

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

## *REMODELACION DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA*



**CORREGIMIENTO Y DISTRITO DE AGUADULCE,  
PROVINCIA DE COCLÉ.**

***PROMOTOR:***  
***LUIS ERNESTO BARRIA VALDEZ.***

**POR: DIGNO MANUEL ESPINOSA  
CONSULTOR AMBIENTAL  
REG: IAR 037-98**

**DICIEMBRE 2022.**

No	CONTENIDO	Pág.
<b>1.0</b>	<b>INDICE</b>	2
<b>2.0</b>	<b>RESUMEN EJECUTIVO</b>	5
2.1	Datos Generales de la Empresa, Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor	6
<b>3.0</b>	<b>INTRODUCCIÓN</b>	7
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	8
3.2	Categorización en base a los Criterios de Protección Ambiental	11
<b>4.0</b>	<b>INFORMACIÓN GENERAL,</b>	17
4.1	Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).	17
4.2	Paz y Salvo de ANAM, Recibo de pago por los Trámites de Evaluación.	17
<b>5.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD</b>	17
5.1	Objetivos del Proyecto y su Justificación	18
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Terreno.	19
5.3	Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.	22
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto	29
5.4.1	Planificación	29
5.4.2	Construcción del Proyecto	30
5.4.3	Operación	32
5.4.4	Abandono	32
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	32
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	34
5.6.1	Servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros)	34
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos Directos e Indirectos Generados.	35
5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases	36
5.7.1	<b>Desechos Sólidos</b>	36
	Fase Planificación	36
	Fase Construcción	36
	Fase Operación	36
	Fase Abandono	37

<b>No</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
<b>5.7.2</b>	<b>Desechos Líquidos</b>	<b>37</b>
	Fase Planificación	37
	Fase Construcción	37
	Fase Operación	37
	Fase Abandono	39
<b>5.7.3</b>	<b>Desechos Gaseosos</b>	<b>39</b>
	Fase Planificación	39
	Fase Construcción	39
	Fase Operación	39
	Fase Abandono	39
<b>5.7.4</b>	<b>Desechos Peligrosos</b>	<b>40</b>
<b>5.8</b>	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	40
<b>5.9</b>	Monto global de la Inversión	40
<b>6.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>40</b>
<b>6.3</b>	Caracterización del Suelo	40
<b>6.3.1</b>	Descripción de Uso del Suelo	40
<b>6.3.2</b>	Deslinde De Propiedad	41
<b>6.4</b>	Topografía	41
<b>6.6</b>	Hidrología	41
<b>6.6.1</b>	Calidad de las Aguas Superficiales	41
<b>6.7</b>	Calidad del Aire	41
<b>6.7.1</b>	Ruidos	42
<b>6.7.2</b>	Olores	43
<b>7.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>43</b>
<b>7.1</b>	Características de la Flora	43
<b>7.1.1</b>	Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	43
<b>7.2</b>	Características de La Fauna.	43
<b>8.0</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>44</b>
<b>8.1</b>	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	44
<b>8.3</b>	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	44

<b>No</b>	<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	48
8.5	Descripción del Paisaje	48
<b>9.0</b>	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	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
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	57
<b>10.0</b>	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	57
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental.	57
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	57
10.3	Monitoreo	61
10.4	Cronograma de Ejecución	62
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	64
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	64
<b>12.0</b>	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES.</b>	64
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	64
12.2	Número de Registro de Consultor	64
<b>13.0</b>	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	66
<b>14.0</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	67
<b>15.0</b>	<b>ANEXOS</b>	67

## **2.0- RESUMEN EJECUTIVO.**

El Estudio de Impacto Ambiental (Es.I.A.) Categoría 1, que se presenta en esta ocasión, trata sobre la “**REMODELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRÍA**”, el cual se llevara a cabo sobre el actual edificio de pinturas barría, dedicada actualmente a la venta y preparación de pinturas en general desde hace más de 10 años, ubicado al margen de la avenida Abelardo Herrera, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé. El proyecto contempla la remodelación del local en donde funcional actualmente de Pinturas Barría y el aprovechamiento del espacio con que cuenta el lote hacia la avenida adyacente, para la adición o anexo de un espacio comercial.

Dentro de infraestructuras a desarrollar, se colocarán columnas de acero revestidas de concreto que darán soporte para la futura construcción de un mezanine (planta alta). El edificio, contarán con un área de construcción de 363.24 m<sup>2</sup>; el cual se llevará a cabo sobre un globo de terreno con una superficie o resto libre de 624.77m<sup>2</sup>, constituido legalmente por la finca con Folio Real **No 15749 (F)** y código de ubicación **2001**.

El edificio a remodelar contará con 2 locales comerciales, oficinas, tres baños, un área para deposito, estacionamiento y aceras pavimentadas, además se ubicará una elevación de la estructura externa con fachada de dos pisos.

Las aguas residuales serán manejadas a través del sistema de alcantarillados de la ciudad de Aguadulce.

El agua tanto para la etapa de construcción como para la etapa operativa, será adquirida del servicio prestado por el IDAAN, la energía eléctrica para ambas etapas será adquirida del servicio prestado por NATURGY, de igual forma por encontrarse en área central del corregimiento de Aguadulce, el manejo de la basura será cubierta por el servicio prestado por el Departamento de Aseo y Ornato de este Municipio.

La obra será desarrollada de acuerdo a planos, diseños y materiales convencionales, Igualmente, el equipo que se utilizaría sería de tipo convencional, como el usado en construcciones similares en la región.

Durante su ejecución será necesario emplear mano de obra calificada y no calificada, como arquitecto, ambientalistas, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó a los residentes cercanos al sitio, realizando una encuesta personalizada, previo a una amplia explicación de las características y operatividad del proyecto a desarrollar en la zona.

Tomando como base la experiencia de proyectos similares desarrollados con anticipación en sitios cercanos, se puede establecer que los impactos ambientales negativos identificados, presentan de baja a mediana significancia, y que las medidas de mitigación son sencillas y de fácil aplicación. En total se identificaron 4 impactos positivos y 14 impactos negativos.

## **2.1- Datos generales de la empresa o promotor, Persona a contactar, teléfonos, correo electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.**

**LUIS ERNESTO BARRIA**, varón mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal **No 6-71-535**, con oficinas en el actual edificio de Pinturas Barría, en la ciudad de Aguadulce, persona natural quien promueve a título personal la obra denominada **“REMODELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA”**, el cual se desarrollará sobre un globo de terreno, constituido por la **Finca No. 15749 (F)**, de su propiedad, ubicado al margen de la avenida Abelardo Herrera, corregimiento y distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé.

**Persona a contactar:** Luis Ernesto Barria, con celular No 6736-0460, 997-0155, correo electrónico [pinturasbarria@hotmail.com](mailto:pinturasbarria@hotmail.com)

### **Nombre y registro del consultor:**

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de Digno Manuel Espinosa, consultor ambiental debidamente registrado ante las oficinas

del Ministerio de Ambiente, bajo el registro No I.A.R. 037-98, teléfono, 6674-9222, correo electrónico [manespiambiental@gmail.com](mailto:manespiambiental@gmail.com).

### **3.0 – INTRODUCCIÓN.**

De acuerdo a la lista taxativa contenida en el artículo No 16 del Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011 “El cual establece la lista de proyectos, obras o actividades que ingresarán al proceso de Evaluación de impacto Ambiental, utilizando como referencia entre otras, la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU),

Basado en lo anterior el presente Estudio de Impacto Ambiental se elabora como requisito para la ejecución del proyecto denominado **“REMODELACION DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA”**;

Dicha obra será desarrollada sobre la superficie actual o resto libre de 624.77m<sup>2</sup>, constituido por la finca con Folio Real No 15749 (F), ubicada en el corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

En los anexos se adjuntan la certificación de Registro Público de dicha finca.

Este nuevo componente estructural se construirá sobre las estructuras del actual edificio de pinturas barría, el cual cuenta con un área de construcción total de **352.70m<sup>2</sup>**.

Para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental se ha considerado un amplio marco de referencia legal, integrado por leyes, decretos, reglamentos y resoluciones relacionadas con el ambiente, recurso forestal, la conservación de la vida silvestre, normas, etc.

Las características principales del proyecto las constituyen, en primer lugar, las actividades a desarrollar en la etapa de Planificación y Construcción relacionadas con excavaciones, acarreo de material e insumos, así como, la construcción de las infraestructuras que componen la obra.

Durante la etapa de construcción se estará generando:

- Emisión de partículas de polvo como consecuencia de limpieza, conformación superficial, excavaciones, para fundaciones para la colocación de columnas.
- Residuos sólidos comunes; generada por la presencia del personal.
- Restos de materiales (escombros) provenientes de las soldaduras y acabados que la construcción de obras civiles demanda.

Como impactos preexistentes se ha identificado aquellos que prevalecen antes del inicio del proyecto, entre ellos tenemos:

- a) No hay vegetación mayor en el terreno y área de influencia a consecuencia de la naturaleza y uso del sitio, ya que se trabajará en su mayoría sobre el edificio existente, solo una pequeña porción de escobillas hacia el área de expansión.
- b) No se localizan especies ecológicamente sensibles o en peligro de extinción.
- c) No se identifican corrientes hídricas afectadas.

### **3.1- Indicar Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado:**

**Alcance:** En el presente Estudio de Impacto Ambiental se describen los aspectos ambientales, las acciones generadas, así como las medidas correctoras, que deben mantenerse durante la construcción y operación de dicha actividad, basado en lo establecido en la normativa ambiental vigente, la cual es de fiel cumplimiento por parte del promotor a fin de que la inserción de la obra se dé mediante el principio de rendimiento sostenible.

En cuanto a la percepción social, podemos establecer que la participación pública es un proceso bidireccional y de continua comunicación, que implica facilitar a los ciudadanos del área de influencia del proyecto, que entiendan los procesos y mecanismos, a través de los cuales, la consultoría que desarrolla la parte ambiental pueda resolver problemas y necesidades ambientales.

Para el caso específico que nos ocupa, se realizaron visitas a el área cercana en donde se desarrollará el proyecto, con el objetivo de conocer la opinión de los moradores más cercanos y de cualquier otra persona que de una u otra manera pudiese verse afectado ya sea de forma positiva o negativa por la puesta en marcha de la actividad propuesta.



Para esto se utilizó como instrumento metodológico las encuestas escritas tomadas de forma aleatoria y de tipo personalizada.

También se distribuyeron volantes informativos a la población abordada y se fijaron en lugares públicos a fin de informarles sobre las características del proyecto en estudio.

La población encuestada pertenece a la comunidad de Aguadulce de los alrededores del actual edificio a remodelar, realizando un total de 10 encuestas personalizadas.

Para el inicio de la obra se definen claramente las etapas de Preparación de sitio, Construcción y operación o funcionamiento.

El Programa de Manejo Ambiental (PMA) presenta por separado la información relativa a la implementación de medidas ambientales, el monitoreo y el cronograma de ejecución, así como, las medidas de contingencia ambiental derivadas de la evaluación de riesgo.

