

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORIA I

PROYECTO:

VENAO VALLEY

PROMOTOR:

MIRA VENAO, S.A.

(RUC 155720137)

REPRESENTANTE LEGAL:

ADI SHLUSH

(C.I.P. No. E-8-117583)

LOCALIZACIÓN:

Distrito de Pedasí, Playa Venao

Provincia de Los Santos

Marzo 2023

1.0 ÍNDICE, N° de Página.

1. ÍNDICE, 2.
2. RESUMEN EJECUTIVO, 5.
 - 2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor, 6
 - 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, 7.
 - 2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad, 7.
 - 2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad, 7.
 - 2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad, 7.
 - 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, 7.
 - 2.7 Descripción del plan de participación pública realizado, 7.
 - 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía), 7.
3. INTRODUCCIÓN, 8.
 - 3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado, 8.
 - 3.2 Categorización del estudio, 11.
4. INFORMACION GENERAL, 14.
 - 4.1 Información sobre el promotor, 14.
 - 4.2 Paz y salvo, 14.
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, 15.
 - 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación, 15.
 - 5.2 Ubicación geográfica, 16.
 - 5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables, 18.
 - 5.4 Descripción de las fases del proyecto, 19.
 - 5.4.1 Fase de planificación, 19.
 - 5.4.2 Fase de construcción, 20.
 - 5.4.3 Fase de operación, 20.
 - 5.4.4 Fase de abandono, 20.
 - 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, 20.
 - 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 21.
 - 5.6 Necesidades de insumos, 22.
 - 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos, 22.
 - 5.6.2 Mano de obra, 23.
 - 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases, 23.
 - 5.7.1 Desechos sólidos, 23.
 - 5.7.2 Desechos líquidos, 24.
 - 5.7.3 Desechos gaseosos, 24
 - 5.7.4 Desechos peligrosos, 24.
 - 5.8 Concordancia con el uso de suelo, 25.
 - 5.9 Monto global de la inversión, 25.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO, 26.

- 6.1 Formaciones geológicas regionales, 26.
- 6.1.1 Unidades geológicas locales, 26.
- 6.1.2 Caracterización geotécnica, 26.
- 6.2 Geomorfología, 26.
- 6.3 Caracterización del suelo, 26.
- 6.3.1 Descripción del uso de suelo, 27.
- 6.3.2 Deslinde de la propiedad, 27.
- 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud, 37.
- 6.4 Topografía, 27.
- 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000, 27.
- 6.5 Clima, 27.
- 6.6 Hidrología, 28.
- 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, 29.
- 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual), 29.
- 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes, 29.
- 6.6.2 Aguas subterráneas, 29.
- 6.6.2.a Identificación de acuífero, 29.
- 6.7 Calidad del aire, 29.
- 6.7.1 Ruido, 29.
- 6.7.2 Olores, 30.
- 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, 30.
- 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, 30.
- 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, 30.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO, 31.

- 7.1 Características de la flora, 31.
- 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 31.
- 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 32.
- 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 32.
- 7.2. Características de la fauna, 33.
- 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 33.
- 7.3 Ecosistemas frágiles, 33.
- 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 33.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 34.

- 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 34.
- 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 34.
- 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 34.
- 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 34.
- 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 34.
- 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 34.
- 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 35.
- 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 37.
- 8.5 Descripción del Paisaje, 37.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 38.
 - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 38.
 - 9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros, 38.
 - 9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada, 42.
 - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 42.
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 43.
 - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 43.
 - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 43.
 - 10.3 Plan de monitoreo, 44.
 - 10.4 Cronograma de ejecución (*y duración de la obra*), 46.
 - 10.5 Plan de participación ciudadana, 46.
 - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 46.
 - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 46.
 - 10.8 Plan de educación ambiental, 46.
 - 10.9 Plan de contingencia, 46.
 - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 47.
 - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 47.
11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 47.
 - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 47.
 - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 47.
 - 11.3 Cálculos del VAN, 47.
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 47.
 - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 47.
 - 12.2 Número de registro de consultor(es), 47.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 48.
14. BIBLIOGRAFÍA, 50.
15. ANEXOS, 50.

2. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto VENAO VALLEY, cuyo promotor es MIRA VENAO, S.A. con Folio 155720137 y su representante legal ADI SHLUSH con carnet de residente permanente No. E-8-117583, consiste en – Desarrollo de un complejo de edificios de dos niveles cada uno para uso residencial-. Este proyecto se construirá sobre el (INMUEBLE) Inmueble PEDASI, código de ubicación 7401, folio real No.30392147, corregimiento de Oria Abajo, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, con una superficie de 7485.57m², lugar Playa Venao. La zona no cuenta con código de uso de suelo, sin embargo, el que aplica y al cual se está considerando es el Residencial de Mediana Densidad (R-MD). Cabe señalar que al momento de la realización del presente estudio el suelo ya había sido removido. Sin embargo, por lo antecedentes del lugar el mismo carece de importancia física, biológica y arqueológica.

El ambiente físico, en particular el suelo muestra una capa superficial descapotada (desprovista) de material vegetativo, toda vez que se han desarrollado tareas de saneamiento (limpieza mecanizada). El mismo presenta un color gris oscuro, de acuerdo con la clasificación universal agrologica esta dentro de la categoría IV, ligeras limitaciones para actividades mecanizadas, presenta textura franco arenoso. El terreno presenta una topografía estimada de 90% plana y 10% ondulada. El área de influencia directa del inmueble objeto de estudio, es una zona dominada por la actividad turística, la cual cuenta con los servicios de las infraestructuras básicas de calles, energía eléctrica, agua potable y sistema de telefonía. De acuerdo con el registro de cuencas hídricas, la cuenca más cercana al proyecto, la constituye la cuenca No124 que es el rio Tonosí. Tomando en consideración la clasificación de Köppen, el clima corresponde a un clima tropical (AWI). No existe cuerpo de agua superficial sobre el inmueble, pero si una canalización o drenaje natural debido a la pendiente existente que desaloja directamente al mar (playa Venao). No existen fuentes de olores molestos, la calidad de aire es buena y no existe fuente generadora de ruido.

A lo interno del sitio específico elegido para desarrollar el proyecto, se identificó un pequeño remanente o matorral, de especies no plantadas. El suelo no cuenta con capa vegetal llámese gramínea, siendo la fauna escasa. La fauna vista y escuchada es natural de la zona.

Según la investigación bibliográfica el sitio en cuestión no está incluida en las áreas con posibilidades de hallazgos de manifestaciones historias y arqueológicas de importancia.

El paisaje se define como modelado por acciones antropogénicas, es un área turística de aventura y diversión, complementada con instalaciones de servicios a los visitantes. El resultado de la consulta pública indica que existe una gran aceptabilidad de parte de los entrevistados.

El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, ya que en base a la aplicación de la metodología General de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y los métodos y técnicas de EIA, requeridos para una objetiva evaluación, ninguno de los impactos ambientales negativos tiene carácter de significancia o relevancia ambiental.

Se ha cumplido con el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones (Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019), entre otros, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

2.1 Datos generales del promotor.

A continuación, se presentan los datos generales del promotor y equipo consultor.

- Nombre del promotor: MIRA VENAO, S.A.
- Representante legal: Adi Shlush (Carnet de residente permanente E-8-117583)
- Persona a Contactar: Adi Shlush (o Arq. Felix Vasquez o Equipo Consultor)
- Ubicación: Playa Venao, Distrito de Pedasi, prov. de Los Santos.
- Números de teléfono: 6923-0572
- Correo electrónico: info.@fvarquitecto.com
- Página Web: No tiene
- Equipo Consultor: Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996

Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000

Telefono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

*Ver documentos legales en anexos.

2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.7 Descripción del plan de participación ciudadana realizado.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

3. INTRODUCCIÓN.

En la presente sección se presenta el alcance, objetivos y metodología del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), además de la caracterización. El alcance del estudio conlleva la evaluación de los aspectos e impactos y ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base a las normativas ambientales aplicables. El objetivo del estudio consiste en realizar la evaluación de impacto ambiental (EIA) del proyecto propuesto en base al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y la realización de un Plan de Manejo Ambiental (PMA). En cuanto a la metodología de EIA se realizó en primer lugar un *cribado ambiental para determinar la necesidad o no de un EsIA*, en segundo lugar, una inspección de campo y verificación de los criterios de protección ambiental para determinar la categoría, en tercer lugar la aplicación de los contenidos mínimos, en cuarto lugar se aplicó la encuesta pública, en quinto lugar se determinaron los impactos ambientales positivos y negativos, en sexto lugar se elaboró el plan de manejo ambiental, en séptimo lugar se preparó el presente informe final.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.

El alcance, objetivo y la metodología del presente EsIA, se presentan a continuación:

ALCANCE DEL EsIA. El alcance del estudio conlleva la evaluación integral, colectiva y exhaustiva, y metodológica, de los aspectos e impactos y riesgos ambientales del proyecto propuesto en todas sus etapas, con base en el acápite “b” del artículo 41 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, y demás normativas ambientales aplicables, en cuanto a los aspectos técnicos, ambientales y de sostenibilidad ambiental del estudio, además de los aspectos formales y de fondo.

