

---

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **CATEGORIA I**

**PROYECTO:**

**Mr. PRECIO CHITRÉ**

**PROMOTOR:**  
**INMOBILIRIA DON ANTONIO, S.A.**

**REPRESENTANTE LEGAL - APODERADO:**  
**Hernán Muntaner (C.I.P. E-8-150339)**

**LOCALIZACION:**  
**Distrito de Chitré (cabecera)**  
**Provincia de Herrera**

## 1.0 ÍNDICE, Nº 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, 19.
  - 5.4 Descripción de las fases del proyecto, 21.
    - 5.4.1 Fase de planificación, 21.
    - 5.4.2 Fase de construcción, 21.
    - 5.4.3 Fase de operación, 21.
    - 5.4.4 Fase de abandono, 22.
    - 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, 22.
    - 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar, 22.
    - 5.6 Necesidades de insumos, 23.
      - 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos, 23.
      - 5.6.2 Mano de obra, 23.
    - 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases, 24.
      - 5.7.1 Desechos sólidos, 24.
      - 5.7.2 Desechos líquidos, 24.
      - 5.7.3 Desechos gaseosos, 24
      - 5.7.4 Desechos peligrosos, 25.
    - 5.8 Concordancia con el uso de suelo, 25.
    - 5.9 Monto global de la inversión, 26.

6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO, 27.

- 6.1 Formaciones geológicas regionales, 27.
- 6.1.1 Unidades geológicas locales, 27.
- 6.1.2 Caracterización geotécnica, 27.
- 6.2 Geomorfología, 28.
- 6.3 Caracterización del suelo, 28.
- 6.3.1 Descripción del uso de suelo, 29.
- 6.3.2 Deslinde de la propiedad, 29.
- 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud, 30.
- 6.4 Topografía, 30.
- 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50000, 30.
- 6.5 Clima, 31.
- 6.6 Hidrología, 31.
- 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, 31.
- 6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual), 31.
- 6.6.1.b Corrientes, mareas y oleajes, 31.
- 6.6.2 Aguas subterráneas, 31.
- 6.6.2.a Identificación de acuífero, 31.
- 6.7 Calidad del aire, 32.
- 6.7.1 Ruido, 32.
- 6.7.2 Olores, 33.
- 6.8 Antecedentes sobre vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área, 33.
- 6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones, 33.
- 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos, 33.

7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO, 34.

- 7.1 Características de la flora, 34.
- 7.1.1 Caracterización vegetal e inventario forestal, 34.
- 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción, 36.
- 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo, 36.
- 7.2. Características de la fauna, 36.
- 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción, 35.
- 7.3 Ecosistemas frágiles, 36.
- 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas, 36.

8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO, 37

- 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes, 37.
- 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo), 37.
- 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos, 37.
- 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad, 37.
- 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aportan información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas, 37.
- 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas, 37.
- 8.3 Percepción local sobre el proyecto, 38.
- 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados, 47.
- 8.5 Descripción del Paisaje, 47.

9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS, 48.
  - 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas, 48.
  - 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, 48.
  - 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, 52.
  - 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, 52.
10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA), 54.
  - 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas, 54.
  - 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas, 54.
  - 10.3 Plan de monitoreo, 56.
  - 10.4 Cronograma de ejecución (*y duración de la obra*), 57.
  - 10.5 Plan de participación ciudadana, 58.
  - 10.6 Plan de prevención de riesgo, 58.
  - 10.7 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora, 58.
  - 10.8 Plan de educación ambiental, 58.
  - 10.9 Plan de contingencia, 58.
  - 10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono, 58.
  - 10.11 Costo de la gestión ambiental, 58.
11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL, 59.
  - 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental, 59.
  - 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales, 59.
  - 11.3 Cálculos del VAN, 59.
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL EsIA, 59.
  - 12.1 Firmas debidamente notariadas, 59.
  - 12.2 Número de registro de consultor(es), 59.
13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES, 60.
14. BIBLIOGRAFÍA, 62.
15. ANEXOS, 62.

## **2. RESUMEN EJECUTIVO.**

El proyecto tipo supermercado denominado Mr. PRECIO CHITRÉ, cuyo promotor es la empresa INMOBILIRIA DON ANTONIO, S.A. con folio N°117615 (S), representada por Hernán Muntaner (C.I.P. E-8-150339), consiste en – la remodelación de edificio existente, lo que involucra cambio de techo y demolición de piso, paredes y mezanine-, con un área total de construcción de 1963.76m<sup>2</sup>, incluye área de planta baja y de mezanine.

El proyecto se construirá sobre el Inmueble Chitré, Código de Ubicación 6001, folio real N°2662 (F) con un área de 1506.15m<sup>2</sup> y el Inmueble Chitré, Código de Ubicación 6001, folio real N°4905 (F) con un área de 339.40m<sup>2</sup>, ambos ubicados en el distrito de Chitré (cabecera), provincia de Herrera.

Según el Plan de Ordenamiento Territorial (POT) para el Distrito de Chitré, administrado por el Municipio de Chitré, la finca donde se desarrollará el proyecto tiene como código de uso de suelo RM1- C2 (Residencial Multifamiliar de Alta Densidad y Comercial Urbano). Por lo tanto, el proyecto tiene concordancia con las actividades en la zona, la cual a simple vista es enteramente comercial.

Debido a que el sitio de proyecto consiste en una remodelación de edificio existente, antiguamente conocido como Super Centro Lira, a lo interno y en sus colindancias existe una marcada intervención antropogénica, como, por ejemplo: comercios, calles, instituciones públicas, viviendas unifamiliares, bomberos, y otros, no existe capa vegetal alguna ni especies de árboles, ni arbustos. El terreno presenta una topografía de 96% plana y un 4% inclinada, y corresponde a la cuenca N°128 (Rio La Villa). Según la clasificación de Köppen, el clima corresponde a un clima tropical de sabanas (AWI).

A lo interno del polígono terreno, donde se pretende desarrollar el proyecto, no existe ningún cuerpo de agua superficial, permanente o temporal, constituido por río o quebrada. La zona posee buena calidad de aire, sin fuentes relevantes de generación de ruido ni olores molestos significativos.

Cabe señalar que al momento de la realización del presente estudio (julio 2021) el proyecto ya había iniciado (mayo 2021) actividades constructivas de remodelación la cual consistía en demolición interna del edificio existente (Antigua Super Centro Lira) entre otras actividades constructivas. La empresa contratista W.S. & ASOCIADOS PANAMÁ, S.A. del proyecto cuanta con los permisos de construcción otorgado por el Municipio de Chitré y Bomberos de Chitré. Ver anexo.

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.

En cumplimiento del 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: INMOBILIRIA DON ANTONIO, S.A.
- Persona a Contactar:
  - Contacto #1: Nombre: Hernán Muntaner (C.I.P. E-8-150339), teléfono: 270-5500, dirección: Avenida Nicanor de Obarrio y Calle Ramón Real M., San Francisco, Panamá.
  - Contacto #2: Nombre: Arq. Eoris Meléndez, teléfono: 6460-7218, email: eoris.melendez@gmail.com y kvergara@smrey.com, ubicación: Ciudad de Chitré.
- Página Web: No tiene
- Equipo Consultor: Nombre y registro:

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000  
Teléfono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996  
Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

\*Ver documentos legales del promotor 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 aquél 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 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?
<b>CRITERIO 1.-</b> 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?
<b>CRITERIO 2.-</b> 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:	
<b>a.</b> La alteración del estado de conservación de suelos	No
<b>b.</b> La alteración de suelos frágiles	No
<b>c.</b> La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo	No
<b>d.</b> La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta	No
<b>e.</b> La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación	No
<b>f.</b> La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
<b>g.</b> La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción	No
<b>h.</b> La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
<b>i.</b> La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado	No
<b>j.</b> La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	No
<b>k.</b> La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica	No
<b>l.</b> La inducción a la tala de bosques nativos	No
<b>m.</b> El reemplazo de especies endémicas	No
<b>n.</b> La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional	No
<b>o.</b> La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No
<b>p.</b> La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa	No
<b>q.</b> Los efectos sobre la diversidad biológica	No
<b>r.</b> La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	No
<b>s.</b> La modificación de los usos actuales del agua	No
<b>t.</b> La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
<b>u.</b> La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
<b>v.</b> 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?
<b>CRITERIO 3.-</b> 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:	
<b>a.</b> La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas	No
<b>b.</b> La generación de nuevas áreas protegidas	No
<b>c.</b> La modificación de antiguas áreas protegidas	No
<b>d.</b> La pérdida de ambientes representativos y protegidos	No
<b>e.</b> La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado	No
<b>f.</b> La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	No
<b>g.</b> La modificación en la composición del paisaje	No
<b>h.</b> El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	No
<b>CRITERIO 4.-</b> 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:	
<b>a.</b> 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>b.</b> La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	No
<b>c.</b> La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local	No
<b>d.</b> La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	No
<b>e.</b> La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	No
<b>f.</b> Los cambios en la estructura demográfica local	No
<b>g.</b> La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	No
<b>h.</b> La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	No
<b>CRITERIO 5.-</b> 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:	
<b>a.</b> La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado	No
<b>b.</b> La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados	No
<b>c.</b> 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 conllevan 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\*.**

