

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**PROYECTO  
“P.H. CIUDAD RADIAL”**

**PROMOTOR:  
INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.**

**UBICACIÓN: CORREGIMIENTO DE JUAN DÍAZ, DISTRITO DE  
PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ**

**REALIZADO POR:**

**Licenciada: EILLEN MURRAY**

**IRC-010-2020**

**AGOSTO, 2022**

## 1.0 INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....	5
2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR .....	6
3.0 INTRODUCCIÓN .....	6
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	7
3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORIA DEL EsIA EN FUNCION DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL .....	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....	17
4.1. INFORMACIÓN DEL PROMOTOR.....	17
4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE .....	17
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	18
5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN.....	19
5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO .....	20
5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	22
5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	24
5.4.1 Planificación.....	24
5.4.2. Construcción/ ejecución .....	24
5.4.3. Operación .....	26
5.4.4 Abandono .....	27
5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.....	27
5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.....	28

**Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.**

5.6.1 Necesidades de Servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte, otros.) .....	28
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos, directo se indirectos generados .....	29
5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases .....	30
5.7.1. Desechos Sólidos. ....	30
5.7.2. Desechos Líquidos. ....	31
5.7.3. Desechos Gaseosos. ....	31
5.8. Concordancia con el uso de suelo .....	31
5.9. Monto global de la inversión.....	31
6.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO .....	32
6.3 Caracterización del suelo .....	32
6.3.1 La descripción del Uso de Suelo .....	32
6.3.2 Deslinde de la propiedad .....	32
6.4 Topografía .....	32
6.6 Hidrología .....	33
6.6.1. Calidad de aguas superficiales .....	33
6.7 Calidad del aire .....	34
6.7.2 Ruido .....	34
6.7.3 Olores .....	34
7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO .....	35
7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA.....	35
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal .....	35
7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA.....	35
8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO .....	36

**Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.**

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	36
8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra y actividad plan de participación ciudadana. ....	37
8.4 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	45
8.5. Descripción del paisaje .....	45
<b>9.0 IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SOCIALES ESPECIFICOS .</b>	<b>45</b>
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.....	46
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.51	
Contribución a la economía de la región.....	51
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE MANEJO AMBIENTAL .....</b>	<b>53</b>
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y ente responsable.....	54
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	54
10.3. Monitoreo de las medidas de control ambiental. ....	57
10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.....	59
10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.....	59
10.11 Costo de la gestión ambiental .....	60
<b>12.0 LISTADO DE LOS PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONZABILIDADES. ....</b>	<b>61</b>
12.1. Firmas debidamente notariadas .....	62
12.2 Registro de los consultores.....	62
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>63</b>
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>65</b>
<b>15.0 ANEXOS.....</b>	<b>66</b>

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

La empresa promotora **INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.**, empresa panameña registrada bajo el Folio N° 802242 (S) y cuyo representante legal es el Sr. Michel Sanabria Herrera, con carné de residente permanente E-8-116701 busca desarrollar el proyecto denominado “**P.H. CIUDAD RADIAL**”.

El proyecto se ubica en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito Panamá y Provincia de Panamá. En la finca con código de ubicación 8712, Folio Real N 40078 (F) con una superficie total de la finca de 572m<sup>2</sup> 56dm<sup>2</sup>, en la sección de bienes inmuebles del Registro Público de la República de Panamá, de las cuales se pretende utilizar para este proyecto 568.72m<sup>2</sup>.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**P.H. CIUDAD RADIAL**” ha sido elaborado Cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones y en cumplimiento del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental.

La evaluación de impacto ambiental elaborada de forma sistemática objetiva y con la participación de un equipo de consultores y personal de apoyo especialistas en diversas ramas del saber, lo que permite hacer la identificación de los potenciales impactos ambientales que podrá causar el proyecto en sus diferentes fases y de esta forma se viabiliza el proyecto a través de las correspondientes medidas de mitigación y/o compensación.

Los principales impactos esperados de este proyecto son: generación de desechos, incremento del ruido y dispersión de partículas de polvo por construcción de edificios. El área presenta los efectos de las intervenciones antropogénicas que a lo largo de los años se han venido desarrollando desde la deforestación de remanentes de bosques secundarios para impulsar la actividad ganadera hasta los recientes desarrollos inmobiliarios que son parte del desarrollo y expansión demográfica que presenta este distrito.