OBJETIVO DEL ESTUDIO. Realizar la evaluación de impacto ambiental del proyecto propuesto en base al Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, sus modificaciones y demás reglamentaciones aplicables.

Para el logro del objetivo se desarrollaron las siguientes actividades u objetivos específicos:

- ❖ Realizar un estudio preliminar, el cual describe el proyecto en todas sus fases y el manejo ambiental de los desechos sólidos, líquidos y gaseosos. De igual manera se describe la línea base del medio ambiente circunvecino (área de influencia directa).
- ❖ Realizar una consulta pública dentro del área de influencia directa que potencialmente se vea afectada, para conocer la percepción ciudadana con respecto al proyecto. según lo indica el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.
- ❖ Describir y aplicar la -Metodología de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)- y utilizar el -método y/o técnica de EIA- necesaria para el desarrollo de cada fase de la metodología, siendo esta: a) identificar, b) predecir y c) evaluar los impactos y riesgos ambientales, ya sean positivos o negativos, que el proyecto propuesto pueda generar sobre el medio ambiente descrito en la sección 8.3 de este estudio.
- ❖ Desarrollar un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que contenga las medidas (o acciones) preventivas y/o mitigativas, aplicables y eficientes, para lograr así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio y el cumplimiento de los mejores principios de un desarrollo sostenible.

METODOLOGÍA.

Para el desarrollo del presente estudio se desarrolló durante un periodo de 25 días hábiles y mediante lo requerido por el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, en cuanto a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental; y los conocimientos y gran experticia en docencia y de campo, del equipo consultor. La metodología para su desarrollo del EsIA, fue:

1. Se realizó un *cribado ambiental (Screening)*, en base a la lista taxativa presentada en el artículo 16 del D.E. 123, para determinar la necesidad o no de un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Se identificó que si se requiere EsIA.

2. Se realizó una *inspección de campo* para establecer la línea base del medio ambiente existente, para luego revisar los cinco (5) criterios de protección ambiental, descritos en el artículo 23 del D.E. 123 (2009), y determinar así la categoría del estudio. Debido a las consideraciones del proyecto, el mismo no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos, el EsIA es categorizado como CATEGORIA UNO (I), tal cual se demuestra en el apartado 3.2 de este estudio.
3. Se estudió y aplicaron los contenidos mínimos para un EsIA Categoría I, según el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N°123 (2009) y sus modificaciones cumpliendo así con lo relacionado a los aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental exigidos por dicho decreto.
4. Se realizó la consulta pública mediante la técnica de la entrevista; tal como se describe más adelante e indica el artículo 3 del Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 y sus modificaciones; además del trabajo de oficina para el análisis de la percepción ciudadana.
5. La Identificación de los Impactos Ambientales se realizó mediante la aplicación de la Metodología de EIA. La cual consiste básicamente en: (1) Identificar, (2) Predecir (o caracterizar) y (3) Evaluar (o valorar). Además del trabajo de oficina para el análisis y deliberación de los impactos ambientales.
6. Se desarrolló el Plan de Manejo Ambiental (PMA).
7. Finalmente, se presentan unas conclusiones y recomendaciones, en función de los objetivos del proyecto y los resultados de la EIA.

NOTA: El tiempo de evaluación del EsIA, será el que estipule la Fase de Admisión, la Fase de Evaluación y Análisis, y la Fase de Decisión de acuerdo con el artículo 41 del D.E. N°123 y sus modificaciones. Dicho tiempo no dependerá del equipo consultor ni la calidad del trabajo realizado, sino del tiempo real de respuesta por parte del Ministerio de Ambiente.

3.2 Caracterización del estudio.

De acuerdo con el acápite 1 del artículo 24 de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998, que dictamina que los proyectos susceptibles de ingresar al procedimiento de evaluación de impacto ambiental deberán encontrarse en una Lista Taxativa reglamentaria, presentándose aquel en el artículo 16 del Decreto Ejecutivo N°123 (2009).

Seguidamente se verificó que el proyecto se encuentra dentro de la lista taxativa en el sector *-industria de la construcción-*, y la actividad *-Edificios-*, por ende, deberá ingresar al proceso de EIA.

Tomando en cuenta los Art. 22, 23 y 24 del mismo Decreto Ejecutivo No. 123 (2009), se establecerá la categoría del EsIA que será presentado al Ministerio de Ambiente, para obtener su resolución de aprobación.

CUADRO 1 – Criterios de protección ambiental.

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL	¿AFECTA?
CRITERIO 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta	No
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental	No
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones	No
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población	No
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta	No
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios	No

CUADRO 1 – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación...///*)

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL	¿AFECTA?
CRITERIO 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:	
a. La alteración del estado de conservación de suelos	No
b. La alteración de suelos frágiles	No
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	No
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	No
l. La inducción a la tala de bosques nativos	No
m. El reemplazo de especies endémicas	No
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No
q. Los efectos sobre la diversidad biológica	No
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	No
s. La modificación de los usos actuales del agua	No
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	No

CUADRO 1 – Caracterización del estudio de impacto ambiental (*continuación...///*)

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL		¿AFECTA?
CRITERIO 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas		No
b. La generación de nuevas áreas protegidas		No
c. La modificación de antiguas áreas protegidas		No
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos		No
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado		No
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado		No
g. La modificación en la composición del paisaje		No
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.		No
CRITERIO 4.- Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		No
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		No
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local		No
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas		No
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		No
f. Los cambios en la estructura demográfica local		No
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		No
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		No
CRITERIO 5.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado		No
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados		No
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		No

Analizadas las posibles afectaciones que el desarrollo del Proyecto generará con respecto a los criterios de protección ambiental, y atendiendo al contenido del Artículo 24 del Decreto Ejecutivo N°123(2009), que define y describe al EsIA Categoría I de la siguiente manera: *“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleven riesgos ambientales significativos.”*

En resumen, los impactos ambientales que serán generados por el Proyecto son en su mayoría temporales, inherentes a un proceso de construcción, que representa impactos de carácter no significativo y que no conllevan riesgos ambientales significativos, el mismo contara con las medidas de mitigación y/o prevención descritas en el presente estudio. En este sentido, se categoriza el presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) en la **CATEGORÍA I**.

4. INFORMACIÓN GENERAL.

A continuación, se presentan los datos generales del promotor y equipo consultor.

4.1 Información sobre el PROMOTOR*.

La información es la siguiente:

- Nombre del promotor: MIRA VENAO, S.A.
- Representante legal: Adi Shlush (Carnet de residente permanente E-8-117583)
- Persona a Contactar: Adi Shlush (o Arq. Felix Vasquez o Equipo Consultor)
- Ubicación: Playa Venao, Distrito de Pedasi, prov. de Los Santos.
- Números de teléfono: 6923-0572
- Correo electrónico: info.@fvarquitecto.com
- Página Web: No tiene
- Equipo Consultor: Nombre y registro:

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996

Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000

Telefono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

*Ver documentos legales em anexos.

4.2 Paz y Salvo emitido por el departamento de finanzas de la ANAM (hoy MiAMBIENTE).

Se adjunta PAZ Y SALVO.

5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto VENAO VALLEY, cuyo promotor es MIRA VENAO, S.A. con Folio 155720137 y su representante legal ADI SHLUSH con carnet de residente permanente No. E-8-117583, consiste en – Desarrollo de un complejo de edificios de dos niveles cada uno para uso residencial-. Este proyecto se construirá sobre el (INMUEBLE) Inmueble PEDASI, código de ubicación 7401, folio real No.30392147, corregimiento de Oria Abajo, distrito de Pedasí, provincia de Los Santos, con una superficie de 7485.57m², lugar Playa Venao. La zona no cuenta con código de uso de suelo, sin embargo, el que aplica y al cual se está considerando es el Residencial de Mediana Densidad (R-MD).

5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

A continuación, se describe el objetivo y la justificación del proyecto.

☉ Objetivo del proyecto.

El proyecto propuesto tiene como objetivo: – Desarrollo de un complejo de edificios de cuatro niveles cada uno para uso residencial-. -.

☉ Justificación.

Basados en el estudio preliminar, el proyecto y medio ambiente circunvecino al mismo, el proyecto presenta una viabilidad ambiental positiva, por las siguientes razones:

- El área de influencia del proyecto en la actualidad es una zona de desarrollo urbano (residencial, comercial y turístico), por lo que la inversión desde perspectiva técnica, social, económica y ambiental es factible. La finca tiene concordancia con el uso de suelo actual.
- El desarrollo del proyecto conlleva la apertura de plazas de empleo en todas sus fases y el pago de impuestos locales (municipales) y estatales, además de la activación de la económica comercial del área, mediante la compra de materiales y el uso de equipo y maquinaria, y contratación de mano de obra local.
- Mediante la declaración jurada adjunta a este estudio el promotor se compromete a considerar en el desarrollo del proyecto la variable ambiental y las normas que apliquen al respecto, entre otras.

