la comunidad y actores claves que serán influenciados por la acción del proyecto. Por medio de estas encuestas se pudo informar y generar diálogos que permitan la participación de la comunidad y actores claves en la gestión del EsIA, es decir, se aplicó con el fin de conocer la opinión sobre los posibles impactos positivos y negativos que puedan ocasionar las actividades del proyecto, además de reconocer las necesidades y opiniones de los encuestados frente al desarrollo del proyecto.

PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

CONTENIDOS:

A. IDENTIFICACIÓN DE ACTORES CLAVES DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD, (COMUNIDADES, AUTORIDADES, ORGANIZACIONES, JUNTAS COMUNALES, CONSEJOS CONSULTIVOS AMBIENTALES U OTROS).

Para la selección de los actores claves se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Entrevistar a personas mayores de edad.
- Seleccionar a trabajadores, encargados de entidades públicas, docentes y comerciantes de la comunidad.

Autoridades:

- Se entrevisto a la Sra. Emiliana Ibarguen, directora de la Escuela primaria de Zapallal.
- Se entrevisto a la Lic. Celestina Oda, jueza de paz del Municipio de Santa Fe.
- Se entrevisto a la Lic. Marlenis Zarate, administradora del Penal acusatorio.
- Se entrevisto a la Lic. Nayin González, funcionaria de ANATI Darién.

B. TÉCNICAS DE PARTICIPACIÓN EMPLEADAS A LOS ACTORES CLAVES, (ENCUESTAS, ENTREVISTAS, TALLERES, ASAMBLEAS, REUNIONES DE TRABAJO, ETC), LOS RESULTADOS OBTENIDOS Y SU ANÁLISIS.

B.1 Técnicas de Participación Empleadas.

Encuestas y Entrevistas.

Para establecer la percepción local del proyecto se realizó una consulta a una muestra representativa de la comunidad circundante al proyecto, con la finalidad de conocer su opinión sobre las posibles afectaciones o beneficios que para ellos o la comunidad pudieran ocasionar las actividades del proyecto, así como para obtener sus sugerencias y recomendaciones.

Para realizar la encuesta se escogieron personas cercanas al proyecto como propietarios de viviendas, docentes y actores claves.

Esta técnica de participación ciudadana, partiendo de una muestra estratificada, permitió conocer la percepción ciudadana tomando en cuenta los distintos sectores de opinión, aspectos generales del entrevistado, nivel de conocimiento sobre el proyecto, la opinión y calificación de la comunidad sobre el proyecto y la relación o armonía entre el proyecto y la comunidad y las recomendaciones de tipo ambiental al momento de dar inicio el proyecto.

El número de encuestas aplicadas obedeció a tres consideraciones prioritarias:

1. La necesidad de entrevistar a los residentes, docentes, autoridades, trabajadores y propietarios de los locales comerciales más cercanos al proyecto.
2. La necesidad de ponderar o distribuir los elementos muestrales en el área de interacción indirecta a nivel de los lugares poblados, con relación a la ubicación del proyecto y sus posibles afectaciones al entorno socioeconómico.
3. La necesidad de ajustar el tamaño de la muestra de acuerdo con el crecimiento detectado en el área.

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

Base legal del plan de participación ciudadana

Tal como lo establece el capítulo II del DE 1 de 1 de marzo de 2023 del Plan de Participación Ciudadana durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en su Artículo 40, punto (2) acápite a; a.1. entrevistas o entrevista o encuestas y a.2 entrega de volantes con el contenido establecido.

Para implementar el Plan de Participación Ciudadana, se procedió a ubicar el área de influencia directa del proyecto, para el cálculo de la muestra representativa, tomando en

consideración la población más cercana al área de desarrollo del proyecto, denominada la comunidad de Quebrada Honda.

Para conocer la percepción local sobre el proyecto se aplicaron encuestas y entrega de volantes para de esta manera comunicar a la población, también para que participe y emita su opinión sobre el proyecto.

Objetivos

- Conocer la percepción de la población con respecto al proyecto.
- Informar a la población sobre las generales del proyecto
- Aclarar cualquier duda ante los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad.

Metodología

Para realizar la Participación Ciudadana, se realizó un estudio sociológico sobre la base de un muestreo estratificado que incluya como elementos muestrales o unidad de análisis relevante los sectores de opinión que se correlacionan con el uso de área, entorno al sitio del proyecto.

Tamaño de la muestra:

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales entorno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que nos permitió identificar que se calcularía el tamaño de la muestra con un muestreo finito, teniendo en cuenta el entorno inmediato al proyecto a construir. Para calcular la cantidad de encuestas a realizar se tomó en cuenta total de la población que fue un total de 4115 habitantes en el corregimiento de Zapallal. Se utilizó la formula estadística para calcular el tamaño de la muestra finita, conociendo el tamaño de la población.

Cálculo de la muestra poblacional recomendada o mínima.

El cálculo de la muestra poblacional, para determinar el grado de representatividad de la población, se utilizó la siguiente formula:

$$\text{Tamaño de la muestra} = \frac{\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2}}{1 + \left(\frac{z^2 \times p(1-p)}{e^2 N} \right)}$$

Fuente: <https://es.surveymonkey.com/mp/sample-size-calculator/>

N: es el tamaño de la población o universo (número total de posibles entrevistados). En este caso se tomó el corregimiento de Zapallal. (4,115 habitantes)

e: margen de error de muestreo 15%

Nivel de confianza: 80%

Tamaño de la muestra: Es el tamaño de la muestra recomendado (número de entrevistados mínimos que se debían realizar). n = 19 entrevistas.

Análisis de los Resultados de la consulta ciudadana con respecto al proyecto.

Es importante señalar que el área donde se desarrollará el proyecto es en el corregimiento de Zapallal, distrito de Santa Fe, pero las encuestas se aplicaron en la comunidad de Quebrada Honda.

A. Datos Generales del Entrevistado/ a

Como datos generales de la muestra captada tenemos que se aplicaron un total 19 entrevistas a moradores de la comunidad de Quebrada Honda, el lugar poblado más cercano al futuro proyecto. Las entrevistas se aplicaron a personas mayores de 18 años, con la disponibilidad de participar, tanto hombres como mujeres. Dentro de las ocupaciones tales como: directora de esc. primaria de zapallal, juez de paz, administrador, licenciada, independiente, estudiante universitario, ama de casa, repostería, transportista, albañil, soldador, pastor, productor y electricista. La distribución de la muestra según su sexo fue la siguiente respecto a los 19 entrevistados: 7 hombres y 12 mujeres.

B. Percepción ambiental de la zona

Al momento de evaluar la situación ambiental de la zona donde se pretende desarrollar el proyecto, los entrevistados en su mayoría (18) indicaron que están de acuerdo con el proyecto y 16 entrevistados indicaron que el mismo no ocasionará daños al ambiente.

LISTADO DE PERSONAS ENTREVISTADAS PARA LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

#	Nombre	Cédula	Corregimiento	Provincia
1	Emiliana Ibarguen (directora de Escuela Primaria de Zapallal)	5-23-280	Zapallal	Darién
2	Celestina Oda (Jueza de Paz -Municipio de Santa Fe)	9-701-1334	Zapallal	Darién
3	Marlenis Zarate (penal acusatorio)	8-340-488	Zapallal	Darién
4	Nayin González (ANATI Darién)	5-704-1489	Zapallal	Darién
5	Irving Bustamante	8-836-935	Zapallal	Darién
6	Wendy Raygoza	E8182158	Zapallal	Darién
7	Ruth Salas	8-837-1887	Zapallal	Darién
8	Jaime Rodríguez	8-990-112	Zapallal	Darién
9	Leidis González	5-64-55	Zapallal	Darién
10	María Ramírez	8-858-296	Zapallal	Darién
11	Gertrudis Varela	9-98-759	Zapallal	Darién
12	Elvis Sánchez	8-750-2450	Zapallal	Darién

#	Nombre	Cédula	Corregimiento	Provincia
13	María Ramos	5-703-630	Zapallal	Darién
14	Pablo González	9-700-955	Zapallal	Darién
15	Damaris Peñalba	5-715-2100	Zapallal	Darién
16	Natividad Álvarez	4-238-677	Zapallal	Darién
17	Israel Cruz	9-725-905	Zapallal	Darién
18	Carlos González	8-878-1490	Zapallal	Darién
19	Juan Ibarguen	E-8-67847	Zapallal	Darién

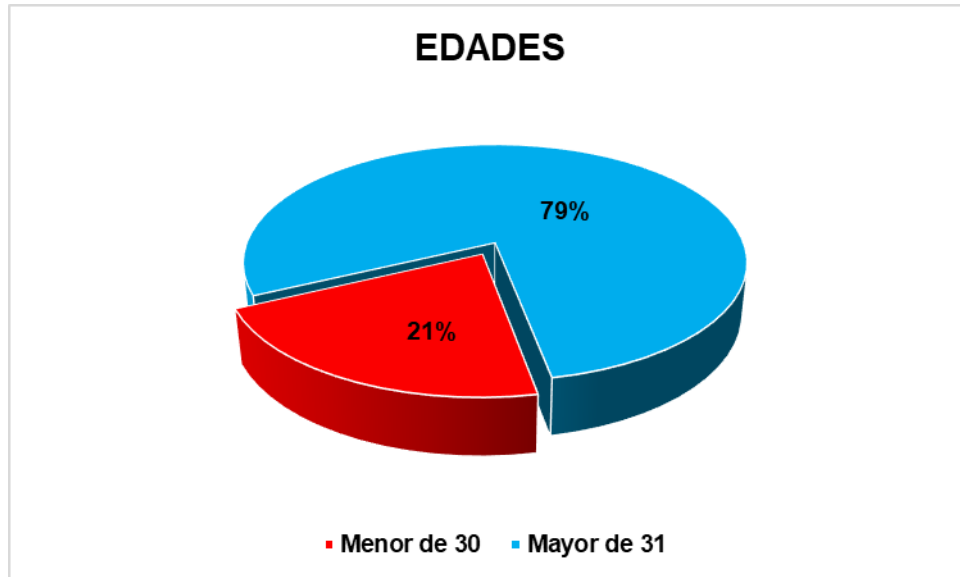
Datos personales de los encuestados:

Se ha organizado estadísticamente la información obtenida mediante los datos generales de los encuestados, esta será representada mediante gráficas y porcentajes, de forma tal que la información generada mediante este procedimiento de investigación sea descrita de manera clara.



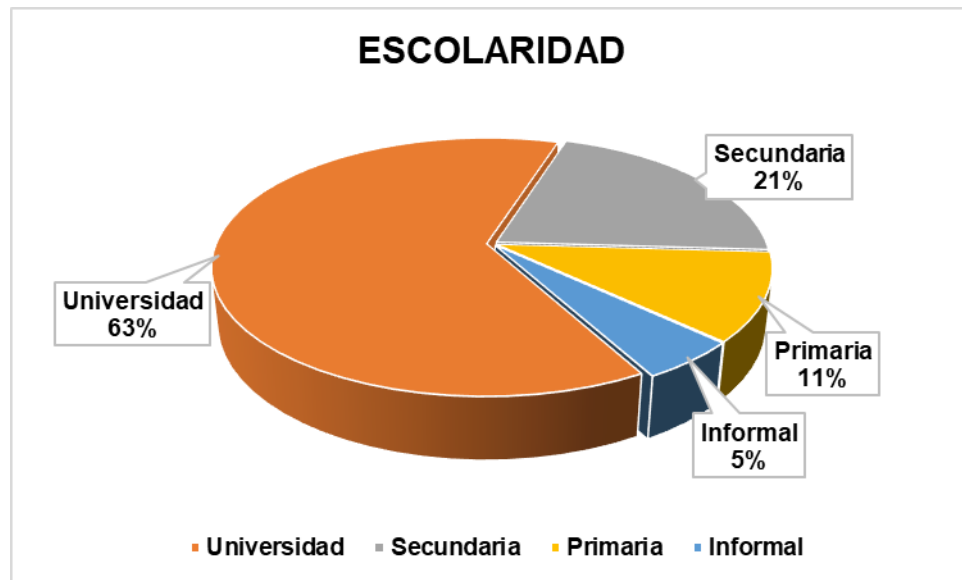
La entrevista se dirigió a los residentes de la comunidad de Quebrada Honda, Corregimiento de Zapallal, localizados en el área de sondeo, en donde el **37%** de los encuestados pertenecen al género masculino y el **63%** pertenece al género femenino.

Distribución Según Edad del entrevistado.



La distribución de los rangos de edades, de personas que dieron su respuesta, se concentró en las siguientes categorías, **igual o menor de 30 años un 21%** y **un 79% más de 31 años**. Lo que nos muestra que la población que habita el lugar está en edad productiva.

Escolaridad del encuestado.



El **63%** de los encuestados asistió a la **Universidad**, un **21%** a la escuela **Secundaria**, un **11%** a la escuela **Primaria** y un **5%** de manera **Informal**. Esto demuestra que la población entrevistada es apta para la realización de este sondeo

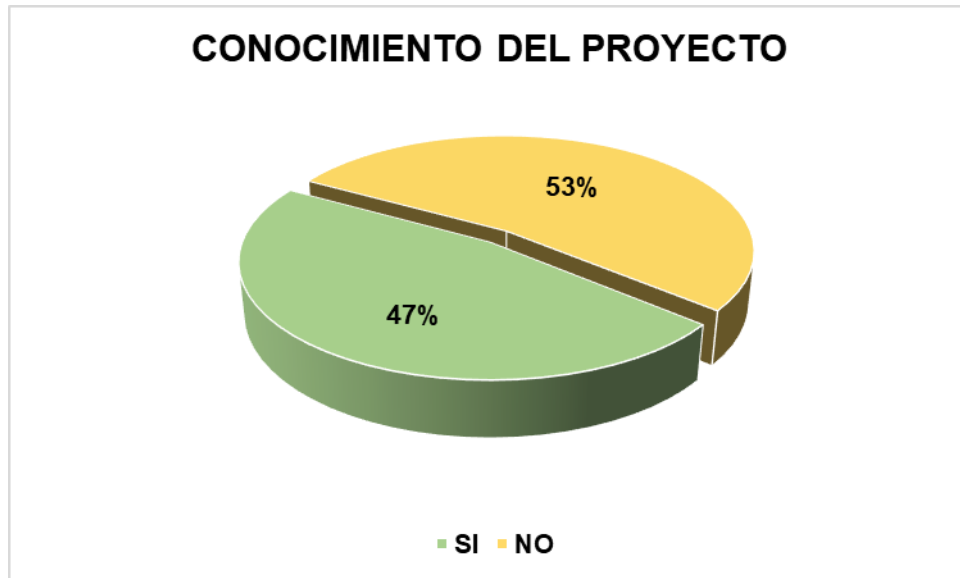
Actividad a la que se decida.

Dentro de las actividades que desempeña los trabajadores entrevistados son:

- **Directora de Esc. Primaria de Zapallal**
- **Juez de Paz**
- **Administrador**
- **Licenciada**
- **Independiente**
- **Estudiante universitario**
- **Ama de casa**
- **Repostería**

- **Transportista**
- **Albañil**
- **Soldador**
- **Pastor**
- **Productor**
- **Electricista**

¿Conoce usted sobre la construcción del proyecto?



El **47%** de los encuestados tenían conocimiento sobre el proyecto y el **53%** no sabía de dicho proyecto, una vez enterados los mismos manifestaron estar de acuerdo con el proyecto ya que es algo positivo para la zona.

¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la zona?



En la aceptación del proyecto se observó que el **95%** está de acuerdo con la realización de proyectos en la zona y un **5%** de los encuestados no estuvo de acuerdo.

¿Piensa usted que el desarrollo del proyecto pueda ocasionar daños a los recursos naturales del área?



El **84%** de los encuestados manifestó que el proyecto No ocasionaría daños en grandes proporciones a los Recursos Naturales. Siempre y cuando se realice un manejo adecuado de los residuos sólidos, y un **16%** de los encuestados manifestó que Si ocasionaría daños a los recursos naturales.

¿Qué cosas positivas espera con el desarrollo del proyecto?

Entre las cosas positivas que esperan los encuestados con el desarrollo del proyecto son:

- Generación de empleo
- Turismo en la comunidad
- Área de esparcimiento y recreación
- Hospedaje
- Desarrollo positivo de la comunidad

- Mayor economía
- Realce a la comunidad

¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?



De las encuestas realizadas el **21%** dio sus recomendaciones ante la construcción del proyecto y el **79%** omitió opinar.

Recomendaciones:

- Que se realice el proyecto con las medidas correspondientes
- Cuidar el medio ambiente
- Seguridad
- Mantener seguridad cuando este en operación
- Manejo de las aguas residuales

Aspectos negativos que a usted le preocupa de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Los encuestados consideran entre los aspectos negativo durante el desarrollo del proyecto:

- Deforestación
- Generación de desechos
- Residuos de aceite de cocina
- Personas que no son del área pueden causar problemas
- Afectación a la naturaleza

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

A pesar de que no se encontraron hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, se deberá tomar las precauciones en caso tal de que se dé un evento, y se le notificará a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura (INAC), y se detendrá la obra en el sitio específico y se contratarán los servicios de un profesional en la rama de la arqueología.

En el anexo 22 se presenta el Informe de Prospección Arqueológica.

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

El paisaje del área de influencia directa de la actividad es un entorno rural, en una llanura con suelo cubierto de tierra, gramíneas y áreas pavimentadas. El terreno colinda con estructuras habitadas tipo viviendas, una calle principal y está delimitado por una cerca artificial.

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

En este capítulo se presentarán los aspectos ambientales y se identificarán los posibles impactos ambientales que se pudieran presentar durante la ejecución del proyecto. Como se ha

mencionado anteriormente, el desarrollo del proyecto “**Hotel Mely Resort**” estará ubicado en el Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fe y Provincia de Darién, se presenta con la finalidad de construir un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado.

Metodología

Se describe la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales del proyecto:

- Relación línea base – transformaciones esperadas.

A partir de la descripción del proyecto y del análisis de la línea base, se identifican, para cada uno de los componentes del proyecto, las obras y acciones que pueden generar algún grado de alteración ambiental.

- Identificación de los impactos.

En base al análisis de los criterios de protección ambiental, en donde se toma en consideración las obras y acciones del proyecto, su zona de ocurrencia y las características de línea base, se elabora una lista de los impactos ambientales y sociales que pueden generarse como consecuencia de la construcción del proyecto.

- Valorización de los impactos ambientales.

Una vez identificados los impactos ambientales y sociales se hace una evaluación global mediante la aplicación de una matriz de ponderación, expresando los efectos que puedan causar cada impacto sobre el ambiente.

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.

A continuación, se presenta el análisis de la situación ambiental previa del sitio del proyecto, en comparación con las transformaciones que generará la actividad del proyecto de acuerdo a las etapas.

Cuadro 8.1. Comparación entre la situación actual o previa y posterior al proyecto

Factor ambiental (físico, biológico y socioeconómico)	Línea base ambiental	Transformaciones esperadas en el ambiente.
Aire	No se perciben olores desagradables en el área. Los ruidos percibidos son principalmente de los autos que circulas por las cercanías del proyecto.	<p>Planificación</p> <p>En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p> <p>Construcción:</p> <p>Se espera un aumento temporal en los niveles de ruido, vibración y en la generación de polvo debido a las actividades de construcción, así como la generación de gases debido a la combustión de los equipos y vehículos.</p> <p>Operación:</p> <p>En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p>
Suelo	El suelo donde se va a realizar el proyecto se encuentra con cobertura vegetal escasa. En algunos puntos se pudo observar erosionado a causa de las constantes lluvias.	<p>Planificación:</p> <p>En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p> <p>Construcción:</p> <p>Dentro de las trasformaciones esperadas del proyecto se</p>

Factor ambiental (físico, biológico y socioeconómico)	Línea base ambiental	Transformaciones esperadas en el ambiente.
		<p>pudiera presentar un riesgo de contaminación por el uso de hidrocarburos y manejo de concreto en el sitio; sin embargo, se establecerán medidas de mitigación para la prevención de estos riesgos.</p> <p>Operación: Dentro de las trasformaciones esperadas del proyecto se pudiera presentar un riesgo de contaminación por el mal manejo de los desechos sólidos.</p>
Agua	Dentro del área del proyecto no existen cuerpos de aguas.	<p>Planificación: En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p> <p>Construcción: En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p> <p>Operación: En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p>
Flora y Fauna	El área de influencia directa	Planificación

Factor ambiental (físico, biológico y socioeconómico)	Línea base ambiental	Transformaciones esperadas en el ambiente.
	<p>del proyecto se encuentra intervenida por las actividades humanas; por lo que la vegetación a intervenir está compuesta únicamente por gramíneas.</p> <p>En el sitio del proyecto la fauna silvestre registrada fue baja, representada mayormente por aves.</p>	<p>En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente</p> <p>Construcción: Durante la fase de construcción se va a realizar el desbroce de la capa vegetal compuesta por gramínea que se encuentra dentro del polígono; sin embargo, se implementarán medidas de arborización con plantas ornamentales al finalizar la fase de construcción.</p> <p>Operación: Se contarán con plantas ornamentales.</p>
Social	<p>El proyecto será desarrollado en un área intervenida; que se caracteriza por contar con comercios, áreas residenciales, restaurantes, entre otros.</p> <p>Durante las encuestas realizadas, los entrevistados indicaron que el proyecto no generará afectaciones a la</p>	<p>Planificación: En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p> <p>Construcción: Se elevarán las oportunidades de trabajo en el área donde será desarrollado el proyecto. Otorgando así más sustento y</p>

Factor ambiental (físico, biológico y socioeconómico)	Línea base ambiental	Transformaciones esperadas en el ambiente.
	comunidad ni al ambiente.	<p>apoyo a las familias de las comunidades en la que se desarrolla la obra.</p> <p>Durante la fase de construcción podrán existir accidentes, ya sea con los trabajadores del proyecto o a los transeúntes.</p> <p>Operación:</p> <p>Se continuará con la elevación de oportunidades de trabajo. Se generará demanda de bienes y servicios; lo que promoverá la dinamización de la economía en la zona.</p> <p>Durante esta fase pueden ocurrir accidentes laborales producto de la operación del hotel.</p>
Paisaje	El paisaje se caracteriza por ser un terreno cubierto por gramíneas.	<p>Planificación:</p> <p>En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p> <p>Construcción:</p> <p>Los trabajos de adecuación del terreno en primer</p>

Factor ambiental (físico, biológico y socioeconómico)	Línea base ambiental	Transformaciones esperadas en el ambiente.
		<p>momento impactarán visualmente al despejar una pequeña zona de gramíneas. Después, el paisaje se complementará con la obra bien diseñado.</p> <p>Operación:</p> <p>En esta fase no se espera transformaciones en el ambiente.</p>
Patrimonio Arqueológico (Cultural)	<p>El polígono de proyecto presenta notables evidencias de transformación antrópica. Durante la prospección arqueológica no ocurrieron hallazgos culturales de interés histórico patrimonial. Por lo tanto, la realización de este proyecto no supone un impacto negativo sobre los recursos patrimoniales en ninguna de sus formas.</p>	<p><u>Para todas las fases del proyecto:</u> En caso fortuito de darse el hallazgo arqueológico, se deberá reportar inmediatamente al Ministerio de Cultura.</p>
<p>FASE DE ABANDONO</p> <p>Esta fase no se tiene contemplada para el proyecto</p>		

Fuente: Consultor, 2024.