### **Objetivos:**

- Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área.
- Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente

- Que la población cercana al lugar donde se desarrollará el proyecto tenga conocimiento sobre la implementación del mismo, para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.
- Crear una herramienta que sirva tanto a la parte promotora como a las autoridades que supervisan el grado de cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

### **Metodología utilizada:**

En cuanto a la metodología realizar el presente estudio se establecen dos fases, una relacionado con la colecta de datos de campo (Línea base) y la otra de análisis y edición del documento.

- ❖ **Trabajo de Campo:** Esta fase comprende la visita y levantamiento de información de campo en el lugar donde se ejecutará el proyecto y su influencia en el sector y el medio afectado, determinando las acciones o factores del proyecto que pueden causar un impacto en el área de influencia directa e indirecta.
- ❖ **Elaboración y edición del Documento:** La consultoría ambiental realiza su trabajo en esta fase revisando toda la documentación necesaria para que, a través de discusiones entre sus integrantes, se defina una línea base sobre la situación existente en el lugar evaluado, de tal manera que:
  - Con la información colectada de campo y la revisión de documentos se realiza un análisis, identificando los problemas existentes en la zona del proyecto, sin implementación de la obra y que ya afectan el área en estudio.
  - Análisis de la propuesta de proyecto, para detectar los problemas ambientales a generarse por la ejecución del mismo.
  - Proponer medidas ambientales, que se incorporen desde la planificación, permitiendo la sostenibilidad ambiental del mismo.

Como elementos del análisis de la Influencia del proyecto en su entorno se han considerado los detallados a continuación:

Aspectos legales. Afectación que puede tener el terreno con respecto a los nuevos lineamientos de desarrollo urbano, ordenanzas municipales y normativas o leyes vigentes.

Aspectos Sociales Equipamiento Social demandado, así como de infraestructura existente en el área de influencia del proyecto y beneficios socioeconómicos en el área por su implementación.

Aspectos Ambientales, detectando los problemas ambientales que tienen que tomarse en cuenta y resolverse en el planteamiento de alternativas de desarrollo del proyecto. Identificación de posibles Impactos Ambientales, estableciendo medidas para el Manejo Ambiental a considerarse en el diseño e implementación del proyecto. Criterios y recomendaciones para la superación de la problemática ambiental existente en el sitio del proyecto.

### **3.4- Categorización en base a los criterios de protección ambiental:**

Para la definición de la categoría ambiental del proyecto que hoy nos ocupa, se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

CRITERIO - 1	¿Afectado?	
	Sí	No
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, 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.		√
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.		√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones		√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√

**Criterio 1:** El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera.

El proyecto no utilizará, ni generará residuos industriales de ninguna clase. Tampoco se utilizarán materias primas, ni se llevará a cabo procesos de transformación de materiales, ni se generarán subproductos. Los residuos líquidos generados estarían constituidos solamente por las necesidades fisiológicas de los trabajadores durante la Fase de Construcción, cuando se tendría un número más alto de trabajadores, lo que rondaría entre 8 y 10 trabajadores en su momento pico, en esta fase se generarían también desechos sólidos representados por basura común y producto de excavaciones.

En esta etapa los desechos líquidos serán manejados a través de letrinas portátiles o bien el uso del inodoro existente en el actual edificio.

Durante la Fase de Operación el número de trabajadores permanentes en el sitio sería bajo, entre 4 personas diariamente, los residuos líquidos serían manejados a través del sistema de sistema de alcantarillados.

Los desechos están compuestos por, bolsas de cemento, restos de alimentos de los trabajadores, envases plásticos y latas, papel, bolsas plásticas y otros residuos que serán generados tanto en la etapa de Construcción como en la etapa operativa o de funcionamiento.

Por su parte, los ruidos que se generarían estarían relacionados con las labores de construcción, para lo cual el promotor a través de la empresa contratista estará utilizando equipo pesado (Retro excavadora y camiones).

El polígono del proyecto se ubica en una zona de desarrollo comercial la comunidad de Aguadulce, los trabajos se llevarían a cabo en horario diurno.

Las actividades del proyecto iniciarían tras la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

De iniciarse a principios o durante la temporada de lluvias, la humedad contenida en el suelo impediría el levantamiento de partículas (Polvo), de realizarse durante la época seca, sería necesario aplicar riegos de agua para humedecer la superficie del lote trabajada.

CRITERIO - 2	¿Afectado?	
	Sí	No
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 diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La alteración del estado de conservación de suelos.		√
b. La alteración de suelos frágiles.		√
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		√
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.		√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		√
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.		√
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		√
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		√

CRITERIO - 2	¿Afectado?	
	Sí	No
i. La introducción de especies flora y faunas exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		√
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		√
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.		√
l. La inducción a la tala de bosques nativos.		√
m. El reemplazo de especies endémicas.		√
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		√
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		√
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.		√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		√
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√
s. La modificación de los usos actuales del agua.		√
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√

**Criterio 2:** El polígono del proyecto presenta un uso comercial, debido a la existencia del actual local de Pinturas Barría, mantiene una topografía plana, por lo tanto, no requiere intervención con equipo pesado para su acondicionamiento y conformación, solo una limpieza superficial de la vegetación de una parte del lote tipo gramínea nativa. Durante la ejecución del proyecto no se utilizarán materiales contaminantes, ni se realizarán actividades que puedan afectar los suelos adyacentes.

El desarrollo del proyecto no afectaría formaciones vegetales de importancia ecológica, tampoco afectaría la composición de la fauna, ya que no se identificó fauna dentro del perímetro de lote.

CRITERIO - 3	¿Afectado?	
	Sí	No
Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.		√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.		√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.		√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.		√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.		√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		√
g. La modificación en la composición del paisaje.		√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		√

**Criterio 3:** Junto o cerca del área del proyecto no hay áreas protegidas, ni sitios declarados con valor paisajístico.

CRITERIO- 4	¿Afectado?	
	Sí	No
Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias:		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.		√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.		√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.		√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.		√
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.		√
f. Los cambios en la estructura demográfica local.		√

CRITERIO- 4	¿Afectado?	
	Sí	No
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		√

**Criterio 4:** El proyecto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la población del área, ni de los alrededores. En la zona no existen grupos protegidos por disposiciones especiales. El proyecto tampoco afecta el sistema de vida de los moradores, ni tampoco obstruiría el acceso a recursos naturales.

CRITERIO - 5	¿Afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		√

**Criterio 5:** El Atlas Ambiental de la República de Panamá (ANAM, 2010) no reporta sitios de interés antropológico, arqueológico o histórico declarados.

Si durante la ejecución de las actividades del proyecto, especialmente durante las excavaciones para la colocación de las columnas, se llegase a encontrar algún indicio de piezas arqueológicas, será deber del promotor paralizar los trabajos y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico del Ministerio Nacional de Cultura para su investigación y recuperación.



### **Categorización:**

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarca dentro de la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

### **4.0- INFORMACIÓN GENERAL DEL PROMOTOR.**

#### **4.1- Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros).**

Se trata de persona natural, representada por el señor Luis Ernesto Barria, panameño mayor de edad, portadora cédula de identidad personal No 6-71-535, con oficinas en el actual edificio de Pinturas Barría, ciudad de Aguadulce, localizable a los teléfonos 997-0155 y correo electrónico [pinturasbarria@hotmail.com](mailto:pinturasbarria@hotmail.com)

Promueve a título personal el proyecto denominado “**REMODELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA**”.

**4.2-** Paz y salvo y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación, se presentan en los anexos del Es. I. A.

### **5.0 – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

El proyecto trata sobre la remodelación del actual edificio de pinturas barría, el cual contempla el establecimiento de las fundaciones correspondientes para la futura ubicación de un mezanine (plata alta), así como la adición de un espacio comercial o anexo de la planta baja; también la elevación de la estructura externa que contara con fachada de dos plantas. La nueva infraestructura contara con un área de construcción de 363.24m<sup>2</sup>, entre área cerrada y área abierta, en el quedaran funcionando dos locales comerciales, oficinas, tres baños, un área para deposito, aceras peatonales y estacionamientos incluyendo uno para minusválidos.

Esta obra se llevará a cabo sobre un globo en donde se ubica actualmente el edificio de pinturas barría, contenido sobre los predios de la finca con Folio Real **Nº 15749 (F)** propiedad de Luis Ernesto Barría, la cual cuenta con una superficie o resto libre de 624.77m<sup>2</sup>. Ver detalle en planos que se presentan en los anexos.

La composición estructural del edificio, se detalla como sigue: paredes de concreto con repello liso hasta el techo, piso con baldosa en baños y oficinas, techo de zinc a dos aguas, soportado en carriolas y piezas de acero, cielo raso suspendido.

<b>DESGLOSE DE ÁREAS</b>	
Local 1	Área cerrada: 265.20 m <sup>2</sup>
	Área abierta: 18.13 m <sup>2</sup>
Área local 1	290.46 m <sup>2</sup>
Local 2	Área cerrada: 65.82 m <sup>2</sup>
	Área abierta: 6.96 m <sup>2</sup>
Área local 2	72.78 m <sup>2</sup>
<b>Total, de construcción</b>	<b>363.24 m<sup>2</sup></b>

### **5.1- Objetivos del proyecto y su justificación.**

#### **Objetivos generales.**

- a) Remodelación y ampliación de Local Comercial de Pintura Barria.

#### **Objetivos específicos.**

- a) Llevar a cabo el diseño y desarrollo de planos necesarios para la remodelación de local comercial de pinturas barría.
- b) Habilitar un espacio comercial o anexo para local comercial y la ubicación de un mezanine a futuro (planta alta).
- c) Cumplir con las disposiciones ambientales para el funcionamiento de dicho proyecto.

#### **Justificación.**

- 1- El promotor cuenta con el lote, para el desarrollo del proyecto.
- 2- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.

3- La ejecución de la obra no generará impactos ambientales que no se hayan puesto de manifiesto en el área, por desarrollos de obras similares en puntos aledaños.

4- El proyecto será establecido en una zona de expansión comercial.

La estructura a remodelar se ubica al margen de una de las principales vías del distrito de Aguadulce, por su ubicación es considerado un área de expansión comercial, razón esta por la que debe cumplir con la norma municipal de que toda estructura nueva o remodelada de tipo comercial al margen de esta y otras vías principales, deben llevar dos plantas.

Se presentan otras justificantes, tales como:

1- El promotor cuenta con el área disponible para el desarrollo del presente edificio comercial.

2- El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.

3- El proyecto será establecido en una zona de desarrollo comercial.

## **5.2- Ubicación geográfica.**

**Política:** El lote donde se ubica el edificio a remodelar se localiza al margen de la Avenida Abelardo Herrera, corregimiento y distrito de Aguadulce, provincia de Coclé.