- En base a la categorización realizada, antes presentada, la actividad (proyecto) propuesta *no genera impactos ni riesgos ambientales negativos significativos* al medio ambiente (salud de la población, flora y fauna; recursos naturales; paisaje o estética; sistemas de vidas y costumbres; patrimonio cultural, histórico y arqueológico; etc.). La consulta publica resultado a favor del proyecto.

5.2 Ubicación Geográfica.

República de Panamá, provincia de Los Santos, distrito Pedasí, corregimiento de Oria Abajo, avenida Dr. Belisario Porras, lugar Playa Venao.



FIGURA 1 – Croquis de ubicación del proyecto. Fuente: Google Earth (2022)

Las coordenadas UTM (Datum WGS 84, Zona 17N) del polígono son:

- | | |
|--------------------------------|--------------------------------|
| 1. 589393.82 mE – 821952.40 Mn | 5. 589383.45 mE – 822044.30 mN |
| 2. 589315.51 mE – 822002.81 mN | 6. 589385.69 mE – 821978.24 mN |
| 3. 589343.84 mE – 822114.74 mN | 7. 589290.19 mE – 821968.04 mN |
| 4. 589397.42 mE – 822072.70 mN | 8. 589448.01 mE – 821984.14 mN |



FIGURA 2 - Mapa de localización geográfica del proyecto
(Fuente: Hoja 4138 II. Punta Mala. Escala 1:50000, 1 km = 2cm).

5.3 Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto.

A continuación, se presenta el nombre de las leyes y reglamentaciones aplicables al proyecto en sus diversas fases. Para cada una se describe el tema (o aspecto ambiental) que regula y que es vinculante (se relaciona) con el proyecto.

CUADRO 2 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto.

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
Constitución Política de la República de Panamá de 1972. Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 114-117.	Todas las fases
Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Por la cual se dicta la Ley General del Ambiente y se Crea la Autoridad Nacional de Ambiente”. Publicada en la Gaceta Oficial N° 23, 578, 3 de julio de 1998.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009. Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011. Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012. Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966. Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases
Decreto Ejecutivo No.38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción y operación.
Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999. MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.	Operación.
Decreto Ejecutivo N°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 habitantes laborales.	Construcción y operación.
Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999. MINSA. Mediante el cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 de 12 de noviembre de 1999. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.	Operación.

CUADRO 2 – Aplicación de normativas ambientales y otras al proyecto. ...continuación...//

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Operación
Ley N°14 de 18 de mayo de 2007. Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.	Planificación y construcción
Ley No.1 de 3 de febrero de 1994. “Por la cual se establece la legislación forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.	Planificación y construcción
Ley 22 de 15 de noviembre de 1982, "Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y órdenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social".	Construcción y Operación
Decreto Ejecutivo No.2 de 15 de febrero de 2008, Por la cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción.	Construcción
Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009. Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.	Planificación
Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Sobre Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales	Operación
Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019. Que crea la Plataforma para el Proceso de Evaluación y Fiscalización Ambiental del Sistema interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.	Planificación

5.4 Descripción de las fases del proyecto.

A continuación, se desarrollan las fases que el proyecto pretende llevar a cabo, estas son: (1) Planificación (o diseño), (2) Construcción: (edificación), (3) Ocupación (o operación) y (4) Abandono.

5.4.1 Fase de Planificación.

1. Diseño y aprobación del proyecto. La presente fase del proyecto consiste en desarrollar todas aquellas gestiones relacionadas a la formulación y evaluación de proyecto y su debida aprobación por las instancias pertinentes. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA).

5.4.2 Fase de Construcción.

Esta actividad conlleva la *ejecución* del proyecto (o diseño) por parte del promotor (y/o contratista), previa aprobación del proyecto por parte de todas las autoridades a fines, y en especial MiAMBIENTE.

La actividad en cuestión consiste en:

2. Adecuación del terreno (remoción de la capa vegetal). *Esta acción ya se ha hecho como parte de la limpieza del terreno, en el momento de la inspección.*
3. Instalación de los servicios básicos temporales (agua, energía eléctrica, sitio de disposición de residuos y aguas sanitarias, etc.).
4. Suministro de materiales e insumos para la construcción (según necesidad o avance de la obra)
5. Edificación. La edificación conlleva la construcción misma del proyecto (Edificios) y su obra muerta.

5.4.3 Fase de Operación.

6. No considerada. Durante esta etapa se prevé la ocupación progresiva del proyecto (Edificios).

5.4.4 Fase de Abandono.

7. No considerada. De darse un abandono, por fuerza mayor y/o eventos naturales. Ver sección 12 - recomendaciones.

5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.



FIGURA 3 – Estado actual del proyecto (agosto 2022). Fuente: Cedeño, 2022.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

El proyecto propuesto tiene como objetivo: – Desarrollo de un complejo de edificios de cuatro edificios de dos plantas cada uno para uso residencial-. El área total de la finca es construcción es de 7485.57 m². El área total de construcción es de 1709.42 m², lo que incluye el nivel 1 y 2 de cada edificio y los 22 estacionamientos. Sin embargo, el área total de suelo a usar, la cual es el nivel 1 de cada edificio y los 22 estacionamientos, es 1004.18 m². Ver plano adjunto.

El **equipo** por utilizar durante la fase de construcción es: Retroexcavadora, grúas, compactadoras manuales y mecánicas, poleas y andamios para diversas tareas, camiones y pick-ups, equipo de albañilería, carpintería y soldadura, concretas, y todas aquellas herramientas de uso manual y de protección personal de los trabajadores: palas, coas, piquetas, martillos, mazos, mangueras, utensilios varios, cascos, botas, guantes, gafas, orejeras o tapones para oídos, etc.

5.6 Necesidades de insumos durante la fase de construcción y operación.

A continuación, se presentan las necesidades de insumos durante la fase de construcción y operación.

▪ Fase de Construcción:

Los materiales e insumos requeridos son: arena, cascajo, material de relleno (tierra, tosca, etc.), agua, cemento, techo (zinc, carriolas, tornillos), hierros y vigas H, plomería, material eléctrico, etc.). El tipo y cantidad de material depende del diseño final y está en función de los precios de mercados y la existencia local o regional de los materiales, y el diseño civil y estructural final.

▪ Fase de Operación:

Una vez ocupado el proyecto (o edificios) la responsabilidad recae sobre el que utiliza u ocupe el proyecto. Durante esta etapa se requiere del suministro fijo de los servicios básicos tales como: agua potable, energía eléctrica, sistema sanitario para aguas sanitarias, comunicación, transporte, recolección de basura. Además de todos aquellos insumos requeridos para el servicio doméstico, los cuales deben estar a cargo del municipio y el estado, según corresponda.

5.6.1 Necesidades de Servicios básicos.

Los servicios básicos se adquirirán de la siguiente manera:

- Agua Potable. La zona en cuestión cuenta con el servicio de suministro de agua provisto por el IDAAN. Se tramitará la interconexión.
- Aguas Sanitarias. Se construirán en sitio el sistema de tanque séptico-pozo ciego-campo de infiltración.

- Desechos sólidos: La zona cuenta con el servicio de recolección de basura provisto por el Municipio Pedasí.
- Electricidad. La zona cuenta con el servicio de suministro de electricidad provisto por el Naturgy.

5.6.2 Mano de Obra.

La mano de obra requerida por el proyecto en la fase de construcción y operación es:

- **Fase de Construcción:**

La mano de obra requerida por el proyecto está constituida por: el arquitecto quien dirige la obra, el ingeniero residente y encargado de coordinar y dirigir las actividades manuales varias. Además de los obreros en general (albañiles y ayudantes); personal de seguridad (diurna y nocturna) para controlar el tráfico y la delincuencia (robos); transportista de materiales e insumos (provisto por lo proveedores de los servicios y/o productos). La mano de obra a contratar será fluctuante y depende de la etapa de la obra. Aproximadamente se contratarán ± 20 personas por día durante la construcción.

- **Fase de Operación (o ocupación):**

Durante esta etapa se requiere personal técnico para trabajos esporádicos de mantenimiento de edificios y otros. Son de responsabilidad del furo dueño. No considerados por el proyecto.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases.

El manejo ambiental del proyecto en todas las etapas del proyecto se detalla a continuación.

5.7.1 Desechos Sólidos.

Los desechos sólidos durante la fase de construcción y ocupación serán manejados de la siguiente manera:

Construcción: El contratista (o promotor) se debe encargar de trasladar periódicamente (una vez a la semana) los desechos de la construcción (madera, hierro, bloques partidos, zinc, cartón, plástico, etc.) al vertedero municipal (previa comunicación y pago con la municipalidad).

Ocupación: Los desechos (tipo domésticos) deben ir al vertedero Municipal cercano, previo pago de la tarifa actual vigente por el servicio municipal de recolección de basura existente. Esta fase es de entera responsabilidad del propietario de la vivienda, como se indica en la *sección 5.6.1* de este estudio.

5.7.2 Desechos Líquidos.

Los desechos líquidos (o descargas de agua sanitaria), durante la fase de construcción y ocupación, serán manejados de la siguiente manera:

Construcción: En esta fase no se generarán aguas residuales ya que toda el agua es consumida en las actividades de dicha fase, mediante la relación de mezcla exacta: agua-cemento-arena-piedra. Para el caso de las aguas sanitarias (tipo domésticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, en la fase de construcción, se instalará una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada según lo amerite, por el contratista o constructor.