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

Para la evaluación de los criterios, se realizó un análisis de las actividades propias del proyecto y el entorno en el cual se desarrollará. Por lo que procedemos a realizar el análisis de los criterios de protección ambiental determinando los efectos, características o circunstancias que produce la actividad, obra o proyecto sobre el área de influencia:

Cuadro 8.2 Aplicación de Criterios de Protección Ambiental

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
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.	X		<p><u>Fase de planificación:</u> la generación de desechos será producto de papelería por tramites de permisos.</p> <p><u>Fase de construcción:</u> se generará desechos no peligrosos, los mismos serán recolectados en recipientes y recogidos por el municipio encargado de esta actividad para evitar la proliferación de enfermedades.</p> <p><u>Fase de operación:</u> se generará desechos no</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
				<p>peligrosos producto de la operación del hotel. Estos desechos serán recolectados por el municipio.</p> <p><u>Fase de abandono:</u> no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afectará este criterio.</p>
Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	Efectos
B	Los niveles, frecuencia y duración de los ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.	X		<p><u>Fase de planificación:</u> no se prevé generación de ruido, ni vibraciones.</p> <p><u>Fase de construcción:</u> los niveles de ruido, vibración no representan riesgos para la salud de la población.</p> <p><u>Fase de operación:</u> no se generará ruido.</p> <p><u>Fase de abandono:</u> no se tiene contemplada esta fase. La realización de</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
				este proyecto no impactará sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afectará este criterio.
C	Producción de efluentes líquidos, emisiones, gases 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.	X		<p><u>Fase de planificación:</u> no hay impactos en esta fase.</p> <p><u>Fase de construcción:</u> se generará afluentes líquidos producto de los usos de los baños portátiles que se contratarán para las necesidades de los trabajadores. Las maquinas cuando estén en uso producirán emisiones gaseosas, partículas en suspensión cuando el suelo este descubierto.</p> <p><u>Fase de operación:</u> se generará efluentes líquidos de los servicios higiénicos, mismo que serán depositado al alcantarillado sanitario.</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
				<u>Fase de abandono:</u> no se tiene contemplada esta fase. La realización de este proyecto no afectará la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afectará este criterio.
d	Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	X		no se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
e	Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental.	X		no se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
Criterio 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales				
A	La alteración del estado actual de suelos.	X		<u>Fase de planificación:</u> no se prevé generación de impactos en esta fase. <u>Fase de construcción:</u> se removerá la cobertura vegetal existente para iniciar la construcción. <u>Fase de operación:</u> no se generará impacto sobre esta fase. <u>Fase de abandono:</u> no se tiene contemplada esta fase. La realización de

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
				este proyecto no impactará sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afectará este criterio.
B	La generación o incremento de procesos erosivos,	X		<p><u>Fase de planificación:</u> no se prevé generación impactos negativos sobre esta fase.</p> <p><u>Fase de construcción:</u> Durante la fase de construcción se va a realizar el desbroce de toda la cobertura vegetal que se encuentra dentro del polígono; sin embargo, se implementarán medidas de arborización con plantas ornamentales al finalizar la fase de construcción.</p> <p><u>Fase de operación:</u> no se generará impactos en esta fase.</p> <p><u>Fase de abandono:</u> no se tiene contemplada esta fase. La realización de</p>

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
				este proyecto no impactará sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general, por lo tanto, no se afectará este criterio.
C	La pérdida de fertilidad en suelos.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
D	La modificación de los usos actuales del suelo.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
E	La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
F	La alteración de la geomorfología.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
G	la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
H	La modificación de los usos actuales del agua.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
I	La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
J	La alteración de régimen de corrientes, marea y oleajes.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
K	La alteración del régimen hidrológico.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
L	La afectación sobre la diversidad biológica	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
M	La alteración y /o afectación de las especies de flora y fauna.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
N	La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
O	La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
P	La introducción de especies de flora y fauna exóticas.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
Criterio 3. Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico.				
A	Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
B	La afectación, intervención o explotación de áreas con valor	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
	paisajístico, estético y/o turístico.			fases.
C	La obstrucción de la visibilidad a áreas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
D	La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
E	Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
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 individuales de manera temporal o permanente.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
B	La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
C	La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
D	Afectación a los servicios públicos.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.

Criterios de protección ambiental		No afecta	Si afecta	efectos
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		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
F	Cambios en la estructura demográfica local.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
Criterio 5. Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural.				
A	Afectación, modificación, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.
B	La afectación, modificación, y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.	X		No se verá afectado este punto, en ninguna de sus fases.

Fuente: Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023 y equipo consultor.

Los impactos ambientales negativos que generará el proyecto bajos o leves, sobre las características físicas, biológicas, socioeconómicas y culturales del área de influencia donde se pretende desarrollar, por lo tanto, el grupo de consultor lo ha categorizado categoría I; identificándolo en el sector construcción.

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

En esta sección, se procede a realizar la identificación de cada uno de los impactos ambientales y socioeconómicos generados en la etapa de construcción, operación y cierre del proyecto. Siguiendo la metodología descrita y siguiendo las exigencias del Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

Para identificar los impactos ambientales potenciales del proyecto, se construyó un cuadro de doble entrada o Matriz de Identificación. En esta matriz se identificaron los siguientes puntos:

1. El análisis de los criterios de protección ambiental,
2. Las actividades que son fundamentales para el desarrollo del proyecto (etapa constructiva, operativa y de cierre),
3. Los factores o medios físico, biológico y socio económico,
4. Los elementos ambientales que serán afectados,
5. Los Impactos ambientales generados por las actividades del proyecto.

A continuación, se describen los posibles impactos identificados para el desarrollo del proyecto.

Cuadro 8.3 Identificación de los impactos

Componente/Factor Ambiental		Impactos / Riesgos potenciales	Etapa de ocurrencia			
			Planificación	Construcción	Operación	Cierre
Criterio No 1- Sobre la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general						
Físico	Aire	Alteración de la calidad del aire	-	X	-	-
		Incremento de	-	X	X	-

Componente/Factor Ambiental		Impactos / Riesgos potenciales	Etapa de ocurrencia			
			Planificación	Construcción	Operación	Cierre
		la percepción de olores molestos				
	Ruido/ Vibración	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	X		X
	Suelo	Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	-	X	X	
Biológico	Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	-	X	-	
SOCIOECONÓMICO	Paisaje	Cambio en el paisaje	-	X		
	Social	Generación de empleos	-	X	X	-
		Mayor demanda de servicios	-	X	X	-

Componente/Factor Ambiental		Impactos / Riesgos potenciales	Etapa de ocurrencia			
			Planificación	Construcción	Operación	Cierre
		públicos				
		Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	-	X	X	-
		Aumento de la actividad económica	-	X	X	-
Criterio No. 2 Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales						
Suelo		Alteración de la calidad del suelo por inadecuado manejo de los desechos peligrosos y no peligrosos.	-	X	X	
Criterio No. 3 Atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico						
No se prevén impactos		-	-	-	-	
Criterio No. 4 Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.						
No se prevén impactos		-	-	-	-	
Criterio No. 5 Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor						

Componente/Factor Ambiental	Impactos / Riesgos potenciales	Etapa de ocurrencia			
		Planificación	Construcción	Operación	Cierre
antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:					
No se prevén impactos	-	-	-	-	

Fuente: Consultor, 2024.

8.4 Valoración 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 mencionadas, los cuales determinaran la significancia de los impactos.

De acuerdo con la identificación de los impactos ambientales que ocasionará la ejecución del proyecto, se procede a través de la Matriz de Importancia Ambiental a valorizar los mismos para determinar su significancia. La Matriz de Importancia Ambiental es una guía metodológica para la evaluación de los EsIA, propuesta por Vicente Conesa Fernández en 1997, la cual permite, una visión integradora y jerarquizada de cada impacto ambiental identificado, donde cada impacto es analizado en cuanto a diferentes criterios de valoración, que considera diferentes atributos, y los valoriza mediante una escala de menor a mayor afectación, tal como se muestra a continuación:

Donde:

IN	=	Intensidad		EX	=	Extensión
MO	=	Momento		PE	=	Persistencia
RV	=	Reversibilidad		SI	=	Sinergia

AC	=	Acumulación		EF	=	Efecto
PR	=	Periodicidad		MC	=	Recuperabilidad

Caracterización de los impactos

La caracterización de los impactos ambientales se da mediante los siguientes argumentos cualitativos y cuantitativos, los cuales son valorizados para obtener la importancia del impacto.

Cuadro 8.4. Caracterización de los impactos

Clasificación	Tipología	Descripción
Naturaleza del Impacto		La naturaleza del impacto indica la forma en que el impacto actúa sobre su entorno; puede ser positiva (+) o negativa (-).
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	I	Esté término se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor, en el ámbito específico en que actúa. El rango de valoración estará comprendido entre 1 y 12, en el que el 12 expresará una destrucción total del factor en el área en la que se produce el efecto, y el 1 una afectación mínima. Los valores comprendidos entre esos dos términos reflejarán situaciones intermedias.

Clasificación	Tipología	Descripción
Extensión	EX	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% de área, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto). Si la acción produce un efecto muy localizado, se considerará que el impacto tiene un carácter puntual. Si, por el contrario, el efecto no admite una ubicación precisa dentro del entorno del proyecto, teniendo una influencia generalizada en todo él, el impacto será total; considerando las situaciones intermedias, según su gradación, como impacto parcial y extenso. En el caso de que el efecto sea puntual, pero se produzca en un lugar crítico, se le atribuirá un valor de cuatro unidades por encima del que le correspondería en función del porcentaje de extensión en que se manifiesta.
Momento	MO	El plazo de manifestación del impacto alude al tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado. Cuando el tiempo transcurrido sea nulo, el momento será Inmediato, y si es inferior a un año, corto plazo. Si es un período de tiempo que va de 1 a 5 años, medio plazo, y si el efecto tarda en manifestarse más de cinco años, largo plazo.
Persistencia	PE	Se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y hasta que el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales o mediante la introducción de medidas correctivas. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz. Si dura entre 1 y 10 años, temporal; y si el efecto tiene una duración superior a los 10 años, consideramos el efecto como permanente.

Clasificación	Tipología	Descripción
Reversibilidad	RV	Se refiere a la posibilidad de restitución/regeneración del factor afectado por el proyecto; es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previstas a la acción, por medios naturales, una vez aquella deja de actuar sobre el medio. Puede ser de corto plazo, medio plazo o irreversible.
Recuperabilidad	MC	Se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto. En este caso, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas de mitigación o correctivas). El efecto es totalmente recuperable, según lo sea de manera inmediata (> 1 año) o a medio plazo (entre 1 y 10 años), si lo es parcialmente, es decir que no se recupera en su totalidad, el efecto es mitigable. Finalmente, el efecto es irrecuperable, cuando la alteración imposible de reparar, tanto por acción natural, como por la humana. En el caso de ser irrecuperable, pero existe la posibilidad de introducir medidas compensatorias, el efecto se comporta como mitigable.
Sinergia	SI	Este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que habría de 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.

Clasificación	Tipología	Descripción
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. El efecto puede ser directo o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.
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).

Cuadro 8.5. Parámetros de calificación

Clasificación		Valores	Clasificación	Valores
Naturaleza			Intensidad (I)	
Impacto (positivo)	beneficioso	+	Baja	1
			Media	2
			Alta	4
Impacto (negativo)	perjudicial	-	Muy alta	8
			Total	12
Extensión (EX)			Momento (MO)	
Puntual		1	Largo plazo	1
Parcial		2	Mediano plazo	2
Extenso		4	Inmediato	4
Total		8	Crítico	(+4)
Crítico (internacional)		(+4)		
Persistencia (PE)			Reversibilidad (RV)	

Clasificación	Valores	Clasificación	Valores
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Mediano plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
Sinergia (SI)		Acumulación (AC)	
Sin sinergismo (simple)	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
Efecto (EF)		Periodicidad (PR)	
Indirecto (secundario)	1	Irregular o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
Recuperabilidad (MC)		Importancia (I)	
Recuperable de manera inmediata	1	$I = \pm (3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

Importancia ambiental (IM): se refiere a la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental.

La significancia del impacto refleja el nivel de alteración de un elemento ambiental e implica que tanto cambia la condición de la línea base luego de recibir el impacto. Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 0 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación.

Cuadro 8.6 Escala y clasificación del Impacto

Importancia Ambiental	Puntuación	Clasificación
Impactos con importancia ambiental irrelevante	< 25	Bajo

Importancia Ambiental	Puntuación	Clasificación
Impactos con importancia ambiental moderada	25 a 50	Moderado
Impactos con importancia ambiental severa	50 a 75	Alto
Impactos con importancia ambiental crítica	> 75	Muy alto

A partir de la identificación de los impactos ambientales ya realizadas, para la etapa de planificación, construcción, operación y cierre del proyecto, se procedió a realizar la valoración global de los impactos, las cuales se identifican, utilizando una matriz de valoración ya descritas.

Cuadro 8.7. Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados.

Matriz de ponderación de impactos														
Etapa de construcción/ Operación														
Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Na	IN	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	Importancia	Clasificación
Aire	Alteración de la calidad del aire	-	1	2	4	2	1	1	1	4	1	2	23	Bajo
	Incremento de la percepción de olores molestos	-	2	1	4	2	1	1	1	4	1	1	23	Bajo
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	-	2	1	4	2	1	1	1	4	1	1	23	Bajo
Suelo	Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	-	2	1	2	2	1	2	4	1	1	4	25	Bajo

Matriz de ponderación de impactos														
Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	-	2	1	4	4	1	1	1	1	1	4	25	Bajo
Paisaje	Cambio en el paisaje.	+	1	1	4	2	1	1	1	1	1	2	18	Bajo
Social	Generación de empleos	+/-	1	8	4	2	1	1	4	4	1	1	37	Moderado
	Mayor demanda de servicios públicos	+	1	8	4	2	1	1	4	4	1	1	37	Moderado
	Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	-	1	2	4	2	1	1	1	4	1	2	23	Bajo
	Aumento de la actividad económica	-	1	1	4	2	2	1	1	4	1	4	24	Bajo
Suelo	Alteración de la calidad del suelo por inadecuado manejo de los desechos peligrosos y no peligrosos.	-	1	2	4	2	1	1	1	4	1	2	-23	Bajo

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Resultados de los análisis de la valorización de los impactos

Se puede ver que del análisis se consideran 11 impactos ambientales, de los cuales se generan en la etapa de construcción y en la etapa de operación.

El resultado obtenido de la valorización de los impactos ambientales con respeto al área de influencia, tenemos que:

Bajos (negativos) 9.

Moderados (positivos) 2.

El cual pueden ser prevenibles, mitigables y recuperables dado que también dieron como resultado rangos bajos, cercano al rango moderado.

Si analizamos el impacto social y económico en su conjunto podemos asegurar que este es positivo, por las siguientes razones:

Se producen empleos directos: Los empleos directos son los generados en la etapa de construcción, para trabajadores de sector construcción (albañiles, plomeros, electricistas, cerrajeros, pintores, soldadores, etc.) Se estima, que en ambas fases se generarán más de 20 empleos indirectos, por la adquisición de materiales de construcción, transporte, alimentos e insumos. Este aspecto de singular importancia, considerando que la oferta actual de empleo en la región es baja. Los empleos que generará el proyecto contribuirán al mejoramiento de las condiciones socioeconómicas y consecuentemente la calidad de vida de los beneficiados con los mismos y de sus familiares.

- Análisis de los Impactos Económicos:

El realizar este proyecto requiere de la compra de insumos (materiales de construcción, alimentación, mobiliario, entre otros), también el servicio de contratistas (alquiler de equipo pesado, maquinaria u otros), aumentando el movimiento en el sector de bienes y servicios, mejorando el crecimiento económico. Durante cada etapa del proyecto (construcción y operación), habrá

demanda de distintos servicios profesionales, que generarán empleos de forma temporal o permanente, dando un aporte económico que impactará de forma positiva a los empleados (directos e indirectos), y a sus beneficiarios (familias).

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

Luego del desarrollo del análisis que permite identificar los posibles impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, tomando como referencia los Criterios de Protección Ambiental descritos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo N° 2 el 27 de marzo de 2024, así como también las actividades que integran la ejecución del proyecto y las características del entorno descritas mediante la línea base ilustrada a lo largo del presente EsIA, se pudo concluir que, dichos impactos ambientales se enmarcan dentro de magnitudes de clasificación bajas o no significativas, lo que según el concepto definido en el Artículo 23, del precitado decreto señala: 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 del proyecto donde se pretende desarrolla...”. Por lo antes expuesto el proyecto se enmarca en la categoría I.

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

Con el objetivo de llegar a identificar los posibles riesgos ambientales, se identificaron las posibles fuentes de peligro (Antrópico y/o Natural), una vez completada la identificación de peligroso se formulan una serie de escenarios de riesgos para cada uno, en la cual se indica la causa del suceso en las fases del proyecto donde se podría presentar.

Cuadro 8.8. Identificación de los posibles riesgos ambientales generados en la etapa del proyecto

Tipo de peligro	Caso del riesgo	Causa	Etapa	
			Construcción	Operación
Natural	Posibles inundaciones y erosión en el área de proyecto	Altas precipitaciones en la zona	X	-
	Fuertes vientos	Vientos fuertes que puedan causar daños estructurales	X	X
Antrópico	Emisiones de contaminante a la atmósfera	Por el uso de maquinaria y vehículos en el proyecto	X	-
	Generación de polvo	Movimiento de tierras, manipulación de cemento y arena	X	-
	Derrames de sustancias peligrosas	Almacenamiento inadecuado	X	-
	Manejo inadecuado de productos	Uso de solventes, pinturas, adhesivos y	X	-

Tipo de peligro	Caso del riesgo	Causa	Etapa	
			Construcción	Operación
	químicos	otros químicos		
	Proliferación de vectores	Falta de control de vectores	X	X
	Vertimiento de contaminantes a los canales pluviales	Inadecuado manejo de los residuos	X	X

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Para valorizar el riesgo se estimó a través de un método simple de acuerdo con su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

R= Consecuencia X Probabilidad

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, así como la temporización de las acciones. En el siguiente cuadro se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión.

Probabilidad ¹		Consecuencia ²		
		LD	D	ED
	Bajo	Riesgo Trivial (T)	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)

¹ Probabilidad B = Bajo M = Medio A = Alto

² LD = Ligeramente dañino D = Dañino ED = Extremadamente dañino

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO “HOTEL MELY RESORT”

	Medio	Riesgo tolerable (TO)	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)
	Alto	Riesgo Moderado (MO)	Riesgo Importante (I)	Riesgo Intolerable (IN)

Fuente: Manual de Auditoría Ambiental, ANAM 2006.

T: No se requiere acciones específicas.

TO: No se necesitan mejorar la acción preventiva.

MO: Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas.

I: No se debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo.

IN: No realizar trabajos hasta reducir el riesgo. Incluso debe prohibirse el trabajo

Tipo de peligro	Caso del riesgo	Causa	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo
Natural	Posibles inundaciones en el área de proyecto	Altas precipitaciones en la zona	M	D	Riesgo Moderado (MO)
Antrópico	Emisiones de contaminante a la atmósfera	Por el uso de maquinaria y vehículos en el proyecto	A	D	Riesgo Importante (I)

Tipo de peligro	Caso del riesgo	Causa	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo
	Derrames de sustancias peligrosas	Almacenamiento inadecuado	B	ED	Riesgo Moderado (MO)
	Proliferación de vectores	Falta de control de vectores	M	LD	Riesgo tolerable (TO)
	Vertimiento de contaminantes a los canales pluviales	Inadecuado manejo de los residuos	B	ED	Riesgo Moderado (MO)

Fuente: Equipo consultor, 2024.