## 2.1 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

- Empresa promotora: **INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.**
- Nombre Representante Legal: **Michel Sanabria Herrera (E-8-116701)**
- Persona a contactar: **Danilo Navarro**
- Número de teléfonos: **6489-7893**
- Correo electrónico: **navarro.danilo19@gmail.com.**
- Página Web: **no tiene**
- Nombre del Consultor: **Eileen Murray. IRC- 010 – 2020.**

## 3.0 INTRODUCCIÓN

El proyecto “**P.H. CIUDAD RADIAL**” que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de la empresa **INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.**, persona jurídica, inscrita en el Registro Público en el Folio 155688890 y será desarrollado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, en la Finca con Folio Real N° 40078 (F), Código de Ubicación 8712, de la Sección de la Propiedad del Registro Público, con una superficie global de 572 m<sup>2</sup> 56dm<sup>2</sup>.

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I “**P.H. CIUDAD RADIAL**” ha sido elaborado Cumpliendo con lo establecido en la Ley N° 08 de 25 de marzo de 2015. “Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones y en cumplimiento del Decreto 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011 el cual reglamenta los estudios de impacto ambiental. A través del mismo se consideran todos los aspectos ambientales que deben ser evaluados para determinar que el presente estudio de impacto ambiental, a partir de su aprobación, debe mantener fiel cumplimiento de las medidas de mitigación a implementarse.

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

#### **Alcance**

El proyecto “**P.H. CIUDAD RADIAL**” que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de la empresa **INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.**, persona jurídica, inscrita en el Registro Público en el Folio 155688890 y será desarrollado, en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, en la Finca con Folio Real N° 40078 (F), Código de Ubicación 8712, de la Sección de la Propiedad del Registro Público.

#### **Objetivos**

- Evaluar las condiciones ambientales del entorno donde se construirá este residencial.
- Identificar los aspectos e impactos ambientales que pueda afectar u ocasionar la construcción.
- Identificar las normas técnicas y ambientales aplicables a este tipo de proyecto.
- Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- Realizar la caracterización del área de influencia ambiental de la obra proyectada.
- Identificar los posibles impactos ambientales negativos y positivos que pueda generar la realización del proyecto.
- Realizar el análisis y evaluación de los impactos ambientales identificados, para establecer las medidas de mitigación y programas de protección ambiental del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- Suministrar un conjunto de acciones o medidas destinadas a evitar, minimizar, mitigar y/o compensar los impactos ambientales negativos no significativos provocados por el proyecto e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, presentado.
- Proporcionar la información necesaria para que el Ministerio de Ambiente y las autoridades competentes, puedan lograr un proceso equilibrado para la toma de decisión en lo que respecta al desarrollo de este proyecto.

## Metodología

Se realizó una inspección al sitio del proyecto para hacer el levantamiento de la información que se requiere para elaborar el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para ello se conformó el equipo de profesionales idóneos, donde cada disciplina, llevará a cabo el análisis sobre la condición ambiental del área del proyecto desde su perspectiva, tomando en cuenta cada uno de los procedimientos metodológicos y los parámetros establecidos en el Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009.

Los trabajos realizados fueron los siguientes:

- Se realizaron encuestas a residentes de la comunidad próxima al proyecto
- Se realizaron los recorridos a pie en el área del proyecto propuesta. (aplicación del método de a pie).
- Se recopiló la información de las diferentes fases del proyecto.
- Se hizo la revisión bibliográfica, para la obtención de la información acerca del área de influencia directa e indirecta, para obtener una idea más concreta de la situación socioambiental del área del proyecto.
- Finalmente se redactó el informe final.

### **3.2 CATEGORIZACIÓN: JUSTIFICAR LA CATEGORÍA DEL EsIA EN FUNCION DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL**

Para la definición de la categoría ambiental de este proyecto de “**P.H. CIUDAD RADIAL**” se tomaron en cuenta los criterios de protección ambiental del artículo 23 del Decreto Ejecutivo N.º 123 del 14 de agosto del 2009.

#### **ANALISIS PARA CATEGORIZAR EL EsIA SEGÚN EL DECRETO 123 DE 2009**

**Cuadro N°1 de Análisis de los 5 Criterios Ambientales**

<b>CRITERIO 1:</b> Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. <b>Criterio</b>	<b>NO Ocurre</b>	<b>Negativo</b>			<b>Categoría</b>		
		<b>Directo</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Acumulativo</b>	<b>Simérico</b>	<b>I</b>	<b>II</b>
a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	X				X		
b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.	X				X		
c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.	X				X		
d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.	X				X		

<b>CRITERIO 1:</b> <b>Riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.</b>	Criterio	NO Ocurre	Negativo			Categoría		
			Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II
e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		X				X		
f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.		X				X		
g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.		X				X		

**Criterion 1: Si el proyecto presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general:**

Los desechos líquidos que serán generados son de tipo domésticos donde su efluente final cumplirá con los límites máximos permisibles establecidos en la normativa Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.