- Operación: Las aguas sanitarias irán a un sistema de tanque séptico-pozo ciego-campo de infiltración, como se indica en la *sección 5.6.1* de este estudio.

5.7.3 Desechos Gaseosos.

Los desechos gaseosos (gases y/o partículas), durante la fase de construcción y ocupación son.

Construcción: Las emisiones son aquellas generadas por el flujo vehicular de la zona no controlado por el proyecto, y de aquellos camiones o proveedores de materiales que entran y salen del proyecto. Esta actividad es eventual o sea no es constante.

Operación: Las emisiones serán aquellas generadas por los vehículos que entren y salgan del proyecto los cuales serán los residentes y/o visitantes, además del flujo vehicular para otras ubicaciones dentro de la zona (playa Venao). Esta no es controlada por el promotor.

5.7.4 Desechos peligrosos.

No se generan desechos peligrosos.

5.8 Concordancia con el uso de suelo.

La zona cuenta no cuenta con código de uso de suelo. El proyecto se avoca a utilizar el código “Residencial de Mediana Densidad (R-MD)”, por lo tanto, el proyecto tiene concordancia con el uso del suelo y las actividades propias de la zona.



FIGURA 4 – Vistas de las infraestructuras existentes en la zona (Residencial, comercial, turismo, otros) Fuente: Cedeño, 2022.

5.9 Monto global de la inversión (y duración de esta).

El costo del proyecto en la fase de construcción es de aproximadamente B/.2,100,000.00. La duración estimada es de 6 años (el mismo se desarrollará por etapas).

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.

El inmueble donde se desarrollará el proyecto, presenta un ambiente físico intervenido por la acción del hombre, sobre la capa superficial del suelo está descapotada (desprovista) de material vegetativo, toda vez que se han desarrollado tareas de saneamiento (limpieza mecanizada), tales como: Corte, movimiento de tierra y terracería. Producto de las tareas civiles ejecutadas, el área específica donde se construirá el proyecto, presenta una topografía de un 98% plana y 2% ondulada. El área de influencia directa del inmueble objeto de estudio, es una zona dominada por la actividad turística, residencial y comercial. Se cuenta con los servicios de las infraestructuras básicas de: calzada de asfalto, energía eléctrica, agua potable y sistema de telefonía. De acuerdo con el registro de cuencas hídricas, la cuenca más cercana al proyecto, la constituye la cuenca No. 124 que es el río Tonosí. Tomando en consideración la clasificación de Köppen, el clima corresponde a un clima tropical (AWI).

6.1 Formaciones geológicas regionales.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.1.1 Unidades geológicas locales

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.1.2 Caracterización geotécnica.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.2 Geomorfología.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.3 Caracterización del suelo.

El suelo en la capa superficial presenta un color gris oscuro, de acuerdo con la clasificación universal agrologica esta dentro de la categoría V, con severas limitaciones para actividades mecanizadas. Presenta una textura franco arcilloso, con bajo nivel de materia orgánica, con deficiencia de elementos menores.



FIGURA 5 - Vistas fotográficas de las características del suelo (Fuente: Sáez, 2022).

6.3.1 Descripción del uso de suelo.

Actualmente el suelo de la zona sujeto de estudio es un área intervenida antrópicamente por el desarrollo humano, mediante la limpieza y movimiento de suelo.

6.3.2 Deslinde de las propiedades.

Ver figura siguiente (certificado de registro público de finca).

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.4 Topografía.

Producto de las tareas civiles ejecutadas, el área específica donde se construirá el proyecto, presenta una topografía de un 98% plana y 2% ondulada.

6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.5 Clima.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU
 FECHA: 2022.06.22 12:37:41 -05:00
 MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
 LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD
 ENTRADA 239502/2022 (0) DE FECHA 06/16/2022.

DATOS DEL INMUEBLE
 (INMUEBLE) PEDASÍ CÓDIGO DE UBICACIÓN 7401, FOLIO REAL N° 30392147
 DISTRITO PEDASÍ, PROVINCIA LOS SANTOS
 CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 7485 m² 57 dm²
 CON UN VALOR DE QUINIENTOS BALBOAS (B/. 500.00)
 MEDIDAS Y COLINDANCIAS: DEL PUNTO UNO AL DOS COLINDA CON CALLE INTERNA (RODADURA DE TOSCA)
 CARRETERA TONOSI PEDASI) DOCUMENTO (DEL PUNTO DOS AL TRES: COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL
 (458258) DOCUMENTO (2550702) CODIGO DE UBICACIÓN (7401) PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH CARDENAS
 CEDEÑO DEL PUNTO TRES AL CUATRO COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL (458258) DOCUMENTO (2550702)
 CODIGO DE UBICACIÓN (7401) PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH CARDENAS CEDEÑO
 DEL PUNTO CUATRO AL CINCO COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL (458258) DOCUMENTO (2550702)
 CODIGO DE UBICACIÓN (7401) PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH CARDENAS CEDEÑO DEL PUNTO CINCO AL
 SEIS COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL (458258) DOCUMENTO (2550702) CODIGO DE UBICACIÓN (7401)
 PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH CARDENAS CEDEÑO DEL PUNTO SEIS AL SIETE COLINDA CON RESTO DE FOLIO
 REAL (458258) DOCUMENTO (2550702) CODIGO DE UBICACIÓN (7401) PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH
 CARDENAS CEDEÑO DEL PUNTO SIETE AL OCHO COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL (458258) DOCUMENTO
 (2550702) CODIGO DE UBICACIÓN (7401) PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH CARDENAS CEDEÑO DEL PUNTO
 OCHO AL NUEVE COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL (458258) DOCUMENTO (2550702) CODIGO DE
 UBICACIÓN (7401) PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH CARDENAS CEDEÑO DEL PUNTO NUEVE AL DIEZ COLINDA
 CON FOLIO REAL (30202997) CODIGO DE UBICACIÓN (7405) PROPIEDAD DE TREE AT VENAO S.A DEL PUNTO
 DIEZ AL ONCE COLINDA CON FOLIO REAL (30202997) CODIGO DE UBICACIÓN (7405) PROPIEDAD DE TREE AT
 VENAO S.A DEL PUNTO ONCE AL DOCE COLINDA CON RESTO DE FOLIO REAL (458258) DOCUMENTO (2550702)
 CODIGO DE UBICACIÓN (7401) PROPIEDAD DE GLORIA ISCENITH CARDENAS CEDEÑO Y CALLE INTERNA
 (RODADURA DE TOSCA) A OTROS LOTES A CARRETERA NACIONAL TONOSI PEDASI DEL PUNTO DOCE AL TRECE
 COLINDA CON CALLE INTERNA (RODADURA DE TOSCA) A OTROS LOTES A CARRETERA NACIONAL TONOSI –
 PEDASI DEL PUNTO TRECE AL CATORCE COLINDA CON CALLE INTERNA (RODADURA DE TOSCA) A OTROS LOTES
 A CARRETERA NACIONAL TONOSI – PEDASI DEL PUNTO CATORCE AL QUINCE COLINDA CON CALLE INTERNA
 (RODADURA DE TOSCA) A OTROS LOTES A DEL PUNTO QUINCE AL DIECISEIS COLINDA CON CALLE INTERNA
 (RODADURA DE TOSCA) A OTROS LOTES A CARRETERA NACIONAL TONOSI – PEDASI DEL PUNTO DIECISEIS AL
 DIECISIETE COLINDA CON CALLE INTERNA (RODADURA DE TOSCA) A OTROS LOTES A CARRETERA NACIONAL
 TONOSI – PEDASI DEL PUNTO DIECISIETE AL UNO COLINDA CON CALLE INTERNA (RODADURA DE TOSCA) A
 OTROS LOTES A CARRETERA NACIONAL TONOSI – PEDASI

TITULAR REGISTRAL
 MIRA VENAO S.A. (RUC 155720137-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

FIGURA 5a - Deslinde la propiedad (Certificado de Registro Público de Finca)

6.6 Hidrología.

El inmueble en cuestión se ubica en la cuenca hídrica N°124 (Rio Tonosi).

CUADRO 3 – Comportamiento meteorológico de la zona de estudio dado por tres estaciones cercanas al sitio de proyecto.

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
La Llana	124	07° 30' L/N 80° 33' L/W	2027.1ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
Valle Rico	126	07° 37' L/N 80° 21' L/W	513.7 ml	300.7 ⁽¹⁾	S/R	S/R	S/R	S/R
Cañas	126	07° 27' L/N 80° 16' L/W	1245.6ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R

Legenda: S/R = Sin Registro. **P** = precipitación pluvial acumulada en mm; **T** = temperatura media en Kelvin (K); **E** = evaporación media en mm; **H** = humedad relativa en %; **B** = brillo solar en % de brillo; **V** = velocidad media del viento en m/s. Fuente: INEC (Instituto Nacional de Estadística y Censo), Adscrito a la Contraloría General de la República de Panamá en boletín informativo Estadística Panameña – Situación Física, sección 121 clima, Meteorología año 2015.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales.