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) contiene las acciones que deberá realizar el promotor del proyecto para la prevención, minimización o mitigación de los impactos ambientales que pueden generarse del proyecto en cada una de sus etapas. Para el desarrollo de este plan, se toma en cuenta cada impacto generado por el proyecto, y se presentan las medidas de mitigación que controlarán la incidencia de los diferentes componentes ambientales, durante el desarrollo de las actividades de adecuación, construcción, operación y abandono del proyecto.

Objetivo general:

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, socioeconómico e histórico-cultural, atenuarlos si fuese necesario.

Objetivos específicos:

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, socioeconómicos e histórico culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (adecuación, construcción y operación, mantenimiento y abandono si aplicase).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de los programas y medidas contenidos en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.
- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de adecuación y operación del proyecto.

Contenido del Plan de Manejo Ambiental

A continuación, se presenta el contenido del Plan de Manejo Ambiental

1. **Plan de mitigación y cronograma de ejecución:** ejecución de las acciones para evitar, reducir, compensar y/o controlar los aspectos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos con su respecto tiempo de ejecución y responsables.
2. **Plan de monitoreo ambiental:** incluye todos los mecanismos de ejecución de los sistemas de seguimiento, vigilancia, control ambiental y la asignación de responsabilidades específicas para asegurar el cumplimiento de los componentes adquiridos.
3. **Plan de resolución de conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto:** generados con mecanismo de ejecución en busca de ayudar a resolver los problemas con la comunidad de manera rápida y eficaz.

4. **Plan de Prevención de Riesgos Ambientales:** identifica los posibles y eventuales riesgos ambientales con las medidas de prevención a implementar frente a los riesgos durante las etapas de planificación, construcción, operación y mantenimiento.
5. **Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora:** contiene las medidas para mitigar y/o reducir los impactos a la biodiversidad en caso de ser necesario.
6. **Plan de Educación Ambiental:** establece los mecanismos de ejecución para los trabajadores y población en general.
7. **Plan de Contingencia:** incluye acciones e las acciones a realizar frente a los riesgos identificados en caso de que se presenten accidentes durante las etapas de construcción, operación y mantenimiento.
8. **Plan de cierre:** contiene medidas que se adoptarán al término de la vida útil del proyecto, con el objetivo de controlar / mitigar las situaciones que puedan dar origen a impactos ambientales y sociales no deseados durante el cierre o abandono del proyecto.
9. **Plan de Reducción de los efectos del Cambio Climático:** con sus mecanismos de ejecución.
10. **Costo de la gestión ambiental**

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

A continuación, se describen las medidas de mitigación planteadas para los impactos considerados en sus fases (Construcción, Operación y Abandono).

Cuadro 9.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental-Construcción

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
Aire	Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> • Los camiones que transporten material deben contar con lona para evitar la dispersión de partículas • Queda totalmente prohibida la quema de cualquier tipo de material. • La maquinaria que se utilice debe encontrarse en buenas condiciones y establecer un mantenimiento periódico y adecuado para que las emisiones de gases se mantengan en cumplimiento de la legislación vigente. • Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas.
	Incremento de la percepción de olores molestos	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores.

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
	Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar mantenimiento preventivo a todos los equipos que generen ruido y vibraciones, por encima de los niveles permisibles. • Reducir al máximo los ruidos en su punto de origen y evitar su propagación dentro y fuera de la obra • El personal expuesto a ruido utilizará equipo de protección personal (protección auditiva) para disminuir la exposición. • Prohibir el uso de silbatos, bocinas u otros dispositivos generadores de ruido; a menos de que sea estrictamente necesario. • En la medida de lo posible no llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
Suelo	Contaminación por el mal manejo de desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer sitios apropiados para el acopio de los desechos comunes y de construcción • Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y / o vías). • Contar con recipientes específicos en las áreas de trabajo, para la disposición primaria y separada de los residuos peligrosos y no peligrosos; estos recipientes deberán contar con bolsas plásticas, tapas (en caso de estar a la intemperie) y estar identificados con el tipo de desecho a disponer. • Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo. • Establecer un espacio o recinto específico para el acopio general de los residuos sólidos peligrosos hasta que sean retirados para su disposición final, dicho sitio debe estar señalizado, techado y contar con un sistema de contención.

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
Flora	Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> • Limitar la remoción de la cobertura vegetal a lo requerido para la ejecución del proyecto. • Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización ecológica establecida mediante la resolución AG 0235-2003 de 12 de junio de 2003. • Sembrar grama u otras especies de crecimiento rasante en las áreas que así lo requieran.
Paisaje	Cambio en el paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la obra cumpliendo y respetando el paisaje del entorno. • Evitar eliminar o contaminar la vegetación presente colindante y en el entorno del área del proyecto. • No dejar apilados materiales pétreos, escombros, tierra, basura u otros desechos. • Es importante que el promotor del proyecto aplique todas aquellas medidas señaladas en el diseño, para que la obra a construir sea amigable con el ambiente y el paisaje natural
Social	Generación de empleos	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
		<p>laborales.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Velar de que informen de manera clara, tanto al Promotor como el Contratista, la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales establecidos por la empresa.
	Mayor demanda de servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer uso racional del recurso agua, durante la etapa de construcción. • Disponer de recipientes para el almacenamiento de agua a fin de que no se interrumpan las actividades en caso de que falle el suministro.
	Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> • Exigir a Contratistas que las actividades de planificación y construcción se realicen de acuerdo con las normas legales y técnicas vigentes del MINSA; MITRADEL y CSS. • Delimitar el perímetro del polígono con cerca de zinc. • Capacitar a todos los trabajadores a través de charlas formativas sobre las medidas de seguridad industrial y

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
		<p>laboral.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar y exigir el uso obligatorio de los equipos de seguridad (botas, casco, guantes, lentes, chalecos reflexivos, protección auditiva, etc.) y cualquier otro que por lo especial de los trabajos sea requerido • Colocar letreros y diagramas, alrededor del proyecto, donde se indiquen las salidas de emergencia, los números de emergencia, y el personal a contactar en caso de emergencia. • Los trabajadores serán provistos del equipo de protección personal, así como de un botiquín de primeros auxilios. • Verificar el cumplimiento del uso del equipo de protección personal de los trabajadores. • Ubicar dentro y fuera del proyecto letreros alusivos de información, advertencia, de precaución • Ubicar extintores de 20 lbs tipo ABC alrededor del proyecto y área de maquinaria. • Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. "Por el

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
		cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción".
	Aumento de la actividad económica	<ul style="list-style-type: none"> • Privilegiar la compra de bienes y servicios a nivel nacional.

Factor/ Medio	Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación
Fase de construcción		
Suelo	Alteración de la calidad del suelo por inadecuado manejo de los desechos peligrosos y no peligrosos.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer un espacio o recinto específico para el acopio general de los residuos sólidos peligrosos hasta que sean retirados para su disposición final, dicho sitio debe estar señalizado, techado y contar con un sistema de contención. • Los residuos sólidos no peligrosos serán retirados por el sistema de recolección del área o por un proveedor autorizado al menos una (1) vez por semana, para su disposición final en un sitio autorizado. Generar las constancias sobre el retiro y disposición final de los mismos. • Colocar los contenedores en zonas bien ventiladas, • Supervisar periódicamente si los contenedores están disponibles y si las zonas de almacenamiento están en condiciones adecuadas • Formar a todo el personal para que conozcan todos los riesgos que una mala gestión de estos desechos puede ocasionar y cuál es su correcto manejo.

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

Cuadro 9.2. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental-Operación

Impacto	Medida de mitigación	Responsable Monitoreo
Operación		
Programa de Calidad de Suelo		
Contaminación en suelo o agua por disposición incorrecta de desechos domésticos generados por los huéspedes del hotel	<ul style="list-style-type: none"> • Disponer de recipientes para el acopio de los desechos comunes. • Realizar la recolección de los desechos comunes por una empresa autorizada. 	Promotor
Aumento de la proliferación de vectores por el manejo inadecuado de los residuos líquidos y sólidos generados por los huéspedes	<ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con las fumigaciones correspondientes. • Evitar el estancamiento de agua en las áreas del proyecto. 	Promotor
Programa de Salud y Seguridad Ocupacional		
Riesgos de accidentes laborales	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con botiquín de primeros auxilios. • Realizar el mantenimiento de extintores. 	Promotor

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

9.1.1 Cronograma de ejecución

A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto en sus fases:

Durante la Fase de Construcción, la mayoría de las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y se mantendrían hasta su terminación.

Durante la fase de operación las medidas se mantendrían indefinidamente. A continuación, se presenta el cronograma de ejecución del proyecto en sus fases:

Cuadro 9.3 Cronograma de ejecución

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> Los camiones que transporten material deben contar con lona para evitar la dispersión de partículas 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Queda totalmente prohibida la quema de cualquier tipo de material. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
	<ul style="list-style-type: none"> La maquinaria que se utilice debe encontrarse en buenas condiciones y establecer un 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	mantenimiento periódico y adecuado para que las emisiones de gases se mantengan en cumplimiento de la legislación vigente.			
	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores expuestos a partículas en suspensión deberán utilizar equipo de protección personal, principalmente protección ocular (gafas transparentes u oscuras) y mascarillas. 	X		Durante toda la etapa de construcción
Incremento de la percepción de olores molestos	<ul style="list-style-type: none"> Brindar el adecuado mantenimiento a los servicios 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	portátiles ubicados en el proyecto para uso de los trabajadores.			
Incremento en los niveles de ruido y vibraciones	<ul style="list-style-type: none"> Brindar mantenimiento preventivo a todos los equipos que generen ruido y vibraciones, por encima de los niveles permisibles. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Reducir al máximo los ruidos en su punto de origen y evitar su propagación dentro y fuera de la obra 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> El personal expuesto a ruido utilizará equipo de protección personal 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	(protección auditiva) para disminuir la exposición.			
	<ul style="list-style-type: none"> Prohibir el uso de silbatos, bocinas u otros dispositivos generadores de ruido; a menos de que sea estrictamente necesario. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> En la medida de lo posible no llevar a cabo trabajos en horarios nocturnos, que impacten nocivamente el nivel de presión sonora de las áreas alrededor del proyecto 	X		Durante toda la etapa de construcción
Contaminación por el mal manejo de	<ul style="list-style-type: none"> Establecer sitios apropiados para el acopio de los 	X		Durante toda la etapa de

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
desechos sólidos peligrosos y no peligrosos	desechos comunes y de construcción			construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Evitar depositar desperdicios y residuos sólidos en lugares no apropiados (canales pluviales, calles y / o vías). 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
	<ul style="list-style-type: none"> Contar con recipientes específicos en las áreas de trabajo, para la disposición primaria y separada de los residuos peligrosos y no peligrosos; estos recipientes deberán contar con bolsas plásticas, tapas (en caso de estar a la intemperie) 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	y estar identificados con el tipo de desecho a disponer.			
	<ul style="list-style-type: none"> Vigilar que no sean vertidas aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un espacio o recinto específico para el acopio general de los residuos sólidos peligrosos hasta que sean retirados para su disposición final, dicho sitio debe estar señalizado, techado y contar con un sistema de contención. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
Pérdida de la cobertura vegetal	<ul style="list-style-type: none"> Limitar la remoción de la cobertura vegetal a lo requerido para la ejecución del proyecto. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el pago de la tarifa de indemnización ecológica establecida mediante la resolución AG 0235- 2003 de 12 de junio de 2003. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Sembrar grama u otras especies de crecimiento rasante en las áreas que así lo requieran. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
Cambio en el paisaje.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la obra cumpliendo y respetando el paisaje del entorno. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Evitar eliminar o contaminar la vegetación presente colindante y en el entorno del área del proyecto 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> No dejar apilados materiales pétreos, escombros, tierra, basura u otros desechos. 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> Es importante que el promotor del proyecto aplique todas aquellas medidas señaladas en el diseño, para que la obra a construir sea amigable con el ambiente y el paisaje natural. 	X		Durante toda la etapa de construcción
Generación de empleos	<ul style="list-style-type: none"> Promover la contratación de mano de obra local, hasta donde sea posible, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
	<ul style="list-style-type: none"> Velar de que informen de 	X		Durante toda la etapa

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	manera clara, tanto al Promotor como el Contratista, la política de contratación de mano de obra, indicando el número de puestos de trabajo requeridos y los requisitos mínimos, cumpliendo con los requisitos de reclutamiento y con las políticas generales sobre trabajo y condiciones laborales establecidos por la empresa.			de construcción
Mayor demanda de servicios públicos	<ul style="list-style-type: none"> Hacer uso racional del recurso agua, durante la etapa de construcción. 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de recipientes para el almacenamiento de agua a fin de que no se interrumpan las actividades en caso de que falle el suministro. 	X		Durante toda la etapa de construcción
Afectación a la seguridad y salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> Exigir a Contratistas que las actividades de planificación y construcción se realicen de acuerdo con las normas legales y técnicas vigentes del MINSA; MITRADEL y CSS. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Delimitar el perímetro del polígono con cerca de zinc. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Capacitar a todos los 	X		Durante toda la etapa

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	trabajadores a través de charlas formativas sobre las medidas de seguridad industrial y laboral.			de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Proporcionar y exigir el uso obligatorio de los equipos de seguridad (botas, casco, guantes, lentes, chalecos reflexivos, protección auditiva, etc.) y cualquier otro que por lo especial de los trabajos sea requerido 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Colocar letreros y diagramas, alrededor del proyecto, donde se indiquen las salidas de 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	emergencia, los números de emergencia, y el personal a contactar en caso de emergencia.			
	<ul style="list-style-type: none"> Los trabajadores serán provistos del equipo de protección personal, así como de un botiquín de primeros auxilios. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Verificar el cumplimiento del uso del equipo de protección personal de los trabajadores 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Ubicar dentro y fuera del proyecto letreros alusivos de información, 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	advertencia, de precaución			
	<ul style="list-style-type: none"> Ubicar extintores de 20 lbs tipo ABC alrededor del proyecto y área de maquinaria. 	X		Durante toda la etapa de construcción
	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción". 	X		Durante toda la etapa de construcción
Aumento de la actividad económica	<ul style="list-style-type: none"> Privilegiar la compra de bienes y servicios a nivel nacional. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
Alteración de la calidad del suelo por inadecuado	<ul style="list-style-type: none"> Establecer un espacio o recinto específico para el acopio general 	X	X	Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
manejo de los desechos peligrosos y no peligrosos.	de los residuos sólidos peligrosos hasta que sean retirados para su disposición final, dicho sitio debe estar señalizado, techado y contar con un sistema de contención.			/Operación
	<ul style="list-style-type: none"> Los residuos sólidos no peligrosos serán retirados por el sistema de recolección del área o por un proveedor autorizado al menos una (1) vez por semana, para su disposición final en un sitio autorizado. <p>Generar las</p>	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	constancias sobre el retiro y disposición final de los mismos			
	<ul style="list-style-type: none"> Colocar los contenedores en zonas bien ventiladas 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
	<ul style="list-style-type: none"> Supervisar periódicamente si los contenedores están disponibles y si las zonas de almacenamiento están en condiciones adecuadas 	X		Durante toda la etapa de construcción

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
	<ul style="list-style-type: none"> Formar a todo el personal para que conozcan todos los riesgos que una mala gestión de estos desechos puede ocasionar y cuál es su correcto manejo. 	X		Durante toda la etapa de construcción
Contaminación en suelo o agua por disposición incorrecta de desechos domésticos generados por los huéspedes del hotel.	<ul style="list-style-type: none"> Disponer de recipientes para el acopio de los desechos comunes. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
	<ul style="list-style-type: none"> Realizar la recolección de los desechos comunes por una empresa autorizada. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
Aumento de la proliferación de vectores por el manejo inadecuado de	<ul style="list-style-type: none"> Cumplir con las fumigaciones correspondientes. 	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación

Impacto /Riesgo	Medidas de mitigación	Construcción	Operación	Frecuencia
los residuos líquidos y sólidos generados por los huéspedes	• Evitar el estancamiento de agua en las áreas del proyecto.	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
Riesgos de accidentes laborales	• Contar con botiquín de primeros auxilios	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación
	• Realizar el mantenimiento de extintores.	X	X	Durante toda la etapa de construcción /Operación

Fuente: Equipo Consultor, 2024

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

Este programa de monitoreo ambiental tiene como objetivo garantizar el cumplimiento de las medidas correctivas para prevenir, mitigar y compensar, llevando a cabo el monitoreo y el plan de evaluación; asociados a las actividades de construcción, operación y cierre.

Este programa se compone de un conjunto de criterios técnicos que establecen los parámetros para el seguimiento de los impactos ambientales, el cual permite realizar un monitoreo y seguimiento eficaz. El promotor deberá verificar el cumplimiento de las medidas y exigir su implementación.

Los siguientes monitoreos por establecer en el área del proyecto:

- Programa de Monitoreo de Calidad de Aire, Ruido y Vibraciones.
- Programa de Monitoreo de Calidad de Suelo.
- Programa de Flora y Fauna
- Programa Socioeconómico
- Programa de Salud y Seguridad Ocupacional

Funciones

Al Promotor o al contratista le corresponde llevar a cabo el monitoreo ambiental, a través del Encargado Ambiental.

Para la ejecución del Plan de Monitoreo, el promotor del Proyecto, a través del Encargado Ambiental, deberá dar seguimiento a las especificaciones ambientales técnicas establecidas en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades durante la etapa de construcción del Proyecto con relación a los Programas de Mitigación presentados en la sección anterior. El contratista debe facilitar el contacto del Encargado Ambiental con su personal, para asegurar que las actividades del trabajo cumplan con los requisitos del PMA.

El Encargado Ambiental, ya sea en forma directa o a través del contratista, deberá cumplir con las siguientes responsabilidades:

1. Realizará actividades periódicas de monitoreo;
2. Establecerá las prioridades globales del plan de monitoreo;
3. Mantendrá una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
4. Preparará todos los informes de monitoreo;
5. Brindará seguimiento de las acciones de cumplimiento;

6. Recopilará los datos de campo;
7. Preparará informes periódicos sobre el estado del ambiente en el área del Proyecto y el cumplimiento de la ejecución del PMA; y
8. Comunicará cualquier incumplimiento dentro de las 24 horas de haberse producido.

El Promotor deberá preparar informes periódicos de cumplimiento y, además, informes extraordinarios cuando ocurra algún evento imprevisto. La frecuencia de elaboración y entrega de informes será semestral durante la etapa de construcción. Estos informes, compilarán los resultados obtenidos a través de los informes internos que elaboren el Encargado Ambiental y los Contratistas.

Durante la etapa de operación se elaborarán informes semestrales el primer año y anuales los dos años siguientes de operación o según lo defina Ministerio de Ambiente en su resolución de aprobación.

Estos informes deberán ser remitidos a Ministerio de Ambiente, los mismos incluirán toda la información recolectada respecto a la ejecución de la actividad y los resultados de las actividades de monitoreo, poniendo énfasis en las medidas de manejo ambiental realizadas, los logros y las dificultades encontradas. Los informes serán realizados por un consultor ambiental debidamente registrado en Ministerio de Ambiente.

Eventos imprevistos como accidentes que ocasionen derrames de productos tóxicos o peligrosos o programas especiales y extraordinarios de reparaciones y mantenimiento, accidentes laborales, siempre requerirán de informes especiales para documentar la magnitud de los impactos y la efectividad de la respuesta, estos informes serán elaborados por el Encargado Ambiental del Proyecto.

Aspectos de Monitoreo

Se presenta las principales variables ambientales que serán monitoreadas durante la construcción y operación del proyecto, con el fin de recopilar suficiente información para evaluar la afectación ambiental debido al desarrollo de este. Estos monitoreos son independientes del monitoreo o inspección ambiental requerido para garantizar el cumplimiento de cada una de las medidas de mitigación propuestas en el presente EsIA

Monitoreo de la Calidad de Aire

Se evaluará las emisiones gaseosas provenientes de los vehículos que se utilicen en el Proyecto y en el monitoreo de la calidad de aire en sitios próximos al Proyecto. Las mediciones de emisiones de fuentes móviles se realizarán con una frecuencia semestral durante las actividades de construcción los mismos serán comparados con los límites indicados en el Decreto Ejecutivo N°38 (03 de junio de 2009) por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores. Para esto, se realizarán verificaciones de las emisiones vehiculares en cuanto a opacidad, monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) e hidrocarburos no quemados (HC) dependiendo del tipo de combustible empleado.

En la selección del sitio de monitoreo será considerada la ubicación de los receptores más sensible las actividades de construcción de mayor impacto sobre la calidad del aire, las variables climáticas que podrían influir sobre los efectos de dispersión y las posibles barreras o condiciones naturales de la zona, cada uno de estos monitoreos contemplará la medición de los siguientes parámetros: PM₁₀, NO_x y SO₂. Para la etapa de operación, no se considera necesario realizar estos monitoreos.

En cuanto a las normas de referencia de Calidad de Aire en Panamá se establece la Resolución N° 021 de 24 de enero de 2023 "Por la cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.