**Geográficamente:** Se encuentra entre las siguientes coordenadas Geográficas UTM WGS – 84.

ESTE	NORTE
550775	911268
550777	911279
550808	911272
550804	911260
550797	911261
550797	911264



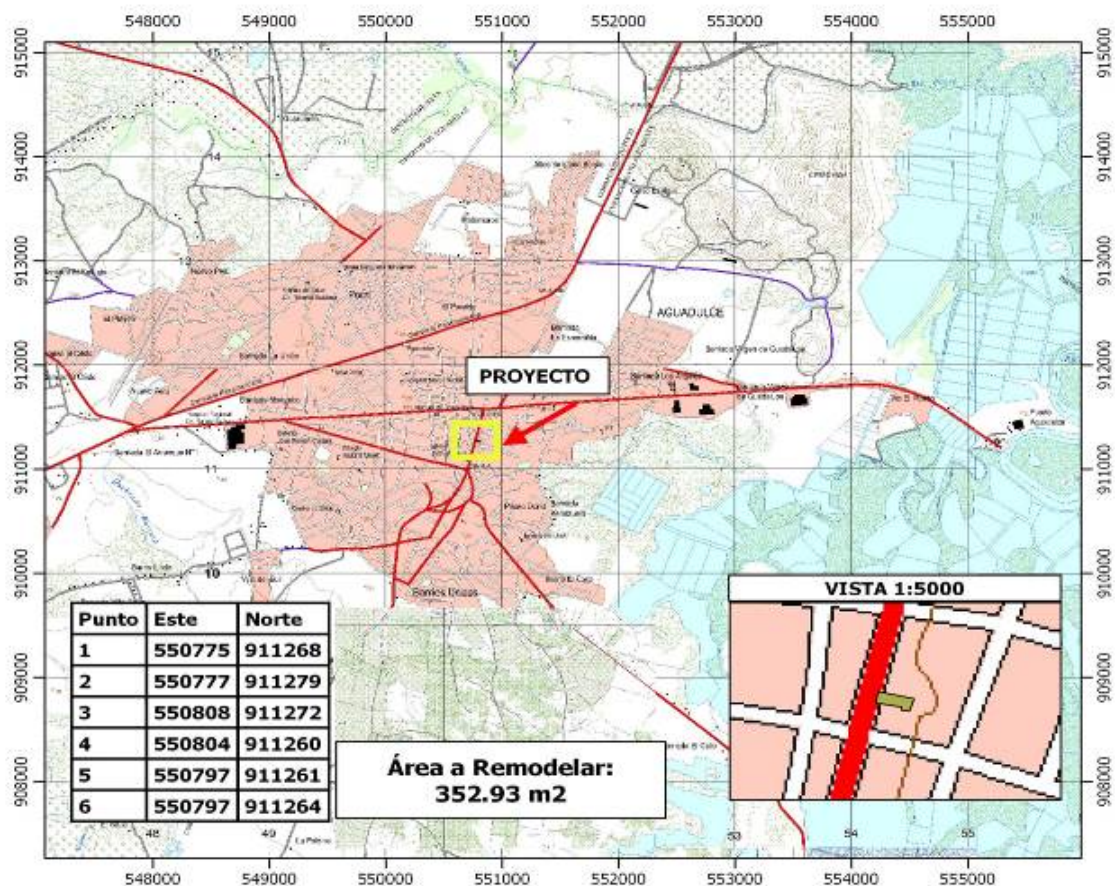




## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: REMODELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRÍA

PROMOTOR: LUIS E. BARRÍA



Ubicación: Corregimiento de Aguadulce Cabecera, Distrito de Aguadulce, Provincia de Coclé, República de Panamá.

### Leyenda

 Pinturas Barría

ESCALA 1:50000

0 1000 2000 3000 m



### UBICACIÓN REGIONAL



Mapa levantado sobre Hoja  
Cartográfica 4040\_I\_SE del  
Instituto Geográfico  
Nacional Tommy Guardia,  
Malla 1: 25 000.

*Fuente: Consultoría Ambiental  
Ver mapa 1:50,000 en anexos*

### **5.3- Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.**

La Constitución Política de la República de Panamá, en su Título III, Capítulo 7, sobre el Régimen Ecológico establece en los artículos 114, 115, 116 y 117 los preceptos legales que rigen todo lo relacionado con la protección del ambiente y establece los deberes y derechos que al respecto tiene los ciudadanos panameños.

Sobre esa base, se dictan leyes y normas tendientes a hacer cumplir lo que establece nuestra Carta Magna, misma que sirven de parámetro para la planificación del presente proyecto que se somete a la consideración del Ministerio de Ambiente y de las otras instituciones Gubernamentales que tienen injerencia con esta actividad, a través del Estudio de Impacto Ambiental.

Para las consultas pertinentes, el equipo consultor se refirió, adicionalmente, a los siguientes documentos legales:

<b>Parámetro Ambiental</b>	<b>Normativa</b>	<b>Campo de aplicación</b>
Medio Ambiente	Constitución General de la Republica de 1972, en su título III.	Que establece el Régimen Ecológico y ordena deberes y derechos para salvaguardar los ecosistemas de la República de Panamá.
Medio ambiente	* Ley No. 41, Ley General de Ambiente, 1 de julio de 1998.	Esta Ley establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales. Además, ordena la gestión ambiental y la integra a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.
Medio Ambiente	* Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.	Los nuevos proyectos de inversión, públicos y privados, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.
Medio ambiente	* Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.	Que modifica el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.
Medio ambiente	* Ley No 8 de 25 de marzo de 2015,	Por la cual se crea el Ministerio de Ambiente.

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
Medio ambiente	* Ley No 5 de 23 de enero de 2005.	Que adiciona un título denominado Delitos contra el Ambiente, al libro II del código penal.
Ruido Ambiental	* Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud. * Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud.	-Por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. -Por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales respectivamente.
Salud Ocupacional	* Reglamento Técnico N° DGNTI-COMPANIT-44-2000. Higiene y Seguridad Industrial.	Por la cual establece las medidas para mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generan ruidos que por sus características, niveles y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores; así como la correlación entre los niveles máximos permisibles de ruido y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo.
Emisiones Móviles.	* Decreto Ejecutivo No. 38 del 03 de junio de 2009 del Ministerio de Economía y Finanzas.	Por el cual se dictan Normas Ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores
Emisiones Fijas	* D.E. N° 5 del 04 de febrero de 2009 por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas, Panamá.	Por el cual se dictan las Normas Ambientales de Emisiones de Fuentes Fijas, Panamá. Debido a la utilización de un generador auxiliar.
Medio ambiente	Ley No 276 de 30 de diciembre de 2021.	Qu regula la gestión integral de los residuos sólidos en la República de Panamá.
Iluminación	* Resolución 93-319 del 4 de marzo de 1993.	Por la cual se establecen los niveles mínimos de iluminación, que deben ser utilizados en los diseños de edificaciones presentados para su revisión y registro, por las entidades públicas correspondientes de la República de Panamá.
Vibración Ocupacional	* Reglamento Técnico N° DGNTI-COMPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad Industrial.	Por la cual establece las medidas para Proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos permisibles de exposición por jornada de trabajo.
Salud	Reglamento técnico DGNTI-COPANIT	Este reglamento es aplicable a toda persona

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
Ocupacional.	43-2001, Fecha: 17 de mayo de 2001. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.	natural o jurídica, pública o privada en donde se produzcan, almacenen o manejen sustancias químicas capaces de generar contaminación en el ambiente laboral.
Agua Potable	* Reglamento Técnico N° DGNTI-COPANIT 21-2019 Tecnología de los Alimentos, Agua Potable.	Por la cual establece los requisitos físicos, químicos, biológicos radiológicos, que debe de cumplir el agua potable. Este Reglamento aplica para los sistemas de abastecimientos de aguas en áreas urbanas como rurales.
Agua Residual	* Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35 - 2019	Reglamento Aplica a los responsables de la generación de efluentes líquidos provenientes de descargas denominado “Medio ambiente y protección de la salud, Seguridad, Calidad de agua, descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de agua Continentales y Marinas”.
Medio Ambiente	Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47- 2000.	AGUA. USOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE LODOS, de acuerdo al tenor siguiente: “Proteger la salud de la población, los recursos naturales, el medio ambiente, y aprovechar una valiosa fuente de elementos nutritivos para ser utilizado en la actividad agropecuaria (como fuente de proteínas, elementos fertilizantes y como mejorador de la condición física de los suelos), en la República de Panamá.
Prevención de Riesgos Profesionales y Seguridad e Higiene del Trabajo	* RESOLUCIÓN No. 45,588-2011-JD del 17 de febrero de 2011, que Modifica la * RESOLUCIÓN No. 41, 039-2009–J.D. del 26 de enero de 2009, en base a lo establecido en el artículo 246 de la Ley # 51 del 27 de diciembre de 2005. * CÓDIGO DE TRABAJO, Libro II, Riesgos Profesionales. * DECRETO GABINETE No. 68 del 31 de marzo de 1970.	Reglamento General cuyo objetivo básico es “preservar y mejorar la salud de los trabajadores, protegiéndolos de los factores de riesgo derivados de las condiciones laborales”. Junta Directiva de la Caja de Seguro Social.  Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servicios públicos y privados.
Riesgo a la Salud y al Ambiente.	* Ley No 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001.	Almacenamiento, Manejo y Hojas de datos de Seguridad (MSDS) de las Sustancias Químicas. Insumos y manejo de Hidrocarburos. NFPA 30 proporciona garantías fundamentales para el almacenamiento, manejo y uso de líquidos inflamables y combustibles, incluidos los residuos líquidos. Es la mejor práctica



Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
	* NFPA 30, Código de líquidos inflamable y combustibles	ampliamente utilizada en la industria y por las aseguradoras.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* Reglamento General de las Oficinas de Seguridad para la Prevención de Incendios CBP – Ley N° 21 de 18 de octubre de 1982. Cap. XIX	Verificar el Cumplimiento del Reglamento General de la Oficina de Seguridad del CBP. En cuanto a Extintores, Prevención - alarmas contra incendio e Infraestructuras, Ruta de evacuación Punto de encuentro.
Seguridad Laboral y Ambiente	* Resolución 277 del 26 de octubre de 1990	Por medio del cual se adopta el reglamento de los Sistemas de Detección y Alarmas de Incendio en la República de Panamá.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* Resolución 537-02 de la JTIA	Reglamento para Instalaciones Eléctricas.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* OSHA; 28 CFR, 29 CFR.	Seguridad Laboral en Maquinarias, Equipos, etc.
Seguridad Laboral y Ambiente.	* NFPA 10 – Norma para extintores portátiles contra incendio.	Las estipulaciones de esta norma se dirigen a la selección, instalación, inspección, mantenimiento y prueba de equipos de extinción portátiles.
Riesgo a la Salud y al Ambiente.	* Resolución Ministerial DM-137-20 de marzo de 2020, del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, y del Ministerio de Salud de Panamá.	IMPLEMENTACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA EL RETORNO A LA NORMALIDAD DE LAS EMPRESAS POST COVID-19 – PANAMA - “Protocolo para preservar la higiene y la salud en el ámbito laboral para la prevención ante COVID-19”, y de la preparación del “Plan para el Retorno a la Normalidad Socioeconómica y Sanitaria Post COVID-19”.
Ambiente (Agua, Suelo, Aire).	* Ley 8 del 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente y modifica la Ley N° 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General Del Ambiente. Por la cual se crea la AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE - Guía Directorio de Reciclaje de Panamá. * Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, Código Sanitario de la República de Panamá. Artículo 88. * Código Administrativo de la República de Panamá. Artículos 982, 1331, 1481.	Establece como parte de las estrategias, principios y lineamientos de la Política Nacional del Ambiente, “estimular y promover comportamientos ambientalmente sostenibles y el uso de tecnologías limpias, así como apoyar la conformación de un mercado de reciclaje y reutilización de bienes”.
Uso de agua	* Ley No 35 del 22 de septiembre de 1966, que regula el uso de agua.	Ley 35 establece que las aguas pertenecen al Estado y son de uso público. La misma,