No existe cuerpo de agua superficial sobre el inmueble.

6.6.1. a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual).

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.6.1. b Corrientes, mareas y oleajes.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.6.2 Aguas subterráneas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.6.2. a Identificación de acuífero.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.7. Calidad del aire.

La calidad del aire que se siente en el área es aceptable, toda vez que no se evidencian la existencia instalaciones, que alteren la calidad del aire que circula. Además, el inmueble está a unos 500 metros lineales de distancia en línea recta del lecho menor del mar de playa Venao.

6.7.1 Ruido.

El nivel de ruido que se percibe en el sitio de proyecto es el generado por la población vehicular que circula por la carretera de Playa Venao - Tonosí y viceversa, el cual, de regular significancia, con mayor intensidad los fines de semanas y días de asueto. Además, del

generado por la población de turistas y de los colaboradores de las empresas instaladas en el área. Como valor agregado de manera voluntaria (no oficiales), se efectuó una medición del ruido en el sitio, donde erigirá el proyecto. Las lecturas realizadas el sábado 9 de julio de 2022, en horario de 9:00 A.M – 2:00 P.M.

CUADRO 4 – Valores de intensidad de ruido medidos en sitio.

SITIO	INTENSIDAD DE RUIDO, dB(A)*
Parte más cerca de la rodadura	49.4
Parte central del inmueble	47.7
Parte posterior del inmueble	41.7

Fuente: *Equipo “Digital Sound Level Meter, versión A₀”



FIGURA 6 – Vistas que ilustran el registro de las mediciones de ruido efectuadas. (Sáez 2022)

6.7.2 Olores

En el recorrido de reconocimiento que se realizó a lo interno del terreo y al área de influencia directa, no se detectó ninguna fuente generadora de olores molestos.

6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos,

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLOGICO.

Sobre el sitio específico elegido, para desarrollar el proyecto no existe ninguna especie constituida por árboles o arbustos, toda vez, que, sobre el área elegida para levantar la construcción, está totalmente descapotada, producto de las tareas civiles de terracería que se han desarrollado.

7.1. Características de la flora.

El factor biótico del sitio de proyecto presenta vocación para el uso de pastoreo de ganado vacuno, a pesar de presentar una topografía quebrada. El mismo ya fue intervenido antrópicamente por movimiento de suelo. A lo interno no se observó especies de árboles y arbustos.



FIGURA 7 - Vistas fotográficas ilustrativas del estado físico a lo interno del inmueble donde se construirá el proyecto.

7.1.1 Caracterización vegetal e Inventario Forestal.

A lo interno del sitio específico del inmueble, afectado por la construcción del proyecto, no existen ninguna especie constituidas por árbol o arbusto. Sin embargo, fuera del perímetro de área a desarrollar se observaron arboles y arbustos.

CUADRO 5 – Descripción de la flora identificada fuera del perímetro.

NOMBRE COMÚN	CLASIFICACIÓN Y TIPO / USO				ALTURA METROS<		NOMBRE CIENTÍFICO
	Maderable	Fruta	Leña	Orna-mental	> 5	< 5	
Guásimo	-0-	-0	✓	-0-	✓	-0-	<u>Guazuma ulmifolia</u>
Guarumo	-0-	-0-	✓	-0-	✓	-0-	<u>Cecropia peltata</u>
Panamá	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Sterculia apetala</u>
Melina	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Gmelina arborea</u>
Guachapalí	-0-	-0-	✓	-0-	-0-	✓	Samanea saman
Jobo lagarto	-0-	✓	-0-	-0-	✓	-0-	Sciadodendron excelsum
Balso	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Ochroma pyramidale</u>
Cedro amargo	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Cedrela odorata</u>
Guayacán	✓	-0-	-0-	-0-	✓	-0-	<u>Tabebuia guayacón</u>

Fuente: Sáez, 2022.

**FIGURA 8** - Vistas de las especies arbustivas en el área de las cercas perimetrales y de colindancia.
Fuente: Sáez, 2022.**7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.2. Características de la fauna.

Durante la visita a lo interno del inmueble, al ya haberse dado alteración física, no se evidencio fauna alguna. En los alrededores, se escuchó observo cierta fauna característica del área.

CUADRO 6 - Descripción y clasificación de la fauna identificada

NOMBRE COMÚN	CLASE	NOMBRE CIENTÍFICO (o suborden)
AVES		
Tingo tingo	Insectívora	<u>Quiscalus mexicanus</u>
Casca	Frutera	<u>Turdus grayi</u>
Cocaleca o cuchareta	Rallidae	<u>Aramides cajaneus</u>
Paloma titibu	Granívora	<u>Leptotila verreauxi</u>
Chango Común	Passeriformes	<u>Cassidix mexicanus</u>
Zopilote o Gallote	Carroñera	<u>Coragyps atratus</u>
Guaquita	Insectívora	<u>Playa cayana</u>
Chango Común	Passeriformes	<u>Cassidix mexicanus</u>
Pecho-amarillas	Insectívora	<u>Tolmomyias flaviventris</u>
Carpintero coronirrojo	Insectívora & frutera	
REPTILES		
Culebra gallota	Colubridae	<u>Natrix natrix</u>
Boas constrictoras	Boidae	<u>Boa constrictor</u>
Borrigero	Teiidae	<u>Ameiba ameiva</u>
Iguana verde	-----	Iguana iguana
Tronconera	-----	<u>Atropolia mexicanus</u>
Jeko cantador	Teiidae	<u>Hemidactylus frenatus</u>
MAMÍFEROS		
Coyote	Canidae	<u>Canis latrans</u>
Zorra, zarigüeya	-----	<u>Didelphis marsupialis</u>
Murciélagos fruteros	-----	<u>Artibeus jamaicensis</u>
Mono aullador	Atelidae	<u>Alouatta caraya</u>
INSECTOS		
Arriera	-----	<u>Atta cephalotes</u>
Hormigas	-----	-----
Mariposas	Lepidoptera	<u>Ditrysia</u>

Fuente: Sáez, 2022.

7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de Extinción.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.3 Ecosistemas frágiles.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

En la presente sección se describe el uso actual de la tierra en sitios colindantes, la cual se observa un potencial desarrollo residencial y comercial. En la zona se cuenta con las infraestructuras de servicios básicos (sistema de agua potable, calles de asfalto, energía eléctrica y servicio de telefonía. La metodología que se aplicó para la consulta es conocida como fuente primaria, que consiste en la identificación de actores claves (residentes, transeúntes o trabajadores locales), identificadas dentro del área de influencia directa al proyecto, mediante la técnica de la entrevista, previa explicación del proyecto. La misma muestra aceptación de los entrevistados.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes se describe a continuación.

Norte: Camino de tierra, que da acceso al proyecto.

Sur: Resto del inmueble o finca no afectado por el proyecto.

Este: Resto del inmueble, no afectado por el proyecto.

Oeste: Resto del inmueble, no afectado por el proyecto.

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante Sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

8.3. Percepción local sobre el proyecto.

En base a lo que estipulan los Decretos N°123 de 14 de agosto de 2009, título IV, referente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental y sus modificaciones (Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019, Decreto Ejecutivo No. 248 de 31 de octubre de 2019), para un radio de influencia de 100 metros, considerando actores tales como: residentes, transeúntes y/o trabajadores permanentes en la zona, hombre o mujer, mayores de edad, nacionales o extranjeros, se procedió a realizar la consulta pública, mediante la técnica de la “Entrevista” cara a cara, para conocer la percepción local sobre el proyecto.

Una vez se le explico detalladamente el proyecto a cada entrevistado se procedió a realizar la entrevista, mediante le formato adjunto firmado por cada persona entrevistada, además de escuchar y anotar las consideraciones o comentarios de cada uno, el resultado fue que el 100% de los entrevistados dijo estar de acuerdo con el proyecto. Todos indicaron que no les afecta y/o traerá beneficios a la comunidad.

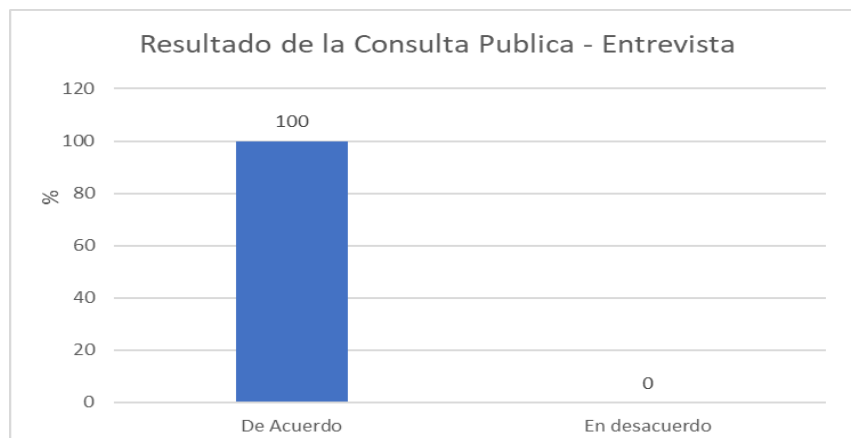


FIGURA 9 – Representación gráfica de los resultados de la consulta pública.