Para del levantamiento de la línea base se realizaron mediciones para conocer las condiciones previas al inicio del proyecto.

Monitoreo de Ruido Laboral

Previo al inicio de las labores de construcción se deberá realizar un monitoreo de los niveles de ruido en las áreas de trabajo, a fin de utilizarlos como control para determinar el grado de atenuación requerido para el equipo de protección de los trabajadores. Este monitoreo deberá incluir, además, la realización de dosimetrías anuales durante la etapa de construcción por lo menos a dos (2) personas que basado en su actividad puedan estar sobrepasando los niveles máximos permitidos. El personal deberá el equipo de protección auditiva y asegurarse que no exceda la exposición del personal a niveles de 85 dBA durante periodos superiores a las 8 horas, o bien se deberá limitar los tiempos de exposición. Durante las mediciones de ruido, se debe tener en cuenta el cumplimiento del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial. Los tiempos de exposición y niveles permisibles definidos en esta norma.

Monitoreo de Vibraciones

En la etapa de construcción se deberá realizar al menos un punto de vibración ambiental en receptores sensibles cercanos al proyecto.

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

No aplica para EsIA Cat I.

9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El plan de prevención de riesgos ambientales tiene como objetivo principal identificar, evaluar y mitigar los posibles riesgos ambientales de fuente natural o antropogénica a presentar en la fase de construcción y operación del proyecto.

Objetivos específicos

- Identificar los posibles riesgos ambientales a presentarse durante la ejecución del proyecto.
- Evaluar la vulnerabilidad y el impacto de dichos riesgos.
- Establecer e implementar medidas preventivas para minimizar los riesgos.
- Capacitar al personal ante situaciones de emergencia.
- Análisis de Riesgos

En el cuadro que se presenta a continuación se encuentran identificados y valorizados los posibles riesgos ambientales de origen natural o antropogénicos a presentarse durante la ejecución del proyecto

Cuadro 9.4. Identificación de los posibles riesgos ambientales generados en la etapa del proyecto

Tipo de peligro	Caso del riesgo	Causa	Etapa				
			Construcción	Operación	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo
Natural	Posibles inundaciones y erosión en el área de proyecto	Altas precipitaciones en la zona	X	-	M	D	Riesgo Moderado (MO)
	Fuertes vientos	Vientos fuertes que puedan	X	X	ED	M	Riesgo Importante

Tipo de peligro	Caso del riesgo	Causa	Etapa				
			Construcción	Operación	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo
		causar daños estructurales					(I)
Antrópico	Emisiones de contaminante a la atmósfera	Por el uso de maquinaria y vehículos en el proyecto	X	-	A	D	Riesgo Importante (I)
	Generación de polvo	Movimiento de tierras, manipulación de cemento y arena	X	-	D	A	Riesgo Importante (I)
	Derrames de sustancias peligrosas	Almacenamiento inadecuado	X	-	B	ED	Riesgo Moderado (MO)
	Manejo inadecuado de productos químicos	Uso de solventes, pinturas, adhesivos y otros químicos	X	-	D	A	-

Tipo de peligro	Caso del riesgo	Causa	Etapa				
			Construcción	Operación	Probabilidad	Consecuencia	Riesgo
	Proliferación de vectores	Falta de control de vectores	X	X	D	M	MO
	Vertimiento de contaminantes a los canales pluviales	Inadecuado manejo de los residuos	X	X	B	ED	Riesgo Moderado (MO)

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

- Medidas Preventivas

A continuación, se plantean las medidas preventivas para los posibles riesgos ambientales identificados

Cuadro 9.5 Medidas preventivas y de control para mitigar los riesgos identificados.

Tipo de Riesgo	Medida de prevención y control	Frecuencia
Riesgo Naturales		
Posibles inundaciones y erosión en el área de proyecto	<p>Sistemas de drenaje adecuados y protección de cimientos</p> <p>Inspección periódica y mantenimiento de sistemas de drenaje</p>	<p>Continuo durante la construcción y evaluación periódica después de la operación</p>

Fuertes vientos	<p>Construcción de estructuras temporales seguras</p> <p>Protocolos de seguridad para asegurar instalaciones</p> <p>Inspecciones regulares y mantenimiento</p>	<p>Continuo durante la construcción y evaluación periódica después de la operación</p>
Riesgo Antrópico		
Emisiones de contaminante a la atmósfera	<p>Mantenimiento regular de maquinaria; uso de equipos con bajas emisiones; monitoreo de la calidad del aire.</p> <p>Medidas para controlar el polvo; monitoreo de la calidad del aire.</p>	<p>Continuo durante la construcción y evaluación periódica después de la operación</p>
Generación de polvo	<p>Uso de sistemas de supresión de polvo; barreras contra el polvo; monitoreo de la calidad del aire.</p>	<p>Continuo durante la construcción y la operación, con inspecciones regulares y simulacros de evacuación</p>
Derrames de sustancias peligrosas	<p>Planes de contingencia; capacitación en manejo y respuesta a derrames; almacenamiento adecuado; uso de bandejas de contención.</p> <p>Gestión adecuada de residuos; separación y reciclaje; disposición adecuada.</p>	<p>Continuo durante la construcción y la operación, con inspecciones regulares y simulacros de evacuación</p>

	Almacenamiento seguro y adecuado de materiales inflamables, y capacitación en manejo de incendios.	
Manejo inadecuado de productos químicos	<p>Almacenar productos químicos incompatibles por separado para evitar reacciones peligrosas.</p> <p>Restringir el acceso a las áreas de almacenamiento de productos químicos a personal autorizado.</p> <p>Asegurar una ventilación adecuada en las áreas donde se manejan productos químicos para evitar la acumulación de vapores peligrosos.</p> <p>Implementar sistemas de monitoreo para detectar fugas, derrames o exposiciones peligrosas de productos químicos.</p> <p>Realizar simulacros regulares para garantizar que los empleados estén preparados para responder de manera efectiva a emergencias químicas.</p>	Continuo durante la construcción y la operación, con inspecciones regulares y simulacros de evacuación
Proliferación de vectores	Eliminar cualquier acumulación de agua estancada donde los mosquitos puedan reproducirse, como charcos, recipientes al aire	Continuo durante la construcción y la operación, con inspecciones regulares y simulacros de

	<p>libre, neumáticos en desuso.</p> <p>Asegurarse de que los tanques de agua estén bien sellados y cubiertos.</p> <p>Mantener y limpiar los sistemas de drenaje para evitar la acumulación de agua.</p>	evacuación
Vertimiento de contaminantes a los canales pluviales	<p>Asegurar la recolección regular y la disposición adecuada de residuos sólidos y líquidos para evitar que lleguen a los canales pluviales.</p> <p>Utilizar contenedores de residuos bien sellados y ubicados estratégicamente para evitar derrames y escorrentías.</p> <p>Realizar mantenimiento regular y limpieza de los canales pluviales y sistemas de drenaje para prevenir la acumulación de contaminantes</p>	Continuo durante la construcción y la operación, con inspecciones regulares y simulacros de evacuación

Fuente: Equipo consultor, 2024.

Adicional se deben promover la capacitacion sobre prevención y gestión de riesgos; simulacros y ejercicios prácticos para mejorar y dar respuesta.

9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

El desarrollo de este punto no aplica para un EsIA 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).

El desarrollo de este punto no aplica para un EsIA Cat I.

9. 6 Plan de Contingencia

El plan de contingencias está adaptado para mitigar y gestionar los impactos ambientales que puedan surgir durante la fase de construcción del proyecto. Su principal objetivo es proteger al ambiente, garantizar la seguridad, salud de los trabajadores, la comunidad y cumplir con las legislaciones nacionales vigentes.

Objetivos específicos

Establecer procedimientos para prevenir y responder ante incidentes ambientales.

Asegurar una capacitación adecuada de todo el personal en prácticas de manejo ambiental.

Reducir el impacto ambiental del proyecto.

Alcance

Este plan será aplicado a todo el personal involucrado en el trabajo diario en la medida en que laboren dentro de los predios del proyecto, así como también desde el momento de la notificación de una emergencia hasta el momento en que todos los hechos que ponían en riesgo la seguridad de las personas, la integridad de las instalaciones y la protección del ambiente estén controlados.

Medidas preventivas

Dentro de las medidas o acciones a tomar dentro del plan de contingencia tenemos:

- El contratista debe contar con equipo de primeros auxilios (botiquín), extintor de 20 lb., equipo de comunicación (radio troncal o celular) y tener un vehículo permanentemente en la obra, disponible para la movilización en caso de accidentes.
- Contar con operadores calificados y colaboradores adiestrados y equipos en buenas condiciones mecánicas.
- Realizar mantenimiento regular de la maquinaria para evitar fugas.
- Tener kits de limpieza de derrames y procedimientos de emergencia
- Recoger diariamente los desperdicios y basuras que se generen por parte de los trabajadores y depositarlos en el sitio adecuado (Cestos).
- Almacenar productos químicos y combustibles en áreas designadas con contención secundaria.
- En caso de ocurrir cualquier accidente se deberá coordinar con las entidades de prestación de salud, para obtener la prestación de los primeros auxilios al accidentado, cortaduras, quemaduras, golpes, desmayos, vómitos, etc. En caso de observarse lesiones de gravedad como fracturas, envenenamientos, caídas, cortaduras profundas mordeduras, etc., el responsable del proyecto deberá coordinar de inmediato el traslado del paciente al hospital más cercano, una vez atendido el accidentado deberá comunicarles a las instancias pertinentes sobre el accidente.
- Como medida de prevención se debe capacitar a los obreros y colaboradores, sobre los primeros auxilios, gestión y respuesta a derrames o que por lo menos un colaborador cuente con adiestramiento sobre dicho tema.
- En caso de derrame de combustible, contar con material absorbente, envases para coleccionar el material contaminado, equipo de comunicación, extintores químicos manuales clase ABC. En esta situación se debe limpiar inmediatamente el área donde se produjo el derrame y si no cuenta con personal capacitado comunicar a las instancias pertinentes para que le brinden ayuda. (Cuerpo de Bomberos, SINAPROC).
- Posibles derrames de aguas residuales, para esto se debe contar una supervisión y mantenimiento constante del sistema de manejo establecido.

- Como medida de prevención se deberá contratar los servicios de empresas certificadas en el alquiler y manejo de letrinas en la etapa de construcción.
- De presentarse algún indicio de incendio leve controlarlo con extintores químicos manuales clase ABC, caso que no se pueda controlar se debe comunicar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos más cercano, para que se trate y se sofoque de una forma adecuada y profesional.
- Como medida de prevención colocar letreros de no fumar en las áreas más sensitivas a incendios y aplicar las medidas de prevención contra incendios del manual de seguridad impartidas por los bomberos.
- Limitar las actividades ruidosas a horarios permitidos.
- Instalar barreras temporales para mitigar el ruido.
- Proveer contenedores etiquetados para diferentes tipos de residuos.

Procedimiento de respuesta a contingencia

En el cuadro a continuación los pasos para dar respuesta a una contingencia.

Paso 1 - Detección y notificación - Comunicación inmediata	Capacitar al personal para identificar signos de contaminación o derrames. Informar de manera inmediata a los supervisores o persona asignada.
Paso 2 - Evaluación rápida - Cierre del área.	Evaluar el tipo de incidente. Aislar la zona afectada.
Paso 3 Control del derrame Mitigación de la afectación	Mantener disponible y utilizar material absorbente y barreras de contención. Aplicar técnicas de limpieza y neutralización según el tipo de contaminante.

<p>Paso 4</p> <p>Notificación a autoridades</p>	<p>Mantener en un lugar visible los números de emergencias</p> <p>En caso de que se afecte a las comunidades locales informar.</p> <table border="1" data-bbox="841 464 1419 1056"> <tr> <th>Nombre</th><th>Teléfono</th></tr> <tr> <td>Cuerpo de Bomberos de Ancón Panamá</td><td>103 (512-6151)</td></tr> <tr> <td>Ambulancia</td><td>911</td></tr> <tr> <td>Policía Nacional</td><td>104</td></tr> <tr> <td>SINAPROC</td><td>(*335) 520-4429</td></tr> <tr> <td>Cruz Roja</td><td>315-1388 (*455)</td></tr> </table>	Nombre	Teléfono	Cuerpo de Bomberos de Ancón Panamá	103 (512-6151)	Ambulancia	911	Policía Nacional	104	SINAPROC	(*335) 520-4429	Cruz Roja	315-1388 (*455)
Nombre	Teléfono												
Cuerpo de Bomberos de Ancón Panamá	103 (512-6151)												
Ambulancia	911												
Policía Nacional	104												
SINAPROC	(*335) 520-4429												
Cruz Roja	315-1388 (*455)												
<p>Paso 5</p> <p>Remediación y Recuperación</p>	<p>Asegurar la limpieza total del área afectada.</p> <p>Realizar una evaluación del impacto ambiental.</p> <p>Implementar medidas de restauración en caso de aplicar ante cualquier afectación ambiental.</p>												

Fuente: Equipo consultor, 2024.

9.7 Plan de Cierre

El presente documento describe las acciones a realizarse una vez finalizada la ejecución de todo el proceso constructivo y en la fase de operación (en caso de que se dé) a fin de orientar al personal en obra sobre los procedimientos básico de como iniciar la etapa de cierre, considerando los lineamientos legales principalmente, la ley 276 de 30 de diciembre de 2021 que regula la gestión integral de los residuos sólidos. De tal manera que se tengan los cuidados

necesarios para no dejar pasivos ambientales que puedan generar daños al medio ambiente y a la población en corto o largo plazo.

El Plan de cierre se ejecutará en dos (2) etapas: la primera cuando las actividades de la etapa constructiva hayan finalizado y la empresa contratista se retire; y la segunda al culminar el tiempo de vida útil del proyecto, o cuando por motivos de fuera mayor el promotor decida abandonar la actividad. Estas etapas de cierre se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 9.6 Etapa de la actividad del Plan de cierre.

Etapa	Temporalidad	Descripción
Abandono constructivo	Una vez finalice la fase de construcción (Retiro de la empresa contratista)	Retiro de instalaciones temporales (área de almacenamiento, baños portátiles etc) así como el retiro de los materiales sobrante de obra, residuos generados.
Abandono de operaciones	Al término de la etapa operativa o vida útil del proyecto	Comprende el desmantelamiento de las estructuras y retiro de los desechos.

Objetivos específicos

- Reducir los riesgos a la salud humana, seguridad y formación de pasivos ambientales.
- Minimizar los impactos ambientales generados por las actividades de cierre del proyecto.
- Remover y /o abandonar de una manera segura todas las instalaciones superficiales.
- Garantizar el manejo adecuado de todos los residuos generados en el proyecto, tanto sólidos y líquidos.

- Reconformar el área a un nivel que permita la protección ambiental en el corto, mediano y largo plazo y el uso seguro del lugar.
- Implementar medidas de rehabilitación de las áreas afectadas a medida que estas dejen de ser utilizadas (cierre progresivo).

Actividades de cierre en la etapa de construcción

El cierre de ejecución en obra estará bajo la responsabilidad del componente ambiental en coordinación directa con los encargados de la obra.

Los componentes como actividad en esta etapa comprenden:

Retirar instalaciones de almacenamiento para materiales e insumos, así como la estructura instalada.

Nivelación de toda área intervenida durante los procesos constructivos, teniendo en consideración que se nivelará considerando en estado inicial y topografía del terreno.

El retiro y disposición final de los residuos sólidos estarán sujetas al subprograma de residuos sólidos y efluentes por lo que se deberá seguir los procedimientos en dicho subprograma. En caso de tratarse de residuos sólidos no peligrosos deberán ser dispuestos en un área debidamente autorizada.

Se procederá a seguir las siguientes medidas para la reconformación del área afectada por la instalación del patio de máquinas y materiales.

Disposición final de los residuos y suelos contaminados. Al culminar las obras de construcción, se retirarán las instalaciones destinadas a las maquinarias. Los residuos serán dispuestos conforme la legislación vigente.

El aceite quemado y residuos de combustibles procedentes del mantenimiento de las maquinarias y vehículos serán dispuestos en bidones, los cuales serán conservados hasta su respectivo retiro por empresas debidamente autorizadas para su tratamiento.

Se procederá a seguir las siguientes medidas para la reconformación del área afectada por las instalaciones del proyecto.

Desmontaje de las instalaciones (casetas de vigilancia, oficinas, señalización, otros).

Revegetación de áreas intervenidas, conforme al paisajismo del proyecto.

Actividad de cierre en la etapa de operación

Se listan los pasos a seguir para las actividades de cierre durante la operación:

Desconexión y desenergización

Desmontaje de equipamiento eléctricos

Excavación y demolición de cimentaciones

Limpieza y rehabilitación de las áreas ocupadas

Todos los residuos provenientes de las actividades de abandono serán trasladados por una empresa autorizada. Posteriormente se proseguirá con la rehabilitación de las aras donde se ubican las estructuras, consistiendo en devolver las propiedades de los suelos a un nivel adecuado para el uso deseado y aprobado.

Monitoreo ambiental

Verificar que los equipos o maquinarias empleados estén en óptimo estado de funcionamiento. Esta actividad se realizará mensualmente durante el proceso del abandono.

Verificar el manejo y disposición de los residuos y suelos contaminados. Esta actividad se realizará mensualmente durante el proceso del abandono.

Duración

Se deberá elaborar un cronograma de trabajo basado en las actividades a ejecutarse.

Costo

El costo que demande la aplicación del plan se deberá detallar en un plan de trabajo de acuerdo a las actividades a desarrollarse.

9.8 Plan de reducción de los efectos del cambio climático

El desarrollo de este punto no aplica para un EsIA Cat I

9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático

El desarrollo de este punto no aplica para un EsIA Cat I

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

El desarrollo de este punto no aplica para un EsIA Cat I

9.9 Costos de gestión ambiental

Para poder ejecutar las medidas de prevención y mitigación de esta obra es importante que se contemplen los costos, de carácter ambiental, algunos de los cuales están incluidos en los costos de construcción. El costo global de la gestión ambiental es de aproximadamente veinte seis mil dólares.

Cuadro 9.8. Costos de la Gestión Ambiental

Plan	Costo
Plan de Manejo Ambiental	8,000
Plan de Prevención de Riesgos ambientales	2,000
Plan de Contingencias	1,500
Plan de Cierre	1,000
Plan de Monitoreo y Seguimiento	2,000
Costo total	14,500

Fuente: Equipo Consultor, 2024.

10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

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

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

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

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

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

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

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

El presente punto no es aplicable a los EsIA Cat. I.

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

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

A continuación, presentamos las firmas de las profesionales participantes en la elaboración del EsIA y su personal de apoyo debidamente notariadas:

Nombre del profesional	Responsabilidad	Número de Registro	Firma
Ing. Cinthya Hernández 8-842-893	Plan de Manejo Ambiental, Descripción del ambiente socioeconómico Identificación de impactos y valoración de riesgos e impactos ambientales	DEIA-IR-025-2021	
Lcda. Azalia Robolt 8-786-1907	Descripción del proyecto/ PMA Componente Biológico	DEIA- IRC-053-2019	

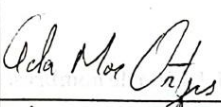
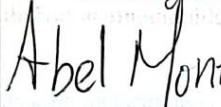


11. 2 Lista de nombres, número de cedula y firmas originales de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista e incluir copia simple de cedula.

En el cuadro a continuación se presente el detalle del profesional quien trabajó como personal de apoyo en la elaboración de este estudio.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"**

Nombre del profesional	Responsabilidad	Firma
Lcdo. Adrián Mora 8-373-733	Antropólogo encargado de la prospección arqueológica.	
Abel Montero 8-844-157	Apoyo en el levantamiento de línea base/ Descripción del Ambiente Físico	



Yo, Jorge E. Gantes S., Notario Primero del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-509-985

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la(s) que aparecen en la(s) copia(s) de la(s) cédula(s) y/o Pasaporte(s) del/los firmante(s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la(s) consideramos auténticas(s).

Panamá, 26 JUN 2024

Testigos:  Testigos

Promotor: Hermelinda Rodríguez

00000156

Escaneado con CamScanner

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Basados en lo expuesto en el presente estudio, tomando en cuenta todo lo relacionado con la actividad a desarrollarse y luego de cuantificar los impactos posibles a generarse y establecer aquellas medidas para contrarrestar los efectos adversos que pudiesen desencadenar el desarrollo del proyecto "Hotel Mely Resort" se ha determinado que este proyecto en cada una de sus fases no generará impactos negativos significativos que afecten de manera permanente o a gran escala al ambiente natural, social, económico o cultural del área.

De igual manera cabe resaltar el hecho de que el área donde se desarrollará el proyecto actualmente se encuentra intervenida mostrando una pobre presencia de vegetación poco variada dominada por gramíneas y una fauna escasa.

Por otra parte, la generación de empleos será un aspecto positivo para considerar y que es de suma importancia, así como la movilización y adquisición de insumos, los anteriores son aspectos que dinamizan la economía.

Durante cada etapa del proyecto (construcción y operación), habrá demanda de distintos servicios profesionales, que generarán empleos de forma temporal o permanente, dando un aporte económico que impactará de forma positiva a los empleados (directos e indirectos), y a sus beneficiarios (familias).

