

---

---

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

### **CATEGORÍA I**

#### **“EDIFICO H”**

REALIZADO POR:	Marilyn Bustamante Chanis
RESOLUCIÓN:	IRC-005-2010
PROMOTOR:	WEI FENG ZHANG
UBICACIÓN:	Calle H, al frente de la Caja de Seguro Social, corregimiento Santa Ana, Distrito y Provincia de Panamá.
FECHA:	Julio de 2021

---

---

# 1. INDICE

<b><u>1. INDICE</u></b>	<b>2</b>
<b><u>2. RESUMEN EJECUTIVO</u></b>	<b>6</b>
<b>2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR QUE INCLUYA: A) PERSONA A CONTACTAR; B) NÚMEROS TELEFÓNICOS; C) CORREO ELECTRÓNICO; PAGINA WEB; E) NOMBRE Y REGISTRO DE CONSULTOR</b>	<b>6</b>
<b>2.2 UNA BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD; ÁREA A DESARROLLAR, PRESUPUESTO APROXIMADO</b>	<b>7</b>
<b>2.3 UNA SÍNTESIS DE CARACTERÍSTICAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>7</b>
<b>2.4 INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>7</b>
<b>2.5 DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS POSITIVOS Y NEGATIVOS GENERADOS POR EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>7</b>
<b>2.6 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PREVISTAS PARA CADA IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO</b>	<b>7</b>
<b>2.7 DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN PÚBLICA REALIZADO</b>	<b>7</b>
<b>2.8 LAS FUENTES DE INFORMACIÓN UTILIZADAS (BIBLIOGRAFÍA)</b>	<b>7</b>
<b><u>3. INTRODUCCIÓN</u></b>	<b>7</b>
<b>3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO</b>	<b>8</b>
<b>3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCIÓN DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL</b>	<b>10</b>
<b><u>4. INFORMACIÓN GENERAL</u></b>	<b>13</b>
<b>4.1 INFORMACIÓN SOBRE EL PROMOTOR (PERSONA NATURAL O JURÍDICA), TIPO DE EMPRESA, UBICACIÓN, CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA EMPRESA Y CERTIFICADOS DE REGISTRO DE LA PROPIEDAD, CONTRATO Y OTROS.</b>	<b>13</b>
<b>4.2 PAZ Y SALVO EMITIDO POR MI AMBIENTE Y COPIA DEL RECIBO DE PAGO, POR TRÁMITES DE EVALUACIÓN.</b>	<b>13</b>
<b><u>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</u></b>	<b>13</b>
<b>5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN</b>	<b>14</b>
<b>5.2 UBICACIÓN GEOGRÁFICA INCLUYENDO MAPA EN ESCALA 1: 50,000 Y COORDENADAS UTM O GEOGRÁFICAS DEL POLÍGONO DEL PROYECTO.</b>	<b>14</b>
<b>5.3 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>15</b>
<b>5.4 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b>	<b>18</b>
<b>5.4.1 PLANIFICACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>5.4.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN</b>	<b>20</b>
<b>5.4.3 OPERACIÓN</b>	<b>21</b>
<b>5.4.4 ABANDONO</b>	<b>21</b>

---

---

---

<b>5.4.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN DE CADA FASE</b>	21
<b>5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR</b>	21
<b>5.6 NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN</b>	22
<b>5.6.1 NECESIDADES DE SERVICIOS BÁSICOS (AGUA, ENERGÍA, AGUAS SERVIDAS, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS)</b>	22
<b>5.6.1.1 AGUA</b>	22
<b>5.6.1.2 ENERGÍA</b>	22
<b>5.6.1.3 AGUAS SERVIDAS</b>	22
<b>5.6.1.4 TRANSPORTE PÚBLICO</b>	22
<b>5.6.1.5 VÍAS DE ACCESO</b>	22
<b>5.6.2.1 MANOS DE OBRA Y EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>	23
<b>5.6.2.2 MANOS DE OBRA Y EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA ETAPA DE OPERACIÓN.</b>	23
<b>5.7 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS EN TODAS LAS FASES</b>	23
<b>5.7.1 SÓLIDOS</b>	23
<b>5.7.2 LÍQUIDOS</b>	24
<b>5.7.3 GASEOSOS</b>	24
<b>5.7.4 PELIGROSOS</b>	24
<b>5.8 CONCORDANCIA CON EL PLAN DE USO DE SUELO</b>	24
<b><u>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</u></b>	<b>25</b>
<b>6.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES</b>	25
<b>6.1.1 UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES</b>	25
<b>6.1.2 CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA</b>	25
<b>6.2 GEOMORFOLOGÍA</b>	25
<b>6.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO</b>	25
<b>6.3.1 DESCRIPCIÓN DEL USO DE SUELO</b>	<b>25</b>
<b>6.3.2 DESLINDE DE PROPIEDAD</b>	25
<b>6.3.3 CAPACIDAD DE USO Y APTITUD</b>	26
<b>6.4 TOPOGRAFÍA.</b>	26
<b>6.4.1 MAPA TOPOGRÁFICO O PLANO, SEGÚN ÁREA A DESARROLLAR A ESCALA 1:50,000</b>	26
<b>6.5 CLIMA</b>	26
<b>6.6 HIDROLOGÍA</b>	27
<b>6.6.1 CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL</b>	27
<b>6.6.1. A CAUDALES (MÁXIMOS, MÍNIMOS Y PROMEDIO ANUAL)</b>	27
<b>6.6.1. B CORRIENTES MAREAS Y OLEAJES</b>	27
<b>6.6.2 AGUAS SUBTERRÁNEAS</b>	27
<b>6.6.2. A IDENTIFICACIÓN DE ACUÍFERO</b>	27
<b>6.7 CALIDAD DEL AIRE</b>	27
<b>6.7.1 RUIDO</b>	27
<b>6.7.2 OLORES</b>	27
<b>6.8 ANTECEDENTES SOBRE LA VULNERABILIDAD FREnte A AMENAZAS NATURALES EN EL ÁREA.</b>	27
<b>6.9 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A INUNDACIONES</b>	27
<b>6.10 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTOS</b>	28
<b><u>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</u></b>	<b>28</b>
<b>7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA</b>	28

---

---

---

---

<b>7.1.1 CARACTERIZACIÓN VEGETAL, INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR ANAM)</b>	28
<b>7.1.2 INVENTARIO DE ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN</b>	28
<b>7.1.3 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO EN UNA ESCALA DE 1:20,000</b>	28
<b>7.2 CARACTÉRISTICAS DE LA FAUNA</b>	28
<b>7.2.1 INVENTARIO DE ESPECIES AMENAZADAS, VULNERABLES, ENDÉMICAS O EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.</b>	28
<b>7.3 ECOSISTEMAS FRÁGILES</b>	29
<b>7.3.1 REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS</b>	29
 <b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	 29
<b>8.1 USO ACTUAL DE LA TIERRA EN SITIOS COLINDANTES</b>	29
<b>8.2 CARACTÉRISTICAS DE LA POBLACIÓN (NIVEL CULTURAL Y EDUCATIVO)</b>	29
<b>8.2.1 ÍNDICES DEMOGRÁFICOS, SOCIALES Y ECONÓMICOS</b>	29
<b>8.2.2 ÍNDICES DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD</b>	29
<b>8.2.3 ÍNDICES DE OCUPACIÓN LABORAL Y OTROS SIMILARES QUE APORTEN INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE LA CALIDAD DE VIDA DE LAS COMUNIDADES AFECTADAS</b>	29
<b>8.2.4 EQUIPAMIENTO, SERVICIOS, OBRAS DE INFRAESTRUCTURA Y ACTIVIDADES ECONÓMICAS.</b>	29
<b>8.3 PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD (A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA)</b>	29
<b>8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES</b>	32
<b>8.5 DESCRIPCIÓN DEL PAISAJE</b>	32
 <b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	 32
<b>9.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN AMBIENTAL PREVIA (LÍNEA BASE) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES DEL AMBIENTE SEPARADAS</b>	32
<b>9.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS, CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN Y IRREVERSIBILIDAD ENTRE OTROS</b>	32
<b>9.3 METODOLOGÍAS USADAS EN FUNCIÓN DE:</b>	36
<b>9.3.1 LA NATURALEZA DE ACCIÓN EMPRENDIDA</b>	36
<b>9.3.2 LAS VARIABLES AMBIENTALES AFECTADAS</b>	36
<b>9.3.3 LAS CARACTÉRISTICAS AMBIENTALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA INVOLUCRADA</b>	36
<b>9.4 ANÁLISIS DE LOS IMPACTOS SOCIALES Y ECONÓMICOS A LA COMUNIDAD PRODUCIDOS POR EL PROYECTO</b>	36
 <b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	 38
<b>10.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS FRENTE A CADA IMPACTO</b>	38
<b>10.2 ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS</b>	38
<b>10.3 MONITOREO</b>	39
<b>10.4 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN</b>	39
<b>10.5 PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA</b>	47
<b>10.6 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS</b>	47
<b>10.7 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA</b>	47