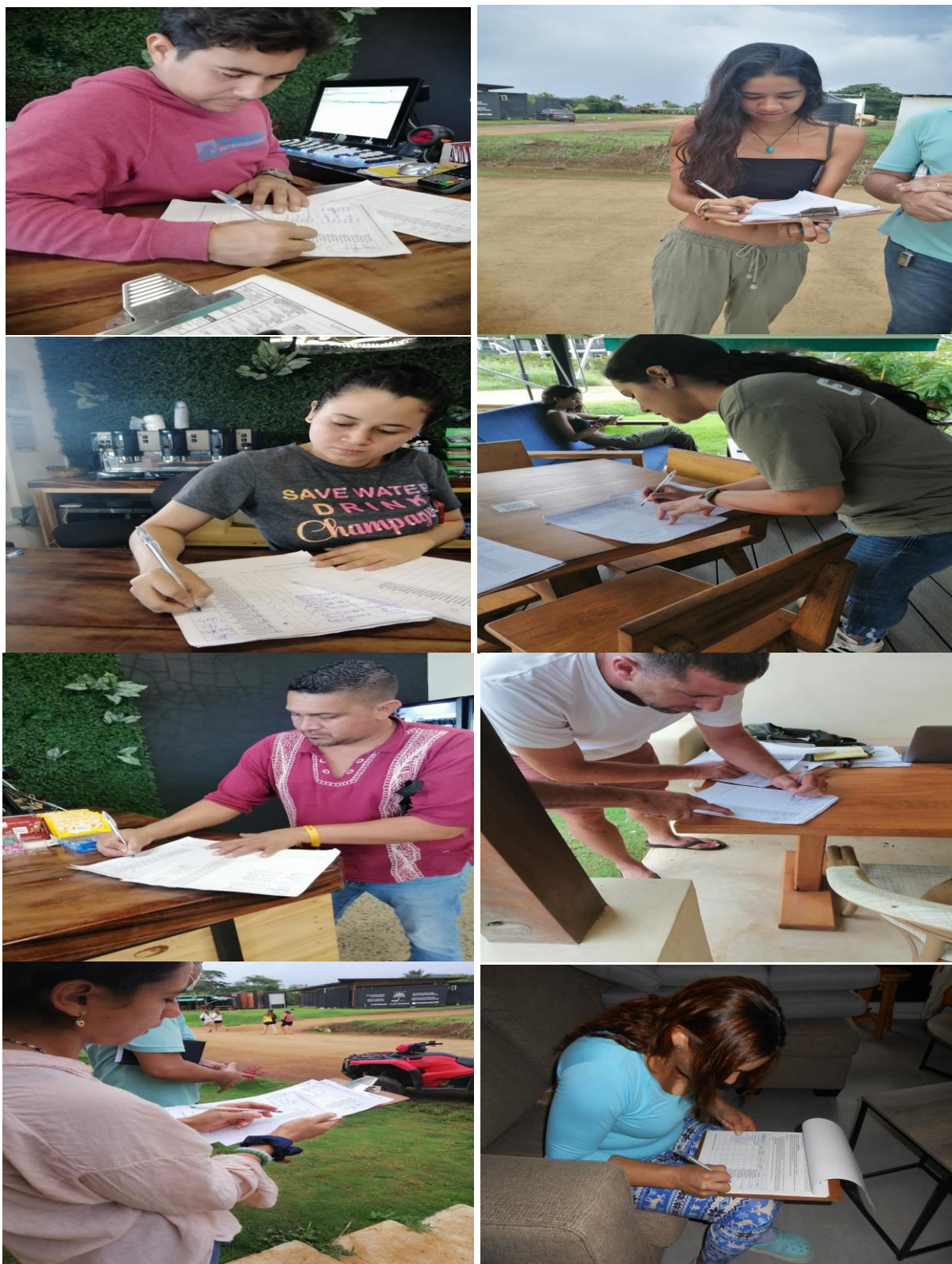


FIGURA 10 – Vista de personas entrevistadas (Sáez 2022)

8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En la zona donde se construirá el proyecto, no se han dado incidencias de vestigios de la posibilidad de la existencia de piezas de valor arqueológico, durante el desarrollo de actividades y las tareas civiles, de obras y proyectos que involucraron excavaciones profundas, como lo fue: construcción de edificios, la construcción de la vía de asfalto Pedasí – playa Venao – Cañas, donde fue necesario levantamiento de cimientos de puentes viales, pozos profundos, no habiéndose detectado indicios de hallazgos de la existencia de piezas de valor histórico arqueológicas y culturales de importancia. Además, se consultó, la bibliografía sobre el tema, denominada **“AGONIA DE LA NATURALEZA, que contiene un mapa de ubicación de sitios arqueológicos, autores, Stanley Heckadon Moreno y Jaime Espinoza González”** y el área objeto de estudio, no está incluida con posibilidades de hallazgos de manifestaciones historias y arqueológicas de importancia. Si durante el desarrollo de las actividades y de las tareas civiles que involucra el proyecto, se diera alguna evidencia arqueológica, el contratista debe suspender la obra y comunicarlo al Instituto Nacional de Cultura (INAC), para los trámites que exige la ley.

8.5 Descripción del Paisaje:

El paisaje que presenta el inmueble donde se construirá el proyecto, es un paisaje que se define como modelado por acciones antropogénicas, es un área turística de aventura y diversión, complementada con instalaciones de servicios a los visitantes.



FIGURA 11 – Vista paisajística del área de proyecto (Sáez, 2022).

9- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

La **Evaluación de Impacto Ambiental (EIA)** es el procedimiento que permite predecir los efectos relevantes, positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, de forma que se pueda mitigar los impactos negativos significativos, así como evaluar la viabilidad ambiental de la acción o proyecto objeto de estudio. Para el presente estudio la METODOLOGÍA DE EIA consiste en las siguientes fases secuenciales:

1. Identificar los impactos ambientales y determinar su naturaleza (positivo o negativo).
2. Predecir (o sea, caracterizar e interpretar) los impactos ambientales.
3. Evaluar (o sea, calificar y jerarquizar) los impactos ambientales.

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.

El desarrollo de la metodología de EIA, para la identificación de los impactos ambientales específicos, se dio mediante el MÉTODO VICENTE CONESA FERNÁNDEZ VÍTORA (VCFV), versión 2010.

La fase 1 de la metodología se dio mediante técnica de -matriz de interacción *causa – efecto* del Método MEL-ENEL (LOPEZ, 2001)-. La identificación de los impactos consiste en, identificar los efectos o impactos que se producen debido a la interacción entre los componentes (o aspectos ambientales) del proyecto y el medio ambiente circundante (o área de influencia directa).

Para el desarrollo de la fase 2 y 3 de la metodología se consideraron los -atributos de impactos- y la -clasificación- del método VCFV, respectivamente, para el cálculo de la **importancia del impacto ambiental (I)** de cada impacto identificado, utilizando la ecuación:

$$I = \pm(3 IN + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Criterios (atributos) del método Vicente Conesa.