- RECOMENDACIONES

- Cumplir con todas las normas de ambientales y de seguridad aplicables al tipo de proyecto vigentes en la República de Panamá.
- Mantener el proyecto de acuerdo con las especificaciones y diseños aprobados.
- Designar un personal que se encargue del cumplimiento de las medidas del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Trabajar de manera ordenada y responsable de manera que no se vea afectada la población ni el ambiente.
- Proteger el entorno ambiental.
- Proveer a los trabajadores de los servicios básicos y equipos de protección personal (EPP) durante la etapa de construcción y operación.

- Colocar letreros y señalizaciones de seguridad.
- Evitar mantener equipo o maquinaria encendido si no se esté usando.
- Se dará la supervisión y seguimiento periódica al desarrollo del proyecto, por el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I

13. BIBLIOGRAFÍA

- ANAM (Autoridad Nacional del Ambiente).1998. Ley 41 de 1 de julio de 1998.Ley General del Ambiental de la República de Panamá.
- CONESA F., V. 2010. Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. 4ta.edicion. Madrid. Páginas 235-.253. En http://books.google.com/books?id=GW8lu9Lqa0QC&printsec=frontcover&hl=es&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=true
- CGR (Contraloría General de la Republica).2010 Censos nacionales de población y vivienda. Cifras preliminares. Dirección de estadística y censo, Contraloría de General de la República, Panamá.
- Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamente el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998 y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006.
- Decreto Ejecutivo N° 2 del 27 de marzo de 2024, que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N° 1 de 2023 que reglamenta el Capitulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- IGNTG (Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia). 2007. Atlas Nacional de la República de Panamá. Cuarta edición. Panamá. 209p.
- Vista satélite de Google Earth. Image 2024
- Mapa Topografía Localización General, 1:50,000

14. ANEXO

**14.1 COPIA DE LA SOLICITUD DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL -
COPIA DE CEDULA DEL PROMOTOR**

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"

Su Excelencia
Milciades Concepción
Ministro
MINISTERIO DE AMBIENTE
Ciudad. -

Ref.: Solicitud de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental- Categoría I

Su Excelencia:

Por este medio, yo, **Hermelinda Rodríguez**, nacionalidad panameña, mayor de edad con cédula de identidad personal 9-163-447, número telefónico 6746-2248, dirección de correo electrónico hermerodri08@gmail.com, con residencia en la comunidad de Quebrada Honda, calle panamericana, casa 26, Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién, en calidad de promotora; solicito el ingreso y evaluación ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Institución que usted administra, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

El promotor del proyecto es **Hermelinda Rodríguez**, el proyecto denominado **HOTEL MELY RESORT**, consiste en adecuar un globo de terreno de 4,543.96 m² el cual será utilizado para la construcción de un hotel con 10 habitaciones piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado, el proyecto se ubicará en la finca con **Folio Real N° N°30181649, código de ubicación 5017** ubicada dentro del corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

La Categoría del Estudio de Impacto ambiental, de acuerdo con categorización realizada mediante los criterios de evaluación contenidos en el Decreto N°1 del 1 de marzo de 2023 y el Decreto Ejecutivo N° 2 que modifica y adiciona disposiciones al Decreto Ejecutivo N°1 que reglamenta el Capítulo III del Título II del Texto Único de Ley 41 de 1998, sobre proceso de evaluación de Impacto Ambiental.

El mismo consta de Catorce (14) partes y de un total de _____ fojas.


El estudio de impacto ambiental fue confeccionado por la Ingeniera Cinthya Hernández Escobar con cédula de identidad 8-842-893 con número de registro ambiental DEIA-IRC-025-2021, Tel:6616-0053 correo: cinthya28@live.com / saem2820@gmail.com y la Licenciada Azalia Robolt con cédula de identidad 8-786-1907 con número de registro ambiental DEIA-IRC-053-2019, correo: arobolt@gmail.com, ambas debidamente inscritas en el registro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente.

Como parte de la documentación que acompaña es esta solicitud, se encuentran el EsIA de forma impresa y digital con toda la información requerida

Estudio original
Dos copias digitales
Copia de cedula del representante legal
Paz y Salvo otorgado por el Ministerio de Ambiente
Firma de los consultores notariadas
Recibo de pago de Estudio

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar a Ingeniera Cinthya Hernández Escobar, al teléfono:6616-0053 correo: cinthya28@live.com / saem2820@gmail.com.

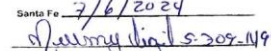
Panamá, a la fecha de su presentación.


Hermelinda Rodríguez
Número de cédula: 9-163-447

Yo **NOEMY VIGIL MENDOZA** Representante del Correo Municipal de Santa Fe, con cédula de identidad personal N° 9-769-1499

CERTIFICADO

Que se ha cotejado las firmas anteriores con la que aparece en la copia de cédula y dada la certeza de (ver) sujeto (os) que firma (demuestran) el presente documento y a mi parecer son iguales, por consiguiente, dicha firma (s) es (son) auténtica (s).

Santa Fe 7/6/2024


NOEMY VIGIL MENDOZA
SECRETARÍA DEL CORREO MUNICIPAL
Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién
En unión de Notario Especial Contador



Yo **NOEMY VIGIL MENDOZA** secretaria del Comité Municipal de Sumo Fe, con cédula de identidad personal N° 5-722-1499

CERTIFICADO

Que se ha cogido las firmas anteriores con la que aparece en la copia de cédula y dada la validez del (los) sujeto (los) que firmó (firmaron) el presente documento y a mi parecer son iguales, por consiguiente esta firma (s) es (son) auténtica (s).

Signed: 25/6/2024
Quinn Hughes - 209/199

AGENCY VIGIL MENDIOLA
SERIES TADNO 7 D. KINSELMAN A. JUNCIAL
Luz Cordero - 01-986-1111 / Papeete - 01-986-1111
M. F. Encarnado Moya - 01-986-1111 / L'Esplanade - 01-986-1111

**14.2 COPIA DE PAZ Y SALVO, Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS
TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDOS POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE**

11 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 239882

Fecha de Emisión:

19	06	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

Fecha de Validez:

19	07	2024
----	----	------

 (día / mes / año)

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

RODRIGUEZ, HERMELINDA

Con cédula de identidad personal N°

9-163-447

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado 
Jefe de la Sección de Tesorería.

REPÚBLICA DE PANAMÁ
GOBIERNO NACIONAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
Departamento de Tesorería

ambiente.gob.pa/ingresos/imprimir ps.php?id=239882

1/1

Escaneado con CamScanner

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"

11:32 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

75699

Información General

Hemos Recibido De STEPHANY CASTILLO / 8-885-2221 **Fecha del Recibo** 2024-6-19
Administración Regional Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro **Guía / P. Aprov.**
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado
Efectivo / Cheque **No. de Cheque**
Slip de deposito No. B/. 3.00
La Suma De TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 3.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 3.00

Observaciones

PAZY SALVO SLIP-

Día	Mes	Año	Hora
19	06	2024	11:32:27 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



IMP 1

Escaneado con CamScanner

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"

11:30 a.m.

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
75698

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	HERMELINDA RODRIGEZ / 9-163-447	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-6-19
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Darién	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	Transferencia		B/. 3.00
	Transferencia		B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	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	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	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 TRANSF-

Día	Mes	Año	Hora
19	06	2024	11:30:41 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1

nzas.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?rec=75698

Escaneado con CamScanner

14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.

ESTE ANEXO NO APLICA YA QUE EL PROMOTOR ES UNA PERSONA NATURAL.

14.4. COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATÍ) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DAMARIS GOMEZ
AVENDANO
FECHA: 2024.06.18 11:23:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 242590/2024 (0) DE FECHA 17/jun./2024.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHEPIGANA CÓDIGO DE UBICACIÓN 5017, FOLIO REAL N° 30181649 UBICADO EN CORREGIMIENTO SANTA FE, DISTRITO CHEPIGANA, PROVINCIA DARIÉN CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 99 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 99 dm² CON UN VALOR DE B/.5,000.00 (CINCO MIL BALBOAS).

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE CARRETERA PANAMERICANA . SUR RESTO LIBRE DE LA FINCA 467124. ESTE RESTO LIBRE DE LA FINCA 467124. OESTE FINCA 396535 PROPIEDAD DE PLINIO CRUZ . NÚMERO DE PLANO: 50116-134703. FECHA DE INSCRIPCION: 09/06/2016.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

HERMELINDA ERMIS RODRIGUEZ FRIAS (CÉDULA 9-163-447) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD
FECHA QUE ADQUIERE EN: 09/06/2016.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

ANOTACIÓN: CAUSA DEL CAMBIO DE CÓDIGO: EN ATENCIÓN A LA ESCRITURA PÚBLICA N°5001 DE FECHA 26 DE MARZO DE 2024 EMITIDA POR LA NOTARIA SEGUNDA DE CIRCUITO NOTARIAL DE PANAMÁ, PROTOCOLIZA CERTIFICACIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS, ANATI, DIRECCIÓN NACIONAL DE MENSURA CATASTRAL, DEPARTAMENTO DE MAPOTECA, ANATI-DNMC-MAPO-N-063 DE FECHA 18 DE ENERO DE 2024, MEDIANTE LA CUAL SE LA UBICACIÓN CORRECTA DE LA FINCA N° 30181649 CON CÓDIGO DE UBICACIÓN 5017, TODA VEZ QUE EN LA CERTIFICACIÓN EMITIDA POR EL REGISTRO PÚBLICO, APARECE UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA FE, DISTRITO DE CHEPIGANA, PROVINCIA DE DARIÉN, PERO EN LA ACTUALIDAD SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE ZAPALLAL, DISTRITO DE SANTA FE Y PROVINCIA DE DARIÉN. LE INFORMAMOS AL RESPECTO LO SIGUIENTE: QUE DE ACUERDO AL PLANO CATASTRAL NO.50116-134703, QUE REPOSA EN EL DEPARTAMENTO DE MAPOTECA DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE MENSURA CATASTRAL, SEDE CENTRAL DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRA, LA FINCA NO. 30181649, PROPIEDAD DE HERMELINDA ERMIS RODRIGUEZ FRIAS, SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA FE, DISTRITO DE CHEPIGANA, PROVINCIA DE DARIÉN, POR CAMBIOS POLÍTICOS - ADMINISTRATIVOS, HOY DÍA EN EL CORREGIMIENTO DE ZAPALLAL, DISTRITO DE SANTA FE Y PROVINCIA DE DARIÉN. 5017. OBSERVACIONES: SIN EMBARGO, DADO QUE EN EL SISTEMA REGISTRAL NO ESTÁ CREADO EL CORREGIMIENTO DEL ZAPALLAL Y DISTRITO DE SANTA FE, SE COLOCA LA MISMA EN EL CORREGIMIENTO DE SANTA FE, DISTRITO DE CHEPIGANA, PERO SE ACLARA QUE SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CORREGIMIENTO DEL ZAPALLAL, DISTRITO DE SANTA FE, PROVINCIA DE DARIÉN, CÓDIGO DE UBICACIÓN N°5017.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 18 DE JUNIO DE 2024 11:02 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 1404660555



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 61F88DE0-605B-4D0F-BE88-444EFA12EC7
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

14.4.1. EN CASO 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.

ESTE ANEXO NO APLICA YA QUE LA SEÑORA HERMELINDA RODRÍGUEZ, PROMOTORA DEL PROYECTO, ES LA PROPIETARIA DE LA FINCA.

ANEXO 15. DOCUMENTOS COMPLEMENTARIOS

15.1 NOTA DE USO DE AGUA OTORGADO POR LA JUNTA DE AGUA

Darién ,17 de mayo de 2024.

A quien concierne

E. S. M

Respetados señores(a):

Reciba un atento saludo, deseándole éxitos en sus labores.

Mediante la presente nota me dirijo a ustedes, para notificarle que la señora **Hermelinda Rodríguez** con cedula de ID: **9-163-447** cuenta con la aprobación de la junta de agua para el uso del acueducto rural, dentro de la comunidad de Quebrada Honda Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fe.

Agradecida por la atención,

Atentamente,

Salomé Zuriga

Presidenta del comité J.A.A.R.

Yo **NOEMY VIGIL MENDOZA** secretario del Consejo Municipal de Santa Fe, con cedula de identidad personal N° 5-709-1499:

CERTIFICO

Que se ha cotejado las firmas anteriores con la que aparece en la copia de cédula y dada la certeza de (los) sujeto (os) que firmo (firmaron) el presente documento y a mi parecer son iguales, por consiguiente dicha firma (s) es (son) auténtica (s).

Santa Fe

25/6/2024

Noemy Vigil

NOEMY VIGIL MENDOZA
CONSEJO MUNICIPAL
Distrito de Darién

Yo NOEMY VIGIL MEJÍA, S. del Consejo
Municipal de Santa Fe, D. C. en
personal N° 9-708-1499.

CERTIFICÓ

Que se ha cotejado las firmas anteriores con la que
aparece en la copia de cédula y dada la certeza de
autenticidad (as) que firmo (firmaron) el presente
documento y a mi parecer son iguales, por consiguiente,
esta firma (s) es (son) auténtica (s).

Santa Fe 25/6/2024
Noemy Vigil Meja S. 708-1499
NOEMY VIGIL MEJÍA
SECRETARÍA DEL CONCEJO MUNICIPAL
Del Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién
en función de fe pública especial conforme a la Ley

REPÚBLICA DE PANAMÁ
CARNE DE RESIDENTE PERMANENTE

**Salome
Zuñiga Mosquera**

NOMBRE USUAL
FECHA DE NACIMIENTO: 26-MAR-1961
LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA
NACIONALIDAD: COLOMBIANA
SEXO: F
EXPEDIDA: 14-FEB-2019
TIPO DE SANGRE:
EXPIRA: 14-FEB-2029

E-8-69139

Salome Zuñiga

15.2 NOTA DE SOLICITUD PARA ASIGNACIÓN DE USO DE SUELO

Panamá, 7 de junio del 2024

Arquitecta
Blanca Tapia
Directora Nacional de Control y Orientación de Desarrollo
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

Respetada Arquitecta:

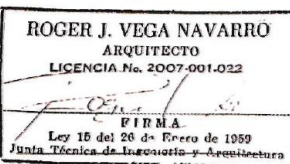
Yo, Roger Javier Vega Navarro con cédula de identidad personal nº 5-702-1153 y licencia de idoneidad expedida por la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura nº 2007-001-022, solicito se nos conceda asignación de uso de suelo (código de zona) para la finca 30181649, código 5017, plano 50116-134703, con una superficie de 1has+0000.99m2, ubicada en el poblado de Quebrada Honda, Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fé, Provincia de Darién. La cual según certificación emitida por esta entidad, no cuenta con uso de suelo asignado, para la cual solicitamos, se nos conceda uso de suelo **residencial de baja densidad con comercial de intensidad alta (RIAC-2)**. EN BASE A LA RESOLUCION 16A-2004 Y LA RESOLUCION 108-93

El Propietario de esta finca es Hermelinda Rodríguez Frías, con cédula de identidad personal nº 9-163-447.

Nuestra solicitud obedece a la necesidad de iniciar los trámites para la aprobación del complejo para alojamiento turístico, el cual consiste de diez habitaciones con todos los requerimientos necesarios, restaurante para comensales hospedados y externos, bar, área de estacionamientos, zona de espacios para la recreación (área social con piscina y espacios verdes). Adicional contara con red eléctrica y sistema de agua y servicio de internet.

Para una mejor comprensión adjuntamos un esquema del proyecto y una memoria descriptiva que justifica la necesidad de este tipo de proyectos en la zona en cuestión.

Atentamente,



Roger Vega N.

502-2024
21 junio 2024
Molina
574-9400
Ext. 7202
Hermelinda Rodríguez
CITADIANA
Que se ha cotejado los datos anteriores con la que aparece en la copia de cédula y data la certifica de (los) sujeto (os) que firmo (firmaron) el presente documento y a mi parecer son iguales, por consiguiente dicha firma (s) es (son) auténtica (s).
Santa Fe 25/6/2024
Jesús Virel 9-709-1499
JOSE VIREL MENDOZA
SECRETARIO DEL CONSEJO MUNICIPAL
Del Distrito de Santa Fé, Provincia de Darién
en función de Notario especial conforme a la Ley

15.3 MEMORIA TÉCNICA DEL TANQUE SÉPTICO

DESCRIPCION DEL MANEJO DE AGUAS RESIDUALES

El agua que llega a los tanques sépticos la conocemos como aguas residuales por el hecho que la misma es proveniente de las viviendas y otro tipo de edificación.

Las aguas provenientes de viviendas se componen de dos tipos de aguas: grises y negras, en el cual las grises son las descargas de duchas, fregaderos de cocina y/o similares y las aguas negras son las descargas directas de material fecal y orines es decir inodoros.

Existen varios tipos de métodos de tratamientos, sin embargo para este proyecto nos vamos a enfocar en el sistema de tratamiento de separación de sólidos en las aguas residuales mediante el proceso de combinación de sedimentación y de digestión anaeróbica es decir en ausencia de oxígeno.

La mayor ventaja de los tanques sépticos es que los mismos son una solución cuando no hay red de alcantarillado, convirtiéndolo en una solución sencilla y económica para tratar las aguas de uso doméstico principalmente.

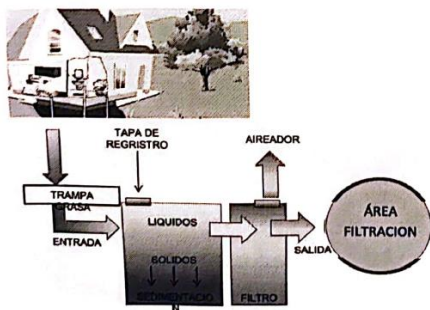
Para nuestro caso de estudio, un tanque séptico de 68.00m³, para un volumen de 5.5 lts/día aproximadamente a base de concreto reforzado en su base y bloques rellenos, dividido en dos zonas, una zona de entrada de líquidos sólidos y sedimentación y una zona de área de filtro / aereador.

De la cocina pasara previamente por una trampa de grasa y posteriormente se conectara al sistema.

La primera cámara o zona es donde se almacena el material orgánico (materia fecal y sobras y otras) estos van al fondo por sedimentación y los más livianos permanecen en la superficie por flotación.

La segunda cámara purifica las aguas en esta caen los residuos que no fueron retenidos en la primera dando inicio al proceso biológico.

Cada una de estas cámaras debe contener una tapa para inspección y vaciado.