Las emisiones de tipo gaseoso que se generarán únicamente por las fuentes móviles (gases de combustión interna de la maquinaria a utilizar), sin embargo, el proyecto contempla la obligatoriedad del cumplimiento de las condiciones mecánicas optimas de dicha maquinaria por parte de los contratistas, lo cual garantizará que las emisiones cumplan con la normativa aplicable. El anterior sustento garantiza que las concentraciones de los efluentes líquido, gaseosos o sus combinaciones no superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.

- Lo establecido en factor (c) pierde beligerancia en nuestro proyecto ya que:

Los niveles de ruido generados en el área de influencia del movimiento de tierra sobrepasan los niveles establecidos en el D.E. No.1 del Ministerio de Salud para horario diurno, sin embargo, el

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

mantenimiento preventivo de la maquinaria a utilizar en el movimiento de tierra garantiza que no se incremente los niveles de ruido de la zona.

- Lo establecido en factor (d) pierde beligerancia en nuestro proyecto ya que:

Los residuos domésticos a generar durante la etapa de construcción y operación del proyecto; serán recolectados en contenedores (recipientes, bolsas) y retirados periódicamente del área por el servicio de recolección de desechos sólidos que sirve al área autorizada por el municipio. Lo cual garantiza que no se darán situaciones (acumulación de desechos) que constituyan un peligro sanitario a la población del área del proyecto.

<b><u>CRITERIO 2:</u></b> <b>Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales.</b>	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Simérico	I	II	III
a) Nivel de alteración del estado de conservación de los suelos.	X					X		
b) Alteración de suelos frágiles.	X					X		
c) Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	X					X		
d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.	X					X		
e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.	X					X		
f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.	X					X		
g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.	X					X		

<b><u>CRITERIO 2:</u></b> <b>Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales.</b>	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	X					X		
i) La introducción de flora y fauna exóticas.	X					X		
j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.	X					X		
k) La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	X					X		
l) La inducción a la tala de bosques nativos.	X					X		
m) El reemplazo de especies endémicas o relictas.	X					X		
n) La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	X					X		
o) La extracción, explotación o manejo de fauna nativa.	X					X		
p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.	X					X		
q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.	X					X		
r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.	X					X		
s) La modificación de los usos actuales del agua.	X					X		

<b><u>CRITERIO 2:</u></b> <b>Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios recursos patrimoniales.</b>	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.	X					X		
u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.	X					X		

**Criterio 2: Si el proyecto 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:**

(g) La alteración de flora y fauna vulnerables, amenazas, endémicas, con datos deficientes o en peligros de extinción. No Tiene presencia en este momento.

<b><u>CRITERIO 3:</u></b> <b>Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona.</b>	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.	X					X		
b) Generación de nuevas áreas protegidas.	X					X		
c) Modificación de antiguas áreas protegidas.	X					X		
d) La pérdida de ambientes representativos y protegidos.	X					X		
e) La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico.	X					X		

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.	X					X		
g) La modificación en la composición del paisaje.	X					X		
h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.	X					X		
i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.	X					X		

Lo establecido en factor (g) del criterio 2 pierde beligerancia ya no hay presencia de flora en sitio, No existe la vegetación para el caso de pajonales, tampoco arboles disperso y los cuales dicho arbustos y árboles no se encuentran en peligro de extinción. No existe en la actualidad.

**Criterio 3: Cuando el proyecto genere 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:**

Se tomó en cuenta si el proyecto no afecta alguna área considerada como protegida o de valor paisajístico o estético de la zona y se concluyó que el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

<b>CRITERIO 4:</b> Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.	NO Ocurre	Negativo				Categoría		
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	X					X		
b) La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	X					X		
c) La transformación de actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.	X					X		
d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.	X					X		
e) La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	X					X		
f) Cambios en la estructura demográfica local.	X					X		
g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.	X					X		
h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	X					X		

**Criterio 4: Cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos:**

Se consideró si el proyecto ocasionará reasentamientos, desplazamientos o reubicaciones de comunidades humanas y se concluyó que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

<b>CRITERIO 5:</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.	NO Ocurre	Negativo			Categoría			
		Directo	Indirecto	Acumulativo	Sinérgico	I	II	III
a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.	X					X		
A1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.	X					X		
b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.	X					X		
c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.	X					X		

Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

Del análisis anterior justifica que los efectos analizados del criterio 1 y Criterio 2 no generarán impactos ambientales significativamente adversos por lo tanto no se darán riesgos ambientales, lo cual satisface la categorización establecida para este EsIA según el Decreto Ejecutivo No 123 de 2,009: Estudio de Impacto Ambiental categoría I. “Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidos en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este reglamento, que puedan generar impactos ambientales negativos no significativos y que no conlleva riesgos ambientales.