- 1. Carácter del impacto o Naturaleza.** Los impactos pueden ser beneficiosos (+) o perjudiciales (-).
- 2. Efecto (EF).** El impacto de una acción sobre el medio puede ser “directo = 4” o “indirecto o secundario = 1”.
- 3. Magnitud/Intensidad (IN).** Representa la incidencia de la acción causal sobre el factor impactado en el área en la que se produce el efecto. Para ponderar la magnitud, se considera: Baja = 1, Media baja = 2, Media alta = 3, Alta = 4, Muy alta = 8, Total = 12.
- 4. Extensión (EX).** A veces la incidencia del impacto está circunscrita; en otros casos se extiende más allá del área del proyecto y de la zona de localización del mismo. El impacto puede ser localizado (puntual) o extenderse en todo el entorno del proyecto o actividad (se lo considera total). La extensión se valora de la siguiente manera: Impacto Puntual = 1, Impacto parcial = 2, Impacto extenso = 4, Impacto total = 8.
Si el lugar del impacto puede ser considerado un “lugar crítico” (alteración del paisaje en zona valorada por su valor escénico, o vertido aguas arriba de una toma de agua), al valor obtenido se le adicionan cuatro (4) unidades. Si en el caso de un impacto “crítico” no se puede realizar medidas correctoras, se deberá cambiar la ubicación de la actividad que, en el marco del proyecto, da lugar al efecto considerado.
- 5. Momento (MO).** Se refiere al tiempo transcurrido entre la acción y la aparición del impacto. El momento se valora de la siguiente manera: Inmediato = 4, Corto plazo (menos de un año) = 4, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Largo plazo (más de 5 años) = 1. Si el momento de aparición del impacto fuera crítico se debe adicionar cuatro (4) unidades a las correspondientes.
- 6. Persistencia (PE).** Se refiere al tiempo que el efecto se manifiesta hasta que se retorne a la situación inicial en forma natural o a través de medidas correctoras. Un efecto considerado permanente puede ser reversible cuando finaliza la acción causal (caso de vertidos de contaminantes) o irreversible (caso de afectar el valor escénico en zonas de importancia turística o urbanas a través de la alteración de geoformas o por la tala de un bosque). En otros casos los efectos pueden ser temporales. Los impactos se valoran de la siguiente manera: Fugaz = 1, Temporal (entre 1 y 10 años) = 2, Permanente (duración mayor a 10 años) = 4.
- 8. Reversibilidad (RV).** La persistencia y la reversibilidad son independientes. Este atributo está referido a la posibilidad de recuperación del componente del medio o factor afectado por una determinada acción. Se considera únicamente aquella recuperación realizada en forma natural después de que la acción ha finalizado. Cuando un efecto es reversible, después de transcurrido el tiempo de permanencia, el factor retornará a la condición inicial. Se asignan, a la Reversibilidad, los siguientes valores: Corto plazo (menos de un año) = 1, Mediano plazo (1 a 5 años) = 2, Irreversible (más de 10 años) = 4.
- 9. Recuperabilidad (MC).** Mide la posibilidad de recuperar (total o parcialmente) las condiciones de calidad ambiental iniciales como consecuencia de la aplicación de medidas correctoras. La Recuperabilidad se valora de la siguiente manera: Si la recuperación puede ser total e inmediata = 1, Si la recuperación puede ser total a mediano plazo = 2, Si la recuperación puede ser parcial (mitigación) = 4, Si es irrecuperable = 8.
- 10. Sinergia (SI).** Se refiere a que el efecto global de dos o más efectos simples es mayor a la suma de ellos, es decir a cuando los efectos actúan en forma independiente. Se le otorga los siguientes valores: Si la acción no es sinérgica sobre un factor...1, Si presenta un sinergismo moderado = 2, Si es altamente sinérgico = 4. Si en lugar de “sinergismo” se produce “debilitamiento”, el valor considerado se presenta como negativo.
- 10. Acumulación (AC).** Se refiere al aumento del efecto cuando persiste la causa (efecto de las sustancias tóxicas). La asignación de valores se efectúa considerando: No existen efectos acumulativos = 1, Existen efectos acumulativos = 4.
- 11. Periodicidad (PR).** Este atributo hace referencia al ritmo de aparición del impacto. Se le asigna los siguientes valores: Si los efectos son continuos = 4, Si los efectos son periódicos = 2, Si son discontinuos = 1.

CUADRO 7 - Clasificación del Método VCFV.

Intervalo de “I”	Clasificación	Significancia Ambiental
$I < 25$	Irrelevante (o compatibles)	No significativo
$25 \leq I \leq 50$	Moderado	No significativo
$50 \leq I \leq 75$	Severo	Significativo
$I \geq 75$	Crítico	Significativo

FASE 1 - IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación, se describen los impactos ambientales identificados, positivos y negativos, mediante la utilización del “método DELPHI o de reunión de expertos”, dada la deliberación del equipo consultor.

IMPACTOS POSITIVOS:

- Concordancia con el uso actual del suelo e interés humano debido a que el proyecto cumple con el uso permitido de suelo y la comunidad entrevistada da casi un 100% de apoyo, respectivamente.
- Aumento de la actividad económica en la industria de la construcción debido a que el proyecto en la fase de planificación, construcción y operación generará empleos temporales y/o permanentes por servicios profesionales de ingeniería y mano de obra, mantenimiento de infraestructuras, además del pago de impuestos municipales y estatales de permisos y aprobaciones en general en todas sus fases.
- Incremento del valor catastral de las propiedades en la zona debido a que el proyecto dará un mayor valor a las propiedades existentes en los alrededores, aumentando así el valor catastral de la tierra.

IMPACTOS NEGATIVOS:

- Desmejora de la calidad del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvo generados por los camiones, entrando y saliendo de la obra, utilizados para abastecer el proyecto de materiales e insumos, y por el uso de equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo, en la fase de construcción.
- Contaminación del suelo debido a las actividades de adecuación del terreno y al potencial derrame de hidrocarburos generado por los camiones para el acarreo de materiales, y el equipo y maquinaria pesada para el movimiento de suelo y otras actividades, en la fase de construcción.

- Afectación de la Salud Ocupacional debido a la generación de ruido por los vehículos entrando y saliendo, y el equipo y maquinaria pesada en las actividades de adecuación del terreno y constructivas mismas rutinarias, además de la posibilidad de accidentes laborales (trabajadores) debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción.

NOTA:

Cabe señalar que impactos ambientales relaciones a flora y fauna no se lista ya que el suelo ya que la misma a la hora de la realización del presente estudio ya no existía.

FASE 2 - PREDICCIÓN (o caracterización) DE LOS IMPACTOS.

A continuación, se caracterizan los impactos ambientales negativos previamente identificados (fase 1). Se utilizan los criterios o atributos del Método de Vicente Conesa (VCFV).

CUADRO 8 – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+/-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Desmejora de la calidad del aire	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Contaminación del suelo	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la salud ocupacional	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1

NOTA: El método de Vicente Conesa indica que sólo los impactos ambientales negativos se caracterizan (fase 2) y clasifica (fase 3)

FASE 3 - EVALUACIÓN (clasificación) DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES.

A continuación, se clasifican (fase 3) los impactos ambientales previamente caracterizados en la fase 2 (caracterización). En esta fase se determina la significancia del impacto ambiental. Se utilizó el Método VFCV, y la ecuación: $I = \pm (3 \text{ IN} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC})$.

CUADRO 9 – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Desmejora de la calidad del aire	19	Irrelevante
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Afectación de la salud ocupacional	19	Irrelevante

***NOTA:** Un impacto irrelevante, según el -Método de Vicente Conesa (2010)-, corresponde a un impacto ambiental **-no significativo-**, lo que sustenta la categoría del presente estudio, y por lo que solo se requieren medidas de tipo –preventivas- y no de mitigación.

9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

(Sin embargo, en el apartado 9.2 de este estudio se desarrolló este apartado)

9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.

Basándonos en la siguiente conceptualización del término impacto social y económico de un proyecto, presentamos el análisis respectivo:

“Impacto social y económico de un proyecto: se refiere a los efectos socioeconómicos positivos o negativos, directos e indirectos, que la intervención planteada (proyecto) tiene sobre la comunidad en general donde se pretende desarrollar el proyecto, durante tres momentos (ex ante, durante, ex post) específicos del ciclo de vida del proyecto, ya sea de inversión pública y/o privada (CEDEÑO, 2009)”;

Los aspectos ambientales, de tipo social y económicos del proyecto, que ocasion un *impacto (o efecto) de carácter positivo* sobre la comunidad incluida en el área de influencia, fueron identificados en el punto 9.1 de este estudio. En forma de análisis podemos indicar que, debido a todo lo expuesto es este punto y en el estudio en general, el proyecto propuesto proyecta una *viabilidad socioeconómica y ambiental*, de tal forma que aspectos tales como: generación de empleo (temporales y/o permanentes), el aumento del valor de la tierra y propiedades, la concordancia con el uso de suelo, la aceptación pública, etc., fundamentan dicho impacto ambiental positivo antes mencionado.

10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) es un documento que establece de manera detallada y en orden cronológico las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles efectos o impactos ambientales negativos o aquel que busca acentuar los impactos positivos causados en el desarrollo de un proyecto, obra o actividad.

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas.

En base a los resultados de la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) anterior, presentamos las Medidas de Mitigación relacionadas y aplicables a cada impacto negativo no significativo.

La tabla siguiente describe las medidas a seguir describiendo lo siguiente: el impacto, tipo de medida, ente responsable de ejecutarla, la institución del estado coordinadora, los costos, y el detalle de la medida misma. Cabe resaltar que las presentes medidas son más que nada de carácter preventiva, ya que los impactos son no significativos y la categoría del estudio es uno (I).

10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas.

El ente responsable de la ejecución (aplicación y eficiencia) de todas las medidas descritas en el presente PMA es el *promotor del proyecto*. El promotor debe comunicar al contratista (o constructor) y proveedores sobre lo dispuesto en este PMA y su relación con ellos.

CUADRO 10 - Plan de mitigación.

Medida de Mitigación	Institución Coordinadora	Costo (B/.) (6 meses)
1. Informar al contratista y/o proveedores del presente PMA.	MiAMBIENTE	±0.00
2. Rociar diariamente, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo y la edificación misma.	MiAMBIENTE	±1200.00
3. Aplicar lo indicado el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio	±1100.00
4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	MiAMBIENTE, MINSA, MITRADEL	±800.00
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material). Al menos del lado de mayor riesgo público.	MiAMBIENTE, ATTT	±800.00
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: • Peligro - Obra en construcción • Uso obligatorio del EPP • Velocidad máxima 15 km/h • Requerido el uso de lonas en camiones • Utilizar maquinaria en buen estado mecánico	MiAMBIENTE, ATTT, MITRADEL	±300.00
7. Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	MiAMBIENTE, MINSA	±200.00
Total =		4450.00

LEYENDA: MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MITRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral; ATTT: Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre.