---

---

---

<b>10.8 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	47
<b>10.9 PLAN DE CONTINGENCIA</b>	47
<b>10.10 PLAN DE RECUPERACIÓN AMBIENTAL Y DE ABANDONO</b>	47
<b>10.11 COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL</b>	47
<b><u>11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL</u></b>	<b>47</b>
<b>11.1 VALORIZACIÓN MONETARIA DEL IMPACTO AMBIENTAL</b>	47
<b>11.2 VALORIZACIÓN MONETARIA DE LAS EXTERNALIDADES SOCIALES</b>	47
<b>11.3 CÁLCULOS DEL VAN</b>	47
<b><u>12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S)</u></b>	<b>48</b>
<b>A. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS.</b>	<b>48</b>
<b>B. NÚMERO DE REGISTRO DE CONSULTOR</b>	<b>48</b>
<b><u>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u></b>	<b>49</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>49</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>49</b>
<b><u>14. BIBLIOGRAFÍA</u></b>	<b>50</b>
<b><u>15. ANEXOS</u></b>	<b>51</b>
<b>ANEXO 1. CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA.</b>	52
<b>ANEXO 2. MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL EN ESCALA 1:50,000.</b>	54
<b>ANEXO 3. CERTIFICACIÓN DE TITULO DE PROPIEDAD</b>	56
<b>PODERES DE AUTORIZACIÓN DE CONSTRUCCIÓN</b>	56
<b>CEDULAS NOTARIADAS DE LOS DUEÑOS DE LA FINCA</b>	56
<b>ANEXO 5. ENCUESTAS</b>	67
<b>ANEXO 6. PLANOS DEL PROYECTO</b>	83

---

---

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

En esta sección se presentan los datos generales acerca del promotor y consultor ambiental. El promotor del proyecto es **WEI FENG ZHANG**; y el consultor ambiental líder es **Ing. Marilyn - Bustamante Chanis**, debidamente registrado en el libro de consultores ambientales del Ministerio de Ambiente **IRC-005-2010**.

### 2.1 Datos Generales del Promotor que incluya: a) persona a contactar; b) Números telefónicos; c) Correo electrónico; Pagina web; e) Nombre y registro de consultor

DATOS GENERALES DE LA EMPRESA PROMOTORA:	
PROMOTOR:	WEI FENG ZHANG
UBICACIÓN:	Calle H, al frente de la Caja de Seguro Social, corregimiento Santa Ana, Distrito y Provincia de Panamá
PERSONA A CONTACTAR:	Marilyn Bustamante
NUMEROS DE TELEFONO:	6678-5210
CORREO ELECTRÓNICO:	<a href="mailto:ingmarbucha@gmail.com">ingmarbucha@gmail.com</a>
PAGINA WEB:	N/A
INFORMACIÓN DEL CONSULTOR	
REALIZADO POR:	Ing. Marilyn Bustamante Chanis
RESOLUCIÓN:	IRC-005-2010
TELEFONO:	6678-5210

---

---

**2.2 Una Breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**

N/A

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

N/A

**2.4 Información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad**

N/A

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

N/A

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

N/A

**2.7 Descripción del plan de participación pública realizado**

N/A

**2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)**

N/A

### **3. INTRODUCCIÓN**

En cumplimiento de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), sus leyes complementarias, mediante la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y se establece la obligación de someter los proyectos de Inversión, al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta El Capítulo II del Título IV de dicha Ley y deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 de 6 de septiembre de 2006. En su artículo 16, se establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, y *dentro de la industria de la construcción se especifica la construcción de Edificaciones (excepto viviendas unifamiliares)* por lo que se presenta a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente, el presente Estudio de Impacto Ambiental, que incluye todos los aspectos solicitados dentro de los contenidos mínimos para los EsIA en la República de Panamá.

---

---

El monto global de la inversión será utilizado desde el inicio de la obra para procedimientos requerido como: servicios profesionales, compra del material, compra de equipo a utilizar, entre otros.

Esta información contiene aspectos tales como la descripción del proyecto, información general sobre la localización, características del entorno, los impactos físicos, económicos, sociales previsibles y las medidas para prevenir y mitigar los impactos adversos.

La información básica y análisis técnico, fue generada por un equipo de técnicos y profesionales especialistas en disciplinas ambientales coordinados por **Ing. Marilyn Bustamante** con **Resolución de DIEORA IRC-005-10**, a través de visitas de campo y entrevistas con el promotor del proyecto, consultas a los moradores del área para determinar el estado ambiental de la misma.

El proyecto **EDIFICIO H** está situado en la calle H, corregimiento de Santa Ana, al frente de la Caja del Seguro Social. El proyecto consiste en un edificio de planta baja, 3 altos y un nivel de cuartos de máquinas de levadores, bombas de agua y tanque de agua. Planta baja cuenta con 2 locales comerciales. Los niveles superiores son de apartamentos, catorce (14) apartamentos en total. En esta área no es necesario los estacionamientos. En el área existe los restos del suelo de la edificación anterior, la cual será levantada y su resto enviados al relleno sanitario.

### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado**

#### **Alcance**

En base a la naturaleza y magnitud de los impactos, se establece la categoría de cada estudio. Para el caso de este proyecto, el EsIA está dentro de la categoría I, pues los efectos que pueda ocasionar la construcción de un edificio de PB con locales comerciales, tres (3) altos de uso residencial y un (1) nivel de cuartos de máquinas de levadores, bombas de agua y tanque de agua, no tienen impactos significativos, ya que el área está totalmente impactada.

Este documento contiene la información necesaria que permitirá conocer las características del proyecto, y del ambiente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará y

---

---

---

---

servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.

## Objetivos

El propósito del siguiente estudio es presentar todos los aspectos ambientales, los impactos y riesgos relacionados al proyecto en sus diversas etapas; así como sus respectivas medidas de control ambiental.

La presentación ante la Autoridad Ambiental (Mi Ambiente) de este Estudio de Impacto Ambiental pretende cumplir con los siguientes objetivos:

- ❖ Cumplir con las exigencias ambientales dispuestas en la legislación nacional panameña.
- ❖ Realizar un análisis de la situación ambiental actual y las posibles afectaciones en los distintos componentes del ambiente y proponer las medidas de mitigación para prevenir la degradación del ambiente
- ❖ Conocer las áreas aledañas y verificar los impactos que generara el mismo.
- ❖ Justificar la categorización del proyecto
- ❖ Determinar y caracterizar los posibles impactos positivos y negativos de las obras a construirse y de las actividades requeridas para la planificación, construcción, operación y abandono del proyecto.
- ❖ Elaborar el plan de acción ambiental (Plan de Manejo Ambiental)

## Metodología

Según el artículo 16 del D.E. N° 123 del 14 de agosto de 2009, ***dentro del sector de la Industria de la Construcción, la construcción de Edificaciones (excepto viviendas unifamiliares)***, está dentro de los proyectos que requieren la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental.

Para la elaboración de este estudio se realizaron visitas de campo para el levantamiento de información de línea base, como información física, biológica y comentarios de residentes,

---

---

trabajadores y comerciantes cercanos al proyecto, con la aplicación de encuestas y entrega de volantes.

El proyecto “**EDIFICIO H**” es ambientalmente viable si se consideran las medidas de control ambiental expuestas en el presente documento.

### **3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**

Para establecer la categorización de este estudio como Categoría I, se procedió a evaluar y considerar los cinco criterios de protección ambiental, establecidos en el artículo 23 del capítulo I del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del año 2009.

<b>Categorización del Estudio de Impacto Ambiental REMODELACIÓN PARA GALERA DE DEPÓSITO</b>		
<b>Criterio Ambiental</b>	<b>AFFECTA</b>	
<b>Criterio 1.</b> Riesgos para la Salud de la Población, Flora, Fauna y sobre el Ambiente en General		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, toxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		X
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		X
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		X
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		X
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugativas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		X
<b>Criterio 2.</b> Si el proyecto presenta o genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales.		
a. La alteración del estado de conservación de suelos		X

---

b. Alteración de suelos frágiles		X
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo		X
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta		X
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.		X
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo		X
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		X
h. La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna		X
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen en el territorio involucrado		X
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.		X
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre biota, especialmente la endémica.		X
l. La inducción a la tala de bosques nativos		X
m. Reemplazo de especies endémicas		X
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.		X
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.		X
p. La extracción, explotación o manejo de la fauna y flora nativa		X
q. Los efectos sobre la diversidad biológica		X
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua		X
s. La modificación de los usos actuales del agua		X
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos		X
u. La alteración de cursos o cuerpos de agua subterráneas		X
v. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		X
<b>Criterio 3.</b> Si 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/turístico de una zona.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto o reasentarse o reubicarse temporal o permanentemente.		X
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local		X

---

d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas		X
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		X
f. Los cambios en la estructura demográfica local		X
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural		X
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		X
<b>Criterio 4.</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que ocurre este criterio si se producen los siguientes efectos		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente		X
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		X
c. La transmisión de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidades humanas aledañas		X
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas o aledañas		X
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales		X
f. Los cambios en la estructura demográfica local		X
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural		X
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.		X
<b>Criterio 5.</b> 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 a evaluar si se generan alteraciones significativas en el ámbito.		
La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.		X
La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.		X
La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas		X

Basados en el análisis de estos criterios, se ha evaluado el presente Estudio de Impacto Ambiental como **Categoría I**, siguiendo los lineamientos del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de

---

---

agosto del año 2009, el área donde se desarrollará el proyecto es de carácter privado perteneciente al promotor: **WEI FENG ZHANG**.