- Nombre del promotor: INMOBILIRIA DON ANTONIO, S.A.
- Persona a Contactar:
  - Contacto #1: Nombre: Hernán Muntaner (C.I.P. E-8-150339), teléfono: 270-5500, dirección: Avenida Nicanor de Obarrio y Calle Ramón Real M., San Francisco, Panamá.
  - Contacto #2: Nombre: Arq. Eoris Meléndez, teléfono: 6460-7218, email: eoris.melendez@gmail.com y kvergara@smrey.com, ubicación: Ciudad de Chitré.
- Página Web: No tiene
- Equipo Consultor: Nombre y registro:

Licdo. Agustín Saéz (C.I.P. 6-41-1293) IAR N°043-2000  
Teléfono: 6687-5064 Correo Electrónico: saezagustin@hotmail.com

Ing. Carlos A. Cedeño D. (C.I.P. 8-280-690) DINEORA-N°076-1996  
Teléfonos: 6671-4176 Email: carloscedenodiaz15@gmail.com

\*Ver documentos legales del promotor en anexos.

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

Se adjunta PAZ Y SALVO (ver documentos adjuntos al EsIA).

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

El proyecto tipo supermercado denominado Mr. PRECIO CHITRÉ, consiste en la remodelación de edificio existente, lo que involucra cambio de techo y demolición de piso y mezanine, con un área total de construcción de 1963.76m<sup>2</sup>, incluye área de planta baja y de mezanine.

### 5.1 Objetivo del proyecto y su justificación.

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

#### ◎ Objetivo del proyecto.

El proyecto consiste en – la remodelación de edificio existente, lo que involucra cambio de techo y demolición de piso, paredes y mezanine y otras actividades constructivas internas-, con un área total de construcción de 1963.76m<sup>2</sup>, incluye área de planta baja y de mezanine.

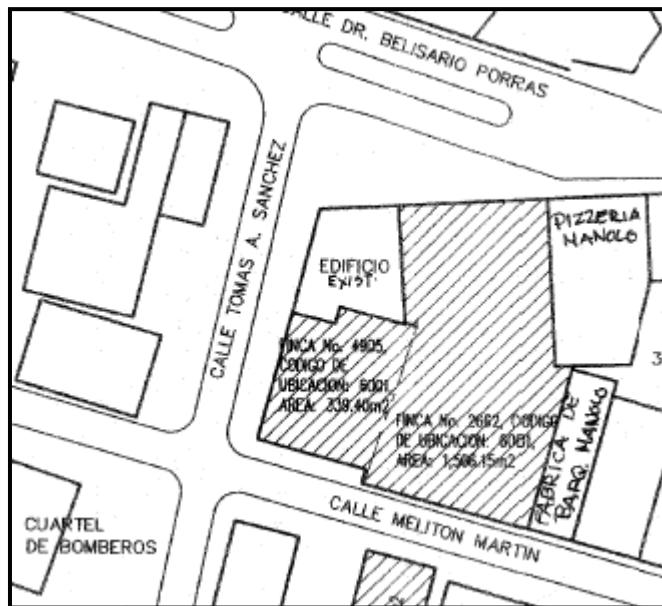
#### ◎ Justificación.

1. El área de influencia del proyecto en la actualidad es una zona urbana de potencial desarrollo por lo que la inversión desde perspectiva técnica, social, económica y ambiental es factible.
2. El desarrollo del proyecto conlleva la apertura de plazas de empleo e incremento de la economía local en todas sus fases y el pago de impuestos locales (municipales) y estatales, compra y venta de materiales.
3. 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.), según el estudio preliminar realizado y el planteamiento del presente estudio, por ende, existe una viabilidad ambiental.

- En base a la categorización realizada, según se indica en el punto 3.2 de este estudio, 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.).
- 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.

## 5.2 Ubicación Geográfica.

República de Panamá, provincia de Herrera, distrito de Chitré (cabecera), entre las calles Dr. Belisario Porras (también conocida El Paseo Henrique Geenzier o Calle Manuel María Correa), Melitón Martín y Tomas A. Sánchez.



**FIGURA 1** – Croquis de localización del polígono de finca (sin escala)  
Fuente: Plano del proyecto

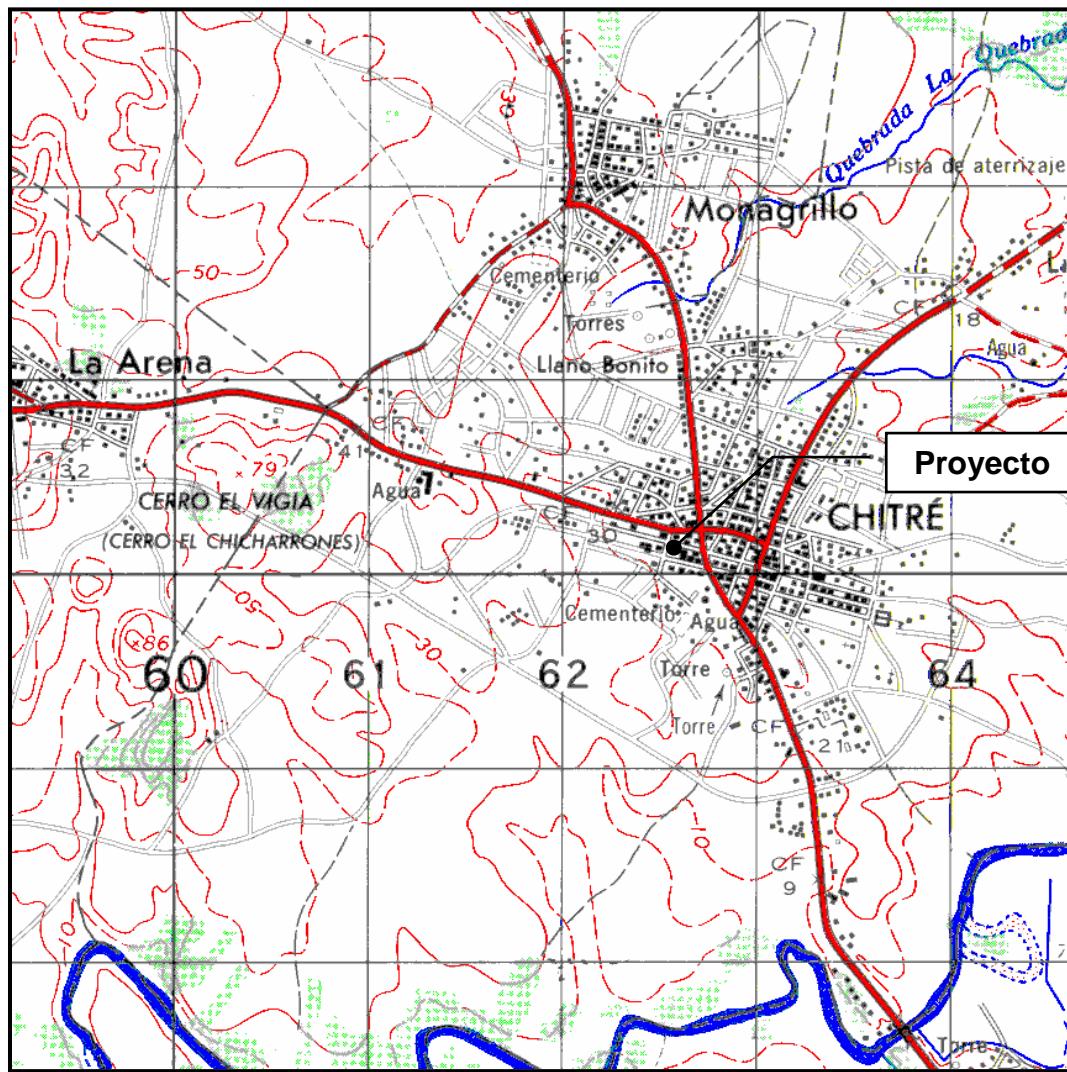
## **COORDENADAS UTM**

Las **coordenadas UTM (WGS-84)** del polígono del proyecto son:

- (1) 562569.55 mE – 880370.82 mN
- (2) 562575.09 mE – 880392.91 mN
- (3) 562592.12 mE – 880389.83 mN
- (4) 562596.71 mE – 880412.60 mN
- (5) 562616.50 mE – 880412.84 mN
- (6) 562617.06 mE – 880387.54 mN
- (7) 562624.77 mE – 880383.34 mN
- (8) 562617.70 mE – 880357.32 mN
- (9) 562583.80 mE – 880366.94 mN



**FIGURA 2** – Croquis de localización del polígono de finca (sin escala)  
Fuente: Google Earth 2021



**FIGURA 3** - Mapa de localización geográfica del proyecto  
(Hoja 4139 IV. Chitré. 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
<b>Constitución Política de la República de Panamá de 1972.</b> Capítulo 7 del Título III. Régimen Ecológico, en sus artículos 114-117.	Todas las fases
<b>Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.</b> 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
<b>Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.</b> Por la cual se reglamenta el Capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1º 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
<b>Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo N°975 de 23 de agosto de 2012.</b> Por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.	Todas las fases
<b>Ley N°66 de 10 de noviembre de 1947.</b> Por la cual se crea el Código Sanitario.	Todas las fases
<b>Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966.</b> Para reglamenta el uso de aguas.	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo No. 2 de 14 de enero de 2009.</b> Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos	Todas las fases
<b>Decreto Ejecutivo No.38 de 3 de junio de 2009.</b> Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores.	Construcción y operación.
<b>Resolución N° 506 de 6 de octubre de 1999.</b> 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.

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

NORMATIVA	FASE DE APLICACIÓN
<b>Decreto Ejecutivo N°306 de 4 de septiembre de 2002.</b> 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.
<b>Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004.</b> Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.	Operación
<b>Resolución N° 505 de 6 de octubre de 1999. MINSA.</b> 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.
<b>Ley N°14 de 18 de mayo de 2007.</b> Delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.	Todas las fases
<b>Resolución ANAM AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.</b> "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 (NO aplica ya que no hay cubierta vegetal )
<b>Ley No.1 de 3 de febrero de 1994.</b> "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
<b>Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009.</b> 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
<b>Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.</b> Sobre Descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección (alcantarillado)	Operación
<b>Decreto Ejecutivo No.36 de 3 de junio de 2019.</b> 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.**

La presente fase del proyecto consiste en desarrollar:

1. Las gestiones relacionadas con el DISEÑO Y APROBACIÓN PLANOS DEL PROYECTO por parte de las instancias pertinentes. Incluye la realización del presente estudio de impacto ambiental (EsIA) y la participación ciudadana (entrevistas).

### **5.4.2 Fase de Construcción.**

Esta actividad conlleva la *ejecución (o construcción)* del proyecto 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. Realizar el replanteo del perímetro del área de demoler o construir, y limpieza.
3. Demolición de las estructuras requeridas (piso, mezzanine, paredes internas y externas, otros)
4. Suministro de materiales e insumos para la construcción (según necesidad o avance de la obra)
5. Edificación. La edificación conlleva la construcción, en este caso remodelación estructural y arquitectónica, del proyecto y su obra muerta. Esto conlleva:
  - Construcción de paredes, pisos, techo, puertas, plomería, electricidad, etc.
  - Obra muerta (Acabados) y Conexión a los servicios básicos existentes.
  - Limpieza del área (según necesidad por etapa)

### **5.4.3 Fase de Operación.**

4. No considerada. Durante esta etapa se prevé la apertura del supermercado para el bienestar de la comunidad. Consideramos que esta fase no conlleva generación de impactos ambientales significativos.

#### 5.4.4 Fase de Abandono.

5. 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.

#### 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

La infraestructura por desarrollar y el equipo a utilizar es el siguiente:

##### Infraestructura

El proyecto consiste en – la remodelación de edificio existente, lo que involucra cambio de techo y demolición de piso, paredes y mezanine y otras actividades constructivas internas-, con un área total de construcción de 1963.76m<sup>2</sup>, incluye área de planta baja y de mezanine.

Ver anexo, plano del proyecto.

<u>MR. PRECIO CHITRÉ</u>	
ÁREA CERRADA PLANTA BAJA	1,645.25 m <sup>2</sup>
ÁREA CERRADA MEZANINE	117.59 m <sup>2</sup>
ÁREA ABIERTA MEZANINE	200.92 m <sup>2</sup>

Fuente: Plano del proyecto

##### Equipo a utilizar

El equipo por utilizar durante la fase de construcción será: Retroexcavadora, grúas, poleas y andamios para diversas tareas, camiones, equipo de albañilería, carpintería y soldadura, concreteras, y todas aquellas herramientas de uso manual y de protección personal (botas, casco, chalecos, etc.) de los trabajadores usados en la construcción.

## 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 en la fase de construcción son todos aquellos que cualquier tipo de construcción utiliza, tales como: arena, piedra, agua, cemento, techo, vigas, varillas, bloques, puertas, clavos, madera, y materiales varios para el acabado. 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:**

No considerada. Sin embargo, los insumos en esta fase son los materiales que temporalmente serán almacenados en sitio para la venta.

### 5.6.1 Necesidades de Servicios básicos.

El proyecto se ubica en una zona urbana (distrito de Chitré) la cual cuenta con todos los servicios básicos, estos son: agua potable, alcantarillado, recolección de basura municipal, electricidad, calles, internet, telefonía, transporte público y selectivo, previo contrato y pago por estos servicios ante las instancias pertinentes. Cabe señalar que las fincas involucradas cuentan con estos servicios, ya que en dicho sitio ya existía el Super Centro Lira, el cual hacia uso de estos servicios.

### 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 es de aproximadamente 15 trabajadores por día para trabajos constructivos. Adicional el arquitecto quien dirige la obra. No se contabiliza los trabajadores que facilitan o transportan la materia prima e insumos para la construcción.

#### • **Fase de Operación (o ocupación):**

No considerada. Pero de seguro habrá una gran empleomanía.

## **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).

Operación: No considerada. Cabe señalar que la zona (distrito de Chitré) cuenta con el servicio municipal de recolección de basura.

### **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 (domésticas) producto de las necesidades fisiológicas del personal, se instalará una *letrina sanitaria móvil*, la cual deberá ser limpiada según lo amerite, por el contratista o constructor.

Operación: No considerada. Cabe señalar que la zona (distrito de Chitré) cuenta con el alcantarillado público administrado por el IDAAN.

### **5.7.3 Desechos Gaseosos.**

Los desechos gaseosos (gases y/o partículas), durante la fase de construcción y ocupación, serán manejados de la siguiente manera:

Construcción: En esta fase la única fuente de emisiones atmosféricas son la generada por las fuentes móviles (vehículos) que entran y salen del sitio de proyecto para dejar la materia prima e insumos.

Cabe señalar que la zona por ser urbana mantiene un flujo vehicular público mediano a mediano a alto de forma constante. Este flujo no es controlado por el promotor.

Por lo que la potencial contaminación por gases, ruido y olores sería de tipo difusa, y no aportada por el proyecto, sino por este flujo y otras actividades dadas en la zona (comercios, otros), que no son controladas por el proyecto.

Operación: No considerada. Pero la actividad (tipo comercial, supermercado) como tal la cual es de almacenamiento (supermercado) de materiales en general para consumo humano y otros, no generará emisiones atmosféricas alguna.

#### **5.7.4 Desechos peligrosos.**

La actividad dada no genera desechos peligrosos.