CARLOS ALBERTO DE LEON CAMARENA
INGENIERO CIVIL
IDONEIDAD No. 2023-006-077
Carlos A. De Leon
FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

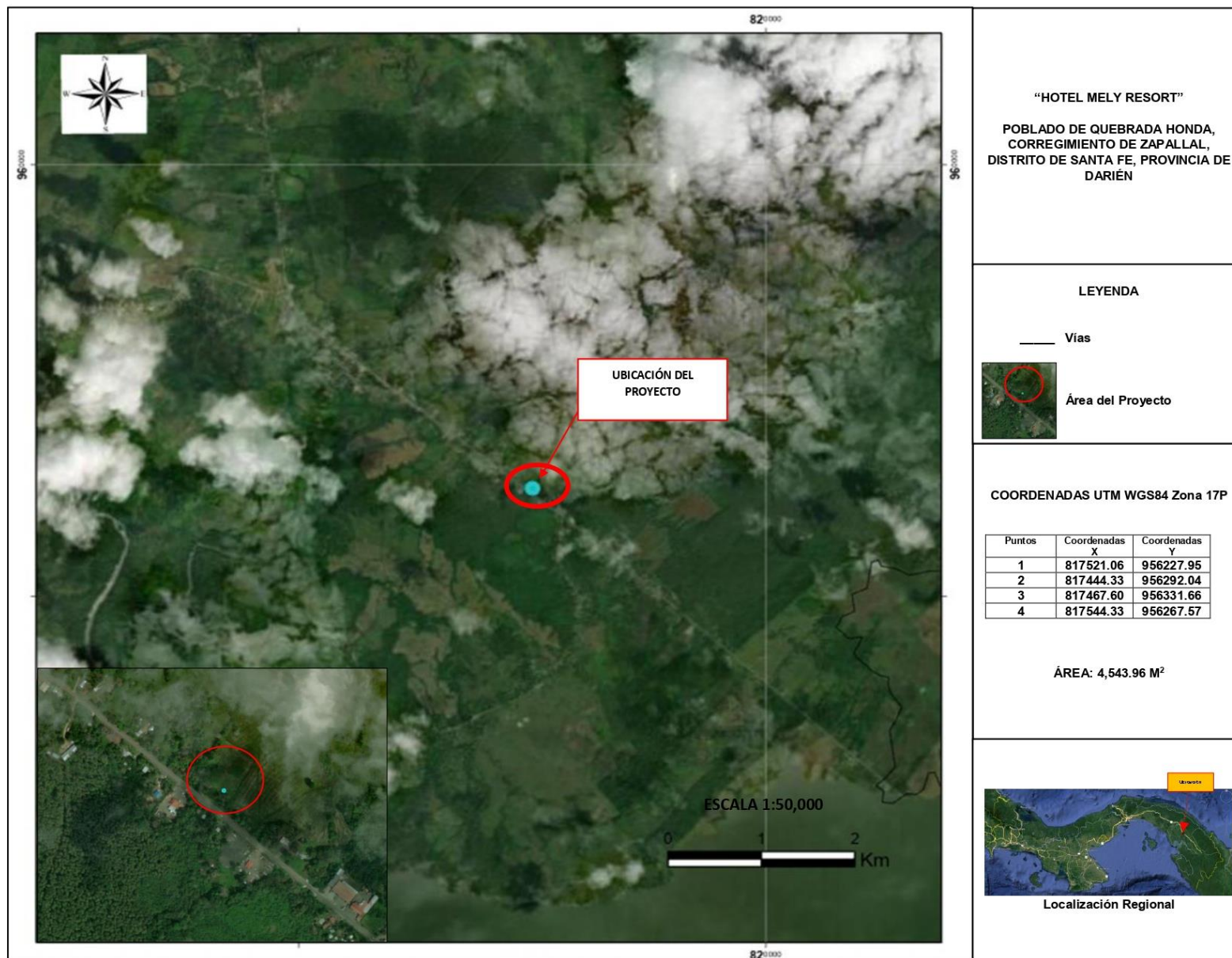
Escaneado con CamScanner



ANEXO 16- MAPAS

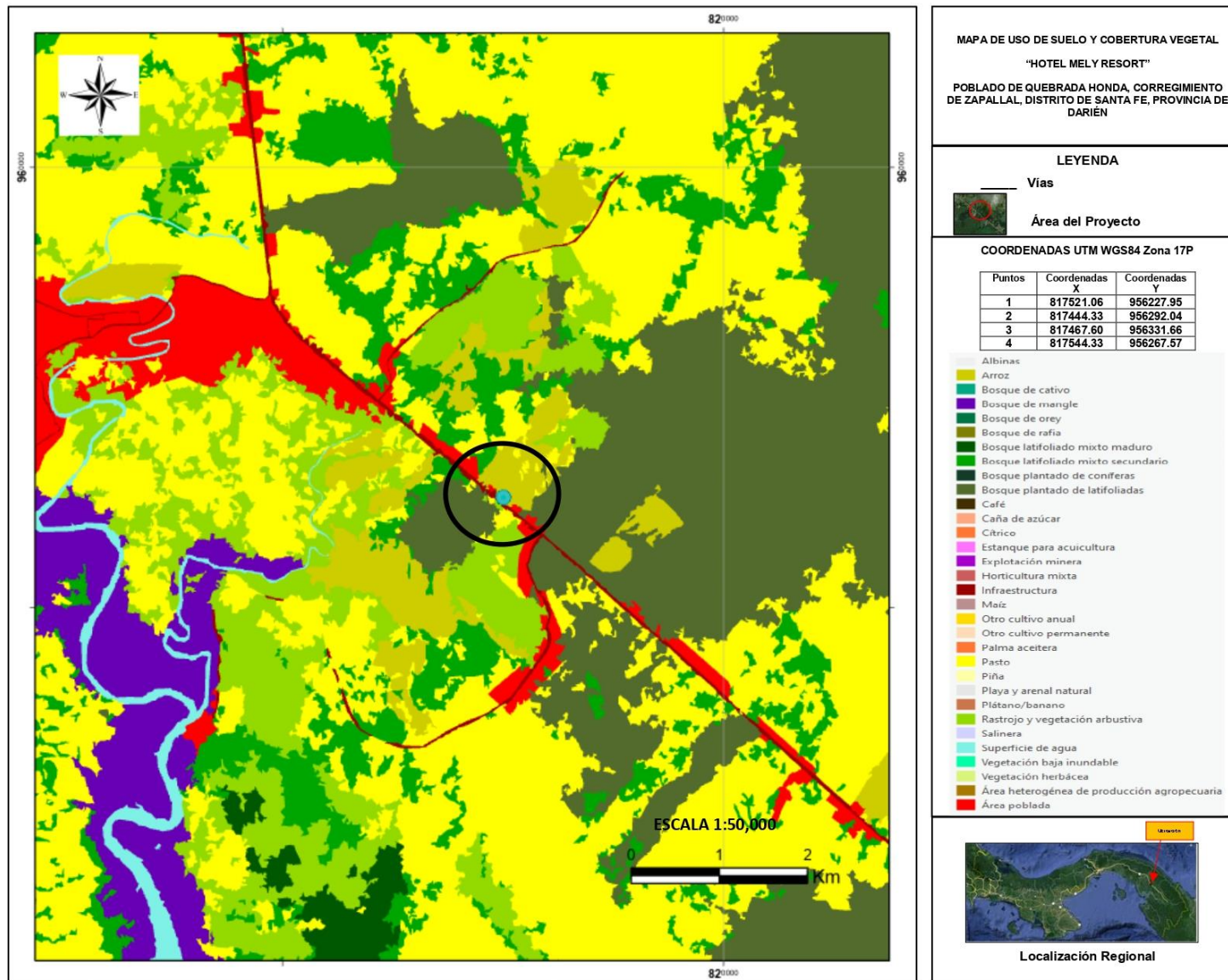
16.1 MAPA DE LOCALIZACIÓN 1:50,000

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"



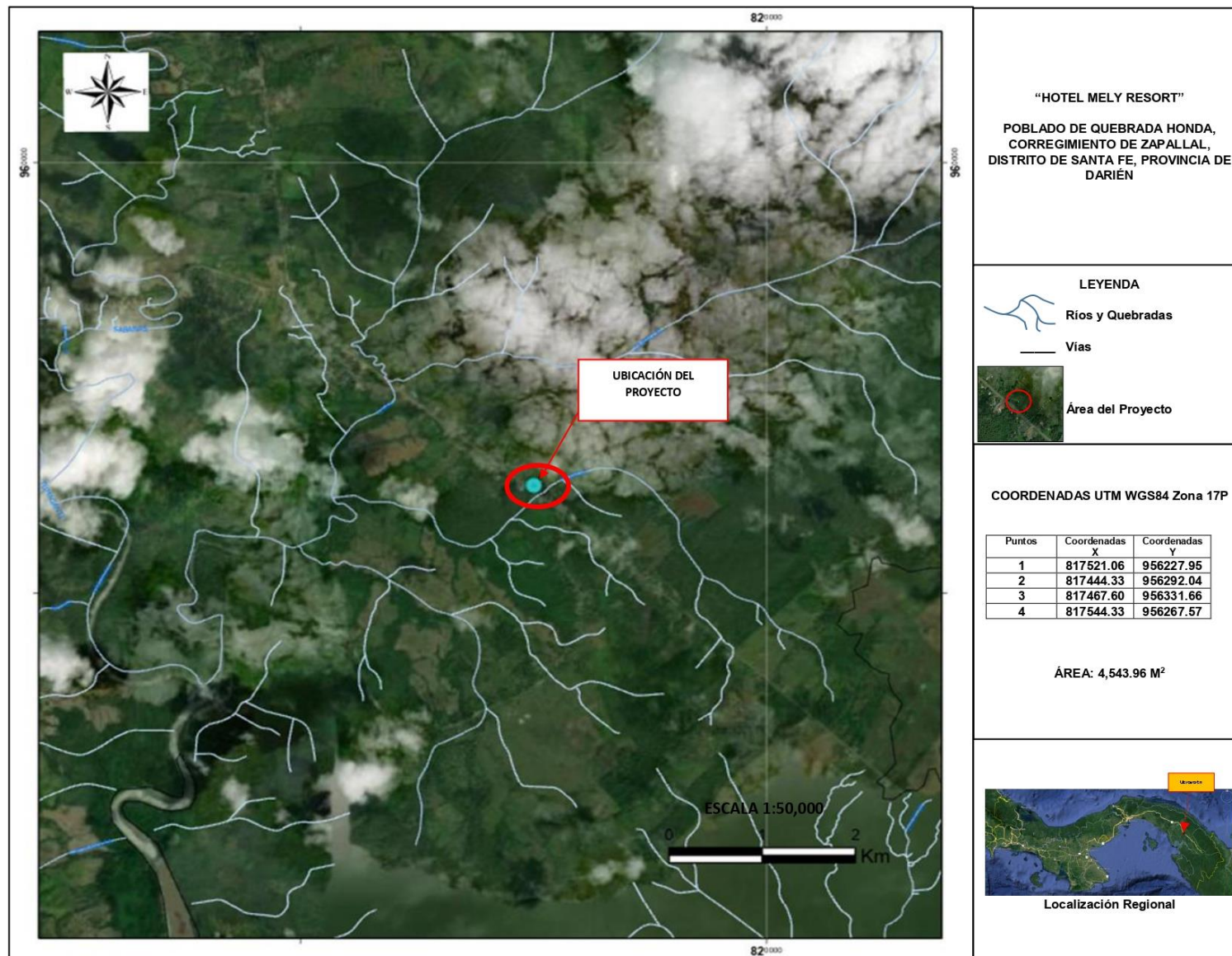
16.2 MAPA DE COBERTURA BOScosa

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"

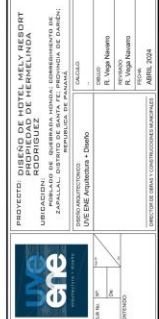


16.3 MAPA HÍDRICO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORÍA I PROYECTO "HOTEL MELLY RESORT"



16.4 PLANO TOPOGRÁFICO

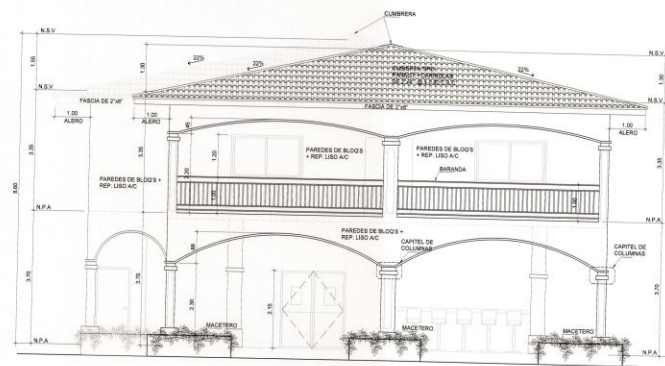


ANEXO 17. ANTEPROYECTO DE PLANOS Y PLANO

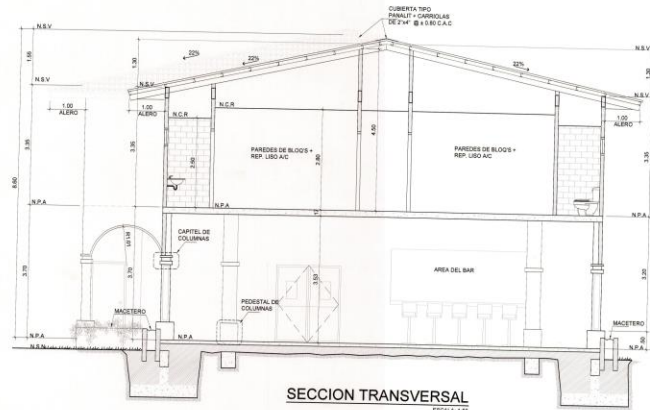
ANEXO 17.1 ANTEPROYECTO APROBADO

[illegible]

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"



ELEVACION FRONTAL



SECCION TRANSVERSAL
ESCALA 1:8

ROGER J. VEGA NAVARRA
 ARQUITECTO
 LICENCIA N.º 2007-001-022
 FIDELITY
 Ley 17 del 16 de Enero de 1982
 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

PROYECTO: DISEÑO DE HOTEL CAMPESINA
DE HERMELINDA
RODRIGUEZ

UBICACIÓN: C/ DE SUSANA HERRERA, GOBIERNO DEL
ZAPALLAL, DISTRITO DE SAN FRANCISCO DE COCHAMAY,
REPÚBLICA DE PANAMÁ.

068-00 ARCHITECTONICO

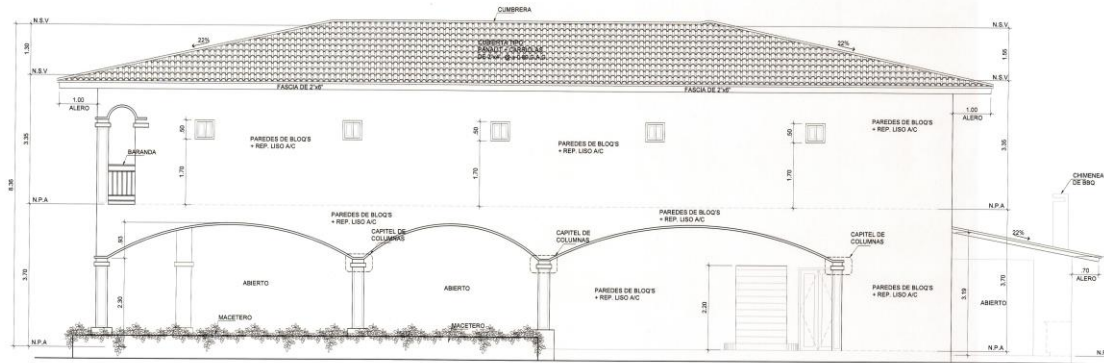
LAME LINE Arquitectos • Diseño

CARTELERO

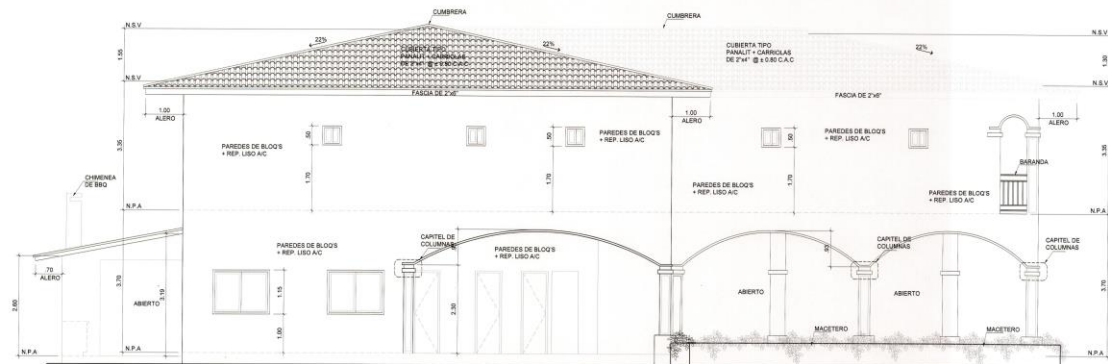
ENCUADRA
R. Vojta Maunero

PANAMA

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"



ELEVACION LATERAL DERECHA
ESCALA 1:50



ELEVACION LATERAL IZQUIERDA
ESCALA 1:50

LAZ MENDOZA PACHECO DIBUJO: G. MENDOZA



ROGER J. YODA NAVARERO
ARQUITECTO
LICENCIADO No. 2007-001-025
Firma
Emitido el 17 de Julio de 2018
Jefe Técnico de Estructuras y Acabados

PROYECTO: DISEÑO DE HOTEL CAMPESTRE
UBICACIÓN: RÍO DE HERMELINDA
PROYECTANTE: RODRÍGUEZ
PATRONO DE QUERENCIA INDICIA: COMENDANTE DE DAMASCUS
JAPALLAL, DISEÑO DE ESTRUCTURAS Y ACABADOS
REVISOR: G. MENDOZA
DISEÑO: G. MENDOZA
FOLIO: 10
FECHA: 2018

ANEXO 18. INFORME DE CALIDAD DE AIRE



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
administracion@envirolaborline.com
www.envirolaborline.com

Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental

SERVICIOS AMBIENTALES ESCOBAR MONTERO Hotel Mely Resort Santa Fe, Provincia de Darién

FECHA DE LA MEDICIÓN: 09 de agosto de 2023
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2023-005-B505
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-B505-005 v.2
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Servicios Ambientales Escobar Montero
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Santa Fe, Provincia de Darién
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Cinthya Hernández
Sección 2: Método de medición	
Método	Medición con instrumento de lectura directa.
Horario de la medición	1 hora para SO ₂ , NO ₂ y PM-10 (ver sección de resultados)
Instrumento utilizado	Medidor de emisiones de gases en tiempo real a través de: EPAS 921269.
Resolución del instrumento	NO ₂ = 0,1 ppb (0,2 µg /m ³) SO ₂ = <0,2 ppb (0,5 µg /m ³) PM-10= ±3 µg /m ³
Rango de medición	NO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m ³) SO ₂ = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m ³) PM-10= 0,1 – 20 000 µg/m ³
Vigencia de calibración	Ver anexo 2
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de inmisiones ambientales		
Punto 1: Área de futuro hotel	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	817514 m E 956268 m N

Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	28,3	74,3
Observaciones:	Cielo nublado durante la medición, corte de madera con sierras.	

Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados		
Hora de inicio: 10:32 a.m.	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM-10 (µg/m ³)
10:32 a.m. - 10:42 a.m.	23,1	44,5	19,1
10:42 a.m. - 10:52 a.m.	121,0	83,5	2,0
10:52 a.m. - 11:02 a.m.	55,1	71,5	2,0
11:02 a.m. - 11:12 a.m.	4,9	61,0	2,0
11:12 a.m. - 11:22 a.m.	3,8	56,0	2,0
11:22 a.m. - 11:32 a.m.	3,8	47,6	2,0
Promedio	35,3	60,7	4,9



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de Azufre (SO₂), Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y Material Particulado (PM-10).
3. Los resultados obtenidos fueron:

Concentración para parámetros muestreados			
Localización	NO ₂ (µg/m ³)	SO ₂ (µg/m ³)	PM-10 (µg/m ³)
Punto 1	35,3	60,7	4,9

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jhonatan Mendoza	Técnico de Campo	8-900-1958
Rubén Herrera	Técnico de Campo	8-859-2001



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

09 de agosto de 2023		
Punto 1: Área de futuro hotel		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:32 a.m.		
10:32 a.m. - 10:42 a.m.	28,0	74,0
10:42 a.m. - 10:52 a.m.	28,9	72,9
10:52 a.m. - 11:02 a.m.	28,7	73,2
11:02 a.m. - 11:12 a.m.	28,0	73,7
11:12 a.m. - 11:22 a.m.	28,0	74,8
11:22 a.m. - 11:32 a.m.	28,0	77,1



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Certificado de calibración

Certificate of Calibration
Certificate Number: EDCQP200-4.11.5

Environmental Devices Corporation certifies the Haz-Scanner model EPAS is calibrated to published specifications and NIST traceable.

Calibration Dust Specifications are NIST traceable using Coulter Mutisizer II e. ISO12103 -1 A2 Fine Test Dust and is designed to agree with EPA Class I and Class III FRM and FEM particulate samplers and monitors and EN 12341 and EN 14907 standards.

Gas sensors are Calibrated against NIST/EPA traceable Calibration Gas using NIST primary Flow Standard: LFE774300 to ISO 17025 and EPA Instrumental Test Methods as defined by 40 CFR Part 60.

Quality system standard to meet the requirements of ANSI/ASQC standard Q9000-1994 (ISO 9001), MIL-STD 45662A, and customer's specification if required.

Temperature = 22°C
Relative Humidity = 30%
Atmospheric Pressure = 760 mmHg
Measurement Uncertainty Estimated @ 95% Confidence Level (k=2) using ISO 17025 guidelines.

Model	Serial Number	Calibration Date	Next Calibration Due
EPAS	921269	January 6, 2023	January 2024

Calibration Span Accessory if purchased	Sensor A K=	Sensor B K=	Model :

Technician	Supervisor
 Dan Okuniewicz	 Mark Sullivan

Environmental Devices Corporation
4 Wilder Drive Building #15
Plaistow, NH 03865
ISO-9001 Certified



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

ANEXO 19. INFORME DE RUIDO AMBIENTAL



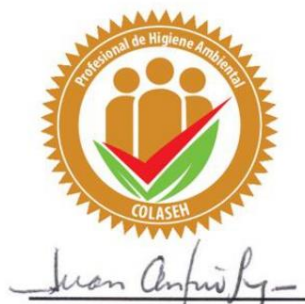
**Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional**
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Ruido Ambiental

SERVICIOS AMBIENTALES ESCOBAR MONTERO Hotel Mely Resort Santa Fe, Provincia de Darién

FECHA: 09 de agosto de 2023
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2023-006-B505
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-B505-005 v.2
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	4
Sección 5: Equipo técnico	4
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	5
ANEXO 2: Localización del punto de medición	6
ANEXO 3: Certificados de calibración	7
ANEXO 4: Fotografía de la medición	14



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Servicios Ambientales Escobar Montero
Actividad principal	Construcción
Ubicación	Santa Fe, Provincia de Darién
País	Panamá
Contraparte técnica	Ing. Cinthya Hernández
Sección 2: Método de medición	
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental
Horario de la medición	Diurno
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador marca Larson Davis modelo LxT1 serie 6553.
	Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200 serie 20814.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso
Vigencia de calibración	Ver anexo 3
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL200 serie 19141 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB
Intercambio	3 dB
Escala	A
Respuesta	Rápida
Tiempo de integración	1 hora por punto
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental



Sección 3: Resultado de la medición¹

Punto 1 en horario diurno					
Área de futuro hotel		Zona	Coordenadas UTM (WGS84)	Duración	
		17P	817514 m E 956268 m N	Inicio 10:32 a.m.	Final 11:32 a.m.
Condiciones atmosféricas durante la medición					
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa	
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo nublado. El instrumento se situó a 15 m de la fuente, aproximadamente. Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave. Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa. El ruido de esta fuente se considera continuo.	
78,8	<0,4	758,4	30,0		
Condiciones que pudieron afectar la medición: tráfico vehicular a unos 50 metros aproximadamente, personas conversando, ruido de trueno.					
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones	
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ruido de golpes con martillo, cortes con sierra.	
57,4	75,6	36,3	42,9		

Sección 4: Conclusión

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Nivel de ruido obtenido	
Localización	Leq Promedio(dBA)
Punto 1	57,4

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jhonatan Mendoza	Técnico de Campo	8-900-1958
Rubén Herrera	Técnico de Campo	8-859-2001

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

PT-02-02 v.15

2023-006-B505

Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.