#### **4. INFORMACIÓN GENERAL**

##### **4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificados de registro de la propiedad, contrato y otros.**

El Promotor es **WEI FENG ZHANG**, persona natural, con cédula de identidad personal **E-8-60933**. Con domicilio en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá. (Ver Anexo 1).

El Proyecto se desarrollará en la Finca con folio real **10552 (F)**, código de ubicación **8703** con una superficie de  $264\text{ m}^2 20\text{ dm}^2$ . Propiedad de **KAREN KATHERINE ZHANG WANG**, con cedula de identidad personal **8-918-2073**, **KEVIN ANTONY ZHANG WANG**, con cedula de identidad personal **8-957-1083** y **KERI ANGELICA ZHANG WANG** con cedula de identidad personal **8-953-8** los cuales dan poder a su padre para realizar el proyecto, la Finca está ubicada en calle H Santa Ana, al frente de a la Caja de Seguro Social. Esta información se adjunta en el Anexo 3, al final de este documento. (Ver Anexo 3)

##### **4.2 Paz y Salvo emitido por Mi Ambiente y copia del recibo de pago, por trámites de evaluación.**

Los mismos se presentan en los documentos adjuntos al documento.

#### **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto **EDIFICIO H**, está situado en la calle H, corregimiento de Santa Ana, al frente de la Caja de Seguro Social. El proyecto consiste en un edificio de uso residencial y comercial que consta de (1) torre de tres (3) niveles, una PB y un nivel de cuartos de máquinas de levadores, bombas de agua y tanque de agua, compuesto de la siguiente manera (ver plano arquitectónico en los anexos 6):

Nivel 000 de planta baja que cuenta con dos (2) locales comerciales

Nivel 100 al nivel 300 consta de catorce (14) apartamentos distribuidos em los tres niveles

---

---

Nivel 400 cuartos de máquinas de levadores, bombas de agua y tanque de agua.

Los restos de la edificación anterior será demolidos y llevados al relleno sanitario.

El costo de la inversión es de aproximadamente cien mil dólares (**B/.100,000.00**), se planea que el proyecto concluya en 12 meses.

### **5.1 Objetivo del Proyecto, obra o actividad y su justificación**

El objetivo principal del proyecto “**EDIFICIO H**” es brindar soluciones de vivienda y comercios, generando movimiento y de dinero en el área y en sus alrededores. Además de cumplir con la legislación y normativa vigente como establece la Ley 41 “General del Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

#### **Justificación:**

El proyecto se justifica, en la explotación demográfica por la gran cantidad de actividades comerciales del área. Debido al desarrollo del área es difícil crecer horizontalmente por lo que las construcciones verticales permiten densificar la ciudad en uso de tierra menor, bajando costo de construcción brindando soluciones de viviendas y comercios.

### **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

El proyecto se encuentra ubicado el Calle H al frente de la caja del Seguro Social de calle 17, corregimiento de Santa Ana, distrito y provincia de Panamá, el polígono es correspondiente a las coordenadas UTM siguientes:

Ubicación del proyecto

DATUM WGS84		
	Este	Norte
1	660374.89	990316.64
2	660384.15	990313.66
3	660377.87	990297.12
4	660368.94	990301.75

---

---

El mapa solicitado en escala 1:50,000 se encuentra en los anexos al final de este documento. (Ver anexo 2).

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

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

#### **Protección Ambiental**

- ❖ La Constitución de la República de Panamá, la cual establece en su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III “que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”.
  - ❖ El Artículo 115 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas. En ese mismo sentido de responsabilidad el gobierno panameño ha reglamentado, fiscalizado, y aplicado las medidas necesarias para la implementación de las mismas.
  - ❖ Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.
  - ❖ Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto, 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 209 de 5 de septiembre de 2006.
  - ❖ Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123.
  - ❖ Ley 30 de 30 de diciembre de 1994, que exige la presentación de Estudios de Impacto Ambiental.
- 
-

---

---

## **Seguridad Laboral**

- ❖ Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- ❖ Capítulo II del Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008 por medio de la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción

## **Suelos**

- ❖ Ley 21 del 16 de febrero de 1973. Uso de Suelos

## **Aguas**

- ❖ Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas.
- ❖ Artículo 205 del Código Sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- ❖ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT – 39 -2000. Descara en Sistemas de Recolección.

## **Ruido**

- ❖ Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- ❖ DGNTI- COPANIT 44-2000. La cual regula el ruido en los lugares de trabajo.

El instrumento de gestión ambiental aplicable al proyecto es un Estudio de Impacto Ambiental, debido a que la actividad va a iniciar, y por medio de este documento se describen las características de una acción antropogénica proporcionando antecedentes de línea base para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales a producirse por la

---

---

actividad, y describe, además las medidas de mitigación para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos negativos significativos en caso que existan.

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

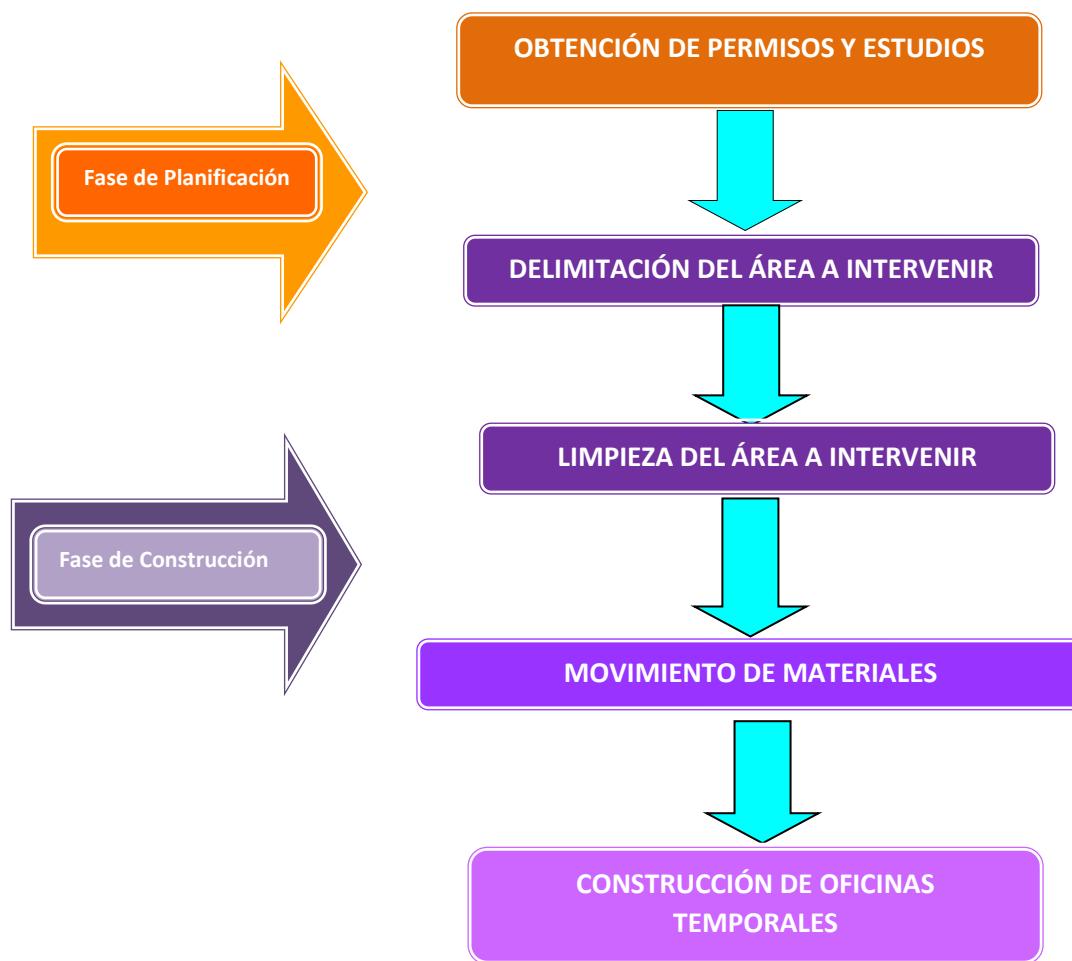
- ❖ Ministerio de Ambiente: Creada por la Ley N° 25 del 25 de marzo de 2015, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- ❖ Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT): Institución pública, rectora, promotora y facilitadora de la política nacional de vivienda y ordenamiento territorial, que integra el esfuerzo de todos los sectores de la sociedad para mejorar la calidad de vida y condiciones habitacionales de la población, principalmente, a las de menores recursos y más vulnerables, promoviendo y ejecutando la política nacional de vivienda y ordenamiento territorial, que garantiza el desarrollo sostenible.
- ❖ Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá: Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar que todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.
- ❖ Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL): Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulador y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de