Parámetro Ambiental	Normativa	Campo de aplicación
	<p>* Decreto ejecutivo No 70 de 1973, reglamenta el otorgamiento de permisos o concesiones para uso de aguas.</p> <p>* Resolución AG-0145-2004, que establece los requisitos para solicitar concesiones transitorias o permanentes.</p>	<p>reglamenta la explotación de las aguas del Estado para su aprovechamiento conforme al interés y bienestar público y social, en cuanto a utilización, conservación y administración respecta.</p> <p>Por el cual se reglamenta el otorgamiento de permisos y concesiones para uso de aguas y se determina la integración y funcionamiento del consejo consultivo de recursos hidráulicos.</p>
Vida silvestre (Fauna)	* Ley 24 de 1995	Por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá.
Ambiente – Cobertura vegetal	* ANAM Resolución No AG-235-2003.	Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
Patrimonio Histórico	<p>* Ley 14 del 5 de mayo de 1982.</p> <p>* Ley No. 58 de agosto de 2003.</p> <p>* Ley No 10 de 1977.</p>	<p>“Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la nación”.</p> <p>“Que modificada parcialmente la ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la nación”.</p> <p>“Que suscribe el convenio de defensa del Patrimonio Histórico, Artístico y Arqueológico de las Naciones Americanas”.</p>
Medio Ambiente	Norma Técnica NTC 5167, Norma para abonos Orgánicos y Fertilizantes	Esta norma tiene por objeto establecer los requisitos que deben cumplir y los ensayos a los cuales deben ser sometidos los productos orgánicos usados como abonos o fertilizantes y como enmiendas de suelo.

**Numeración: Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000**

***Este reglamento es aplicable*** a toda persona natural o jurídica, pública o privada en cuyos centros de trabajo se generen o transmitan ruidos capaces de alterar la salud de los trabajadores.

***Los parámetros utilizados para la evaluación del ruido*** son el nivel promedio de presión sonora

Lp (a), el nivel de presión sonora equivalente Leq y el tiempo de exposición. Los Niveles de exposición permisible en una jornada de trabajo de 8 horas son los siguientes:

<b>DURACIÓN MÁXIMA (en jornada de trabajo de 8 horas)</b>	<b>NIVEL DE RUIDO PERMISIBLE dB(A)</b>
<b>8 HORAS</b>	85
<b>7 HORAS</b>	86
<b>6 HORAS</b>	87
<b>5 HORAS</b>	88
<b>4 HORAS</b>	90
<b>3 HORAS</b>	92
<b>2 HORAS</b>	95
<b>1 HORA</b>	100
<b>45 MINUTOS</b>	102
<b>30 MINUTOS</b>	105
<b>15 MINUTOS</b>	110
<b>7 MINUTOS</b>	115

**Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT- 45-2000**, *"Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Vibraciones"*, tiene como objetivo establecer las medidas para proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se generen o transmitan vibraciones que por su nivel de transmisión y tiempo de exposición sean capaces de alterar la salud de los trabajadores, así como establecer la correlación entre los niveles máximos permisibles de vibraciones y los tiempos máximos de exposición por jornada de trabajo.

Lo más importante a destacar en el Reglamento es la tabla de niveles admisibles para las vibraciones locales en las diferentes bandas de octava.

### NIVELES DE EXPOSICIÓN A VIBRACIONES

CENTRO DE FRECUENCIA DE LA BANDA (Hz)	VALOR ADMISIBLE DE LA ACELERACIÓN DE LA VIBRACIÓN (m/s <sup>2</sup> )
8	1.4
16	1.4
31.5	2.7
63	5.4
125	10.7
250	21.3
500	42.5
1000	85

#### ANAM Resolución No AG-235-2003

Por la cual se establece el pago en concepto de indemnización ecológica para la expedición de permisos de tala rasa, eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requieran para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

Dicha Resolución establece en su artículo primero y segundo:

**Primero.**

Para los efectos de la aplicación de esta Resolución, se deberá entender como **Indemnización Ecológica**: un resarcimiento económico del daño o perjuicio causado al ambiente, por la tala rasa o eliminación de sotobosques en bosques naturales y la remoción de vegetación de gramíneas, requeridas para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.

**Segundo.**

Se establece la tarifa para el pago de la indemnización ecológica correspondiente, de los permisos de tala rasa o eliminación del sotobosque en áreas boscosas y de eliminación de vegetación de gramíneas, según se categorice el área, de la siguiente manera:

- En bosques naturales primarios, intervenidos o secundarios maduros se pagará, B/.5,000.00 por hectárea.
- En humedales (manglares, oreyzales y cativales), se pagará, B/.10,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios con desarrollo intermedio, se pagará B/.3,000.00 por hectárea.
- En bosques secundarios jóvenes (rastros), se pagará B/.1,000.00 por hectárea.
- La eliminación del sotobosque, implicará una indemnización ecológica equivalente al 50% de las cifras anteriores, según el grado de evolución ecológica del bosque.
- Cuando se genere afectación sobre formaciones de gramíneas (pajonales) se pagará B/.500.00 por hectárea.
- Cuando la tala rasa, eliminación del sotobosque o de vegetación de gramíneas se realice sobre áreas protegidas, el monto a cobrar será el doble de las cifras antes indicadas.

**Decreto No 160 del 7 de junio de 1993.** Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá. Artículo 9: Todos los vehículos deben estar equipados con filtros para los ruidos del motor y silenciador en el tubo de escape. Prohibiciones Artículo 13 J: La circulación de los vehículos que emitan gases, ruido o derrame de combustible o sustancias tóxicas que afecten el ambiente.

#### **5.4-Descripción de las fases del proyecto obra o actividad.**

La ejecución del proyecto denominado “**REMODELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA**” está enmarcado dentro de las siguientes etapas:

- Planificación
- Construcción
- Operación

##### **5.4.1-Planificación.**

Dentro de este contexto se inician los primeros trámites para la elaboración de los planos y diseños correspondientes a fin de que inicien su recorrido por las entidades que tienen que ver con su revisión y aprobación.

Se planifica el desarrollo de un proyecto de remodelación y ampliación de un edificio comercial, tomando en consideración para su ejecución y desarrollo, criterios de tipo físicos, Sociales, Económicos y Ambientales.

##### **Físicos:**

- a) Topografía, superficie totalmente plana.
- b) Ubicación en una de las principales vías de la ciudad de Aguadulce.
- c) Se cuenta con el área disponible para el desarrollo del proyecto.

##### **Sociales:**

- a) La generación de más fuentes de trabajo en la zona.
- b) Ubicación en área céntrica del distrito.
- c) Aumenta la plusvalía de áreas circundantes.

**Económico:**

- a) Elaboración de un plan de inversiones para la realización del proyecto tomando en cuenta los requisitos económicos, seguridad y de capacidad financiera del promotor.
- b) Mejoramiento de la economía del hogar tanto del promotor como de los empleados que se utilice para la ejecución del proyecto.

**Ambientales:**

- a) Los impactos de carácter negativo ocasionados al medioambiente por este proyecto son puntuales, y de fácil mitigación mediante la aplicación de las adecuadas medidas atenuantes, es decir que sus efectos no son significativamente adversos al ambiente.

**5.4.2- Construcción/Ejecución.**

Esta etapa contempla específicamente a la ejecución de todas y cada una de las actividades que conlleven el establecimiento de las estructuras propuestas, es decir, marcación, trazado, levantamiento y acabado de infraestructuras, considerando todas y cada una de las acciones ejecutadas durante su desarrollo hasta su finalización.

En esta etapa se identifican las siguientes actividades:

**Desalojo temporal del actual edificio;**

Debido a que la remodelación y ampliación se hará sobre las actuales instalaciones con que cuenta Pinturas Barría, se deberá desalojar equipo y mercancía, así como el personal que opera dentro de dichas instalaciones.

**Marcación y ubicación de las estructuras que darán forma al nuevo edificio:**

Consiste en la distribución y ubicación de todos y cada uno de los componentes del proyecto sobre las estructuras existentes en el terreno, de acuerdo a los planos previamente elaborados y aprobados.

**Levantamiento y acabado de estructuras:**

Completados todos los puntos anteriores, la empresa contratista que realice la construcción, o el promotor del proyecto, concentrarán las actividades en la edificación y terminación de cada uno de los componentes estructurales planificado y establecido

en el terreno, de acuerdo a las especificaciones contenidas en los planos, y basados en normas y regulaciones que se contemplen para este tipo de proyectos.

Por la característica de la obra, se requiere del acarreo de materiales, tales como, Vigas, cascajo, arena, bloques, acero, zinc, carriolas, etc., lo que establece claramente que hay que tomar las medidas de seguridad a fin de evitar la ocurrencia de accidentes por la proximidad a la avenida Abelardo Herrera , por el alto tráfico que esta presenta; es por esto que los camiones y vehículos de entrega de materiales deberán hacerlo tomando las medidas preventivas a fin de no ocasionar accidente alguno.

Debido a esto durante la construcción se alterará los niveles de seguridad, estableciéndose riesgos de accidentes tanto dentro de la obra como fuera de ella.

El nivel de seguridad es alterado de la siguiente manera:

### **Seguridad dentro de la obra.**

La seguridad dentro de la obra tiene que ver con el grado de cumplimiento de las normas mínimas de seguridad que tienen que observar el área de trabajo y los trabajadores, tales como:

1. Señalizaciones de áreas de alto voltaje, áreas de alto riesgo de accidentes, y otras.
2. Ubicación y señalización de extintores contra fuego.
3. Mantener el área de trabajo limpia y despejada para facilitar el desenvolvimiento de los trabajadores y del material.
4. Establecer área de recibimiento de materiales e insumos.
5. Dar instrucciones y alertar al personal de trabajo sobre los riesgos de no mantener las reglas antes mencionadas.

### **Seguridad fuera del área:**

Se refiere a las medidas que tome la empresa constructora o promotor, en cuanto al manejo acarreo y recibimiento de los materiales de construcción, más que nada por la proximidad a la Avenida Abelardo Herrera una de las principales vías de la ciudad de



Aguadulce. Es por ello que deben tomar todas las medidas de seguridad y de prevención a fin de evitar posibles accidentes, por medio de la colocación de letreros preventivo o cintas de seguridad, e igualmente cerca perimetral.

#### **5.4.3- Operación.**

La etapa operativa del proyecto tiene que ver con el inicio de los servicios planificados a brindar para el promotor dentro de las estructuras edificadas.

#### **5.4.4 - Abandono**

Por la característica del proyecto **no aplica**, para la etapa de abandono debido a que es un proyecto hecho a largo plazo y cuya vida útil puede estar estimada en 30 años y más, dependiendo del plan de mantenimiento de las instalaciones, adecuación ambiental, así como la actualización constante del funcionamiento y servicio prestado, lo que alargaría la vida útil del mismo.