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

El proyecto se desarrollará en la Finca con Código de Ubicación 8712 con Folio Real 40078 (F), con una superficie global de 572m<sup>2</sup> 56dm<sup>2</sup>; propiedad del promotor **INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.**, Dicha propiedad se localiza en el corregimiento de Juan Díaz, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

### 4.1. INFORMACIÓN DEL PROMOTOR

- Persona jurídica: INVERSIONES HORIZONTES AGM, S.A.
- Tipo de empresa: Promotora.
- Ubicación: Avenida 22 Norte, casa 8 D, La Locería al lado del Parque la Locería, ciudad de Panamá, corregimiento de Bethania, distrito y provincia de Panamá Oeste. Teléfono de oficina 2036699, correo electrónico: contratos@proyecto12corp.com.
- Persona de contacto: Danilo Navarro. Correo electrónico navarrodanilo19@gmail.com
- Representante Legal: Michel Sanabria Herrera Carne de residente permanente E-8-116701.
- Certificado de existencia legal de la empresa. Ver sección de anexos.
- Certificado de registro público de la propiedad. Ver sección de anexos.

### 4.2. PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE

Se adjunta Paz y Salvo del Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**P.H. CIUDAD RADIAL**” que se describe en el presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, es una iniciativa de la empresa **INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.**, persona jurídica, inscrita en el Registro Público en el Folio N°155688890 y será desarrollado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, en la Finca con Folio Real N° 40078 (F), Código de Ubicación 8712, de la Sección de la Propiedad del Registro Público.

El proyecto consiste en un edificio residencial con planta baja para los estacionamientos y cuatro altos de apartamentos, por piso existen 5 apartamentos, para un total de 20 apartamentos, actualmente el proyecto cuenta con dos modelos compuesto de dos recamaras, un baño, sala, comedor, cocina lavandería y tendrá sistema de gas instalado de 25 libras, distribuidos con estilos diferentes (ver planos).

TABLA N 1. DESGLOSE DE AREAS

DESCRIPCIÓN	AREA
NIVEL 00	
AREA CERRADA	560M2
AREA ABIERTA	566.96M2
NIVEL +100	
AREA CERRADA	260.77M2
AREA ABIERTA	88.25M2
NIVEL +200	
AREA CERRADA	260.77M2
AREA ABIERTA	88.25M2
NIVEL+ 300	

DESCRIPCIÓN	AREA
AREA CERRADA	260.77M2
AREA ABIERTA	88.25M2
NIVEL+ 400	
AREA CERRADA	260.77M2
AREA ABIERTA	88.25M2
AREA CERRADA TOTAL	1048.68M2
AREA ABIERTA TOTAL	919.96M2
AREA TOTAL	1968.64M2