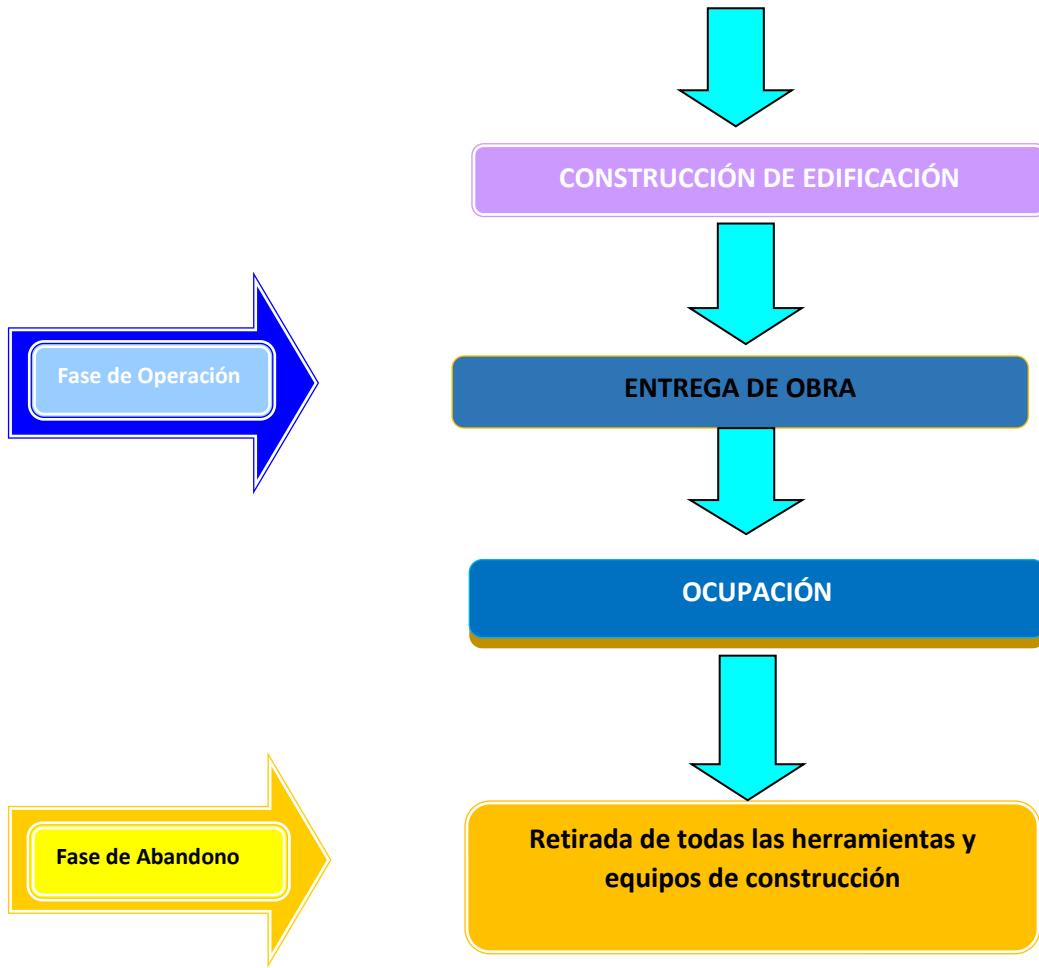
trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.

- ❖ Municipio de Panamá: Creada bajo Ley N° 106 del 8 de octubre de 1973, tiene como objetivo velar por el cumplimiento de las normativas y la Constitución, además de la recaudación de impuestos municipales, también debe velar por el cumplimiento en las obras de construcción.

#### 5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

En el caso de este proyecto, se estructuró en cuatro fases que, por el orden cronológico, son las que siguen: planificación, construcción, operación o funcionamiento.





Cuadro realizado por los consultores

#### **5.4.1 Planificación**

Durante la etapa de planificación la empresa promotora ha realizado diferentes estudios para la factibilidad de este, estos muestran diferentes alternativas para la realización del proyecto, algunos de estos son:

1. Anteproyectos
2. Estudios de suelos
3. Planos topográficos
4. Planos estructurales
5. Planes de negocios
6. Presupuestos preliminares

---

---

## 7. Avalúos

## 8. El EsIA

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio de vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Benemérito Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Ambiente, y Municipio de Panamá.

### **5.4.2 Construcción/ejecución**

En esta etapa se cumplirá con la normativa vigente con personal idóneo, los diseños, materiales y planos cumplirán con el reglamento estructural de la Panamá y debe ser revisado y aprobado por las autoridades competentes.

Se plantea trabajar en un horario de **7:00 a.m. a 3:00 p.m.** para evitar molestias a terceros, se espera contar con **aproximadamente 20 trabajadores**.

Entre las actividades a desarrollar se plantean las siguientes actividades:

1. Colocar el letrero de Aprobación de EsIA
2. Permiso de Construcción
3. Delimitación del área a trabajar
4. Fundación y soportes de estructuras
5. Levantamiento de paredes
6. Trabajos de albañilería
7. Colocación de techo
8. Acabados en general
9. Instalaciones de luz y agua
10. Limpieza del área

Para el desarrollo de este proyecto se requerirán los servicios de personal calificado y no calificado, distribuidos entre: Ingenieros Civiles, Arquitecto, capataz, albañiles, plomeros,

---

---

electricistas, carpinteros, ayudantes en general, operadores de equipo y personal de administración entre otros.

#### **5.4.3 Operación**

La etapa de operación se inicia una vez se termine la etapa de construcción y se cuente con los permisos de ocupación. Este proyecto contará con todos los sistemas para funcionar con agua potable, drenaje de alcantarillado, energía eléctrica, el manejo de desechos será con una empresa de recolección de desechos sólidos que trabaje en el área, ya que los mismos son de origen doméstico.

#### **5.4.4 Abandono**

En esta fase se toma como la entrega de la obra para iniciar su funcionamiento, en caso de fuerza mayor por razones de diseño u otra causa. Se debe dejar el área, eliminando todos los desechos que genere la actividad y destinarlo al relleno sanitario; ya que el objeto de esta etapa es que el sitio quede igual al encontrado antes de desarrollarse el proyecto. Cabe destacar que estas acciones siempre deben considerar la protección y conservación del entorno.

#### **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**

N/A

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

La estructura para el proyecto es un edificio de hormigón, paredes de bloques, columnas, vigas, además de instalación hidráulica, instalación eléctrica (alumbrado y fuerza), instalaciones de transporte (rampas para vehículos, acceso para personas con necesidades especiales) instalaciones de protección contra incendios, sistema de seguridad

Es necesario recordar que en esta fase será necesaria la utilización de equipo especializado como carros para concretos, carros de transporte de materiales, equipo de bombeo para concreto, carretillas para transportar materiales distancias cortas, equipo de soldadura.

---

## **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación**

Durante las actividades de construcción/ejecución y operación se requieren insumos como tubos de pvc, cemento, arena, el hierro, los productos cerámicos, acabados para baños, pisos y cocinas, bloque y en general materiales elaborados con cerámica. Productos de iluminación además de todos aquellos necesarios para el funcionamiento de la maquinaria para el desarrollo del proyecto “**EDIFICIO H**”, los mismos serán adquiridos en comercios de la localidad.

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

#### **5.6.1.1 Agua**

En cuanto al abastecimiento de agua potable “**EDIFICIO H**”, se pegará a la conexión existente en área del IDAAN.

#### **5.6.1.2 Energía**

“**EDIFICIO H**”, contará con sistema de electricidad de la empresa que suple al área de su desarrollo.

#### **5.6.1.3 Aguas servidas**

Las aguas residuales serán tratadas conectándose al sistema de alcantarillado del área. En cumplimiento con la Normativa DGNTI-COPANIT 39-2000.

#### **5.6.1.4 Transporte Público**

El transporte al área puede ser a pie, transporte privado y público, ya que se encuentra en una avenida transitada de la ciudad. Está ubicado en el área de Santa Ana un área muy transitada de la ciudad, ya que esta frente a la Caja de Seguro Social de calle 17.

#### **5.6.1.5 Vías de acceso**

El proyecto tiene acceso por la Calle H y Calle 17 Oeste.

---

### **5.6.2.1 Manos de Obra y empleos directos e indirectos en la etapa de construcción**

Se utilizará mano de obra para la etapa de construcción, entre mano de obra calificada y no calificada; técnicos distribuidos entre:

Ingenieros Civiles o Arquitecto,	Capataz,
Albañiles,	Plomeros,
Electricistas,	Ayudantes en general,
Operadores de equipo	

### **5.6.2.2 Manos De Obra y empleos directos e indirectos en la Etapa de operación.**

Para la etapa de operación, podemos mencionar que se necesitan empleados para la administración del área comercial, ya que la parte residencial constara de los residentes.

De forma indirecta se generarán empleos como:

Transportistas al área,	Personas de limpieza,
Venta de los locales comerciales cercanos al área,	Mantenimiento de estructuras.