#### **5.8 Concordancia con el uso de suelo.**

Según consulta realizada en la Dirección de Ingeniería Municipal de la Alcaldía del distrito de Chitré, donde existe el documento “Suplemento Grafico, Zonificación Vialidad, Ministerio de Vivienda, Dirección General de Desarrollo Urbano, Departamento De Planificación de centros urbanos, programa de Asistencia Técnica Municipal de junio de 1980, con vigencia Actual”, el código de zona para el uso de suelo asignado, en el área donde se ubican los inmuebles en cuestión es RM1- C2 (Residencial Multifamiliar de Alta Densidad y Comercial Urbano).



**FIGURA 4** – Mosaico vigente de uso de suelo Distrito de Chitré.

## 5.9 Monto global de la inversión (y duración del proyecto).

El costo del proyecto en la fase de construcción es de aproximadamente B/.701,157.00.

El proyecto prevé ser desarrollado en 6 meses aproximadamente.

Cabe señalar que al momento de iniciar este estudio de impacto ambiental (julio 2021), el proyecto ya había iniciado (mayo 2021) con acciones de demolición interna.

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.**

El ambiente físico que existe a lo interno de los inmuebles donde se construye el proyecto y en el área de influencia directa, se detalla a continuación: Internamente existe un medio físico intervenido por las acciones antropogénicas, la capa vegetal del suelo esta desprovista de material vegetativo, por el efecto de la actividad del saneamiento y acondicionamiento de este, no existe especies de árboles, ni arbustos.

El terreno presenta una topografía que, a la vista es de 96% plana y un 4% inclinada, es un predio donde funcionó por varios años El Super Centro Lira.

El área de influencia directa se define como un área comercial urbana y residencial de baja densidad. Además, la misma cuenta con los servicios de las infraestructuras básicas como: calles de asfalto, energía eléctrica, agua potable, sistema de alcantarillado sanitario y de telefonía.

La zona donde se ubica el proyecto, presenta una depresión topográfica, que canalizan las escorrentías de cuerpos menores hacia la cuenca mayor, que de acuerdo con el registro de cuencas hídricas, pertenece a la cuenca No128 (Rio La Villa), tomando en cuenta la estación meteorológica de Los Santos, localizada entre (07° 56' L/N, 80° 24' L/W), registra una precipitación 584.1mm y una temperatura media de 302.5k respectivamente, pertenece a la clasificación de Köppen, el clima corresponde a un clima tropical de sabanas (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

## 6.3 Caracterización del suelo.

El suelo donde se desarrollará el proyecto, en la capa superficial presenta un color rojo, de acuerdo con la clasificación universal de uso agropecuario, esta dentro de la categoría II, con leves limitaciones para el desarrollo de actividades mecanizadas, cuenta con una textura franco arcilloso, con bajo nivel de materia orgánica y con deficiencia de elementos menores. La capa superficial del suelo, esta desprovista de material vegetativo.



**FIGURA 5** - Vistas fotográficas de las características que presenta el suelo y sitio (Sáez, 2021).

### 6.3.1 Descripción del uso de suelo.

Actualmente la zona donde se ubica dicho proyecto es altamente comercial. Para definir y describir el uso del suelo de los inmuebles, donde se construye el proyecto, se realizó consulta en La Dirección de Ingeniería Municipal de La Alcaldía del distrito de Chitré , donde existe el documento “Suplemento Grafico, Zonificación Vialidad, Ministerio de Vivienda, Dirección General de Desarrollo Urbano, Departamento De Planificación de centros urbanos, programa de Asistencia Técnica Municipal de junio de 1980, con vigencia Actual”, donde se indica que el código de zona para el uso de suelo asignado, en el área donde se ubican los inmuebles es RM1- C2 (Residencial Multifamiliar de Alta Densidad y Comercial Urbano). Se adjunta dos vistas que evidencian lo descrito.

Para desarrollar el proyecto en mención, se tiene que cumplir con las normas y con los marcos legales, que regentan la actividad, como lo es el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), Ministerio de Salud (MINSA), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), el Ministerio de Ambiente, el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), la ATTT, entre otros.

### 6.3.2 Deslinde de las propiedades.

En base a los certificados de registro público vigentes de las fincas involucradas el deslinde de las propiedades es:

**FINCA 4905.** El deslinde del (inmueble) Chitré, código de ubicación 6001, Folio Real N°4905(F), inscrita al tomo 559, folio 508 de la sección de propiedad, provincia de Herrera, corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, se describe a continuación:

**Norte:** Limita con Carmelo Espadafora; mide 14.17mts

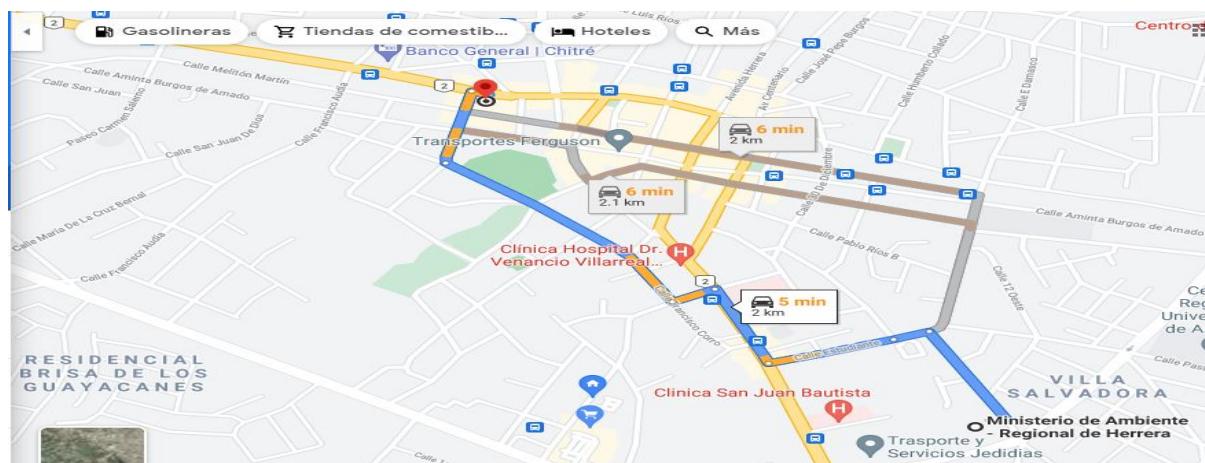
**Sur:** Colinda con calle D y mide 14.27mts.

**Este:** Terreno que queda a la vendedora y mide 22.30 mts.

**Oeste:** Calle Nueva del Club y mide 22.30mts.

**FINCA 2662.** El deslinde del (inmueble) Chitré, código de ubicación 6001, Folio Real No2662 (F), corregimiento de Chitré, distrito de Chitré, Provincia de Herrera, se describe a

continuación: Partiendo de un punto 1 al punto 2, en dirección Norte 73 grados, 15 minutos, y colinda con calle paseo Enrique, del punto 2 al punto 3 en dirección Sur 15 grados, 30 minutos Este, se miden 27 metros con 17 centímetros y colinda con la finca No.6790 del punto 3 al punto 4, en dirección Norte 84 grados, 15 minutos Este, se miden 3 metros, con 56 centímetros y colinda con la finca No.6790 del punto 4 al punto 5 en dirección Sur 5 grados 00 minutos Este, se miden 27 metros con 63 centímetros y colinda con la finca No.2572 del punto 5 al punto 6 en dirección Sur 89 grados, 45 minutos Oeste, se miden 33 metros, con 31 centímetros y colinda con calle Melitón Martin, del punto 6 al punto 7 en dirección Norte 3 grados, 15 minutos oeste, se miden 23 metros con 59 centímetros y colinda con la finca No 4905, del punto 7 al punto 8 en dirección Sur 83 grados, 15 minutos Oeste, se miden 85 centímetros y colinda con la finca No.4905, del punto 8 al punto 10 de partida en dirección Norte 0 grados, 30 minutos Oeste , se miden 23 metros con 29 centímetros y colinda con la finca No.2553



**FIGURA 6-:** Valor agregado, alineamiento y recorrido, para llegar al sitio específico del Proyecto Mr. Precio Chitré, Anteriormente Super Centro Lira, corregimiento de Chitré, desde el edificio donde está ubicado El Ministerio de Ambiente, Regional de Herrera, con sede en Chitré.

### 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud.

NO APLICA PARA ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I.