## 5.1 OBJETIVO DEL PROYECTO Y JUSTIFICACIÓN

### Objetivo

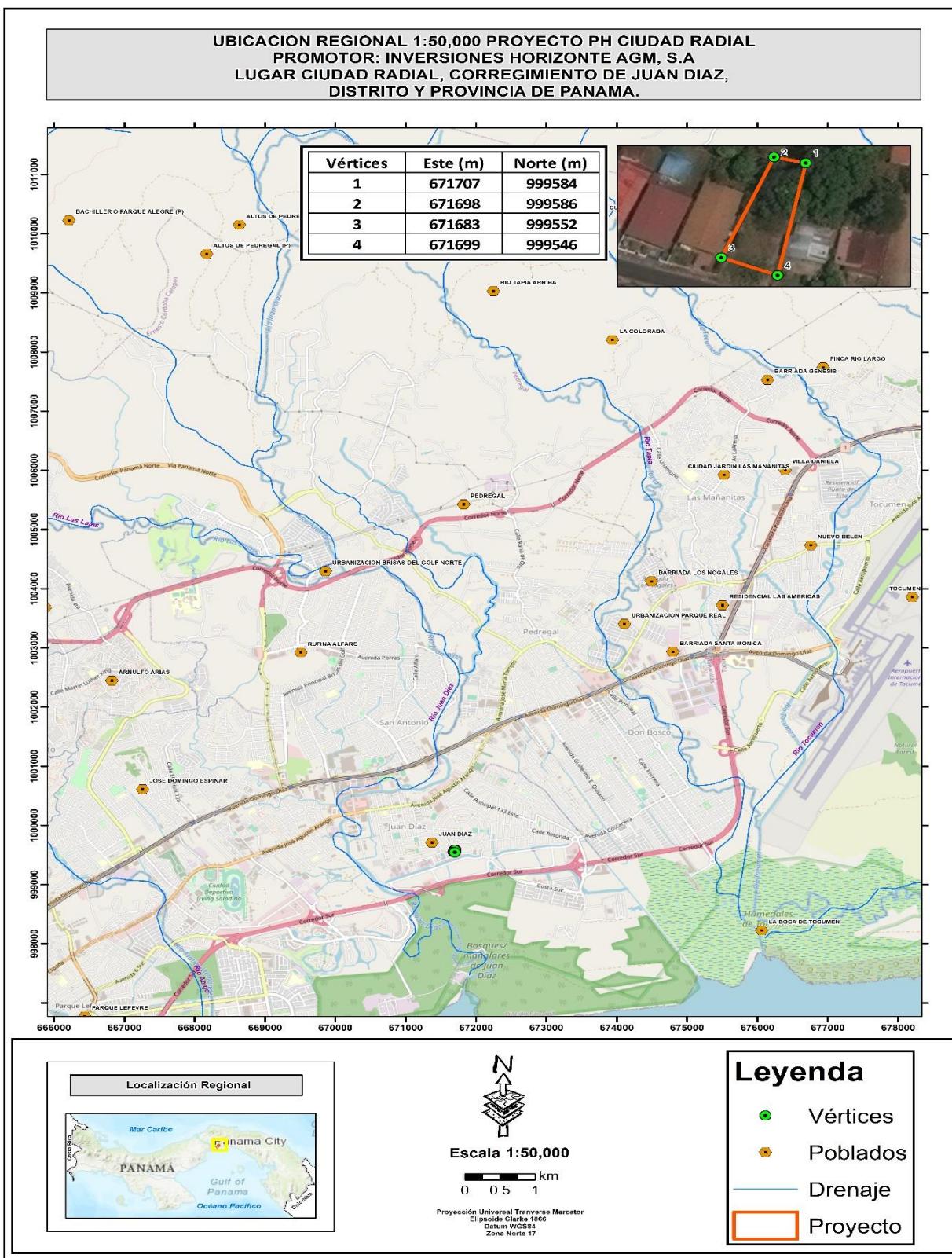
Satisfacer la necesidad de viviendas que existe en esta zona, debido al constante crecimiento de la población de la provincia de Panamá norte.

### Justificación

Construir un residencial que brinde las condiciones óptimas de comodidad y seguridad, obedeciendo las normativas ambientales y de construcción aplicables al proyecto.

Siguiendo el sondeo del mercado por espacios residenciales de alta calidad de interés social que arrojó datos que garantiza la venta completa de todo el proyecto.

## 5.2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL POLÍGONO DEL PROYECTO (Escala 1:50,000)



**Cuadro N°2.**  
**Coordenadas UTM WGS84 del Área del Proyecto**

Vértices	Este (m)	Norte (m)
1	671707	999584
2	671698	999586
3	671683	999552
4	671699	999546

**Imagen N1 Vista de Google del polígono**



### **5.3. LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLE Y SU RELACIÓN CON EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

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

La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- Artículo 114: "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- Artículo 115: "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.
- Ley No. 8. Del 25 de marzo de 2015. Mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. Gaceta oficial No. 27,749\_B del 27 de marzo de 2015.
- 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.
- Ley 6 de 1 de febrero de 2006, “Que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones”.
- Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 “General de Ambiente”.
- Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto del 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 34 de 3 de septiembre de 1993, “Por el cual se crea y reglamenta el funcionamiento de la ventanilla única para la aprobación de ante proyectos, planos y expedición del permiso de construcción y otros servicios”.

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

- Decreto No. 456 de 23 de septiembre de 1998, “Por el cual se adoptan medidas para expedir permisos de construcción, demolición, mejoras, adición de estructuras, movimiento de tierra, conformé el Acuerdo N°116 de 9 de julio de 1996”.
- Ley 36 del 17 de mayo de 1996, por el cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental ocasionada por combustible y plomo.
- Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- Ley 21 del 16 de diciembre de 1973, se refiere al uso del suelo.
- Ley 66 de 10 de enero de 1947, Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- Título XIII del Código Penal, Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Código de Trabajo, 2000.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000. Agua, usos y disposición final de lodos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000, sobre ambientes de trabajo donde se generan vibraciones.
- Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996, Cuerpo de Bomberos de Panamá.