## **5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases**

### **5.7.1 Sólidos**

En la etapa de construcción los desechos sólidos domésticos y de construcción generados por los trabajadores serán colectados en tanques de disposición temporal y luego llevados por el camión de recolección al relleno sanitario.

En la etapa de Operación los desechos que se generaran en el proyecto son desechos sólidos domésticos, los cuales serán recolectados temporalmente en tanques de basura y luego llevado al relleno sanitario por el servicio de recolección del área.

---

### **5.7.2 Líquidos**

En la etapa de construcción las aguas residuales serán tratadas en letrinas portátiles para los trabajadores del proyecto, a las cuales la empresa que las suministre les brindara el servicio de mantenimiento.

En la etapa de operación las aguas residuales serán enviadas al sistema de alcantarillado del área, en cumpliendo con la normativa DGNTI-COPANIT 39-2000.

### **5.7.3 Gaseosos**

En la etapa de construcción los equipos de construcción deben recibir su mantenimiento para evitar contaminación atmosférica por CO<sub>2</sub>, CO SO<sub>2</sub>.

En la etapa de operación el edificio no generara emisiones.

### **5.7.4 Peligrosos**

N/A

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

El área donde se desarrolla el proyecto es de concordancia con el área de entorno ya que según zonificación del MIVIOT es RM3-C2. la cual se define de la siguiente manera: RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD COMERCIAL DE INTENSIDAD ALTA O CENTRAL (2) USOS PERMITIDOS: Residencial, Comercial y usos complementarios y pequeñas industrias no molestas.

## **5.9 Monto global de la inversión**

El monto total de inversión para el proyecto es de aproximadamente cien mil de dólares con 00/100 de balboas (B/.100,000.00).

---

---

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

### **6.1 Formaciones geológicas regionales**

N/A

#### **6.1.1 Unidades geológicas locales**

N/A

#### **6.1.2 Caracterización geotécnica**

N/A

### **6.2 Geomorfología**

N/A

### **6.3 Caracterización del suelo**

En el área aledaña al proyecto se caracteriza por ser un área altamente comercial, residenciales de mediana densidad, vías de acceso de alto tráfico, lo que demuestra claramente que ha sido intervenida anteriormente, área de Santa Ana.

#### **6.3.1 Descripción del uso de suelo**

N/A

#### **6.3.2 Deslinde de propiedad**

El proyecto está ubicado en la Finca con folio real 10552 (F), código de ubicación 8703 con una superficie de 264 m<sup>2</sup> 20 dm<sup>2</sup> de la sección de la propiedad del Registro Público de la provincia de Panamá. Propiedad de Karen Katherine Zhang Wang, quien otorga permiso de construcción al promotor WEI FENG ZHANG WANG. En la actualidad en el terreno se encuentran los restos de la antigua construcción los mismos se van a retirar y sus desechos llevados al relleno sanitario.

(Ver Anexo 3)



Esta finca colinda con:

**Norte:**

Finca 9709 Tomo 303 Folio 490 Propiedad de Hever Richard Ramos Matos y Otros

**Sur:**

Calle H.

**Oeste:**

Finca 10231 Tomo 319 Folio 108 Propiedad de Inversiones K Panamá S.A.

Finca 11763 Tomo 341 Folio 444 Propiedad de Inversiones K Panamá S.A.

**Este:**

Línea de Propiedad de Finca 9713

### **6.3.3 Capacidad de uso y aptitud**

N/A

### **6.4 Topografía.**

El área donde se desarrolla el proyecto está a nivel, ya que anteriormente había una construcción.

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

N/A

### **6.5 Clima**

N/A

---

---

## **6.6 Hidrología**

En el Área no se encuentran cuerpos de agua.

### **6.6.1 Calidad de agua superficial**

En el área donde se desarrolla el proyecto no hay cuerpos de agua, por lo tanto, no aplica la evaluación de la calidad del agua superficial.

#### **6.6.1. a Caudales (máximos, mínimos y promedio anual)**

N/A

#### **6.6.1. b Corrientes mareas y oleajes**

N/A

#### **6.6.2 Aguas subterráneas**

N/A

#### **6.6.2. a Identificación de acuífero**

N/A

## **6.7 Calidad del aire**

La calidad del aire en el área del proyecto se puede considerar buena, debido a que no se encuentran industrias o actividades comerciales que pudiesen alterarla.

### **6.7.1 Ruido**

En la actualidad, el área presenta niveles de ruido altos, ya que se encuentra sobre una vía de alto tráfico.

### **6.7.2 Olores**

En el área del proyecto no se presentan industrias o fuentes de olores molestos que puedan afectar la salud.

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

N/A

## **6.9 Identificación de los sitios propensos a inundaciones**

N/A

---

---

---

---

## **6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos**

N/A

## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

### **7.1 Características de la Flora**

Panamá no ha adoptado un sistema de clasificación de ecosistemas que permita realizar una evaluación adecuada de su riqueza natural, sin embargo, se sabe que existen en el territorio nacional 12 zonas de vida de las 30 que existen en el mundo (Holdridge, 1992). Las especies endémicas están restringidas a habitad locales y por lo tanto susceptibles a las actividades que se desarrollen en ese habitat.

En el área de influencia directa del proyecto, al ser un lugar poblado urbano no se encuentran especies de flora ni fauna endémica.

El área específica en donde se proyecta construir las nuevas instalaciones de “**EDIFICIO H**”.

#### **7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)**

En el área no se realizó inventario forestal, ya que no existe vegetación.

#### **7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**

N/A

#### **7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000**

N/A

### **7.2 Características de la Fauna**

En el área de desarrollo del proyecto es un área totalmente intervenida por lo que no se encontraron especies representativas, solo especies características de paisajes urbanos.

#### **7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción.**

N/A

---

---

### **7.3 Ecosistemas frágiles**

N/A

#### **7.3.1 Representatividad de los ecosistemas**

N/A

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

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

El uso comercial y residencial multifamiliar, es el predominante en el área de desarrollo del proyecto. Además de centros comerciales, la Zonificación del área es RM3-C2.

La comunidad cuenta con aproximadamente más de 30 comercios. Viviendas de mediana intensidad, cuentan con servicio higiénico como medio para la disposición de excretas. Existe acueducto y alcantarillo para aguas residuales y pluviales, luz eléctrica, centros comerciales, hoteles, restaurantes entre otros.

### **8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)**

N/A

#### **8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos**

N/A

#### **8.2.2 Índices de mortalidad y morbilidad**

N/A

#### **8.2.3 Índices de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas**

N/A

#### **8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.**

N/A

### **8.3 Percepción local del proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)**

Dentro del conjunto de personas encuestadas, la gran mayoría tiene una percepción positiva del proyecto, porque según ellos (los encuestados) es una actividad que traerá buenas oportunidades de empleos temporales y permanentes, además de contribuir con el progreso del área.

Para presentar la participación ciudadana de acuerdo al manual operativo para la evaluación de Impacto Ambiental (Decreto Ejecutivo 123) se desarrollaron diferentes formas de captar la expectativa de los lugareños.

*Cabe señalar que muchas de las personas se negaron a salir en fotografías*

*Y en algunos locales nos indicaron que no tienen tiempo para responder.*

Las acciones que se realizaron se detallan a continuación:

- a) Encuestas en las áreas próximas al proyecto, en donde se intercambió información sobre el proyecto
- b) Se elaboraron y distribuyeron volantes informativos a cerca del Proyecto (ver copia adjunta)

Las encuestas y la repartición de las volantes informativas a los comercios del área próxima, se realizó el día 21 de enero 2021, en horario de 9:00 a.m. a 1:00 p.m.



---

---

## *Opinión que Genera el Proyecto*

### **Resultado de las Encuestas:**

#### **Perfil de Encuestado:**

De acuerdo con el sondeo realizado en el área cercana al proyecto, se obtuvo una participación ciudadana del 53.3% Masculina y el 46.6% Femenina. Con edades que oscilan entre 25 a 50 años.

#### ***¿Conoce Usted el Proyecto EDIFICIO H”?***

Esta pregunta es formulada con la finalidad de conocer el grado de conocimiento que tienen los vecinos al momento de realizado el trabajo de investigación, permite además de analizar si el promotor ha tenido algún tipo de interacción con los lugareños. Los resultados del sondeo indican que, al momento de realizar el sondeo de opiniones, **33.3%** conocía el proyecto mientras que el **66.6%** de las personas desconocía totalmente del mismo.

Es importante señalar que a cada persona se le brindó información general sobre la obra a realizarse y del trabajo social que se realizaba en el área como parte del Estudio de Impacto Ambiental. La finalidad es de brindarles información a las personas para que conozcan las características del proyecto, de esta forma pueden expresar sus opiniones a favor o en contra de esta obra. Respuesta que se obtuvo en la siguiente pregunta realizada.

#### ***¿Está Usted De acuerdo o en Desacuerdo con este Proyecto?***

Luego de aprovechada la coyuntura de la visita realizada en el área en estudio, se les consulto respecto a su posición frente al desarrollo del proyecto, obteniéndose el siguiente resultado, el **40%** manifestaron estar **De Acuerdo** con la ejecución del proyecto. **13.3%** se **mostró indeciso**, el **6.7%** se manifestó en **Desacuerdo** y **40% no contesto** la pregunta.