### 6.4 Topografía.

La topografía que presenta el terreno, después de la actividad del movimiento de tierra, conformación y compactación es de 96 % plano y un 4 % inclinado.

#### 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.

## 6.6 Hidrología.

De acuerdo con el registro de cuencas hidrográficas existentes, el terreno se ubica en la cuenca No. 128 que corresponde al Río La Villa.

**CUADRO 3** – Datos meteorológicos.

Estación	Cuenca	Ubicación	P	T	E	H	B	V
Pesé	128	07°64' L/N 80°37' L/W	1137.7ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R
La Villa de Los Santos	128	07° 56' L/N 80° 24' L/W	584.1 ml	302.5	6.5	79.1	S/R	0.9
Parita	130	08°00' L/N 80°31' L/W	553.0ml	S/R	S/R	S/R	S/R	S/R

P = precipitación pluvial acumulada en mm; T = temperatura media en °C; E = evaporación media en mm; H = humedad relativa en %; B = brillo solar en % de brillo; V = velocidad media del viento en m/s; D = Días de lluvia;  $P_d$  = Promedio diario de precipitación anual en mm.

Fuente: INEC, Adscrito a la Contraloría General de la República de Panamá en boletín informativo Estadística Panameña – Situación Física, Meteorología (2015).

### 6.6.1 Calidad de aguas superficiales.

Sobre el terreno, no existe ningún cuerpo de agua superficial, por lo tanto, no se describe este apartado. En tal sentido, no se requiere de estudios de la calidad de agua.

#### 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 en el área la percibimos como buena, puesto que no hay elevaciones significativas, ni obstáculos que interfieren con la circulación de este, puesto que es un área cercana a la costa del pacífico, donde se percibe buena circulación del aire. No existen industrias en el entorno que generen emisiones de gases nocivos que alteren la salud humana y el ambiente, exceptuando las emisiones del alto tráfico vehicular existente en la zona, ajenas al proyecto.

### 6.7.1 Ruido.

Por ser un área urbana comercial, los ruidos percibidos son los característicos que se originan por el devenir cotidiano de la población en las diferentes actividades antes mencionadas, y los generados por el parque vehicular existente que transitan por el área, y las diferentes actividades comerciales y domésticas, que se dan dentro de la zona, por lo tanto, la generación de ruido es moderado y difuso, y ajeno al proyecto.

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 viernes 23 de julio de 2021, en horario de 10:00 A.M – 2:00 P.M, donde el tráfico vehicular tiene mayor fluidez. La medición registró el siguiente resultado:

**CUADRO 4** - Descripción de las lecturas de las mediciones de ruido.

SITIO	INTENSIDAD DE RUIDO, dB(A)*
Parte de los inmuebles más cerca de la rodadura	55.7
Parte central de los inmuebles	55.2
Parte posterior de los inmuebles	53.4

\*Equipo “Digital Sound Level Meter, versión A<sub>0</sub>”

El nivel de ruido que se registró en las lecturas realizadas en los puntos señalados, son de referencia para tener una idea y para cotejar los dB registrados, como lo establece el Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. Reiteramos, estas mediciones son de referencia, no son registros oficiales.



**FIGURA 7** – Vistas que ilustran el registro de las mediciones de ruido efectuadas. (Sáez 2021)

#### **6.7.2 Olores**

En la visita de inspección realizada para el reconocimiento del predio, en su parte interna y en el área de influencia directa donde erigirá el proyecto, no se identificó fuente o actividad generadora de malos olores significativos.

#### **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.

En este apartado, se hace una descripción veraz del ambiente biológico (línea base) que presenta el sitio específico, donde se desarrolla el proyecto. En el área de influencia directa, lo cual es esencial para la identificación y para la valorización de las posibles ocurrencias de alteraciones, trastornos e impactos ambientales.

Los inmuebles en la parte interna están desprovistos de material vegetativo, debido que se han desarrollado tareas tales como: demolición de parte de la edificación que existió, saneamiento y conformación del terreno, para iniciar los cimientos de la nueva estructura.

En el área de influencia directa con orientación Noreste, se ubica la calle de asfalto conocido como Dr. Belisario Porras (también conocida El Paseo Henrique Geenzier o Calle Manuel María Correa), con orientación Sur se ubica la calle Melitón Martin, con orientación Este El Restaurante y Pizzería Manolo y con orientación Oeste, la calle Tomas Sánchez y el Edificio Fino -Fino.

### 7.1. Características de la flora.

La flora es el conjunto de plantas propias de un país, de una región o de un sitio geográfico específico. Sobre los inmuebles donde se construirá el proyecto en la parte interna, esta desprovista de material vegetativo (sin especies de gramíneas, ni especies de malezas), debido que sobre el ya existía una edificación de muchos años (Super Centro Lira) y que al momento de la realización del presente estudio ya se han desarrollado tareas preliminares de acondicionamiento y saneamiento de los inmuebles (demolición del 90% de la edificación que existió)

En el área de colindancia, en la parte frontal esta la calle de asfalto Manuel María Corea o paseo Enrique Geenzier, en el lateral derecho está El Restaurante Manolo, en el lateral izquierdo se ubica la calle y el edificio Fino-Fino, en la parte posterior esta la calle de asfalto Melitón Martín. El entorno de los inmuebles está cubierto por mamparas de zinc.



**FIGURA 8** - Vistas fotográficas que evidencian el estado interno y del entorno de los inmuebles. (Fuente A. Sáez, 2021).

### 7.1.1 Caracterización vegetal e Inventory Forestal.

Este apartado no se desarrolló, debido que el sitio y zona, donde se ubican los inmuebles involucrados en el proyecto, están desprovistas de vegetación.

El desarrollo la actividad de demolición, saneamiento del terreno (limpieza, movimiento, conformación), que involucra el proyecto descrito, no involucró la tala.



**FIGURA 9** - Vistas fotográficas de la condición interna de los inmuebles (Fuente: A. Sáez, 2021).



**FIGURA 10** -Vistas del área de influencia de los inmuebles en el entorno (Fuente: A. Sáez, 2021).

A lo interno de los inmuebles no existe ningún tipo de vegetación, en tal sentido no hay tala de especies, preámbulo al desarrollo de las actividades y de las tareas civiles que involucra el proyecto.

**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.**

La fauna es el conjunto de especies de animales que habitan en una región geográfica y en un sitio específico. En el lugar objeto de estudio, la fauna es nula.

**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.**

A continuación, se describe el uso actual de la tierra en sitios colindantes y los resultados de percepción pública mediante la entrevista.

### **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:** Rodadura de asfalto (Manuel María Correa o Paseo Enrique Geenzier).

**Sur:** Rodadura de Asfalto (Calle Melitón Martín).

**Este:** Restaurante & Pizzería Manolo.

**Oeste:** Rodadura de Asfalto (Tomas Sánchez) edificio propiedad de Carmelo Espadafora.

### **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.**

Para el desarrollo de este acápite, se tomó en cuenta lo que estipulan los Decretos N°123, del 14 de agosto de 2009, título IV, modificado por el Decreto N°155, De 5 de agosto de 2011, referente a la participación ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental, capítulo I, disposiciones generales, articulo 29, numeral 1, para los estudios, categoría I, acápite “a” página No 2. Considerando que el desarrollo de toda obra o proyecto de una u otra forma, generan trastornos, alteraciones, impactos ambientales negativos e impactos sociales positivos al medio en el cual se circumscribe el mismo. En tal sentido, es responsabilidad del promotor y del contratista, cumplir con la divulgación del proyecto a los actores principales de la comunidad (autoridades) con jurisdicción, dentro del área en que se circumscribe el mismo.

Debido a la pandemia del covid -19, que tiene a la humanidad bajo normas estrictas de salud, para evitar el incremento de los índices de contaminación, lo que eleva el nivel de riesgo de muerte de los seres humanos y debido a las medidas implementadas por El Ministerio de Salud, para evitar la propagación y para evitar el aumento de personas contaminadas, se optó por contactar a los actores principales representativos del distrito, del corregimiento y de la comunidad donde se ejecutará el proyecto, toda vez que son ellos los que conocen las interioridades que ocurren en el distrito, el corregimiento, el caserío y las comunidades. En tal sentido los días viernes 23 y el sábado 24 de julio de 2021, procedimos a contactar a los actores representativos y a los designados por las autoridades con jurisdicción en el corregimiento y distrito de Chitré, como lo son: la alcaldía, el departamento de ingeniería municipal, el representante del corregimiento de Chitré, la Juez de Paz, el representante del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Chitré y el funcionario asignado por el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) , a quienes tomando y aplicando las medidas de trazabilidad (mascarillas, pantalla facial, alcohol al 90%), se les informó detalladamente todo lo que involucra el proyecto, en las fases de planeación, planificación, construcción y operación del mismo, a fin de conocer la opinión de cada uno de los actores descritos.