El instrumento de gestión ambiental aplicable a este proyecto es el Estudio de Impacto Ambiental a presentar y su debido seguimiento y fiscalización. Adicional la orientación ambiental que se le pueda brindar en su momento a los trabajadores que participaran en la construcción del proyecto y a los ocupantes de los apartamentos en su etapa de operación.

#### **5.4. DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

El proyecto tendrá una duración de 36 meses y se desarrollará en cuatro etapas (Planificación, construcción de las obras civiles, operación del inmueble y abandono).

##### **5.4.1 Planificación**

La fase de planificación del proyecto por lo general involucra un ordenamiento de ideas y acciones a ejecutar, tales como: consideración de aspectos financieros, de diseño, normativas técnicas, legales y ambientales a cumplir, aprobación de planos.

Los estudios de diseño de la obra contemplaron:

1. Elaboración del anteproyecto.
2. Elaboración y aprobación del Estudio de Impacto Ambiental (E.I.A. Cat I)
3. Confección de planos.
4. Tramitación y obtención de permisos correspondientes.

##### **5.4.2. Construcción/ ejecución**

Una vez se inicien las operaciones del proyecto, la fase de Ejecución es aquella que contempla todas las actividades necesarias para la construcción del proyecto, se lleva a cabo una vez culminada la fase de planificación y aprobado el presente estudio de impacto ambiental. Las actividades que se desarrollarán en esta etapa son:

Se colocará una cerca perimetral para la delimitación del terreno y seguridad de la obra, materiales, empleados, maquinarias y equipos. La misma será levantada con zinc y madera.

Se construirán las fundaciones, que sirvan de base a las infraestructuras (colocación de zapatas, columnas, y otros elementos). Las excavaciones se realizarán, de acuerdo con las dimensiones de cada elemento a construir y luego se realizará el vaciado de hormigón.

Construcción de la estructura que servirán de soporte vertical y horizontal de la edificación, la cual estarán compuestas por columnas, vigas paredes y techo de zinc.

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

Los elementos estructurales serán de concreto, bloques carriolas zinc, deberán cumplir con las exigencias de los organismos del Estado en la materia. Los mismos serán erguidos primeramente con la colocación de las columnas de concreto y las varillas de refuerzo debidamente fijado para las paredes de concreto y luego el vaciado del concreto.

Luego se darán los trabajos de mampostería consiste en la colocación de bloqueo, repello, ventanas, ventiladores y techo.

Para llevar a cabo esta actividad se realizarán las contrataciones pertinentes con la empresa distribuidora de energía eléctrica local, el agua será proporcionado por medio el IDAAN que se cuenta con el servicio, telefonía, climatización, etc.; siguiendo también las normas que rigen el abastecimiento de dichos servicios. La recolección y conducción de las aguas residuales se realizarán a través del sistema de tratamiento que se construirá, cumpliendo con la Norma vigente en la materia DGTI-COPANIT 39-2000.

Se realiza toda la labor de pintura de las infraestructuras, como también la colocación de los acabados de los apartamentos, que incluye (baldosas, azulejos, puertas, ferretería, muebles, accesorios sanitarios y eléctricos, etc.). También se incluyen en esta actividad la colocación de la ornamentación externa.

Previo a la finalización de la construcción de todos los elementos de las edificaciones se realiza una prueba de los sistemas instalados (sistema de alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, etc.), para asegurar su adecuado funcionamiento y correcta operación. Luego se realizaría la limpieza general de la infraestructura (externa e interna y la entrega del proyecto).

Estas actividades serían desarrolladas de forma secuencial, teniendo una programación determinada por el contratista y supervisada por inspector seleccionado por el promotor y además de la inspección de las entidades pertinentes del Estado.

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

Una vez efectuadas las actividades anteriores se procede a los trabajos propios de la construcción de los edificios donde se incluye: cimientos, armazón, acabados externos e internos, instalación de sistemas mecánicos, confección de áreas verdes o jardín y otros, todas estas supervisadas por personal idóneo y siguiendo las indicaciones de los planos debidamente aprobados. El método de construcción utilizado por la Empresa cumple con todas las normas y aprobaciones que exige la ley, incluyendo el Reglamento Estructural de Panamá (REP 2004) y las normas de la Cámara Panameña de la Construcción (COPAC). Debido a que existe sistema de recolección público de las aguas servidas, se aplicará el diseño y la instalación de sistema de tratamiento.