La finalización de la obra y retiro del personal no debe tomarse como periodo de abandono, ya que lo se da es el retiro del equipo y maquinaria al igual que el personal que labore en su ejecución, siendo este el momento en que se deben desalojar del área del proyecto, cualquier desperdicio de la construcción, basura, las instalaciones temporales, y demás componentes y herramientas que fuesen utilizadas para llevar a cabo la obra.

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

##### **Depósito temporal:**

No se requiere de la construcción de depósito temporal ya que existen en el sitio del proyecto instalaciones que el promotor puede utilizar como depósito temporal, para el almacenaje de insumos, y herramientas para llevar a cabo dicha edificación.

##### **Edificio principal:**

Se refiere al trazado, cimentación, levante y acabado de las remodelaciones objeto de este estudio de impacto ambiental, con todos sus componentes para su operatividad.



Para la ejecución del proyecto se requiere del siguiente equipo y maquinaria:

**-Retroexcavadora:** para la construcción de la zanja de las fundaciones, zapatas y colocación de vigas sísmicas de ser necesarias.

**-Grúa:** para la ubicación de las estructuras de acero que conformarán el soporte de la losa del segundo nivel y la colocación de la estructura del techo, el cual estará compuesto por carriolas cerchas y zinc.

**-Mezcladora de concreto:** para preparar la mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

**-Carretillas:** para cargar y verter mezcla de concreto.

**-Máquina para soldadura.** Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.

**-Andamios:** para realizar trabajos a cierta altura por largo tiempo que requieran de mayor movilidad.

**-Escaleras:** subir y bajar objetos.

**-Taladros:** armazón de estructura con tornillos y otros.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo.

- 1.- Lentes de protección.
- 2- Camisa manga larga.
- 3- Pantalón largo
- 4- Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
- 5- Protectores auditivos si la magnitud del ruido así lo requiere.
- 6- Botas de trabajo y preferentemente con refuerzo de acero en las puntas.
- 7- Cinturones de seguridad, (Arnés) para fijarse a la estructura u otros cuando se labore en alturas de más 1 metro sobre el suelo.

## **5.6- Necesidades de insumo durante construcción y operación.**

### **Construcción:**

Durante esta etapa se va a necesitar una serie de insumos tales como:

Cemento, vigas de acero, carriolas, zinc, bloques, arena, cascajo, ferretería, plomería, baldosas y azulejos, cables y demás materiales eléctricos.

### **Operación:**

Tratándose de la construcción de un edificio tipo comercial, durante la etapa operativa los insumos que requiere están representado por el mobiliario que se va a utilizar en cada uno de los espacios establecidos de acuerdo a su finalidad.

### **5.6.1- Necesidades de Servicios Básicos (Agua, energía, Aguas servidas, Vías de acceso, Transporte público y otros).**

\* **Agua:** El suministro de agua potable que tendrá el proyecto tanto en la etapa de construcción como en la de operación y funcionamiento, será adquirido a través del servicio que presta el IDAAN.

\* **Energía:** La energía requerida tanto la etapa de construcción como la operativa, será suministrada por EDEMET (Empresa de Distribución Eléctrica), esta se encuentra localizada al margen de la propiedad.

\* **Aguas Servidas:** El área del proyecto cuenta ya con servicios de alcantarillados, por lo que los efluentes líquidos serán manejados a través de este sistema.

\* **Vías de Acceso:** El área destinada al proyecto cuenta con acceso permanente a través de la Avenida Abelardo Herrera, la cual cuenta con rodadura de asfalto

\* **Transporte Público:** El área donde se ubicará el proyecto cuenta con disponibilidad de transporte de tipo selectivo y colectivo.

\* **Salud:** El distrito de Aguadulce cuenta con varios centros de salud en los cuales se atienden casos menores y de rutina, también cuenta con la policlínica del Seguro Social “Manuel de J. Rojas”, los casos mayores de gravidez y que requieren de especialidad,

se atienden en el Hospital Regional Dr. Rafael Estévez de aguadulce, ubicado a 2.47 Km del área del proyecto aproximadamente.

\* **Educación:** El distrito de Aguadulce cuenta para el año 2,000 con 25 escuelas primarias con una matrícula de 5,144 estudiantes y centros 7 a nivel secundario con una matrícula de 4,322 estudiantes. Esto sin contar la universidad de tipo privada y estatal que funcionan en el distrito.

También se cuenta con la sede de la Universidad Nacional.

\* **Otros:** Se cuenta además con servicios de correos y telégrafos, Farmacias, Hoteles, Gasolineras, Ferreterías, Supermercados, y el servicio de varias dependencias del gobierno.

#### **5.6.2- Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.**

El proyecto generará la utilización de mano de obra en todas las actividades ejecutadas durante su construcción y operación, esto se dará en varios grados de calidad tales como:

Mano de obra calificada y especial (Ambientalista, Arquitecto Albañiles, electricista, soldadores, operadores de equipo, etc.),

Mano de obra no calificada (ayudantes de construcción).

La utilización de esta mano de obra se genera en dos tipos de relación, ya sea de manera directa o indirecta. Directa es aquella que se involucra dentro de los procesos de planificación, construcción y operación del proyecto; y la indirecta aquella que funciona fuera del proyecto y su demanda esta determinada por la magnitud de la obra, esta representada por vendedores ambulantes, por los empleados que laboran para las empresas que hacen entregas de materiales e insumos.

Para este proyecto se estima que durante la etapa construcción establecerán **18 plazas** de trabajo de manera directa, 8 de tipo calificada y especial y 10 de tipo no calificada.

### **5.7- Manejo y disposición de desechos en todas las Fases.**

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y gaseoso, por los cuales el promotor del proyecto deberá acogerse a las medidas establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de los mismos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y funcionamiento.

#### **5.7.1- Desechos Sólidos:**

**Fase de Planificación:** No se genera desechos de este tipo.

**Fase de Construcción:**

Durante esta etapa se generan desechos tales como: basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Envases de cemento, recipientes de comida, envases de lubricantes, restos de la construcción existente producto de la eliminación de algunas paredes internas.

Tomar las medidas para eliminar y recolectar este tipo de desecho o basura generada diariamente, se deberán utilizar recipientes colectores para la basura y su consecuente traslado al vertedero de la ciudad de Aguadulce, ubicado en el corregimiento de Barrios Unidos. Será responsabilidad del promotor y del contratista realizar la limpieza y desalojo de todo el equipo y maquinaria utilizados durante la ejecución del proyecto, así como los desechos resultantes de la remodelación del local.

**Fase de Operación:** Por tratarse de la remodelación de local comercial, Los desechos en esta fase serán de tipo doméstico como los que se producen en las viviendas, compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros.

Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente. Sería responsabilidad del promotor o del usuario del nuevo local comercial el manejo que se le dé a este tipo de desecho, por el cual debe acogerse al servicio municipal de recolección de basura, pagando los impuestos correspondientes.

**Fase de Abandono:** El abandono no está contemplado para este tipo de proyecto, por lo tanto, No Aplica.

#### **5.7.2-Desechos Líquidos:**

**Fase de Planificación:** No se genera desechos de este tipo.

#### **Fase de Construcción:**

Durante esta fase los desechos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Como se trata de una remodelación parcial del edificio existente los trabajadores podrán utilizar las instalaciones existentes (Inodoro) o bien utilizar letrinas portátiles las cuales deben ser alquiladas a empresas con las debidas licencias de las instituciones correspondientes, tal como lo exigen las normas de construcción.

De ser necesario la utilización de letrinas portátiles o bien el uso de las instalaciones existentes, los desechos líquidos serán debidamente manejados según lo establecido en el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección a la Salud. Seguridad. Calidad del Agua, Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Masas de Aguas Continentales y Marinas”**.

Este Reglamento Técnico se aplica a los responsables de las descargas de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales e institucionales, que vierten directamente a cuerpos de agua continentales sean éstos, superficiales o subterráneos, naturales o artificiales y marinos independientemente del caudal dentro de la República de Panamá.

#### **Fase de Operación:**

El nuevo edificio estará conectado al sistema de alcantarillado de Aguadulce, entrando a cumplir a partir de esta etapa con el Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000**, referente a las “Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales”.

Reglamento Técnico **DGNTI-COPANIT 39-2000**, el cual reglamenta las “Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a sistemas de recolección de aguas servidas”.

Este reglamento técnico tiene como objetivo establecer las características que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e industriales, a los sistemas de recolección de aguas residuales, en conformidad a las disposiciones legales vigentes en la república de Panamá.

Dentro de los requisitos generales del presente reglamento tenemos:

- 1- No se acepta la dilución de aguas ajenas al proceso del establecimiento emisor como procedimiento de tratamiento de los efluentes líquidos, para lograr una reducción de cargas contaminantes.
- 2- En caso de descargas discontinuas deberá utilizarse un sistema adecuado, a fin de regularizar el flujo.
- 3- Los sedimentos, lodos, y/o sustancias sólidas provenientes de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos, no podrán disponerse en cuerpos receptores para su disposición final.

Deberá cumplirse con las reglamentaciones legales vigentes que regulen el manejo de los contaminantes.

Prohibiciones mínimas sobre las descargas de efluentes líquidos, de acuerdo al reglamento técnico DGNTI-COPNIT 39-2000, de las cuales mencionamos algunas a continuación:

**Queda totalmente prohibido descargar:**

- 1) Materias sólidas y líquidas que por sí solas o por interacción con otras, puedan solidificarse o dar lugar a obstrucciones o dificulten los trabajos de conservación de los sistemas de recolección de aguas residuales.
- 2) Líquidos explosivos o inflamables.
- 3) Sustancias químicas tales como plaguicidas.
- 4) Elementos radiactivos en cantidades y concentraciones que infrinjan las reglamentaciones establecidas al respecto por las autoridades competentes.
- 5) Residuos provenientes de establecimientos hospitalarios, clínicas, laboratorios clínicos y otros similares que no posean tratamiento especial para eliminar los microorganismos patógenos, esto sin perjuicio de lo establecido en el resuelto No

02212 del 17 de abril de 1966, del ministerio de salud de Panamá, u otra disposición legal que lo reemplace, o se dicte al respecto.

De acuerdo a la norma, “la condición óptima de gestión ambiental y socioeconómica, simultáneamente consideradas, lleva a que la descarga de efluentes líquidos a los sistemas de recolección de aguas residuales sea de una calidad a lo menos igual a las aguas residuales domésticas, permitiendo un mínimo costo global a la sociedad”. Las aguas del edificio remodelado serían completamente domésticas, por lo que el proyecto cumpliría con la norma.

**Fase de Abandono:** No aplica.

### **5.7.3- Desechos Gaseosos.**

**Fase de Planificación:** No se genera desechos de este tipo.

**Fase de Construcción:** Los residuos gaseosos en esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse. No obstante, el uso de equipo sería muy puntual y de corta duración, principalmente en la primera etapa, cuando se requiera de excavaciones para fundaciones. Estos gases no constituyen, por sí solos, un peligro a la salud o al ambiente.