**a. Técnica Aplicada.**

La técnica que se aplicó fue: “ENTREVISTA individual” cara a cara, aplicando un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, a fin de recoger las manifestaciones de los actores claves y principales que tienen jurisdicción de mando dentro del área del distrito y del corregimiento de Chitré, donde se construirá el proyecto, los cuales conocen de forma clara, el acontecer cotidiano, es decir de los que residen en el área, los que desarrollan actividades socioeconómicas y culturales dentro del área de influencia directa.

En la zona donde se desarrollará el proyecto, los actores principales son: los que ocupan cargos públicos por elección, los designados por el órgano ejecutivo, que conocen, que tienen mando jurisdicción en el área donde se erige el proyecto. Los mismos lo detallamos a continuación: el o un representante de la primera autoridad del distrito, el cual recae en la figura del señor alcalde del distrito de Chitré, la representación del departamento de ingeniería Municipal del distrito de Chitré, el representante del corregimiento de Chitré, la Juez de Paz del corregimiento de Chitré, el representante del Benemérito Cuerpo de Bomberos del distrito de Chitré, y el representante del Sistema Nacional de Protección Civil.

**b. La elección de los actores principales a consultar, son aquellas que representan las entidades públicas, las elegidas mediante votación popular y las personas designadas que representan a la población.**

El contacto con los actores descritas consistió en los siguientes aspectos: Se utilizó las herramientas digitales como: llamada telefónica mediante celular, mensajes escritos y de voz, mediante la aplicación de WhatsApp, explicándoles el objetivo de la consulta, donde se concretó una cita, para la entrevista cara a cara.

**c. Delimitación de la población o subgrupo de la población.**

La delimitación de los actores principales a contactar, son las que representan al distrito, corregimiento, comunidad, barrio, caseríos y población, como lo es el alcalde del distrito de Chitré, el ingeniero municipal, el representante del corregimiento de Chitré, la Juez de Paz del corregimiento de Chitré, el representante del Benemérito Cuerpo de

Bomberos de Chitré y el representante del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

**d. Tipo de muestra.**

El modelo de la muestra elegida fue “La muestra discrecional” basado en la identificación de los actores, que tienen pleno conocimiento sobre las necesidades que requiere la población. En tal sentido, se identificó los actores principales (autoridades electas y designadas), específicamente los actores, representados por las autoridades y por los funcionarios, con el fin que la muestra de la consulta cumpla con la representatividad, la autenticidad y la aceptación por la proximidad de dominio y ejecución a lo interno del corregimiento.

**e. Consideración del tamaño de la muestra.**

Tomando en cuenta lo señalado en el apartado que antecede, se contactó a los actores principales del corregimiento, representados por el alcalde del distrito de Chitré, el ingeniero del municipio del distrito de Chitré, el representante del corregimiento de Chitré, la Juez de paz del corregimiento de Chitré, el representante del Benemérito Cuerpo de Bomberos del Corregimiento de Chitré y el representante del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC). Los cuales se detallan en el formato utilizado, el cual se adjunta en la sección de anexos.

Se contactó a los actores descritos anteriormente, que constituyen siete (7), representados por personas mayores de edad, a los que se logró entrevistar, representando el 100%, lo cual hace más significativa y valida la consulta.

**f. Metodología aplicada para desarrollar la consulta a través de la técnica entrevista.**

La metodología aplicada fue la fuente primaria, que consistió en la identificación de actores claves (Autoridades locales) del distrito de Chitré y del corregimiento de Chitré, representadas por la estructura que rigen en el distrito como: el alcalde del distrito, el ingeniero y el arquitecto del Municipio de Chitré, el representante del corregimiento, la Juez de Paz, el representante del Benemérito

Cuerpo de Bomberos y el representante del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

La técnica que se aplicó fue: La entrevista cara a cara, explicándole todo lo referente al proyecto que se construirá, las actividades y las tareas civiles que se desarrollan, durante las etapas de planificación, de construcción y de operación.

A los actores principales elegidos para la entrevista, se les leyó el cuestionario con preguntas abiertas y cerradas, a fin de que los mismos emitieran el criterio referente al proyecto objeto de estudio, a quienes se le aplicó la entrevista de manera individual, con el cuestionario de las preguntas detalladas en el formato, que se detallan a continuación:

**A. Nombre de la persona a entrevistar y número de identidad personal.**

Se describe el nombre de la persona encuestada y número de cédula.

**1. Sector para el labora**

Sector público (o) privado

**2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?**

Si	No
----	----

**3. Usted cree que el proyecto lo afectará o al medio ambiente por efecto de:**

- A. Generación de desechos y gases
- B. Generación ruido
- C. Generación aguas contaminadas
- D. Generación olores molestos
- E. Generación desechos
- F. Generación de polvo
- G. Afectación del libre tránsito de vehículos.

**4. Usted está:**

- A. De acuerdo.
- B. En desacuerdo
- C. Le es indiferente.

**5. Firma del consultado.**

## **B. El resultado de la consulta desarrollada fue el siguiente:**

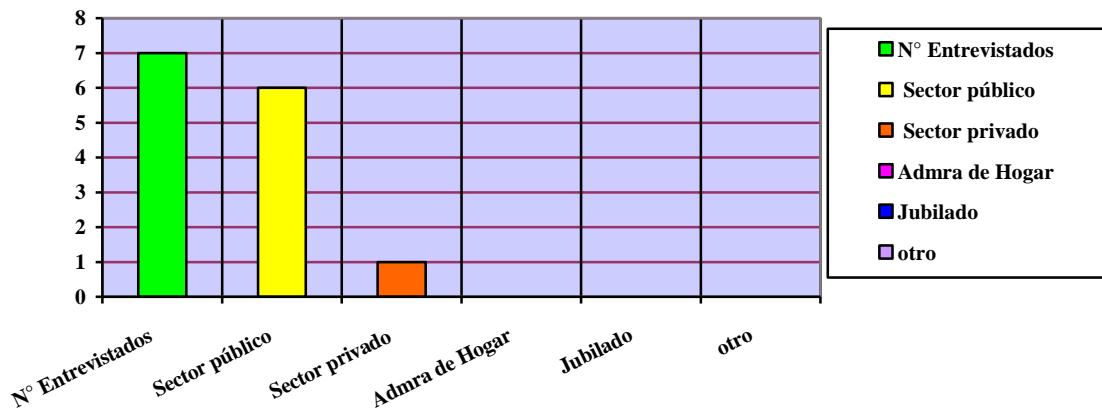
El resultado que se obtuvo mediante la consulta, a través de las preguntas descritas en el formato utilizado, el cual se describe en el orden y en la secuencia numérica, el cual se incluye en la sección de anexos.

Tomando en cuenta las medidas de trazabilidad establecidas por el Ministerio de Salud, para evitar la propagación de la pandemia del COVID-19, se optó por hacer uso de las herramientas digitales como lo son: WhatsApp y el sistema Google Drive, lo cual no funcionó a pesar de nuestra insistencia, la razón es el no conocimiento en el uso de estas herramientas digitales, que se intentó aplicar para contactar los actores principales del distrito de Chitré y del corregimiento de Chitré, representados por: el señor el alcalde o quien designe, el ingeniero del municipal del distrito de Chitré, el representante del corregimiento o quien designe, la Juez de Paz del corregimiento de Chitré, el representante del Benemérito Cuerpo de Bomberos del corregimiento de Chitré, el representante del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y un (1) residente en el área de influencia del proyecto, quienes conocen sobre el proyecto. En tal sentido, se logró entrevistar a los siete (7) actores, que están descritos en el formato utilizado, el cual se adjunta en la sección de anexos.

El desglose de las siete (7) personas consultadas por sexo, lo cual se detalla a continuación: dos (2) personas que representan el 28.6%, corresponde al sexo femenino y cinco (5) personas que representan el 71.4%, son del sexo masculino.