10.3 Plan de Monitoreo

El plan de monitoreo consiste en describir en qué momento del periodo de ejecución (fase de construcción) se llevará a cabo la medida respectiva para controlar el impacto ambiental. Además, se establece la frecuencia con debe darse y se asigna un responsable de llevar a cabo el monitoreo. El responsable es el promotor y/o contratista.

CUADRO 11 - Plan de monitoreo

Medida de Mitigación	Frecuencia	Evidencia
1. Informar al contratista y/o proveedores del presente PMA.	Semanal (al inicio del proyecto)	Nota de entrega
2. Rociar diariamente, según sea requerido, el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo y la edificación misma.	Semanal (según se requiera)	Fotografía
3. Aplicar lo indicado el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos para evitar proliferación de vectores, olores molestos, y suelo contaminado.	Semanal (permanente)	Fotografía, Documentos (facturas, recibos)
4. El personal debe utilizar el equipo de protección personal (EPP) para este tipo de actividad, según labor realizada (ej. Casco, botas, chaleco, arnés, orejeras, etc.).	Semanal (permanente)	Fotografía, Documentos
5. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material). Al menos del lado de mayor riesgo público.	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía
6. Colocar letrero de advertencia en lugar visible donde se indique: • Peligro - Obra en construcción • Uso obligatorio del EPP • Velocidad máxima 15 km/h • Requerido el uso de lonas en camiones • Utilizar maquinaria en buen estado mecánico	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía
7. Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	Semanal (al inicio del proyecto)	Fotografía

NOTA:

(a) el promotor debe velar por que todas las medidas sugeridas sean aplicadas y eficientes. Por lo tanto, en la formulación del contrato entre el Promotor y el Contratista, se debe considerar la adopción, por parte del contratista, del presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) como parte del trabajo a realizar.

(b) los recursos financieros, de materiales y equipo, y humanos, requeridos por este Plan de Monitoreo (PM) y por ende el PMA, están considerados en la formulación del proyecto desde su planificación (diseño) de forma directa e indirecta.

(c) el costo del plan de monitoreo mediante el Informe de Aplicación y eficiencia de medidas de mitigación y otros es de B/.5000.00 anual.

10.4 Cronograma de ejecución (y duración del proyecto).

A continuación, se presente el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación. El responsable es el promotor del proyecto o contratista de existir, previo acuerdo contractual. La DURACION DEL PROYECTO en la fase de construcción es de 6 años aproximadamente, y se desarrollara por etapas (o años).

CUADRO 12 - Cronograma de ejecución de las medidas en la fase de construcción (Año #1).

Medida #	Periodo (mes)*											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	X											
2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
7	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fecha de inicio: Una vez se dé la notificación de la aprobación del proyecto propuesto por parte de MiAMBIENTE.

10.5 Plan de participación ciudadana.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.6 Plan de prevención de riesgo.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

Debido a todo lo indicado en este estudio, y en especial en el punto 7 (Descripción del ambiente biológico) y punto 9.1 (identificación de los impactos ambientales específicos) del presente estudio, *no se requiere un Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.*

10.8 Plan de educación ambiental.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.9 Plan de contingencia.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

10.11 Costo de la Gestión Ambiental (CGA).

El costo de la gestión ambiental es la suma del gasto asociado de aplicación, monitoreo y seguimiento de las medidas descritas en el presente PMA. Algunos costos son parte del proyecto en sí, y deben ser considerados en los costos del proyecto mismo, y otros obedecen al gasto por conservar y/o proteger el medio ambiente (o área de influencia) involucrado. El costo total aproximado estimado sin imprevistos es de **B/.9450.00**.

11. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.**11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental**

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

11.3 Cálculos del VAN.

NO APLICA PARA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL EsIA

En los anexos del presente estudio se adjunta la pagina de firmas notariada con todos los datos del equipo consultor.

12.1 Firmas debidamente notariadas.

VER ANEXO

12.2 Número de registro de consultor(es)*.

VER ANEXO

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES.

En base a la finalidad (objetivo) y los resultados de la Metodología de EIA empleada, podemos concluir lo siguiente:

- El proyecto se encuentra dentro de un ambiente intervenido por el desarrollo urbano existente y uso de suelo apropiado.
- Se aplicó la metodología de EIA en toda su extensión, por lo que la identificación, predicción y evaluación de los impactos ambientales cumple con ser colectivamente exhaustivo y mutuamente exclusivo. Además, el estudio describe el método y/o técnica utilizada para cada fase de la metodología, lo que hace totalmente objetivo y veraz el presente estudio.
- La consulta pública, mediante la entrevista, fue satisfactoria según los resultados del punto 8.3 de este estudio.
- El proyecto presenta una Viabilidad Ambiental, y fue categorizado como Categoría I, y sus impactos negativos no son significativos.
- Todos los impactos ambientales se les ha diseñado una medida mitigativa en el Plan de Manejo Ambiental.
- En base a la normativa sobre el Proceso de EIA consideramos que el presente estudio y proyecto cumple con todos los requisitos en cuanto a su categoría y lo exigido por el decreto ejecutivo N°123 y sus modificaciones a la fecha, por lo tanto, todos sus aspectos formales y administrativos, técnicos y de contenidos, y sustentabilidad ambiental.

RECOMENDACIONES.

Basándose en las conclusiones antes expuestas y la finalidad de este proyecto recomendamos al promotor y/o MiAMBIENTE, lo siguiente:

- El Ministerio de Ambiente debe instruir al promotor en todo lo que indique la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). Para tales efectos el promotor debe leer detalladamente y pedir explicación al funcionario sobre todos los compromisos adicionales detallados en dicha resolución.
- El promotor debe dar copia al consultor ambiental de la resolución de aprobación del EsIA para la asesoría debida de darse la necesidad.
- Dar a conocer al Ministerio de Ambiente la fecha de inicio y fin de la fase de construcción. El promotor no podrá iniciar ninguna actividad dentro del sitio de obra antes de la aprobación del EsIA.
- Implementar y dar seguimiento al plan de manejo ambiental (PMA) descrito en este documento, y la resolución de aprobación del presente EsIA. Además de recopilar, mediante monitoreo, todas aquellas evidencias (notas, fotos, contratos, etc.) de aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación descritas en el PMA. Para tales efectos contactar al **Ing. CARLOS CEDEÑO DÍAZ**, Cel. 6671-4176 (auditor ambiental) para la realización y entrega del *informe de aplicación y eficiencia de medidas de mitigación*, según se indica en el artículo 56 y 57 del decreto ejecutivo No.123(2009), y en la misma resolución de aprobación del EsIA.
- El promotor debe cumplir con lo establecido en la legislación, sobre el procedimiento para la evaluación del presente EsIA por parte del Ministerio de Ambiente, en sus tres fases: admisión, evaluación y análisis y decisión (aprobación).
- Cumplir con la normativa ambiental aplicable los requisitos técnicos de las instituciones involucradas en las diversas actividades y fases del proyecto, y lo indicado en el estudio.
- Dado el caso de un abandono del proyecto por cualquier razón el promotor debe realizar una de las siguientes dos opciones: (a) reordenar lo existe para darle otro uso previo permiso de las entidades competentes y/o (b) dismantelar lo existente y sanear el área, considerando medidas de higiene y seguridad humana y ambiental.

14. BIBLIOGRAFÍA.

- 📖 CONESA F., Vicente. (2010). *Guía Metodológica para la evaluación del impacto ambiental*. 4ª. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- 📖 CANTER, Larry. (2000). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*. 2ª ed. Colombia, Editorial McGrawHill.
- 📖 COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de República, -Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1ª ed. Panamá. Editorial Manfer, S.A.
- 📖 COOKE, R., SANCHEZ, L., CARVAJAL, D., GRIGGS, J. ISAZA, I. (2003). *Los pueblos indígenas de Panamá durante el siglo XVI: transformaciones sociales y culturales, desde una perspectiva arqueológica y paleoecológica*. 1ª ed. Panamá.
- 📖 STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ”. “Agonía de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
- 📖 HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1ª ed. España. Editorial McGrawHill.
- 📖 CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

15. ANEXOS.

- Equipo consultor – firmas
 - Solicitud de evaluación de EsIA-I
 - Declaración jurada
 - Copia de cédula notariada del representante legal
 - Certificado de registro público de la empresa promotora
 - Certificado de registro público de la finca
 - Mecanismo de consulta ciudadana - Entrevistas realizadas.
 - Plano del proyecto
 - Memoria aclaratoria de aspectos técnicos del proyecto.
- + Dos (2) CD (copia digitalizada.)

NOTA:

- Ver en los documentos legales adjuntos:
 - Recibo de pago por evaluación (\$350.00)
 - Paz y salvo de MiAMBIENTE
- El equipo consultor NO SE HACE RESPONSABLE de acciones o recomendaciones no descritas fuera del presente Estudio de Impacto Ambiental, que se lleguen a realizar por parte del promotor y/o contratista u otro, antes, durante y después del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del proyecto.
- Cualquier extracción de información y/o esquema de este estudio para uso en otros estudios o investigaciones en el general, debe ser referenciada.