Para atenuar este impacto se debe tener especial cuidado de contratar equipo en buenas condiciones mecánicas y buen sistema de escape, por lo que se debe exigir a la empresa dueña del equipo a utilizar las bitácoras de mantenimiento.

**Fase de Operación:** Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos del personal administrativo y de clientes que visiten de manera constante el local comercial. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

**Fase de Abandono:** Esta etapa **no aplica** para este tipo de proyecto, aunque la vida útil del mismo se estima en 30 años aproximadamente, ésta se puede alargar mediante un buen mantenimiento y cuidados de las estructuras.

#### **5.7.4- Desechos Peligrosos:**

Durante la etapa de construcción y operación no se estarán generando desechos peligrosos, por lo tanto, no aplica.

#### **5.8-Concordancia con el Plan de uso del Suelo.**

El proyecto será desarrollado sobre un edificio comercial ya existente, lo que establece claramente que guarda concordancia con el uso de suelo que actualmente tiene el área.

#### **5.9- Monto Global de la Inversión.**

La obra se estima a un costo de B/. **182,000.00** (Ciento ochenta y dos mil balboas).

### **6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

El área destinada al proyecto, se enmarca en medio de un creciente desarrollo comercial, al margen de una vía de gran fluidez vehicular en la ciudad de aguadulce en donde prevalece la ausencia de vegetación, además de lo antes mencionado se aprecian edificaciones y locales de tipo comercial en puntos cercanos, dos plantas y más.

#### **6.3- Caracterización del suelo.**

El área está constituida por una superficie totalmente plana, formada por suelos pocos profundos, compactados por el desarrollo de actividades humanas desde hace varias décadas atrás, aun así, dentro de esta compactación no se aprecia afloraciones rocosas y una composición física de tipo arcillo arenoso, de coloración pardo oscuro. Por otra parte, la composición estructural del miso permite y soporta el establecimiento de estructuras de este tipo, ya que en áreas cercanas se aprecian edificaciones con más de dos plantas.

##### **6.3.1-Descripción del uso del suelo.**

En la actualidad el área destinada para el desarrollo del proyecto, se encuentra funcionando desde hace varios años el local de Pinturas Barria.



**Edificio existente.**



*Foto : Consultoría Ambiental*

**6.3 - Deslinde de la propiedad.**

Al Norte: Finca 5947, propiedad de Marcos Aurelio Juárez Hernández.

Al Sur: Finca No 7015, propiedad de Clorinda Tapia de Hilbert.

Al este: Finca No 5277, propiedad de Abelardo de León.

Al Oeste: Calle Abelardo Herrera.

**6.4- Topografía.**

Totalmente plana.

**6.5- Hidrología**

No se registra fuente hídrica dentro del lote ni cerca de este.

**6.6- Calidad de aguas superficiales.**

Por el hecho de no existir fuente hídrica en el lote ni cerca de este no podemos caracterizar las aguas superficiales, por lo tanto, **No aplica.**

**6.7- Calidad del aire.**

Con el inicio de las actividades de remodelación y ampliación del actual edificio, se van a generar partículas de polvo al medio. De igual forma mediante todo el proceso de

construcción, al momento de recibir arena, durante todo el tiempo que permanezcan los cúmulos de arena en el patio de acopio, por lo que se recomienda colocar lonas o telas de polietileno, para disminuir el efecto causado por el viento más que nada debido a la proximidad con otros locales, algunas viviendas y con el peatón que circule por la vía.

Por el hecho de encontrarse al margen de vías públicas, ya de por si el área se encuentra sometida a la presencia de CO<sub>2</sub> en el ambiente local, más aún durante la etapa operativa, este efecto se vera aumentado por la constante entrada y salida de equipo rodante.

El grado de reversibilidad es bajo, ya que, una vez iniciada esta etapa operativa, la presencia de vehículos será constante.

#### **6.7.1 -Ruido**

Es un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la construcción del local.

La población afectada esta representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la construcción, los peatones que circulen por dicha avenida, y por los moradores que habitan las viviendas más cercanas y comercios. Es un impacto de tipo puntual y su presencia en el área se percibe aun sin la existencia del proyecto, debido al flujo vehicular con que cuenta la zona.

El promotor del proyecto o la empresa constructora deben acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. “Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales. (Ver detalle en Legislación aplicable al proyecto).

Durante la operación del proyecto se generará ruido ocasionado por los vehículos y equipo rodante que lleguen al nuevo edificio comercial.

Por encontrarse al margen de la Avenida Abelardo Herrera. el área de influencia del proyecto se encuentra sometida a la presencia de ruido ocasionado por el constante flujo vehicular que se da por esta vía.

Basado en esto la consultoría ambiental realizó un sondeo sobre los niveles de ruido que presenta actualmente el área, el cual fue tomado durante un periodo de treinta (30) minutos, de 10:00 a.m.- 10:30 a.m., con la ayuda de un medidor sonoro marca **EXTECH – Instruments, 407750**, (Digital Sound Level Meter), durante este periodo se registraron sonidos con rangos desde 70 decibeles hasta 90 decibeles, encontrándose que las diferentes variaciones que se registran por instantes debido al debido al paso de equipo rodante por las calles adyacentes.

#### **6.7.2- Olores.**

El proyecto en ningunas de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta la zona.

### **7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.**

En este punto se detallan los componentes biológicos (Flora y Fauna) que forman parte integral del área de influencia directa e indirecta del área del proyecto.

#### **7.1- Características de la flora:**

El lote donde se llevará acabo la obra propuesta, no cuenta con vegetación, ya que el área sobre la cual se establecerá, ya cuenta con una estructura previa-mente construida y en funcionamiento la cual será objeto de remodelación dando paso a la nueva edificación, por lo tanto, **no aplica**.

**7.1.1- Caracterización Vegetal, Inventario Forestal:** Por lo expuesto en líneas anteriores a cerca de la ausencia de la composición florística del lote, el inventario forestal **no aplica**.

#### **7.2- Características de la fauna.**

Debido a la ausencia de flora de tipo mayor y por las características que presenta de área intervenida, no existe fauna donde se realizara el proyecto.

## **8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.**

La provincia de Coclé, según cifras de censo 2010, posee una superficie de 4,946.6 Km<sup>2</sup> y un estimado de población de 233,708 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 47.2 habitantes por Km<sup>2</sup>.

El distrito de Aguadulce cuenta con una superficie de 469.3Km<sup>2</sup> y una población de 43,360 habitantes (2010), La economía del área es una economía de servicios, destacándose entre las de mayor captación de plazas de trabajos los Ingenios azucareros Santa Rosa y La estrella. Esto unido a la prestación de servicios que van desde plazas domésticas, tiendas y almacenes e instituciones municipales y estatales ubicadas en el distrito de Aguadulce.

### **8.1- Uso actual de la tierra en sitios colindantes.**

Las áreas aledañas al lote propuesto para el proyecto están dedicadas la gran mayoría a uso comercial y se observan algunas residencias.

### **8.3- Percepción local sobre el proyecto.**

La normativa ambiental vigente en Panamá (Ley 41 “General del Ambiente” y el Decreto ejecutivo 123 del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011) ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana, como una herramienta que busca integral e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones para la ejecución de los proyectos, tomándolos en cuenta a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con esta herramienta de participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se anticipe y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

### **Objetivo**

- Conocer la percepción de los residentes circundante al proyecto **“REMODELACION DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA”** ubicado al margen de la Avenida Abelardo Herrera, corregimiento y distrito de Aguadulce.
- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

### **Metodología.**

Para conocer la percepción de la población aledaña al proyecto, se utilizó la metodología de entrega de volantes, visitas a las viviendas y comercios más cercanos, además se realizó el levantamiento encuestas personalizadas, en un número total de 10 personas (hombres y mujeres).

Las encuestas y las entregas de volantes fueron levantadas en una visita realizada a pies por los alrededores del proyecto, el día trece (13) de octubre de 2022.

### **Resultados de las encuestas realizadas.**

De los 10 encuestados, el 100 % afirmó no tener conocimiento del proyecto por lo que se enteraron por medio de la consultoría Ambiental.

<b>¿Tiene usted conocimiento sobre el desarrollo de este proyecto en esta zona?</b>	
<b>Repuesta</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>No</b>	<b>100%</b>
<b>Si</b>	<b>0%</b>

La información emitida por los entrevistados acerca de ¿cómo obtuvo la información con respecto al proyecto?, permitió conocer que el 100 % se enteraron por la acción de la Consultoría ambiental.

<b>¿Cómo obtuvo conocimiento a cerca del proyecto?</b>	
<b>Porcentaje</b>	
<b>Promotor</b>	<b>0%</b>
<b>Consultoría</b>	<b>100%</b>
<b>Otros Medios</b>	<b>0%</b>

En cuanto a si el proyecto es factible o no, el 90%, manifestó que el proyecto es factible. mientras que el 10% dijo que no.

<b>¿Cree usted que es factible el desarrollo de esta proyecto en esta área?</b>	
<b>Repuesta</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Si</b>	<b>90%</b>
<b>No</b>	<b>10%</b>

El 90% de los encuestados estuvo de acuerdo con la ejecución del proyecto.

1. Generación de empleos
2. El proyecto dará más realce comercial al área.
3. El proyecto se ubicará en una zona de desarrollo comercial.
4. Ayudará a aumentar la economía del área.

El 10% que no estuvo de acuerdo, manifestó que, por motivos de privacidad, ya que deben construir un muro perimetral en el contorno del lote.

### **Afectación del proyecto**

En cuanto a los efectos negativos que puede causar el proyecto sobre el ambiente y la comunidad la población manifestó en un 90 % que no afectaría a la población y el 10% dijo que sí.

¿Cree Usted que el ambiente y la población serán afectados?	
Respuesta	Porcentaje
SI	10%
NO	90%

### **Recomendaciones de la población encuestadas**

- Tomar todas las medidas para darle un buen manejo a la basura y desecho sólidos.
- Tener cuidado con levantar mucho polvo durante la etapa de construcción.
- Controlar los olores, durante la etapa de operación, debido a las mezclas de pinturas.
- Construir un muro perimetral.
- Establecer horario de trabajo diurno para no afectar por el ruido.
- Buen manejo de las aguas pluviales.

### **Observaciones de la Comunidad:**

- 1. Generación de plazas de trabajo
- 2. El proyecto dará realce y valor comercial al área
- 3. Aumento del valor de propiedades cercanas.

### **Conclusiones de la participación ciudadana.**

- ❖ Debido a que el proyecto se ubica al margen de una vía de alta circulación vehicular y peatonal, la empresa constructora debe tomar las correspondientes medidas preventivas para evitar posibles accidentes, tanto con otros vehículos como con los peatones que circulan por esta área.
- ❖ El promotor del proyecto estableció que mantendrá medidas y señalizaciones sobre el margen de la vía para prevenir posibles accidentes.



#### **8.4- Sitios históricos, arqueológicos y culturales.**

La zona no presenta proximidad a sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, además es un área altamente intervenida con presencia de comercios.