Con el fin de propiciar la participación ciudadana en las diferentes etapas del proyecto de acuerdo con el Manual operativo para la evaluación de Impacto Ambiental y de involucrar los

---

---

conocimientos y expectativas en los estudios, se desarrolló un proceso de información y consulta. (ver Anexo 5)

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

La finalidad de esta evaluación es dar cumplimiento a uno de los aspectos fundamentales de los estudios de impacto ambiental, el relacionado al potencial en recursos arqueológicos o de interés patrimonial que pueda tener el área de estudio.

La metodología utilizada para la identificación de estos posibles sitios históricos, arqueológicos y culturales fue a través de investigación de bibliografía, visita de reconocimiento al área del proyecto y entrevista informal con los moradores del área. De los resultados de la investigación de bibliografía no se identificaron sitios declarados como parte del Patrimonio Histórico y Cultural, en el área del proyecto, es difícil encontrar vestigio alguno ya que es un área ya impactada, en caso de darse el hallazgo se reportará inmediata mente a las autoridades.

#### **8.5 Descripción del paisaje**

El área donde se desarrolla el proyecto actualmente está rodeada de vías de acceso, locales comerciales, hoteles, residencias de mediana densidad, es un área con características urbanas, en el terreno actualmente están los restos de una edificación, los cuales se van a retirar y enviar al relleno sanitario.

### **9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**

#### **9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente separadas**

N/A

#### **9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y irreversibilidad entre otros**

Para una evaluación de los impactos ambientales potenciales del Proyecto se aplicó el método Matriz de Evaluación Impacto Rápida, (RIAM). El Método RIAM fue desarrollado en 1998 en Dinamarca por Christopher Pastakia, del Instituto del Ambiente Acuático (VKI).

---

---

Por medio de este método se identificaron y cuantificaron los impactos ambientales negativos y positivos, para determinar las medidas de mitigación respectivas. Además, se realizaron visitas de campo para identificar “in situ” los impactos sobre varios factores ambientales en el sitio y su área de influencia.

La identificación de impactos ambientales se describen los principales pasos en el proceso de identificación de impactos ambientales, según el método RIAM.

Utilizando el software que contiene el programa RIAM, se elaboró una matriz específica de interacción de impactos para el proyecto. En la matriz se definieron y completaron las filas (factores ambientales) y columnas (componentes del proyecto) que serían cruzadas.

Los factores ambientales que define el método RIAM son cuatro:

<b>FISICO-QUIMICOS (PC):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Engloba todos los aspectos físicos y químicos del ambiente, incluyendo los recursos naturales finitos (no biológicos) (p.e. contaminación, erosión, calidad del agua, aire y suelo, etc.) (Se representan en color verde)</li></ul>
<b>BIOLÓGICO-ECOLOGICOS (BE):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Incluye todos los aspectos biológicos del ambiente, incluyendo recursos naturales renovables, conservación de la biodiversidad, interacción de especies y contaminación de la biosfera. (p.e. flora, fauna, vectores de enfermedades, biodiversidad, etc.) (Se representan en color rojo)</li></ul>
<b>SOCIAL-CULTURALES (SC):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Engloba todos los aspectos humanos del ambiente, incluyendo tópicos sociales que afectan a los individuos y las comunidades, junto con los aspectos culturales, incluyendo la conservación del patrimonio cultural y desarrollo humano. (p.e. aprovisionamiento de agua, pérdida de vivienda, empleo, inmigración, emigración, etc.) (Se representan en color gris)</li></ul>
<b>ECONOMICO-OPERACIONALES (EO):</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>● Incluye los aspectos para identificar cualitativamente las consecuencias económicas del cambio ambiental, temporal y permanente, así como las complejidades del manejo del proyecto dentro del contexto de las actividades del proyecto. (p.e. pérdida de cosechas, pesca, turismo, costo de operación y mantenimiento, etc.) (Se representan en color azul)</li></ul>

---

---

### Cuantificación de impactos ambientales

Se completó una matriz general de interacción para el proyecto. A los componentes del proyecto y sus actividades se les identificaron sus impactos a factores ambientales según los siguientes CRITERIOS:

<b>Importancia de la condición A1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una medida de la importancia del impacto o condición, la cual es evaluada contra los límites espaciales o intereses humanos a ser afectados, y va desde “no importante” hasta “importante” a los intereses nacionales o internacionales.</li> <li>Es una valoración cualitativa por consenso.</li> <li>Depende de las características del proyecto y del ambiente.</li> <li>Es independiente de los otros criterios.</li> <li>Un factor ambiental impactado puede ser muy importante a pesar que su magnitud sea mínima.</li> </ul>
<b>Magnitud del cambio o efecto A2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La magnitud es una medida de la escala de beneficio o no beneficio de un impacto o una condición, y va de un “no beneficio o cambio mayor”, pasando por “no cambio o status quo” hasta llegar a “beneficio positivo mayor”</li> <li>Es la escala o intensidad del impacto.</li> <li>Entre mayor sea la intensidad, mayor será la valoración que se hace de su magnitud.</li> </ul>
<b>Permanencia B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pueden darse impactos temporales o permanentes.</li> <li>Es el tiempo de exposición del impacto.</li> <li>Entre mayor sea la permanencia, mayor será la valoración dada a esta característica.</li> </ul>
<b>Reversibilidad B2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Define si el impacto puede ser cambiado y es una medida de control sobre el efecto del impacto. No deberá de ser confundido o igualado con “Permanencia” (p.e. un derrame accidental de un tóxico sobre un río es una condición temporal (B1), pero su efecto (muerte de peces) es irreversible (B2)</li> <li>Es la capacidad del medio de retornar a su calidad ambiental original una vez que la causa ha sido eliminada.</li> <li>Es reversible si al eliminar la causa desaparece el impacto.</li> <li>Es irreversible si al eliminar la acción generadora el impacto persiste.</li> </ul>
<b>Acumulativo B3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es una medida si el efecto será un impacto directo único o si existirán efectos acumulativos en el tiempo o efectos sinérgicos con otras condiciones.</li> <li>El criterio acumulativo es un medio de juzgar la sostenibilidad de la condición y no deberá ser confundida con la situación permanente o irreversible.</li> <li>Es la capacidad del impacto de volverse acumulativo en el ambiente.</li> <li>Entre mayor sea la acumulación, se pueden desencadenar otros impactos de manera sinérgica.</li> </ul>

Criterios de Evaluación utilizados por el Método RIAM son los siguientes:

CATEGORIA	ESCALA	DESCRIPCION
<b>A1: Importancia de Condición</b>	4	Importancia Nacional / de interés internacional
	3	Importancia Regional / de interés nacional
	2	De importancia en áreas inmediatas fuera de condición local
	1	De importancia solamente a la condición local
	0	No importante
<b>A2: Magnitud del Cambio / efecto</b>	+3	Beneficios positivos mayores
	+2	Mejoramiento significativo en “estatus quo”
	+1	Mejoramiento en “status quo”
	0	No cambio / “status quo”
	-1	Cambio negativo en “status quo”
	-2	Cambio negativo significativo en “status quo”
	-3	Cambios negativos mayores
<b>B1: Permanencia</b>	1	No cambio / no aplicable
	2	Temporal
	3	Permanente
<b>B2: Reversibilidad</b>	1	No cambio / no aplicable
	2	Reversible
	3	Irreversible
<b>B3: Acumulativo</b>	1	No cambio / no aplicable
	2	No acumulativo / sencillo
	3	Acumulativo / sinérgico

Manejo de Resultados: Para comparar e interpretar los resultados, un “Score” (puntuación) que es función de la escala asignada a los criterios de tipo A y B se calcula para cada uno de los posibles impactos a los factores ambientales.

El sistema de puntuación considera la multiplicación de los valores de escala asignados a los criterios de tipo A, y la suma de los valores de escalas asignados a los criterios de tipo B. El score (puntuación) para el impacto ambiental será entonces la multiplicación de los resultados para los criterios A y B. A continuación, se representan las operaciones matemáticas necesarias.

Esta puntuación obtenida funciona entonces para determinar el grado de positividad o negatividad del impacto.

$$\begin{aligned}
 & (a1) \times (a2) = aT \\
 & (b1) + (b2) + (b3) = bT \\
 & (aT) \times (bT) = ES
 \end{aligned}$$

A continuación, se presenta el cuadro con los diferentes grados del impacto según la puntuación obtenida.

---

---

Grado de positividad o negatividad del impacto según puntuación obtenida.