Para el tratamiento de las aguas servidas provenientes de los sanitarios de los apartamentos se contempla la construcción de un sistema de tratamiento la cual cumplirán con las normas de diseño, instalación y mantenimiento propuestas por el MINSA, MIAMBIENTE de acuerdo a norma (DGNTI-COPANIT 39-2000), en cuanto al agua potable el sector cuenta con el servicio.

Se realizarán las infraestructuras del sistema pluvial, sanitario y calle principal.

- Estos trabajos se llevarán a cabo en un horario de 7:00 am a 4:00 pm de lunes a sábado.
- Se contará con los sanitarios portátiles para los trabajadores, los cuales la compañía realizará el contrato con alguna de las empresas locales.
- La construcción de depósitos será de madera, serán provisionales de tal forma que puedan ser fácilmente removibles al terminar con las actividades de construcción.
- Una vez el proyecto termine, los desechos generados en esta etapa que deban ser retirados, limpiados y destruidos se dispondrán en un lugar apropiado y permitido por la normativa.

### 5.4.3. Operación

Esta es la fase en que los propietarios de los apartamentos proceden a habitarlas. Se generan entonces una serie de acciones que forman parte de las funciones cotidianas de los apartamentos.

- Actividades domésticas propias de un residencial.
- Utilización de agua para las necesidades básicas (baño, cocina, limpieza y otros) o Consumo de energía eléctrica, uso de aparatos eléctricos.
- Compra de insumos y artículos varios (implementos, equipos, alimentos y demás utensilios de uso personal)

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

- Generación de desechos sólidos o entrada y salida de los residentes.

### 5.4.4 Abandono

Cada una de los apartamentos de este proyecto se construirá para una ocupación de tiempo definido, pero su durabilidad dependerá del mantenimiento respectivo que le dará el propietario. Una estimación subjetiva del periodo de vida de la edificación se calcula en 30 años. Llegado ese momento y si la estructura se encuentra en total deterioro, se procederá a desmantelarlas por parte de los propietarios, como se realiza hoy en día: Compra de la propiedad, demolición o desmantelamiento de estructuras, recolección de desechos, limpieza total del área.

Todas estas actividades deberán realizarse por los propietarios del inmueble, conforme lo dictarán los lineamientos o normativas ambientales de esa época.

### 5.5 INFRAESTRUCTURA A DESARROLLAR Y EQUIPO A UTILIZAR.

El proyecto consiste en un edificio residencial con planta baja para los estacionamientos y cuatro altos de apartamentos, por piso existen 5 apartamentos, para un total de 20 apartamentos, actualmente el proyecto cuenta con dos modelos compuesto de dos recamaras, un baño, sala, comedor, cocina lavandería y tendrá sistema de gas instalado de 25 libras, distribuidos con estilos diferentes

Entre otros aspectos, tales como:

- Construcción de infraestructura del sistema pluvial y sanitario.
- Construcción de fundaciones.
- Instalación del sistema de electricidad.
- Levantamiento de la estructura (paredes, pisos, techos, acabados varios.)
- Construcción de muro perimetral.
- Garita de seguridad

#### El equipo a utilizar es el siguiente:

Para llevar a cabo las obras civiles se utilizará el siguiente equipo:

Retroexcavadora, concretera, montacargas, camiones volquetes, vibradores de concreto, bombas para vaciado de concreto, bomba de drenaje, andamios, sierras circulares eléctricas, taladros.

## **5.6. NECESIDADES DE INSUMOS DURANTE LA CONSTRUCCIÓN / EJECUCIÓN Y OPERACIÓN.**

- Construcción**

Se utilizará: Piedra, arena, bloques, cemento, hormigón, acero, madera, aluminio, pvc, zinc, carriolas, baldosas, azulejos, vidrios, otros materiales típicos de construcción y acabados.

- Operación**

Se necesitará de implementos de aseo y mantenimiento, vigilancia y de administración de la copropiedad.

Los desechos sólidos que se generarán, producto del uso del inmueble será orgánica e inorgánica, para su recolección se contará con recipientes de basuras que permitirá la disposición temporal adecuada hasta que sea retirada por el servicio de recolección que sirve al área.

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

- Agua**

El agua a utilizar será por el servicio del Acueducto del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

- Energía**

La electricidad será suministrada por la empresa de distribución eléctrica que sirva al área.

- Aguas servidas**

Los efluentes líquidos a generarse serán de tipo domésticos y procederán de las necesidades fisiológicas del personal a emplear durante la construcción y para lo cual se dispondrá en campo de sanitario portátil, y posteriormente al entrar la etapa de operación se conectarán a la planta de tratamiento que se construirá la cual cumplirá con la norma DGNTI-COPANIT 39-2000.