#### **8.5- Descripción del paisaje.**

El paisaje local se presenta con elevaciones estructurales que demarcan la zona con área de desarrollo comercial a orilla de una de las principales vías y de gran fluidez vehicular, del corregimiento y distrito de Aguadulce, con esto dejamos establecido también que la nueva estructura a desarrollar se integra paisajísticamente dentro de este globo de desarrollo comercial, por lo que el paisaje actual no se verá afectado, al contrario, será mejorado.

#### **9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

##### **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.**

Para la identificación de los impactos ambientales que pudieran resultar de la ejecución del proyecto propuesto, se tomaron en cuenta primero las definiciones de **evaluación de impacto ambiental** que presentan, por un lado, la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998), y por otro, como base la matriz de Vicente Conesa.

La Ley General de Ambiente define el término como un *“sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente”*.

Definiendo en primera instancia los aspectos ambientales que pudieran verse afectados por la ejecución de la obra propuesta:

##### **Aspectos ambientales relacionados:**

- Flora.
- Fauna

- Suelo.
- Paisaje.
- Aire.
- Agua.
- Aspecto Social y Económico.

Luego de establecidos los aspectos ambientales, se detallan y caracterizan a continuación los impactos ambientales identificados con la obra propuesta.

<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental Identificado</b>	<b>Carácter</b>
<b>1-Flora</b>	<b>1-Pérdida de capa vegetal.</b>	Negativo
<b>2-Fauna</b>	<b>2-Alteración de micro hábitat.</b>	Negativo
<b>3-Suelo</b>	<b>3-Alteración de la estructura del suelo.</b>	Negativo
	<b>4- Inicio de procesos erosivos.</b>	
	<b>5- Contaminación del suelo por presencia de basura.</b>	
<b>4-Paisaje</b>	<b>6-Modificación del paisaje actual.</b>	Positivo
<b>5-Aire</b>	<b>7-Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO<sub>2</sub>.</b>	Negativo
	<b>8-Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO<sub>2</sub>.</b>	Negativo
	<b>9-Afectación del sistema auditivo de los trabajadores y vecinos por generación de ruidos.</b>	Negativo
	<b>10-Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos</b>	Negativo
<b>Agua</b>	<b>11-Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.</b>	Negativo
	<b>12-Contaminación de suelo y aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.</b>	Negativo
	<b>13-Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.</b>	Negativo
<b>Social y Económico</b>	<b>14-Riesgo de accidentes laborales.</b>	Negativo
	<b>15- Riesgos de accidentes de tránsito.</b>	Negativo
	<b>16-Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.</b>	Positivo
	<b>17-Aumento de las fuentes de trabajo</b>	Positivo
	<b>18- Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados</b>	Positivo

Una vez identificados los potenciales impactos ambientales que serán generados por el proyecto, pasamos a la evaluación, valorización y jerarquización de los mismos.

**Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.**

MAGNITUD			IMPORTANCIA	
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
Muy alta	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible (> 20 años)
Alta	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Reversible (5 a 20 años)
Media		Inmediato	Temporal	Recuperable (0 a 5 Años)
Baja		Crítico	Fugaz	

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos, tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$\text{VIA} = (\text{IN} \times 0.3) + (\text{E} \times 0.2) + (\text{P} \times 0.2) + (\text{D} \times 0.1) + (\text{R} \times 0.2)$$

**VIA = Valor del Impacto Ambiental.**

La importancia o significancia del impacto, se obtiene de la sumatoria de los valores ponderados de cada criterio y éste puede ser de carácter negativo o positivo.

La importancia del impacto ambiental es una función del valor del impacto, en base a la siguiente tabla:

Importancia	VIA
Muy alta	$\geq 8.0$ puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos
Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	$\leq 4.5$ puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

Un impacto de muy alta importancia, deberá considerarse como **muy significativo**, sobre la calidad del lugar, lo que implica usar todos los medios posibles para evitar que se produzca, implementando fuertes medidas de mitigación.

Los impactos de alta importancia se relacionan con impactos **significativos**, requiriendo la implementación de medidas de mitigación adecuadas para retornar el sistema a su condición original.

Los impactos de importancia media o **medianamente significativos**, requieren de la implementación de medidas simples y un tiempo adecuado para retornar el sistema a las condiciones ambientales iniciales.

Los impactos de baja importancia o muy **poco significativo**, requieren muy poca atención, a excepción de presentarse en áreas muy especiales, donde convergen otros impactos de diferente magnitud.

Mediante la siguiente matriz de valoración de los impactos ambientales identificados, pasamos a darle un valor cuantitativo para determinar la importancia ambiental de cada uno.

**MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.**

No	Carácter	In.	E.	P.	D.	R.	Imp.	Análisis Final del Impacto
1	(-)	0.6	0.8	1.0	1.0	0.5	<b>3.9</b>	Poco Significativo
2	(-)	0.6	0.8	0.8	1.0	0.4	<b>3.6</b>	Poco Significativo
3	(-)	0.9	0.8	0.8	0.6	0.4	<b>3.5</b>	Poco Significativo
4	(-)	1.2	0.8	0.8	0.6	0.4	<b>3.8</b>	Poco Significativo
5	(-)	0.9	0.8	1.2	1.0	0.8	<b>4.7</b>	Medianamente Significativo
6	(+)	1.2	0.8	1.0	1.0	0.5	<b>4.5</b>	Poco Significativo
7	(-)	0.9	1.0	1.0	0.8	1.0	<b>4.7</b>	Medianamente Significativo
8	(-)	0.9	0.8	0.8	1.0	1.0	<b>4.5</b>	Poco Significativo
9	(-)	1.2	0.8	1.0	1.0	1.0	<b>5.0</b>	Medianamente Significativo
10	(-)	0.6	0.8	1.0	0.8	1.0	<b>4.2</b>	Poco Significativo
11	(-)	1.2	1.0	1.2	1.0	1.2	<b>5.6</b>	Medianamente Significativo
12	(-)	0.9	1.0	1.2	1.4	0.5	<b>5.0</b>	Medianamente Significativo
13	(-)	0.6	1.0	0.8	1.4	0.6	<b>4.4</b>	Poco Significativo
14	(-)	0.9	1.0	1.0	1.2	1.0	<b>5.1</b>	Medianamente Significativo
15	(-)	0.6	1.0	1.0	1.0	0.8	<b>4.4</b>	Poco Significativo
16	(+)	0.6	1.0	1.4	0.8	0.6	<b>3.4</b>	Poco Significativo
17	(+)	1.0	1.0	0.6	0.8	1.0	<b>4.4</b>	Poco Significativo
18	(+)	1.0	1.0	0.6	0.8	1.0	<b>4.4</b>	Poco Significativo

**Fuente: Consultoría Ambiental.**

**In;** Intensidad, **E;** Extensión, **P:** Persistencia, **D:** Duración, **R:** Reversibilidad, **Imp:** Importancia.

Una vez determinado el valor y la importancia ambiental de cada impacto ambiental identificado se establece la caracterización de acuerdo a su tipología Carácter, Intensidad, Extensión, Momento Persistencia y grado de reversibilidad de cada uno.

**CARÁCTER:** Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalístico, estético, ecológico y demás riesgos ambientales).

**INTENSIDAD:** Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total).

**EXTENSIÓN:** Área de afectación del Impacto. (**Puntual**: La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial**: Produce una incidencia apreciable en el medio).

**PERSISTENCIA:** Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz**: El efecto dura menos de un año, **Temporal**: Dura entre uno a tres años, **Pertinaz**: Dura de cuatro a diez años, **Permanente**: Alteración indefinida).

**DURACIÓN:** Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto el Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico).

**REVERSIBILIDAD:** Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible**: Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible**: Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable**: Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable).



### CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Aspecto ambiental	Impacto Generado	Ca	In	E	P	D	R
<b>Flora</b>	1-Eliminación pequeña porción de capa vegetal.	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible
<b>Fauna</b>	2-Alteración de micro hábitat	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible
<b>Suelo</b>	3-Alteración de la estructura del suelo	Negativo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible
	4- Inicio de procesos erosivos	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible
	5- Contaminación del suelo por presencia de basura.	Negativo	Media	Puntual	Permanente	Inmediato	Recuperable
<b>Paisaje</b>	6-Alteración o modificación	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Mediano Plazo	Irreversible
<b>Aire</b>	7-Alteración de la calidad del aire por presencia de partículas de polvo y CO <sub>2</sub> .	Negativo	Media	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible
	8-Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO <sub>2</sub> .	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible
	9-Afectación del sistema auditivo de los trabajadores por generación de ruidos.	Negativo	Media	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible
	10-Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos por presencia de ruidos.	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Reversible
<b>Agua</b>	11-Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	Negativo	Media	Puntual	Permanente	Largo Plazo	Recuperable
	12-Contaminación de aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.	Negativo	Baja	Parcial	Permanente	Largo Plazo	Recuperable

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA-I**  
**“REMODELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA**

Aspecto ambiental	Impacto Generado	Ca	In	E	P	D	R
	<b>13-</b> Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.	Negativo	Baja	Puntual	Temporal	Inmediato	Recuperable
<b>Social y Económico</b>	<b>14-</b> Riesgos de accidentes laborales	Negativo	Media	Puntual	Temporal	Inmediato	Recuperable
	<b>15-</b> Riesgos de accidentes de tránsito	Negativo	Media	Puntual	Temporal	Inmediato	Recuperable
	<b>16-</b> Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Mediano Plazo	Irreversible
	<b>17-</b> Aumento de las fuentes de trabajo	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Largo Plazo	Irreversible
	<b>18-</b> Mejora de la economía hogareña de los empleados.	Positivo	Baja	Puntual	Permanente	Inmediato	Irreversible

**Fuente: Consultoría Ambiental.**

**Ca:** Carácter, **In;** Intensidad, **Ext;** Extensión, **P:** Persistencia, **D:** Duración, **Rev.:** Reversibilidad.

#### **9.4- Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a La Comunidad Producidos por El Proyecto.**

##### **❖ Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno:**

Con el inicio del proyecto se verá un aumento en el comercio interno del área, debido al consumo de bienes y servicios por parte del personal, equipo y demás que sea utilizado para el funcionamiento y operatividad del mismo, esto puede resumirse en consumo de combustible por equipo rodante, uso de unidades de taxi para el traslado del personal, consumo de alimentos en restaurante cercanos al proyecto, etc.

Durante la etapa de construcción de manera indirecta se benefician vendedores ambulantes de frituras, bebidas y otros, así como el personal que labora en las empresas que venden materiales de construcción.

De igual forma el valor agregado de terrenos y propiedades colindante aumenta debido a las mejoras estructurales que se realizan a consecuencia de la obra propuesta.

##### **❖ Aumento en la disponibilidad de fuentes de trabajo:**

Estas se dan manera temporal durante la construcción y de manera permanente en la etapa operativa para el funcionamiento del mismo.

#### **10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).**

Persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de las mismas.