“Score” ambiental (ES)	Banda de Rangos	Descripción de la Banda de Rangos
+72 a +108	+E	Cambios / impactos positivos mayores
+36 a +71	+D	Cambios / impactos positivos significativos
+19 a +35	+C	Cambios / impactos positivos moderados
+10 a +18	+B	Cambios / impactos positivos
+1 a +9	+A	Cambios / impactos ligeramente positivos
0	N	No cambios / “status quo” / no aplicable
-1 a -9	-A	Cambios / impactos ligeramente negativos
-10 a -18	-B	Cambios / impactos negativos
-19 a -35	-C	Cambios / impactos negativos moderados
-36 a -71	-D	Cambios / impactos negativos significativos
-72 a -108	-E	Cambios / impactos negativos mayores

Luego de introducir las escalas de impacto a los factores ambientales del proyecto y ejecutar el programa con los impactos identificados, tenemos que los impactos se verán mayormente en la etapa de construcción por material particulado, generado por materiales y posible erosión de los suelos y ruidos provocado por el movimiento de maquinaria, en el caso de los impactos socioeconómicos, tenemos que estos son sumamente positivos ya que traen beneficios económicos, como es el aumento en movimientos de transportistas, generación de empleos y aumento en los patrones de consumo.

Los impactos considerados y los resultados de RIAM se pueden observar en el Anexo 4.

### **9.3 Metodologías usadas en función de:**

#### **9.3.1 La naturaleza de acción emprendida**

N/A

#### **9.3.2 las variables ambientales afectadas**

N/A

#### **9.3.3 Las características ambientales del área de influencia involucrada**

N/A

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

En el Cuadro 9.1, se identifican y analizan los impactos sociales y económicos asociados al proyecto.

**Cuadro 9.1:** Identificación y análisis de impactos asociados al proyecto

COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
Socioeconómico	Aumento en la demanda de servicios básicos	El nuevo edificio se conectará a la red de energía eléctrica, red de agua potable, alcantarillados del área.
	Aumento en la generación de desechos sólidos	La obra genera desechos de construcción y en su operación, generará desechos sólidos domésticos. Es posible que se pueda contaminar, producto de posibles fugas o eventuales derrames de hidrocarburos (combustibles, aceites lubricantes) de los equipos a utilizar sobre el terreno, así también como resultado de la generación de desperdicios o desechos sólidos, que puedan ser generados durante las actividades de adecuación del terreno y producto de las actividades de los trabajadores de la construcción (desechos de origen doméstico).
	Generación de empleos temporales y permanentes	Se demandará cierta cantidad de mano de obra para el desarrollo de las obras de construcción, Y durante la operación se necesitará personal para las actividades de seguridad, limpieza, administración y atención al público en los locales comerciales.
	Incremento en el transporte de pasajeros	Con el inicio de la construcción se necesitará transporte para los trabajadores. Y durante la operación los propietarios accederán al área.
Flora y Fauna	Afectación a la flora y fauna del área del proyecto	En el área del proyecto no se cuenta con flora y fauna, no aplica para este proyecto.
Agua	Contaminación del Agua	En el área no se identifican cuerpos de agua, más se tendrá cuidado con los drenajes cercanos al área
Aire	Contaminación del Aire	Las emisiones de las maquinarias en mal estado, Material Particulado Suspendido en el aire por erosión. El desarrollo de la actividad constructiva puede generar la emisión de polvo y gases originados por la movilización de los equipos en el sitio de obras. Tanto los vehículos o camiones que llegarán al sitio del proyecto como las actividades inherentes a la misma construcción generan ruido y leves vibraciones. En la mayoría de las veces, la afectación temporal del aire es inevitable, no obstante, estos posibles impactos no son significativos y se consideran fácilmente mitigables, fugaces y reversibles, sin afectar la calidad del aire en el entorno del proyecto o establecimientos colindantes. Solamente la generación de polvo, si es época seca, puede ocasionar molestias pasajeras a las personas que en un momento dado circulen cerca del sitio del proyecto, pero este impacto es fugaz sin efectos adversos en el entorno.

---

**Cuadro 9.1:** Identificación y análisis de impactos asociados al proyecto

COMPONENTE	IMPACTO	DESCRIPCIÓN
	Contaminación por ruido	No cumplir con el horario establecido en el Programa de Control de Ruidos. No tener maquinaria en buen estado. El desarrollo de la actividad constructiva puede generar la emisión de polvo y gases originados por la movilización de los equipos en el sitio de obras. Tanto los vehículos o camiones que llegarán al sitio del proyecto como las actividades inherentes a la misma construcción generan ruido y leves vibraciones. En la mayoría de las veces, la afectación temporal del aire es inevitable, no obstante, estos posibles impactos no son significativos y se consideran fácilmente mitigables, fugaces y reversibles, sin afectar la calidad del aire en el entorno del proyecto o establecimientos colindantes. Solamente la generación de polvo, si es época seca, puede ocasionar molestias pasajeras a las personas que en un momento dado circulen cerca del sitio del proyecto, pero este impacto es fugaz sin efectos adversos en el entorno.
Cuadro realizado por el equipo consultor		

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

El Plan de Manejo Ambiental es un conjunto de actividades y acciones que se realizan para prevenir, corregir, mitigar o compensar los impactos ambientales negativos y potenciar los impactos positivos, derivados en todas las etapas del proyecto. Utilizando esta información se hace una descripción de las medidas de mitigación que se ejecutarán, para evitar y minimizar los potenciales impactos identificados, bajo un programa de vigilancia y seguimiento. El proyecto causará impactos por ruido, polvo y contaminación del suelo, por lo que se proponen las siguientes medidas:

### 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto

En esta sección se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación que se deberán implementar para reducir, evitar o corregir los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

### 10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas

La ejecución de todas las medidas de mitigación será responsabilidad de la empresa promotora del proyecto, la que deberá vigilar que la empresa contratista que construya la obra y las ejecute.

---

---

---

### **10.3 Monitoreo**

La empresa constructora deberá contar con un técnico o especialista para las medidas propuestas, la empresa queda comprometida a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control, desde que se inicia la etapa de construcción, con el objetivo de verificar que las medidas de manejo ambiental estén cumpliendo con su propósito, es decir que estén operando eficientemente.

### **10.4 Cronograma de ejecución**

Este punto lo ejecutara un técnico que se encuentre dentro del staff de la empresa promotora, el mismo deberá rendir un informe de seguimiento, al Ingeniero residente del proyecto, que deberá corregir las anomalías que pudieran darse dentro del proyecto y deberá mantener un archivo desde el inicio del proyecto, de este informe de ser requerido por las autoridades competentes se le deberá suministrar.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Monitoreo Programa de Control de ruido</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se trabajará en horario diurno de lunes a viernes 7:00 a.m. a 3:30 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:30 m.</li> <li>• Registros de las revisiones, mantenimiento e imprevisto del equipo.</li> </ul>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procurar cumplir con la DGNTI-COPANIT 44-2000.           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Se hará una medición a los 6 meses y a los 12 al final para verificar que los parámetros se cumplan con la medición Status Qo.</i></li> </ul> </li> <li>• Cumplir con el Decreto 306 de control de Ruidos           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Se hará una medición a los 6 meses y a los 12 al final para verificar que los parámetros se cumplan con la medición Status Qo.</i></li> </ul> </li> </ul>												
<b>Monitoreo del Programa de Calidad del aire</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colocación de bolsas y receptáculos con tapas para los desechos sólidos domésticos.</li> <li>• Verificar que los camiones pasen por los desechos, dos veces por semana.</li> <li>• El suelo desprovisto de capa vegetal debe ser humedecido en la temporada seca para evitar la erosión del suelo.</li> <li>• Los equipos y maquinarias deben estar en buenas condiciones</li> </ul>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medición de PTS, CO y CO2 emisiones vehiculares</li> <li>• Medición de PTS           <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Se hará una medición a los 6 meses y a los 12 al final para verificar que los parámetros se cumplan con la medición Status Qo.</i></li> </ul> </li> </ul>												
<b>Monitoreo del Programa de Calidad de Aguas</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se verificará que los desechos de construcción o domésticos no lleguen a los drenajes cercanos al área de construcción</li> </ul>												
<b>Monitoreo de Programa de Capacitación Ambiental de los trabajadores</b>												
<b>Monitoreo de Programa de Comunicación con la comunidad.</b>												
<b>Monitoreo de Programa de Seguridad</b>												
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Equipo de protección Personal</li> <li>• Equipo de protección colectiva</li> </ul>												

---

---

A continuación, se presenta en el cuadro 10.1 de seguimiento, vigilancia y control las medidas de mitigación para cada impacto, con sus respectivos encargados, frecuencia y cronograma de ejecución.