Derechos Reservados -2023

Todo cambio de formato debe ser aprobado por el responsable Técnico y el área de Sistemas de Gestión.

Página 4 de 14

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	56,9
II	57,3
III	56,6
IV	57,4
V	56,7
PROMEDIO	57,0
X=	$S^2_X = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$
X²=	0,13
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X²= 0,13 dBA.

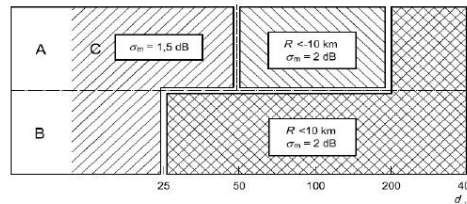
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

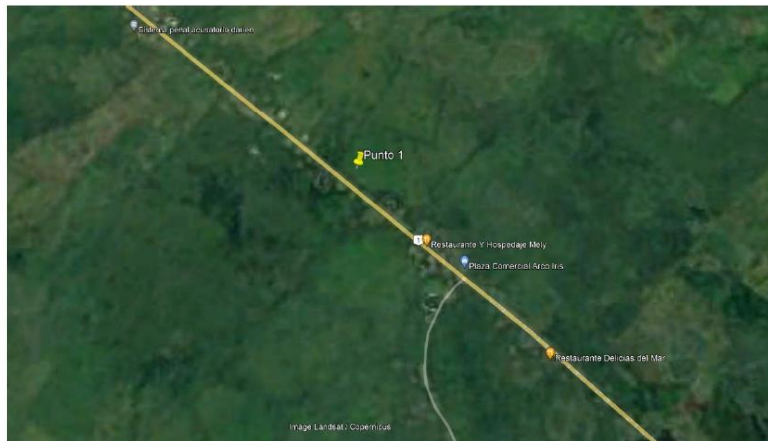
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$$\sigma_T = 1,84 \text{ dBA}$$

$$\sigma_{ex} = 3,68 \text{ dBA (k=95\%)}$$



ANEXO 2: Localización del punto de medición





ANEXO 3: Certificados de calibración

ITS Technologies
FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0
Calibration Certificate
Certificado No: 284-2023-123 v.0

Datos de Referencia	
Cliente: Customer	EnviroLAB
Usuario final del certificado: Certificate's end user	EnviroLAB
Datos del Equipo Calibrado	
Instrumento: Instrument	Sonómetro
Fabricante: Manufacturer	Larson Davis
Modelo: Model	LxT1
No. Identificación: ID number	ICPA 173
Condiciones del instrumento: Instrument Conditions	ver inciso f): en Página 4. See Section f): on Page 4.
No. Serie: Serial number	6553
Patrones: Standards	ver inciso b): en Página 2. See Section b): on Page 2.
Incertidumbre: Uncertainty	ver inciso d): en Página 3. See Section d): on Page 3.
Condiciones ambientales de medición	
Environmental conditions of measurement	Temperatura (°C): Inical 22.22 Final 23.09 Humedad Relativa (%): 55.4 49.5 Presión Atmosférica (mbar): 1011 1011
Calibrado por: Ezequiel Cedeño Técnico de Calibración	Revisado / Aprobado por: [Firma] 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 o 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 6ta 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@its techno.com

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"

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 Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del PTC-16 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	BD0060002	2023-abn-11	2025-abn-10	TSI / a2La
Calibrador Acústico B&K	25120668	2023-abn-17	2024-abn-16	Scantek, Inc/ SI
Calibrador Acústico Quest Cal	KZF070002	2023-abn-12	2025-abn-11	TSI/NIST
Registrador de HR/ Temperatura, HOBO, ONSET	21128728	2023-dic-06	2023-dic-06	Mettler/ SI.
Generador de Funciones DS345	42568	2023-dic-07	2024-dic-07	SRS/NIST

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	90.4	90.2	0.23	0.09	dB
1 kHz	100.0	99.5	100.5	100.3	100.1	0.19	0.09	dB
1 kHz	110.0	109.5	110.5	110.3	110.1	0.10	0.06	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.00	0.06	dB
1 kHz	120.0	119.5	120.5	120.2	120.0	0.00	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	97.8	97.1	-0.8	0.09	dB
250 Hz	105.4	104.4	106.4	105.4	105.4	0.0	0.06	dB
500 Hz	110.8	109.8	111.8	110.0	110.8	0.0	0.09	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.2	114.0	0.0	0.06	dB
2 kHz	115.2	114.2	116.2	115.0	114.9	-0.3	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	0.1	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.1	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.1	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.1	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.1	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.1	dB
1 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.1	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.1	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.1	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.1	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.1	dB

284-2023-123 v.0

ITS Technologies								
FSL-VZ CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN V.U.								
Calibration Certificate								
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	114.1	0.1	0.058	dB
16 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
20 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
25 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
31.5 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
40 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
50 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
63 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
80 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
100 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
125 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
160 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
200 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
250 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
315 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
400 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	0.058	dB
500 Hz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.0	0.0	0.058	dB
630 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
800 Hz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
1 kHz (Ref.)	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
1.25 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
1.6 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
2 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
2.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
3.15 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	0.058	dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	113.9	-0.1	0.058	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								
284-2023-123 v.0								



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:

NA

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 61200 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

284-2023-123 v.0

Calibration Certificate			
Certificate Number 2022015399			
Customer: Laboratorio Medicin Ambiental Guatemala Km. 20 Carretera a el Salvador Leticia El Valle, Lote #48 Frajanes, Guatemala			
Model Number	CAL200	Procedure Number	D0001.8386
Serial Number	20814	Technician	Scott Montgomery
Test Results	Pass	Calibration Date	8 Dec 2022
Initial Condition	As Manufactured	Calibration Due	
Description	Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator	Temperature	23 °C ± 0.3 °C
		Humidity	35 %RH ± 3 %RH
		Static Pressure	101.3 kPa ± 1 kPa
Evaluation Method	The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.		
Compliance Standards	Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards: IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006		
Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.			
The quality system is registered to ISO 9001:2015.			
This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.			
The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.			
This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.			
Standards Used			
Description	Cal Date	Cal Due	Cal Standard
Agilent 34401A DMM	07/07/2022	07/07/2023	001021
Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer	03/31/2022	03/31/2023	001051
Microphone Calibration System	02/23/2022	02/23/2023	005446
1/2" Preamplifier	08/23/2022	08/23/2023	006506
Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO	08/08/2022	08/08/2023	006507
1/2 inch Microphone - RI - 200V	03/24/2022	03/24/2023	006511
Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor	07/29/2021	01/29/2023	006946
Pressure Sensor	03/15/2022	12/14/2022	PCB00987008
LARSON DAVIS – A PCB DIVISION 1681 West 820 North Provo, UT 84601, United States 716-684-0001			
12/12/2022 3:03:34PM			
Page 1 of 3			
D0001.8410 Rev E			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"



Certificate Number 2022015199

Output Level

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
114	101.0	114.02	113.80	114.20	0.14	Pass
94	101.3	94.01	93.80	94.20	0.14	Pass
-- End of measurement results--						

Frequency

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower Limit [Hz]	Upper Limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
114	101.0	999.93	993.00	1,007.00	0.20	Pass
94	101.3	999.94	993.00	1,007.00	0.20	Pass
-- End of measurement results--						

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)

Nominal Level [dB]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower Limit [%]	Upper Limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
114	101.0	0.33	0.00	2.00	0.25 ±	Pass
94	101.3	0.34	0.00	2.00	0.25 ±	Pass
-- End of measurement results--						

Level Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 30 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [dB]	Lower Limit [dB]	Upper Limit [dB]	Expanded Uncertainty [dB]	Result
108.0	108.0	-0.03	-0.25	0.25	0.04 ±	Pass
101.3	101.4	0.00	-0.25	0.25	0.04 ±	Pass
92.0	92.2	0.03	-0.25	0.25	0.04 ±	Pass
83.0	82.9	0.02	-0.25	0.25	0.04 ±	Pass
74.0	74.0	-0.04	-0.25	0.25	0.04 ±	Pass
65.0	65.1	-0.18	-0.25	0.25	0.04 ±	Pass
-- End of measurement results--						

Frequency Change Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 30 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [Hz]	Lower Limit [Hz]	Upper Limit [Hz]	Expanded Uncertainty [Hz]	Result
108.0	108.0	0.00	-7.00	7.00	0.20 ±	Pass
101.3	101.4	0.00	-7.00	7.00	0.20 ±	Pass
92.0	92.2	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ±	Pass
83.0	82.9	-0.01	-7.00	7.00	0.20 ±	Pass
74.0	74.0	-0.02	-7.00	7.00	0.20 ±	Pass
65.0	65.1	-0.02	-7.00	7.00	0.20 ±	Pass
-- End of measurement results--						

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

12/12/2022 1:03:54PM

Page 2 of 3

D0001 5410 Rev E

Certificate Number 2022015399

Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure

Tested at: 114 dB, 24 °C, 30 %RH

Nominal Pressure [kPa]	Pressure [kPa]	Test Result [%]	Lower limit [%]	Upper limit [%]	Expanded Uncertainty [%]	Result
108.0	108.0	0.33	0.00	2.00	0.25 ±	Pass
101.3	101.4	0.33	0.00	2.00	0.25 ±	Pass
92.0	92.2	0.32	0.00	2.00	0.25 ±	Pass
83.0	82.9	0.32	0.00	2.00	0.25 ±	Pass
74.0	74.0	0.32	0.00	2.00	0.25 ±	Pass
65.0	65.1	0.33	0.00	2.00	0.25 ±	Pass

-- End of measurement results--

Signatory: Scott Montgomery

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION
1681 West 820 North
Provo, UT 84601, United States
716-684-0001

12/12/2022 3:03:54PM

Page 3 of 3

D0001 8410 Rev E

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

ANEXO 20. INFORME DE ENSAYO DE VIBRACIÓN AMBIENTAL



**Laboratorio Ambiental y de Higiene
Ocupacional**
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520/ 221-2253
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com



Informe de Ensayo Vibración Ambiental

SERVICIOS AMBIENTALES ESCOBAR MONTERO Hotel Mely Resort Santa Fe, Provincia de Darién

FECHA: 09 de agosto de 2023
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2023-004-B505
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-B505-005 v.2
REDACTADO POR: Licda. Aminta Newman
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Consideraciones	4
Sección 4: Resultado de la medición	5
Sección 5: Conclusión	6
Sección 6: Equipo técnico	6
ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores	7
ANEXO 2: Certificados de calibración	8
ANEXO 3: Ubicación del punto de medición	10
ANEXO 4: Fotografía de la medición	11
ANEXO 5: Gráfica de la medición	12



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 1: Datos generales de la empresa		
Nombre	Servicios Ambientales Escobar Montero	
Actividad principal	Construcción	
Ubicación	Santa Fe, Provincia de Darién	
País	Panamá	
Contraparte técnica por la empresa	Ing. Cinthya Hernández	
Sección 2: Método de medición		
Norma aplicable	Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.	
Método	ISO 4866:2010 – Vibración ambiental	
Horario de la medición	Ver sección 4	
Instrumentos utilizados	Micromate with ISEE Geophone serie UM9448. Micromate ISEE Linear Microphone serie UL2262.	
Especificaciones del instrumento		
Rango del geófono	0 - 254 mm/s	
Resolución	0,127 mm/s	
Error máximo	± 5% o 0,5 mm/s	
Densidad del transductor	2,13 g/cm ³	
Rango de frecuencias (ISEE/DIN)	2 a 250 Hz	
Incertidumbre	± 5,77 mm/s	
Vigencia de calibración	Ver anexo 2	
Descripción de los ajustes de campo	Se programó el instrumento para realizar medición en campo libre.	
Límites tolerables referencias		
Tipo de edificio	Límite como PPV	
	4 Hz a 15 Hz	>15 Hz
Edificios normales: con estructuras reforzadas y edificios comerciales	50 mm/s a 4 Hz o más.	
Edificios especiales: residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centros educativos, hospitales, asilos, hoteles.	15 mm/s de 4 Hz hasta 14 Hz; 20 mm/s a 15 Hz.	20 mm/s de 15 Hz a 39 Hz; 50 mm/s a 40 Hz o más.
Para frecuencias <4 Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6 mm.		
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-27 Vibraciones Ambientales	



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. El Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, utiliza el parámetro de desplazamiento en mm, cuando las frecuencias son menores de 4 Hz.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Los datos colectados el 09 de agosto de 2023, fueron procesados para ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos por el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 4: Resultado de la medición

Punto 1	Coordenadas UTM (WGS 84)
	Zona 17 P
Área de futuro hotel	817514 m E 956268 m N
Datos y resultados relevantes	
Descripción de la fuente de vibración: Vía Interamericana (tráfico de vehículos livianos y pesados).	
Tipo de edificio: Normal	Fecha de la medición: 2023/08/09
Distancia de la fuente de vibración: 50 m	Horario de la medición: 10:37 a.m. – 11:39 a.m.
Daños reportados en la estructura: Ninguno.	
Comentarios: el área con superficie plana, se realizan trabajos de cortes con sierra y golpes con martillo.	
Resumen	
Afectación en estructuras (mm/s)	Frecuencias (Hz)
Valores obtenidos	Valores obtenidos
T = 0,158	85,0
V = 0,268	64,0
L = 0,173	73,0
Análisis	
Eje dominante (mm/s)	Frecuencia (Hz)
V = 0,268	64,0
Sobre presión del aire (dB):	99,6
Límite	
50 mm/s a 4 Hz o más	



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



Sección 5: Conclusión

El resultado obtenido muestra valor por debajo del límite máximo permisible establecido en el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.

Notas:

1. De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, se establece que los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
2. De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, el radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.

Sección 6: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Jhonatan Mendoza	Técnico de Campo	8-900-1958
Rubén Herrera	Técnico de Campo	8-859-2001

ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores



a) Colocación de saco de arena



Los transductores se deben colocar en dirección a la fuente de vibración.



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 2: Certificados de calibración





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

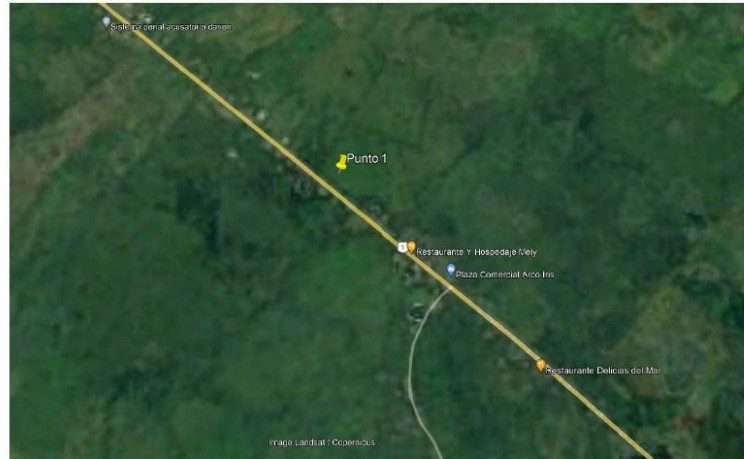




Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 3: Ubicación del punto de medición





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 4: Fotografía de la medición

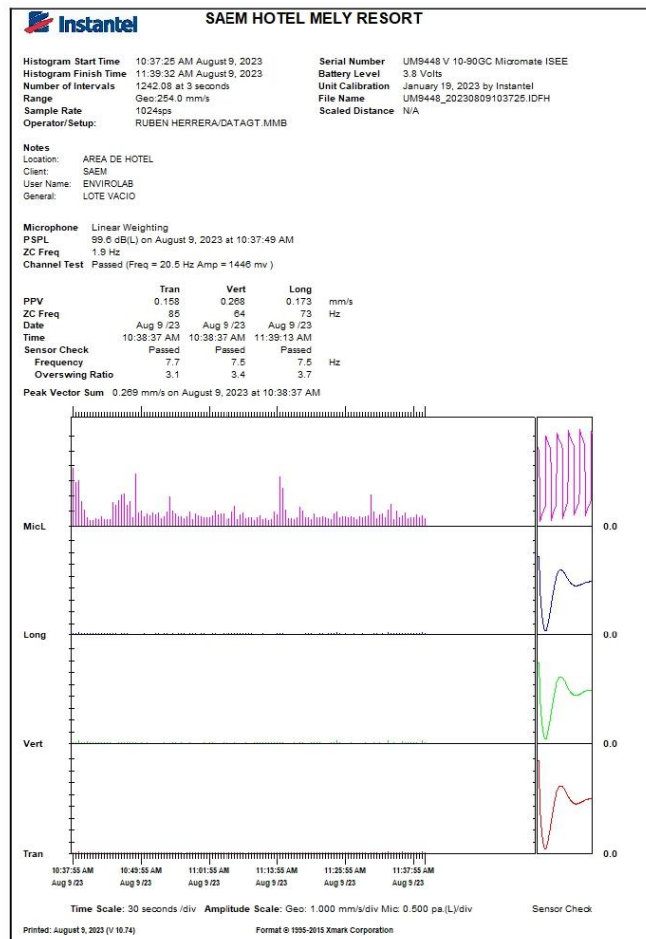




Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional



ANEXO 5: Gráfica de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

ANEXO 21. VOLANTE INFORMATIVA Y ENCUESTAS.

Panamá, 24 de abril de 2024

SEÑORES

Sean nuestras primeras palabras para saludarle y desearle éxitos en sus delicadas funciones.

La presente es para hacer de su conocimiento la intención de la Señora Hermelinda Rodríguez. la ejecución del proyecto **“HOTEL MELY RESORT”** se encuentra ubicado en el Corregimiento de Zapallal, Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién, sobre la Finca No. 30181649. Dicho proyecto consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado.

Lo anterior en cumplimiento del Artículo 40 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023, en su numeral 1 que señala que durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental para el proceso de Participación ciudadana se debe *“identificar los actores claves en el área de influencia del proyecto, obra o actividad que incluya sin limitarse a ellos a miembros de las comunidades, autoridades locales, representantes de organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, comités de cuencas entre otros”*.

Por lo que procedemos a indicarle las posibles alteraciones al ambiente que ocasionará el proyecto durante su ejecución, así como las medidas que se deberán implementar para mitigar dichos efectos:

Posibles efectos negativos en la calidad del suelo: Debido a que el proyecto generará residuos constructivos y domésticos, es importante que se tomen medidas a manera de evitar la contaminación del suelo. Esto será por medio de colocación de tinacos de residuos debidamente señalizados y en áreas establecidas.

Posibles efectos negativos en la calidad del aire: Emisiones atmosféricas por el movimiento de vehículos.

Posibilidad de aumento en los niveles de ruido: Los trabajos que generen ruidos se realizarán en horarios diurnos, de modo que se reduzca el efecto negativo causado por el ruido de las obras a realizar. Se solicitará a los trabajadores que limiten el uso de las bocinas del equipo de forma innecesaria y prohibir la permanencia de equipo a motor encendido cuando esté no se encuentre en uso debido a que personas laboran cerca del área, así como el buen estado de los vehículos.

Generación de fuentes de empleo: Crear oportunidad de empleo a los moradores de la localidad. Adquirir insumos y materiales de comercios locales siempre que sea posible.

Manejo ambiental: se tomará en cuenta para la construcción y ejecución del proyecto las aportaciones del IDAAN, MINSA, Junta Comunal y Ministerio de Ambiente. Es importante señalar que el desarrollo del proyecto se realizará cumpliendo con las legislaciones vigentes conservando su entorno.

Es importante conocer la opinión de las autoridades como actores claves dentro de las áreas de influencia directa del área en la cual se desarrollará el proyecto. Para lo cual agradecemos enviar sus comentarios al correo electrónico: **saem2820@gmail.com**. Adicional adjuntamos la localización regional del proyecto.