#### **10.1- Descripción de Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental. (Ver cuadro a continuación).**

#### **10.2- Ente responsable de la ejecución de la Medida. (Ver cuadro a continuación).**

**MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA, EJECUCIÓN, MONITOREO Y COSTO**

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
1- Eliminación de pequeña porción de capa vegetal.	-Intervenir solo el área necesaria para el proyecto. -Establecer áreas verdes dentro del área del proyecto	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	B/ 250.00
2- Alteración de micro hábitats.	Intervenir solo el área necesaria para el proyecto.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	No genera costos
3- Alteración de la estructura del suelo	Intervenir solo el área necesaria para el proyecto.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente	No genera costos
4- Inicio de procesos erosivos	-Implementar medidas de protección contra la erosión.				
5- Contaminación del suelo por presencia de basura.	-Colocar cestos para la basura al alcance de todo el personal. -Acogerse al sistema de recolección de basura del municipio de Natá.				
6- Alteración o modificación del paisaje	-Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, Municipio	B/. 8,500.00
7- Alteración de la calidad del aire.	-Construcción de cerca perimetral durante la construcción. -Uso de mascarillas por parte del personal.	Construcción y operación	Promotor y empresa contratista		B/. 1,350.00
8- Potencial ocurrencia de infecciones respiratorias al personal y moradores cercanos por presencia de polvo y partículas en suspensión – CO <sub>2</sub> .	-Rociar agua durante días secos con carro cisterna. -Uso de equipo con buen sistema de escape. -Uso de mascarillas y gafas por parte del personal.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 2,800.00
9- Afectación del sistema auditivo de los trabajadores por generación de ruidos.	-Uso frecuente de protectores auditivos. -El equipo utilizado debe contar con buen sistema de escape. -No someter al personal a ruidos con decibeles más allá de lo que establece la norma.	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 3,950.00

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA-I**  
**“REMODELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA**

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
<b>10-</b> Perturbación y molestias a la tranquilidad de los vecinos.	-Establecer horarios de trabajo diurno de 7:00 am a 5:00 pm. -Apagar motores de equipo que no estén en uso	Construcción	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 650.00
<b>11-</b> Contaminación de aguas de escorrentía por presencia de basura.	-Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal. -Acogerse al servicio de recolección de basura del municipio. -Crear conciencia en el personal sobre el manejo de la basura	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, Municipio, MINSA	B/ 1,200.00
<b>12-</b> Contaminación de suelo y aguas subterráneas por mal manejo de aguas residuales.	-Uso de inodoro en el edificio actual o de letritas portátiles en etapa de construcción. -Uso de sistema de alcantarillados.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	B/ 2,000.00
<b>13-</b> Generación de malos olores por mal manejo de aguas residuales.	- Uso de inodoro en el edificio actual o de letritas portátiles en etapa de construcción. -Garantizar el uso de materiales de la mejor calidad en sistema de descarga al alcantarillado.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA	Se aplica bajo el mismo costo del renglón anterior.
<b>14-</b> Riesgos de accidentes laborales	-Señalizaciones de las áreas de trabajo. -Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. -Dotar al personal del equipo de seguridad personal. Utilizar señalizaciones y letreros informativos en el área del proyecto. -Todo equipo rodante usado en el proyecto debe contar con alarma de retroceso. -Colocar a la vista de todo el personal los teléfonos de Cruz Roja, hospital, bomberos y SINAPROCS.	Construcción y Operación	Promotor y empresa contratista	Ministerio de Ambiente, MINSA, MIETRAB	B/. 3,250.00

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA-I**  
**“REMDELACIÓN DE LOCAL COMERCIAL DE PINTURAS BARRIA**

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
	Construir cerca perimetral mientras dure la etapa de construcción.				
<b>15-</b> Riesgos de accidentes de tránsito	-Señalizaciones viales con anuncios preventivos en ambos sentidos de la vía frente al proyecto. -Control de velocidad a todo equipo que visite el proyecto (30 K/H). -Todo camión que transporte ya sea material de desecho o acarreo de arena o piedra hacia el proyecto debe cubrir con lona el vagón.	Construcción	Promotor y empresa contratista	DNTTT, Municipio	B/. 1,250.00
<b>16-</b> Aumento del comercio interno y Valor agregado del terreno.	No aplica medidas de mitigación.	Operación	Promotor y empresa contratista	-----	No genera costos
<b>17-</b> Aumento de las fuentes de trabajo	Utilizar personal del área.	Construcción	Promotor y empresa contratista	MINETRAB	No genera costos
<b>18-</b> Mejora la economía hogareña de los empleados utilizados.	No aplica medidas de mitigación.	Construcción y operación	Promotor y empresa contratista	-----	No genera costos

**Fuente: Consultoría Ambiental.**

**Total: B/. 25,200.0**

### **10.3- Monitoreo.**

Se realiza para evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y el grado de eficiencia de estas en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación, de los efectos nocivos al medio ambiente.

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

#### **a-Seguimiento.**

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, instalación, operación, mantenimiento y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la Resolución ambiental final.

#### **b- Vigilancia y control.**

La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis o Estudio Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.



- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.
- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

**10.4- Cronograma de ejecución.** (Ver cuadro a continuación)

**CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.**

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
			MENSUAL	TRIMESTRAL	SEMESTRAL	ANUAL
<b>PLANIFICACIÓN</b>	Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas del Ministerio de Ambiente para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos y aprobaciones.	INGENIERÍA MUNICIPAL Ministerio de Ambiente MINSA				X Una sola vez
<b>CONSTRUCCIÓN</b>	Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de construcción. Formación de estructuras de acuerdo a las especificaciones técnicas de los planos. Terminación y acabado de la obra. Se cumplen con las normas de seguridad del personal temporal y permanente.	Ministerio de Ambiente – MUNICIPIO MINETRAB			X    X	
<b>OPERACIÓN</b>	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra.	OFICINA DE SEGURIDAD BOMBEROS			X	X
	Aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas	MINSA Ministerio de Ambiente			X	
	Manejo adecuado de desechos sólidos (Basura)	MUNICIPIO Ministerio de Ambiente MINSA			X	
	Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión.	Ministerio de Ambiente- MINSA			X	

### **10.7- Plan de rescate y reubicación de fauna y flora**

Por lo establecido anteriormente en los puntos sobre las características de la fauna y flora del lugar, se establece que el proyecto no necesita plan de rescate y reubicación de flora y fauna, por lo tanto, **No Aplica.**

### **10.11- Costo de la gestión ambiental**

La gestión ambiental del proyecto genera un costo aproximado de **B/. 25,200.00**

## **12.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL FIRMAS (S), RESPONSABILIDADES.**

### **Ing. Digno Manuel Espinosa.**

Cédula de Identidad Personal: N° 4-190-530

Registro de Consultor Ambiental: DIEORA- IAR- 037-98 (Actualización 2021)

Coordinación y responsable del Estudio, Equipo/ Identificación de Impactos Ambientales y Planes de Manejo Ambiental.

### **Ing. Diomedes A. Vargas T.**

**Registro de Consultor Ambiental:** DIEORA – IAR-050-98, Consultor de Apoyo.

Aspecto Físicos, Biológico – Forestal, Identificación de Impactos Ambientales - Socioeconómicos y Planes de Manejo Ambiental.

### **12.1- Firmas Debidamente Notariadas.**

Ver página a continuación.

### **12.2- Número de Registro de Consultor.**

Digno Manuel Espinosa G. – DIEORA – IAR -037-98.

Diomedes A. Vargas T. – DIEORA – IAR-050-98.

Nombre	Nº de Registro en MI-AMBIENTE	Actividades desarrolladas
  <b>Ing. Digno M. Espinosa</b> Cedula N° 4-190-530	IAR-037-98 Actualizado en 2,021	Coordinador del equipo de Consultores Resumen Ejecutivo, Introducción, Información general, descripción del proyecto, Identificación de Los Impactos ambientales, Plan de manejo ambiental.
  <b>Ing. Diomedes Vargas Torres</b> Cedula 2-98-1886 <i>Diomedes A. Vargas T.</i>	IAR-050-98 Actualizado en 2,021	Descripción del ambiente Socioeconómico y participación ciudadana, Descripción del ambiente físico y Biológico Conclusiones y recomendaciones

**Consultor Ambiental**  
Reg # IAR - 050 - 98

Yo, **MARLENE FRANCO MARTÍNEZ**, Notaria Pública Segunda del Circuito de Coclé, con Cédula No. 2-160-814.

**CERTIFICO:**  
 Que he cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la Cédula del firmante y a nuestro parecer son iguales, por lo que la consideramos auténtica.

Aguadulce, 02 AGO 2022

 Testigos    Cédula  
 Testigos    Cédula

**MARLENE FRANCO MARTÍNEZ**  
NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE COCLÉ



## **13.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **13.1- Conclusiones.**

- 1-** El edificio objeto de la remodelación y ampliación, se ubica estratégicamente dentro de una zona de desarrollo comercial, esto aunado a la presencia de edificios de tipo comercial cercanas, establecen la viabilidad ambiental del proyecto en cuestión.
- 2-** El presente documento establece pautas y lineamientos a seguir por parte del promotor para el desarrollo de la obra bajo los márgenes ambientales establecidos por normas vigentes.
- 3-** Con el desarrollo de la obra no se darán afectaciones significativamente adversas al medio.

### **13.2- RECOMENDACIONES.**

- 1.** Se debe garantizar por parte del promotor un eficiente manejo y disposición de basura, desechos líquidos, así como también el polvo y demás partículas en suspensión, durante toda la etapa de construcción y operación.
- 2.** Mantener siempre un nivel de seguridad dentro y fuera del local, con el equipo y dispositivos correspondientes a fin de evitar accidentes.
- 3.** El promotor debe velar porque el manejo de las aguas residuales se dé dentro de lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019, DGNTI-COPANIT 39-2000, tanto en la etapa de construcción como en la etapa operacional.
- 4.** Ejecutar todo el proyecto ajustándose a lo establecido en el presente estudio.

#### **14.0- BIBLIOGRAFÍA**

**1- DECRETO EJECUTIVO No 123 DEL 14 DE AGOSTO DE 2009** “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se Deroga el Decreto Ejecutivo No 209 de 5 de septiembre de 2006, El cual Reglamenta Los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.....ANAM

**2- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019**

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

**3- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Dirección de Estadística y Censo, Panamá en cifras, 2010.

**4- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ.** Estadística y Censo. Situación física y Meteorológica 2006.

#### **15.0- ANEXOS.**

# ANEXOS

**Anexo No 1- Registro Fotográfico.**

**1.1-Vista general del área del proyecto**

**1.2-Distribución de Comunicado,**

**1.3-Levantamiento de encuestas**

**Anexo No 2- Solicitud de Admisión, notariada.**

**Anexo No 3- Declaración Jurada debidamente notariada.**

**Anexo No 4- Copia de cédula notariada del promotor.**

**Anexo No 5- Certificado de Registro Público de la Propiedad.**

**Anexo No 6- Recibo de Pago y Paz y Salvo**

**Anexo No 7- Encuestas realizadas.**

**Anexo No 8-Planos y Diseños.**

**Anexo No 9- Mapa de localización 1;50,000**



**VISTA GENERAL DEL ÁREA DEL PROYECTO. (Anexo 1.1)**



**DISTRIBUCION Y FIJACIÓN DE VOLANTES INFORMATIVAS. (Anexo 1.2)**



**LEVANTAMIENTO DE ENCUESTAS. (Anexo 1.3)**