1. Sector donde laboran los entrevistados, el 85.7% representadas por seis (6) personas que laboran en el sector público, el 14.3%, representada por una (1) persona, labora en el sector privado.

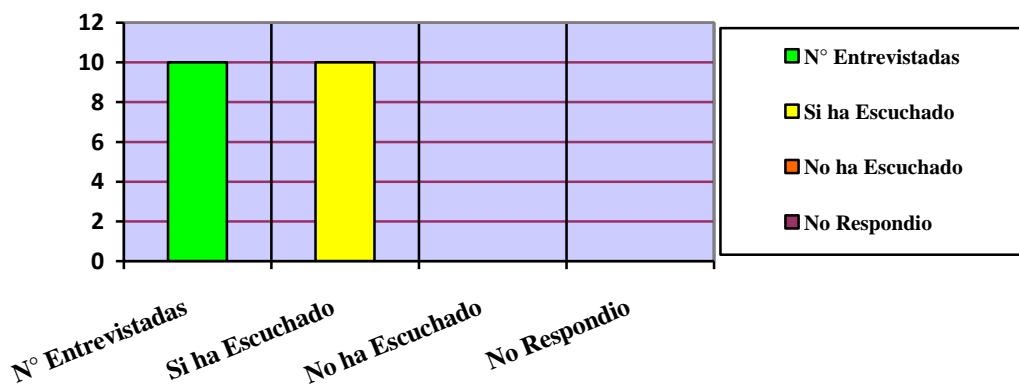
**Grafica ilustrativa del sector donde laboran los consultados.**



**2. ¿Usted ha escuchado sobre el proyecto?**

El 100% de los actores consultados, representados por las seis (6) autoridades electas por votación popular, los funcionarios de las entidades de seguridad y el residente más cercano al lugar del proyecto expresaron que conocen sobre el mismo.

**Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta dos (2) de la consulta realizada.**



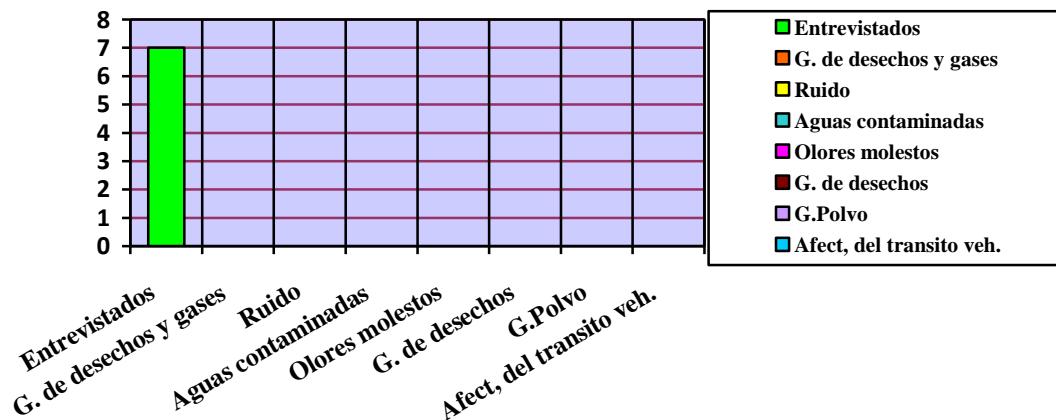
**3. Usted cree que el proyecto puede afectarlo a usted o al medio ambiente, por efecto de:**

- A. Generación de desechos y gases.
- B. Generación de ruido.

- C. Generación de aguas contaminadas.
- D. Generación de olores molestos.
- E. Generación de desechos.
- F. Generación de polvo.
- G. Afectación del tránsito.

En base a la pregunta que antecede, la consulta realizada reflejó el siguiente resultado: El 100% de los siete (7) actores elegidos para la consulta, que fueron consultados entrevistados, expresó que el proyecto no les afectará, indicando que el mismo es beneficioso, toda vez, que el mismo generará puestos de trabajos en las fases de construcción y operación.

**Gráfica ilustrativa del resultado de la pregunta tres (3) sobre el proyecto.**

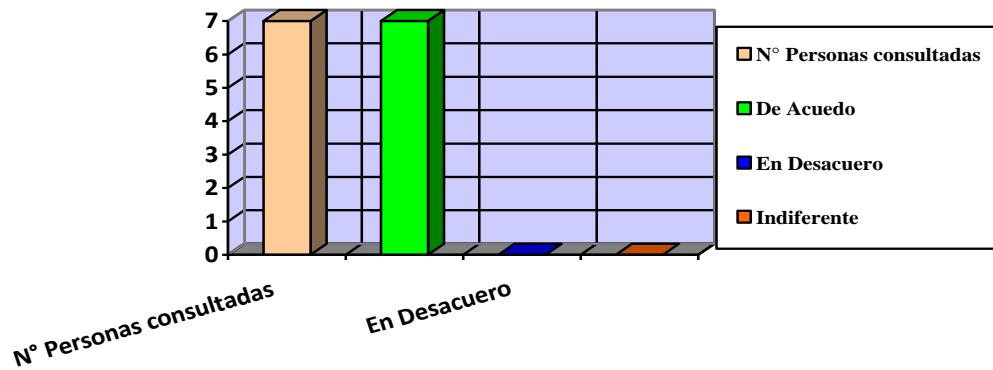


**4. Cuando se les formuló la pregunta en base al objetivo del proyecto, y su explicación. Usted esta:**

- A. De acuerdo.
- B. En desacuerdo.
- C. Indiferente.

El 100% de los siete (7) actores consultados de distrito y del corregimiento de Chitré, se mostró de acuerdo con el proyecto, al elegir la opción “A” que significa estar de acuerdo, coincidiendo en que el proyecto generará nuevas plazas de trabajo en la región que tanto se requiere, debido a la situación que ha generado la pandemia del covid-19. Se adjunta el formato de la consulta, en la sección de anexos.

**Grafica ilustrativa del resultado de la pregunta N°4 sobre la consulta realizada**



★ En conclusión, el resultado de la consulta realizada arrojó el siguiente resultado: el 100% de los entrevistados, representados por los (7) actores consultados, que representan a la alcaldía del distrito de Chitré, representantes del departamento de ingeniería Municipal, el representante del corregimiento de Chitré, la jueza de paz del corregimiento de Chitré, el representante del Benemérito Cuerpo de Bomberos de Chitré y el residente cercano al sitio del proyecto, aprueban el proyecto.



**FIGURA 11** - Vistas que evidencian, el proceso de la consulta realizada a los actores principales del distrito y del corregimiento de Chitré, mediante la técnica de entrevista

#### 8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

En el sitio específico donde erige el proyecto, no se han dado incidencias de vestigios de la posibilidad de la existencia de piezas de valor arqueológico, toda vez que se han desarrollado obras, donde las actividades y las tareas civiles, involucraron excavaciones profundas, como lo fue: ampliación y adecuación del sistema de alcantarillado sanitario del distrito de Chitré y cimientos de edificios, 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, editores, Stanley Heckadon Moreno y Jaime Espinoza González”. En el texto descrito, el lugar objeto de estudio, no está incluido como área 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 la construcción del proyecto, se diera alguna evidencia arqueológica, la empresa promotora 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 del sitio y de la zona donde se desarrollará el proyecto, es típica de un área urbana, cuenta con las infraestructuras de servicios básicos tales como: rodadura de asfalto, servicio de agua potable, energía eléctrica, telefonía. Es un área con dominio comercial. El paisaje que se evidencia en la zona es un escenario paisajístico que se define como paisaje modelado por la acción del hombre.



**FIGURA 12** - Vistas fotográficas que ilustran el aspecto paisajístico del área objeto de estudio.

## **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 substancias 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 5 - 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, para la fase de construcción del proyecto.

**IMPACTOS POSITIVOS:**

Activación 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 de la economía local debido a que en la fase de operación genera empleos permanentes y esporádicos relacionados al mantenimiento de las infraestructuras (supermercado), además de pagos de impuestos y demás servicios básicos, tal es el caso del servicio de recolección de basura.

Incremento del valor catastral de las propiedades en la zona debido a que el proyecto dará un mayor valor a las fincas y propiedades existentes en los alrededores, aumentando así el valor catastral de la tierra para actividades comerciales.

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 entrevista en gran medida está de acuerdo.