Cinthya Hernández
Consultor Ambiental
Teléfono:6616-0053

ENCUESTA Nº 1

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. **Hermelinda Rodríguez**; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Emiliana Ibarquén Cédula No. 5-23-280

Localidad o sector: Escuela primaria de Zapallal

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Docente (Directora)

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☐ No ☒

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Vendrán turistas a alojarse y será una
entrada para la comunidad de Zapallal ya que
en esta comunidad hace falta.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No le veo la parte negativo ya que ese
proyecto ya esta adelantado, solo que esta el
límite de la deforestación

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☒ No ☐

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Que el dueño de hotel realice
todas las medida necesaria que
se requiere a la hora de realizar el proyecto

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Meladeth Penantel

Firma del encuestador: Meladeth Penantel

Firma del encuestado: [Firma]

Fecha: 09-08-2023

ENCUESTA Nº 2

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. **Hermelinda Rodríguez**; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Celestina Oda Cédula No. 9-701-1334

Localidad o sector: Municipio de Santa Fe

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Juega de fmg

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☒ No ☐

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

- para tener un esparcimiento para distraerse
- se necesita por el tema de hospedaje ya
que no hay donde las persona tenga un
lugar de turismo

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

el aspecto negativo que pienso que debe
de mejorar es la solución de la basura y
sebrar Orbeles como el guayacan para mejorar

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Miludeth Pimentel

Firma del encuestador: Miludeth Pimentel

Firma del encuestado: Celso Ojeda

Fecha: 09-08-2024

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 3

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. **Hermelinda Rodríguez**; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Marlonis Zarate Cédula No. 8-340-489

Localidad o sector: Ronal Auratorio

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: administradora

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Para que se de mas empleos
para una zona de turismo en familia

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

preocupa los residuos de aceite de cocina
y los desechos de basura a donde será depositado
que deberían tratar por el tema de la contaminación

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Miludeth Pimentel

Firma del encuestador: Miludeth Pimentel

Firma del encuestado: # [Firma]

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 4

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. **Hermelinda Rodríguez**; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Mayra González Donco Cédula No. 5-704-1489

Localidad o sector: Anatí Brin

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒ 39

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Recepción, Asesoría Anatí Brin

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mejoramiento positivo para el Distrito de Santa Fe,
ingreso, para trabajo, área recreativa,
ya que en el Corregimiento, y Distrito

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐

No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Miliceth Pimentel

Firma del encuestador: Miliceth Pimentel

Firma del encuestado: [Firma]

Fecha: 09-08-2023

ENCUESTA Nº 5

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Iruin Bustamante Cédula No. 8-836-935

Localidad o sector: Quebrada Chirica

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Independiente

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Empleo
Desarrollo de la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☒ No ☐

Si la respuesta es sí ¿Cuál? cuidar medio Ambiente.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: x Juep Gutierrez

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 6

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Wendy Raygoza Cédula No. E8132158

Localidad o sector: Quebrada Honda

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Atraer turismo a la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: x [Firma]

Fecha: 08-09-2017

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 7

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Ruth Salas Cédula No. 8-837-1887

Localidad o sector: Zapallal

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Independiente

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Mayor Recreación
Empleo.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Ninguno

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: Ruth Salas

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 8

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Jaine Rodriguez Cédula No. 8-990-142

Localidad o sector: Zapallal

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Estudiante.

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Generación de empleo.

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Nada

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montano

Firma del encuestador: Abel Montano

Firma del encuestado: * Juan Pao

Fecha: 09-09-2023

ENCUESTA Nº 9

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Loidis González Cédula No. 5-64-55

Localidad o sector: _____

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Ama de Casa.

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montero

Firma del encuestador: Abel Montero

Firma del encuestado: No Firma.

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 10

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Nuvia Ramirez Cédula No. 8-858-296

Localidad o sector: _____

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Repostería

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Generación de Empleo
Turismo

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☒ No ☐

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Seguridad

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Abel Montoro

Firma del encuestador: Abel Montoro

Firma del encuestado: x María V. Ramirez

Fecha: 04-08-2023

ENCUESTA N° 11

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Certrudo Varola Cédula No. 9-98-759

Localidad o sector: Quebrada Honda

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Transportista

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☐ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☒ No ☐

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

generación de empleo.
aumento de la economía local

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Los paseros que llegan a hospedarse que no son del
área y pueden causar problemas.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí



No



Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Debe mantener seguridad cuando el hotel
se encuentre en operación.

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador:

Linthya Hernández

Firma del encuestador:

Linthya Hernández

Firma del encuestado:

[Firma]

Fecha:

09-08-2023

ENCUESTA Nº 12

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Elvis Sánchez Cédula No. 8-750-2450

Localidad o sector: Quebrada Honda

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Arro de caña

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Auge de la comunidad de Quebrada Honda

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Considero que nada.

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Anthony Hernández

Firma del encuestador: Anthony Hernández

Firma del encuestado: Cher E. Smith

Fecha: 09-08-2023

ENCUESTA Nº 13

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Maria Ramos Cédula No. 5-703-630

Localidad o sector: Quebrada Honda

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Año de Casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Creación de la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐

No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Arlio D. 614

Firma del encuestador: AR

Firma del encuestado: Silvia E. de Ramirez

Fecha: 9-08-2023

ENCUESTA Nº 14

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Pablo González Cédula No. 9-700-955

Localidad o sector: Zapallal (Quebrada Honda)

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☒

Actividad a la que se dedica: Albailero, Soldador

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

QUE QUEDE BIEN
FUNCIONANDO EN LA ECONOMIA

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Apolina Robit

Firma del encuestador: AR

Firma del encuestado: APOLINA ROBIT

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 15

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Dionis Perab Cédula No. 5-715-2100

Localidad o sector: Quebrado Honda

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Aso de Casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Muchos trabajos para la provincia

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No hay

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Ardia Rosit

Firma del encuestador: AR

Firma del encuestado: x Daniel Guevara

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 16

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Hermelinda Álvarez Cédula No. 4-238-677

Localidad o sector: Quebrada Honda

Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☐ Primaria ☒ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Aso de Casa

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☒ No ☐

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Oportunidad de trabajo para la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐

No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? Uso de los aguas
Residuos

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Azalia Peña

Firma del encuestador: MR

Firma del encuestado: x Natividad Alvarez

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 17

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Izuel Cruz Cédula No. 9-725-905

Localidad o sector: Quebrada Honda

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Productor

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Turismo

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No afectan

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐

No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? _____

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador:

Acalia Rosillo

Firma del encuestador:

[Firma]

Firma del encuestado: x

[Firma]

Fecha:

09/8/23

ENCUESTA N° 10

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Carlos González Cédula No. 8-878-1490

Localidad o sector: _____

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☒ Más de 31 años ☐

Escolaridad: Universitaria ☒ Secundaria ☐ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: trabajos de electricidad

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☒ No ☐

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

beneficio a la comunidad

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

Afectación a la naturaleza

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐ No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál? /

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Araceli Rosillo

Firma del encuestador: AR

Firma del encuestado: Carlos Gonzalez

Fecha: 09-08-2023

Escaneado con CamScanner

ENCUESTA Nº 1A

1. Esta encuesta de participación ciudadana, busca medir la opinión de la población en cuanto al Proyecto "Hotel Mely Resort", cuyo promotor es la Sra. Hermelinda Rodríguez; el mismo consiste en la construcción de un hotel con diez (10) habitaciones, piscina, restaurante bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado. Esto forma parte de los requerimientos del Ministerio de Ambiente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1. El proyecto se ubicará en el Corregimiento de Zapallal y Distrito de Santa Fe, Provincia de Darién.

Nombre Juan Ilangue Cédula No. E-8-67847

Localidad o sector: Comunidad Hauda

Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

Edad: Igual o menor a 30 años: ☐ Más de 31 años ☒

Escolaridad: Universitaria ☐ Secundaria ☒ Primaria ☐ Informal ☐

Actividad a la que se dedica: Pesca

2. ¿Conoce usted sobre el proyecto del Hotel Mely Resort?

Sí ☐ No ☒

3. ¿Está de acuerdo con el desarrollo de este nuevo proyecto en la comunidad?

Sí ☒ No ☐

4. ¿Piensa usted que los trabajos que se van a desarrollar en el proyecto Hotel Mely Resort, pueden ocasionar daños a los recursos naturales del área?

Sí ☐ No ☒

5. ¿Qué cosas positivas espera usted con el desarrollo de este proyecto?

Muchas cosas positivas para el bienestar
personas

Escaneado con CamScanner

6. Detalle los aspectos negativos que a usted le preocupan de este proyecto e indique de ser posible, mecanismos de solución a los mismos.

No

7. ¿Tiene usted alguna recomendación final que desee hacer?

Sí ☐

No ☒

Si la respuesta es sí ¿Cuál?

Datos del encuestador

Nombre del Encuestador: Armando Robles

Firma del encuestador: AR

Firma del encuestado: X Leon Ibarra

Fecha: 09-08-2023

ANEXO 22. INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

"HOTEL MELY RESORT"

UBICADO EN:

CORREGIMIENTO DE ZAPALLAL, DISTRITO DE SANTA FE

PROVINCIA DE DARIÉN

PROMOTOR:

HERMELINDA RODRÍGUEZ

PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

Adrián Mora O.
8-732737

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPH

Mayo, 2024

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. Resumen Ejecutivo	3
2. Planteamiento metodológico	7
3. Antecedentes Históricos y arqueológicos.....	7
4. Resultados de Prospección Arqueológica.....	13
5. Consideraciones y Recomendaciones.....	17

Bibliografía

ANEXO

Vista Satelital N° 1. Proyecto HOTEL MELY RESORT

Vista Satelital N° 2. Proyecto HOTEL MELY RESORT

1. Introducción:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría II se denomina **HOTEL MELY RESORT**. Está ubicado en el Corregimiento de Zapallal, distrito de Santa Fe, provincia de Darién. Es promovido por HERMELINDA **RODRÍGUEZ** y la consultoría ambiental fue realizada por Cinthya Hernández.

El proyecto **HOTEL MELY RESORT** tiene como objetivo la construcción de un hotel con 10 habitaciones, piscina, restaurante, bar, área de acopio de desechos, terraza, baños, área de estacionamientos y asado, lo que traerá beneficios al sector brindando oportunidad de empleo a los moradores de la localidad y contribuir con la economía al adquirir los insumos y materiales de los comercios locales siempre que sea posible.

Dicho proyecto se construirá en un globo de terreno registrado como Finca N°30181649, de propiedad del promotor.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto del 2011.**

No hubo hallazgo durante la prospección arqueológica, sin embargo, para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos durante la ejecución de la obra, se deberá notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley N° 58 de agosto 2003 y la Resolución N°AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**, así como también la **Ley N° 175 del 3 noviembre de 2020**

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resolución N° 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural**, dado esto el consultor arqueológico tiene la **responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPC)**.

Objetivos Generales:

- a) Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado **HOTEL MELY RESORT**. Está ubicado en el Corregimiento de Zapallal, distrito de Santa Fe, provincia de Darién.
- b) Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009**. El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título III, Capítulo 4° sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: La **Ley N° 14 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley N° 58 de agosto de 2003**, y la **Ley N° 175 de 3 de noviembre de 2020**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Específicos

- a) Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico – cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.
- b) Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El artículo 85 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del artículo 257 de la Constitución Política de la República de Panamá establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

El artículo 1 de la Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la **Ley 58 de 7 de agosto de 2008**, establece que corresponde a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico el reconocimiento, estudio, custodia, conservación, administración y enriquecimiento del Patrimonio Histórico de la Nación.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **Título IV, Capítulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

El Decreto Ejecutivo N° 209 de 5 de septiembre de 2006 que reglamenta el Título IV, Capítulo II de la antedicha Ley 41 de 1998, establece en su artículo 23 los cinco criterios de protección ambiental que los promotores de un proyecto deberán considerar para determinar, ratificar, modificar, revisar y aprobar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto.

La Resolución N° AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.

La Ley N°175 General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el artículo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los artículos 5, 11, 17, 18, 45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el artículo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el artículo 5, el numeral 1 del artículo 19 y el artículo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del artículo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019. Deroga los artículos 12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012.

2. Planteamiento Metodológico de la Prospección Arqueológica

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentación histórica y arqueológica.

- a) Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- a) Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. ANTECEDENTES HISTÓRICOS Y ARQUEOLÓGICOS

Contexto cultural regional: Área Cultural del Gran Darién

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

"La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se

registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole "Gran Darién". No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién. Usualmente, algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora, 2009).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la

región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general, se observó cerámica policroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la Región Central (900 a 100 de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, **Playa Venado** y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y cerámica bícroma en zonas, con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke, 1973).

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: **Historia General de las Indias** por Fernando Gonzalo de Oviedo, las cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, **Las Cartas de**

Vasco Núñez de Balboa y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores.¹ No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panamá** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

¹ Gladys de Brizuela sostiene que en "algunos historiadores, la información referente a las sociedades indígenas, procede de los primeros registros hispanos, es vista como antecedente obligado de acontecimientos posteriores; muchas veces explicando la resistencia indígena a los hispanos como el deseo de los caciques de no perder sus privilegios o las guerras de exterminio y venta de indios, por falta de recursos alimenticios o su extinción debida a los abortos de las indias, negándose con ello a la perpetuación de su especie y a su endeble participación en el desarrollo económico de Castilla del Oro, como fuerza de trabajo de las encomiendas" (Casimir 2004:15). Si bien puede observarse cierto prejuicio en el manejo de las fuentes, creo que esto es una consecuencia ante la ausencia de trabajos etnohistóricos.

La historia oficial relata que los cuevas "desaparecen del Istmo" el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: "Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran "ola migratoria" sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de "lengua Cueva". La gente que habla un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población "Cueva" y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación" (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como "cacicazgos". Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

"El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del "modo de producción tribal" en la "formación económico- social tribal". Estos conceptos sobre las sociedades tribales, permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo, no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que

explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción" (Santos, p.85).

No obstante, en materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

4. Resultados de Prospección Arqueológica

Durante el desarrollo de la prospección se comprobó que es un terreno plano tipo potrero, alterado debido a que fue posiblemente utilizado para actividades antrópicas como siembra de cultivos y pastoreo de ganado. Cuenta con un camino de tierra que facilita el acceso a la propiedad. La vegetación predominante es gramíneas, herbazales y rastrojo con algunos árboles y arbustos en los perímetros circundantes. Se ubicaron las zonas propicias para la realización de los pozos de sondeo, aunque no se lograron hallazgos a nivel superficial ni subsuperficial.



Fotos N°1, 2, 3 y 4: Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano tipo potrero alterado por actividad antrópica. Con vegetación predominante de gramíneas, herbazales y rastrojo.

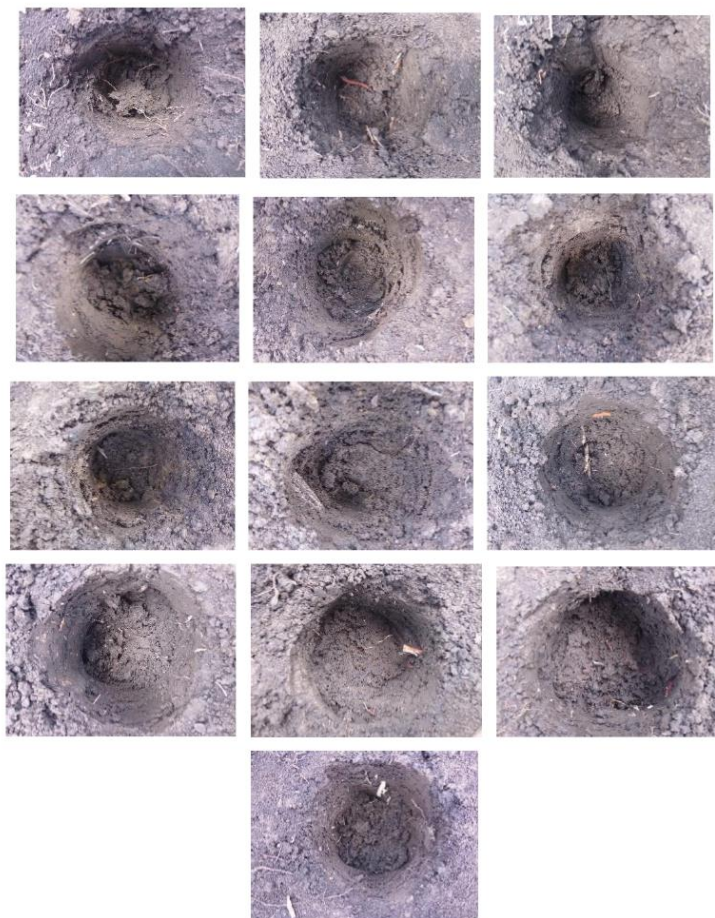


Fotos N° 5, 6, 7 8 y 9: : Vista general. Tramo prospectado. Terreno plano tipo potrero alterado por actividad antrópica. Con vegetación predominante de gramíneas, herbazales y rastrojo.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica:

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0817518	0956251	ZA_1	Sondeo N° 1
0817508	0956263	ZA_2	Sondeo N° 2
0817515	0956268	ZA_3	Sondeo N° 3
0817530	0956274	ZA_4	Sondeo N° 4
0817517	0956272	ZA_5	Sondeo N°5
0817509	0956289	ZA_6	Sondeo N° 6
0817500	0956276	ZA_7	Sondeo N°7
0817500	0956260	ZA_8	Sondeo N° 8
0817511	0956268	ZA_9	Sondeo N° 9
0817518	0956278	ZA_10	Sondeo N° 10
0817484	0956266	ZA_11	Sondeo N° 11
0817456	0956276	ZA_12	Sondeo N° 12
0817445	0956252	ZA_13	Sondeo N° 13

Fotos de los Sondeos N° 1 al N° 13



5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que durante la ejecución de la obra en caso sucediesen hallazgos arqueológicos y/o culturales, notificar a la **Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada por la ley 58 del 2003 y la Ley N° 175 del 3 de noviembre de 2020**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resolución N° 067-08 DNPH del 10 de Julio del 2008: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

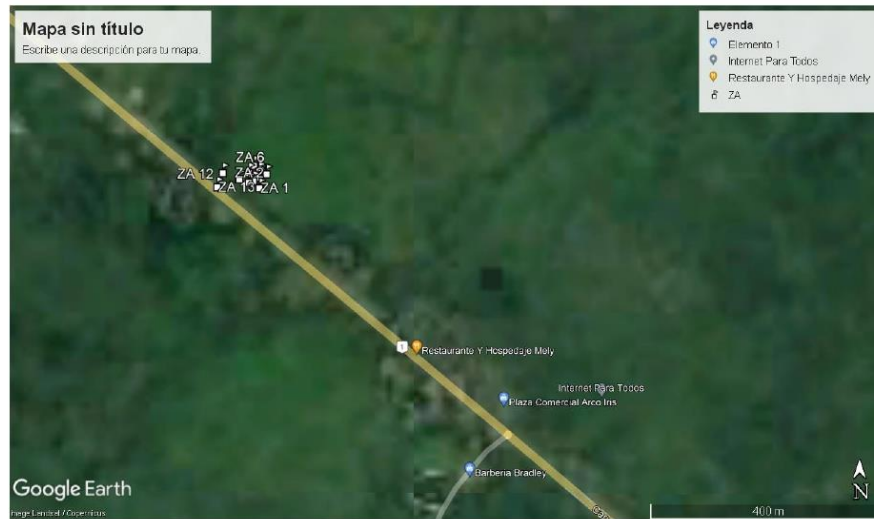
Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology . Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian archaeology". Archaeology of Lower Central America Frederick Lange W y Doris Stone New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	El Territorio Cueva y su transformación en el siglo XVI . Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	Historia General de Panamá . Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano". Actas del IV Simposium Nacional de Antropología, Arqueología y Etnohistoria de Panamá . Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". Boletín Museo del Oro . No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.
Cooke R., Carlos F. et al. 2005	Museo Antropológico Reina Torres de Araúz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo

	MixtoHispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". Revista Colombiana de Antropología . Vol. IX. Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama . Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". Revista Panameña de Antropología . Año 2. N°2, dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". Arqueología de Panamá la Vieja. Avances de investigación de agosto 2002 . Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009 2013	Estudio Preliminar Etnohistórico de las Sociedades Indígenas del Este de Panamá durante el Periodo de Contacto . (Trabajo de graduación). Universidad de Panamá. Prospección Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra . Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico

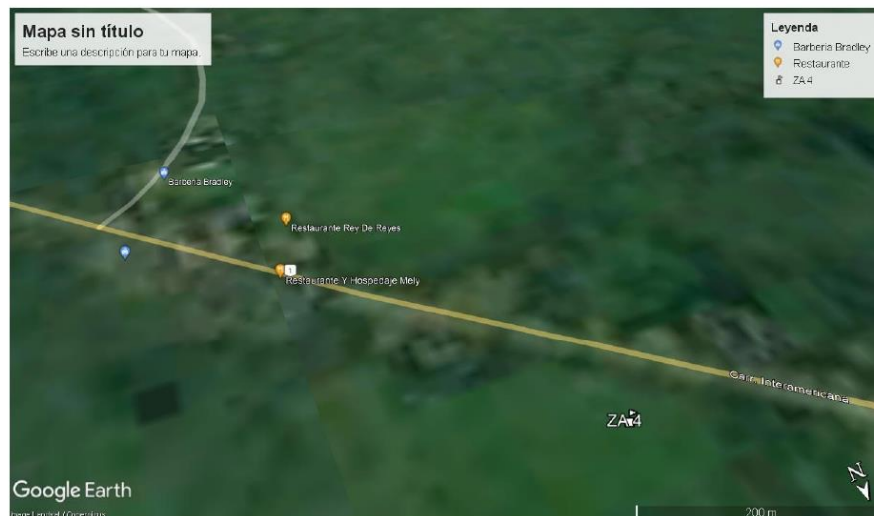
2011	Urbanización Vacamonte Beach Club E.I.A
Romoli Kathleen 1987	Los de la Lengua Cueva: los grupos indígenas del Istmo Oriental en la época de la Conquista Española. Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)". Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	Las etnias indígenas prehispánicas y de la conquista en la región del Golfo de Urabá.
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

ANEXO

Vista Satelital N° 1. Proyecto HOTEL MELY RESORT



Vista Satelital N° 2. Proyecto HOTEL MELY RESORT



ANEXO 23. REGISTRO FOTOGRÁFICO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATERGORIA I
PROYECTO "HOTEL MELY RESORT"



Fotos 1-6. Entrevistas a residentes de la comunidad de Quebrada Honda.



Fotos 7-10. Entrega de volante informativa a actores claves