**Cuadro 10.1. Cuadro de Seguimiento, vigilancia y Control de las medidas de mitigación.**

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapa de Ejecución</b>	<b>Parámetro a monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
Ruido	MI AMBIENTE MINSA	PROMOTOR	Programa de Control de Ruidos	Diaria	Construcción	Se trabajará en horario diurno de lunes a viernes 7:00 a.m. a 3:30 p.m. y los sábados de 7:30 a.m. a 12:30 m.d.	Verificar que se cumpla con el horario estipulado de trabajo.	NA
				2 veces al mes	Construcción	Registros de las revisiones, mantenimiento e imprevisto del equipo.	Observación en los informes semestrales se deben reflejar estos.	NA
				A los 6 meses, y 12 meses	Construcción/ entrega	Medición de ruido ambiental	Informes de resultados, en cumplimiento con el Decreto 306	B/. 700
				A los 6 meses, y 12 meses	Construcción/ entrega	Medición de ruido ocupacional	Informe de Resultados, en cumplimiento con la COPANIT 44-2000	B/. 700

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapa de Ejecución</b>	<b>Parámetro a monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
Aire	MIAMBIENTE	PROMOTOR	Programa de Control de Calidad de Aire	Diaria	Construcción Abandono (en caso de que aplique)	PTS , CO y CO <sub>2</sub>	Mantenimiento preventivo	NA
				Diaria	Olores generados por los desechos sólidos domésticos.	Observar la ubicación de los receptáculos con tapas.	N/A	
				Diaria	Construcción	Materiales de construcción	Los materiales deben estar protegidos en un área delimitada para ellos así evitar se sean levantados por el viento.	N/A
				Diaria	Construcción	PTS, CO y CO <sub>2</sub>	Verificar que los equipos que no estén en uso estén apagados	N/A
				A los 6 meses, y 12 meses	Construcción/ entrega	Medición de emisiones de PTS, CO y CO <sub>2</sub>	Resultados de informe de mediciones	B/.700
Vectores	MIAMBIENTE /MINSA	PROMOTOR	Programa de control de vectores	Diaria	Construcción y Operación	Receptáculos de desechos con tapas, bajo techo donde no haya	Verificar que los receptáculos de desechos estén bajo techo y con	B/. 150.00

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapa de Ejecución</b>	<b>Parámetro a monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
						acceso a vectores	tapa	
				Diaria	Construcción	Verificar que los materiales estén en perfecto orden	Mantener los materiales ordenados bajo techo.	N/A
				Diaria	Construcción y Operación	Áreas de acceso al público libres de desechos.	Verificar que las áreas de acceso al público estén libres de desechos	N/A
Agua	MIAMBIENTE /MOP /IDAAN	PROMOTOR	Programa de control de calidad del agua	Diaria	Construcción	Letrinas portátiles en el área de trabajo	Existencia de letrinas con sus mantenimientos	B/.1,500
				Diaria	Construcción	Verificar que los desechos no lleguen a los drenajes	Verificar que los drenajes se encuentren libres de desechos de construcción o desechos sólidos	N/A
				Diaria	Operación	Verificar que las conexiones al alcantarillado estén en correcto funcionamiento	Verificar que se le da el mantenimiento correcto a la conexión del alcantarillado	N/A
				Diaria	Construcción y Operación	Mantener cubículos para los desechos	Receptáculos para desechos sólidos.	N/A

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapa de Ejecución</b>	<b>Parámetro a monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
						sólidos que se generen		
Salud Ocupacional	MIAMBIENTE/MITRADEL	PROMOTOR	Programa de seguridad ocupacional y relaciones con la comunidad	Diaria	Construcción	Equipo de protección Personal	Verificar que el personal cuente con el equipo mínimo de seguridad, cascos, botas, arnés, líneas de vida, chalecos, mascarillas en caso de trabajar con material respirable.	B/.1,500
				Diaria	Construcción	Equipo de protección colectiva	Se instalarán todos los dispositivos y equipamientos exigidos según lo dispuesto en el Capítulo IV del Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008 por medio de la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria	B/ 500

<b>Factor ambiental relacionado al impacto</b>	<b>Supervisión y fiscalización</b>	<b>Responsable de ejecutar la medida</b>	<b>Programa de Control Ambiental</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Etapa de Ejecución</b>	<b>Parámetro a monitorear</b>	<b>Método e Insumos</b>	<b>Costo (Balboas)</b>
							de la Construcción.	
				Diaria	Construcción	Trafico Libre	No obstaculizar el tráfico	N/A
				Diaria	Construcción	Capacitación	Capacitaciones semestrales	N/A

---

---

## **10.5 Plan de participación ciudadana**

N/A

## **10.6 Plan de prevención de riesgos**

N/A

## **10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora**

### **Plan de Rescate y reubicación de Flora y Fauna**

En el área donde se va a desarrollar el proyecto, no cuenta con vegetación ni fauna ya que es un terreno impactado.

## **10.8 Plan de educación ambiental**

N/A

## **10.9 Plan de contingencia**

N/A

## **10.10 Plan de recuperación ambiental y de abandono**

N/A

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

El costo de la gestión ambiental es de aproximadamente cinco mil setecientos cincuenta con 00/100 (B/. 5,750.00)

# **11. AJUSTE ECONOMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO BENEFICIO FINAL**

## **11.1 Valoración monetaria del impacto ambiental**

N/A

## **11.2 Valoración monetaria de las externalidades sociales**

N/A

## **11.3 Cálculos del VAN**

N/A

---

---

## **12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S) RESPONSABLE(S)**

**Proyecto:** “Edificio H”

**a. Firmas debidamente notariadas.**

**b. Número de registro de consultor**

El equipo idóneo que participo en la elaboración del presente estudio de Impacto Ambiental lo integraron los siguientes profesionales:

NOMBRE	ESPECIALIDAD
<b>Ing. Marilyn Bustamante</b> IRC- 005-2010	Ingeniero Ambiental Colaboración en: <ul style="list-style-type: none"><li>• Identificación de Impactos, Plan de Manejo Ambiental</li><li>• Descripción de las Condiciones Generales del Proyecto.</li></ul>
<b>Ing. José Antonio González</b> IRC-009-2019	Ingeniera Agrónomo <ul style="list-style-type: none"><li>• Descripción del Ambiente Físico, Biológico</li><li>• Descripción del Ambiente Socioeconómico</li></ul>

Equipo Consultor	Firma
<b>Ing. Marilyn Bustamante</b> IRC- 005-2010	
<b>Ing. José Antonio González</b> IRC-009-2019	
Apoyo Técnico	Firma
<b>Ing. Marian Landau Pitti</b> Ingeniera Industrial con énfasis en operaciones <b>Idoneidad</b> 2019-197-005 Coordinación de la parte social	
<b>Ing Rommel Batista</b> 8-869-1685 Ing. Civil <b>Idoneidad</b> 2017-206-014 Especificaciones técnicas de la obra civil	

---

---

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **CONCLUSIONES**

De todo el proyecto podemos concluir lo siguiente:

- ❖ El proyecto cumple con la normativa nacional vigente de ambiente.
- ❖ El proyecto presenta solución de vivienda
- ❖ El área donde se localiza el proyecto no hay ningún tipo de vegetación ni fauna, significativa que se vea afectada.
- ❖ El desarrollo del proyecto dará movimiento comercial al área.
- ❖ Se verificará que los drenajes estén libres de desechos.
- ❖ Se mantendrá un estricto sistema de seguridad para evitar accidentes.
- ❖ El desarrollo del proyecto dará plusvalía a los terrenos cercanos.
- ❖ El desarrollo del proyecto generara empleos tanto permanentes como temporales.

### **RECOMENDACIONES**

- ❖ Se recomienda al contratista cumplir con las deposiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- ❖ Cumplir con todas las medidas ambientales establecidas en la Resolución Ambiental de aprobación que emita el Ministerio de Ambiente.
- ❖ Se recomienda al Promotor iniciar la etapa constructiva del proyecto una vez se apruebe el Estudio de Impacto Ambiental por el Ministerio de Ambiente y cumplir con los permisos correspondientes (Municipio, etc.).

---

---

## 14. BIBLIOGRAFÍA

ANAM.- Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental en Panamá.

MOP, Instituto Geográfico “Tommy Guardia”.1998.*Atlas Nacional de la República de Panamá*. Panamá, Repúblca de Panamá.

COOKE, Richard y SÁNCHEZ, Luis A. Panamá prehispánico. En: Historia General de Panamá. 1(1). Panamá, Alfredo Castillero Calvo, editor, Comité Nacional del Centenario de la República, 2004.

Instituto Nacional de cultura . [www.panamatramita.gob.pa](http://www.panamatramita.gob.pa) Listado de Sitios arqueológicos en Panamá.

Asamblea Nacional. Gaceta Oficial. Leyes y Decretos de Monumentos Históricos de Panamá.

Instituto Smithsonian de Investigaciones Tropicales. Bocas del Toro: Base de datos de Especies. [http://biogeodb.stri.si.edu/bocas\\_database/](http://biogeodb.stri.si.edu/bocas_database/).

---

---

## **15. ANEXOS**

---

---

**ANEXO 1. CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA.**



---

---

**ANEXO 2. MAPA DE LOCALIZACIÓN REGIONAL EN ESCALA 1:50,000.**



---

---

**ANEXO 3. CERTIFICACIÓN DE TITULO DE PROPIEDAD  
PODERES DE AUTORIZACIÓN DE CONSTRUCCIÓN  
CEDULAS NOTARIADAS DE LOS DUEÑOS DE LA FINCA**















---

---

#### **ANEXO 4. RESULTADOS DE LA EJECUSIÓN DEL RIAM**





---

---

## **ANEXO 5. ENCUESTAS**































---

---

## **ANEXO 6. PLANOS DEL PROYECTO**