## IMPACTOS NEGATIVOS:

Contaminación del aire debido a las emisiones atmosféricas de gases, partículas, polvos 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 la generación de desechos sólidos (restos de la construcción y de tipo doméstico), en la fase de construcción.

Contaminación Acústica 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, en la fase de construcción.

Afectación de la Salud Ocupacional (SO) debida a la posibilidad de accidentes laborales (trabajadores) debido a las actividades constructivas y flujo vehicular, en la fase de construcción.

## 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 6 – Caracterización de los impactos ambientales negativos identificados.**

IMPACTO	Atributos del Método CFCV - caracterización										
	+-	EF	IN	EX	MO	PE	RV	MC	SI	AC	PR
Contaminación 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
Contaminación acústica	-	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1
Afectación de la SO	-	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 7** – Clasificación de los impactos ambientales negativos identificados.

IMPACTO	Evaluación*	
	Importancia (I)	Clasificación
Contaminación del aire	19	Irrelevante
Contaminación del suelo	19	Irrelevante
Contaminación acústica	19	Irrelevante
Afectación de la SO	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.

Basados en que el concepto de que “*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 ; el proyecto propuesto proyecta una *viabilidad socioeconómica y ambiental*, tal cual se ha demostrado en la sección 9.2 de este estudio, de tal forma que el mismo genera un impacto ambiental positivo denominado **–Mejora de la calidad de vida–**.

**CUADRO 8 – Impactos sociales y económicos del proyecto.**

ASPECTO	TIPO	ETAPA	DETALLE
Generación de empleo	Directo	Planificación (ex ante)	Se realizará una gran inversión y contratación de profesionales para el diseño y obreros para la construcción.
		Construcción (durante)	La inversión en mano de obra y uso de maquinaria y equipos varios para el desarrollo del proyecto son parte esencial de los costos de este.
		Operación (ex post)	A futuro, una vez se edifique se requerirá de servicios varios como: mano de obra fija y eventual, plomería, electricidad, servicios en general de mantenimiento y servicios varios.
Aumento del valor de la tierra	Directo	Operación (ex post)	El desarrollo sostenible de áreas, en donde se involucra la instalación de servicios básicos (agua, energía eléctrica, calles, viviendas, etc.) hacen que la tierra, a futuro, sea más valorada y darse una mayor ganancia en lo referente a compra-venta de inmuebles.
Concordancia con el uso de suelo.	Directo	Planificación (ex ante)	La actividad propuesta es dada en una región actualmente urbana (comercios, bancos, viviendas)
Protección y conservación	Directo e Indirecto	Todas las fases	El proyecto conlleva una inversión para la aplicación y eficiencia de medidas de mitigación, prevención y control ambiental, descritas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA)
Interés Humano	Directo e Indirecto	Todas las fases	Mediante la consulta pública se determinó que el proyecto es social y ambientalmente viable.
Patrimonio	Directo e Indirecto	Todas las fases	No hay evidencias de hallazgos históricos y arqueológicos

## **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). Ver cuadro 9.

### **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 9** - Plan de mitigación (fase de construcción).

Medida de Mitigación	Institución Coordinadora	Costo (B./.)
1. Rociar diariamente, en la medida de lo posible (o solo cuando sea necesario), el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo en la edificación.	MiAMBIENTE,	Incluido en los costos del proyecto
2. Aplicar lo indicado el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos sólidos, líquidos y gaseosos, para evitar proliferación de vectores, olores molestos, aguas servidas y suelo contaminado.	MiAMBIENTE, MINSA, Municipio.	±300.00  No incluye el mantenimiento de vehículos y máquinas que es de responsabilidad directa del o los contratistas. Ni el alquiler mensual de las letrinas portátiles.
3. 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	Incluido en los costos del proyecto
4. Colocar en el perímetro (o lado de mayor riesgo) del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material)	MiAMBIENTE	±500.00
5. Colocar letrero de advertencia en donde se indique: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Peligro - Obra en construcción</li> <li>• Uso obligatorio del EPP</li> <li>• Velocidad máxima 15 km/h</li> <li>• Requerido el uso de lonas en camiones</li> <li>• Vehículos y maquinarias en buen estado mecánico</li> </ul>	MiAMBIENTE	±150.00
6. Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	MiAMBIENTE	±150.00
Total =		1100.00

**LEYENDA:** MiAMBIENTE: Ministerio de Ambiente; MINSA: Ministerio de Salud; MiTRADEL: Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral.

### 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.

**CUADRO 10** - Plan de mitigación.

Medida de Mitigación	Frecuencia	Responsable
1. Rociar diariamente, en la medida de lo posible (o solo cuando sea necesario), el área de proyecto en desarrollo con agua para evitar la generación y propagación de polvo en las etapas de movimiento de suelo.	Semanal (según se requiera)	Promotor o Contratista
2. Los residuos sólidos (orgánicos e inorgánicos) generados durante las actividades de construcción deben ser manejados tal cual se indica el punto 5.7.1 de este estudio, para evitar proliferación de vectores y olores molestos.	Semanal (permanente)	Promotor o Contratista
3. 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)	Promotor o Contratista
4. Colocar en el perímetro del proyecto, durante la construcción, mampara (de madera o zinc u otro material)	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
5. Colocar letrero de advertencia en donde se indique: (Peligro - Obra en construcción; Uso obligatorio del EPP; Velocidad máxima 15 km/h; Requerido el uso de lonas en camiones); Vehículos y maquinarias en buen estado mecánico	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista
6. Mantener en el sitio material absorbente (arena, aserrín, u otro) para acciones por derrame de hidrocarburos.	Semanal (al inicio del proyecto)	Promotor o Contratista

**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/.600.00 por informe.

**10.4 Cronograma de ejecución (y duración del proyecto).**

Un cronograma de ejecución consiste en describir en el tiempo (día, semana, mes, año) como se ha programado el desarrollo de las actividades, en este caso de las medidas antes descritas en la fase del proyecto que aplique. 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 ±seis (6) meses.

**CUADRO 11** - Cronograma de ejecución de las medidas en la fase de construcción.

Medida #	Periodo (mes)*											
	1	2	3	4	5	6						
1	X	X	X	X	X	X						
2	X	X	X	X	X	X						
3	X	X	X	X	X	X						
4	X	X	X	X	X	X						
5	X	X	X	X	X	X						
6	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 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 de la gestión ambiental es de **B/.1700.00**. Estos costos están sujetos a las variaciones de los costos del momento debido a la oferta y demanda de los servicios de contrataciones y demás, y no se han incluido los costos señalados como de planificación ni imprevistos.

**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 (comercios, bancos, viviendas, supermercados, bomberos, talleres, entre otros) 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) desmantelar 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*. 4<sup>a</sup>. ed. España. Editorial Mundi-Prensa. 864p.
- ॥ CANTER, Larry. (2000). *Manual de Evaluación de Impacto Ambiental*. 2<sup>da</sup> ed. Colombia, Editorial McGrawHill.
- ॥ COOKE, R. & SANCHEZ, L. (2003). *Panamá: Cien Años de Repùblica, -Arqueología en Panamá 1888-2003*. 1<sup>a</sup> 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*. 1<sup>a</sup> ed. Panamá.
- ॥ STANLY HECKADON MORENO Y JAIME ESPINOZA GONZÁLEZ”. “agonia de la naturaleza, mapa de ubicación de sitios arqueológicos.
- ॥ HERNÁNDEZ, R., FERNANDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2000). *Metodología de la Investigación*. 1<sup>a</sup> ed. España. Editorial McGrawHill.
- ॥ CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadísticas y Censo. INEC.

## 15. ANEXOS.

1. Equipo consultor – firmas notariadas, 63.
2. Copia de cédula notariada del representante legal, 64.
3. Certificado de registro público de fincas (2 fincas), 65.
4. Plano del proyecto, 79.
5. Permisos de construcción de municipio y bomberos, 80.
6. Mecanismo de consulta ciudadana - Entrevistas realizadas, 83.
7. Solicitud de evaluación de EsIA-I, 84.
8. Declaración jurada, 85.
9. Paz y salvo de MiAMBIENTE (ver doc, legales), 87.
10. Recibo de pago por evaluación (\$350.00), 88.
11. Certificado de registro público de empresa, 89.

+ Dos (2) CD (copia digitalizada.)