- **Vías de acceso**

El acceso al proyecto es por la calle vía principal Juan Díaz y entrada por Ciudad Radial, frente a la calle 5.

- **Transporte público**

En el área se cuenta con el servicio de transporte público y selectivo que recorre el área a través de diferentes rutas en un tiempo aproximado de 45 minutos, a un costo por persona de 0.30 centavos. Dicho servicio inicia a tempranas horas de la madrugada (5:00am) ya que muchas personas necesitan movilizarse hacia sus lugares de trabajo ya sea en algún punto de la ciudad de Panamá, el mismo culmina a eso de las 8:30pm. Debido a la inseguridad que muestra la carretera en horas de la noche tanto para el medio de transporte como para el usuario se trabaja hasta la hora antes mencionada.

Por otro lado, el transporte selectivo, popularmente llamado Taxis brindan un servicio igualmente importante y del cual depende también una gran cantidad de personas que residen en los proyectos ya existentes. El costo unitario por persona desde el centro de Panamá o san miguelito oscilan al área en estudio es de B/.2.00 el mismo varía de acuerdo con la distancia recorrida.

- **El sistema de servicios de comunicaciones e internet**

Es proporcionado por la empresa Cable & Wireless, Cable Onda, Digicel, Movistar, Claro entre otras, compañías transnacionales que se ganaron el derecho de competir con las otras empresas dentro del mercado de la libre y oferta demanda.

#### **5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos, directo se indirectos generados**

La mano de obra a contratar se estima en 35 trabajadores eventuales, con la siguiente calificación: carpinteros, reforzadores, albañiles, ayudantes generales, subcontratista eléctrico, subcontratista de plomería, mosaiqueros, capataz e ingeniero.

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

Toda actividad antrópica genera una serie de desechos sólidos, líquidos, gaseosos y peligrosos según el tipo de actividad ejecutada. Si no se efectúa un adecuado manejo y disposición de estos, se convierten en un peligro potencial de contaminación que afectan el ambiente y la salud pública.

La producción de desechos depende de la fase del proyecto.

Con un plan de manejo de desechos se da un conjunto de operaciones encaminadas a darles el destino más adecuado desde el punto de vista medioambiental de acuerdo con sus características, que incluye entre otras las operaciones de recogida, almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición final.

### 5.7.1. Desechos Sólidos.

Se generan materiales sólidos de origen orgánico e inorgánico (inertes), procedentes de las diferentes fases del proyecto:

En la etapa de planificación el volumen de producción es mínimo y se refiere a desechos domésticos básicamente, generados durante la visita al campo por equipos de trabajo y promotor, los cuales no serán ni almacenados dentro del proyecto, sino trasladados por la persona fuera del mismo.

En la etapa de construcción los desechos de tipos domésticos generados por los trabajadores serán igualmente reubicados almacenados temporalmente mientras se ejecuta la disposición final por el promotor del proyecto. Los desechos generados en el proceso de construcción recibirán un tratamiento de recolección selectiva que permite separarlos según su naturaleza, reutilizar algunos de ellos y facilitar el control del destino de los desechos no aprovechables que se generan. La disposición final en el vertedero municipal de aquellos desechos sin uso lo efectuará una empresa privada contratada por el promotor.

## **Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.**

En la etapa de operación se generan desechos domésticos procedentes de los apartamentos, los cuales serán recolectados en bolsas plásticas y almacenados temporalmente en un receptáculo colocado frente al proyecto.

### **5.7.2. Desechos Líquidos.**

En la fase de construcción la generación de desechos líquidos corresponde a desechos humanos los cuales serán depositados en servicios sanitarios portátiles alquilados por el promotor, cuyo mantenimiento y retiro está a cargo de la empresa de alquiler.

Debido a que el área cuenta con un sistema público de alcantarillados para aguas residuales el proyecto construirá una planta de tratamiento de agua residual diseñada para cumplir con los requisitos de reducción de carga, como lo expresa el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000. Agua descarga de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales. Y las coordenadas donde se conectarán al alcantarillado existente será aproximadamente en E 671698/ N999598 WG84.

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

Los principales desechos gaseosos se deben al producto de la combustión de los motores de vehículos y equipo utilizado (CO, NO<sub>2</sub>, hidrocarburos y plomo) que se dispersan en la atmósfera. Estos desechos no tienen tratamiento, pero si se pueden minimizar dándole el mantenimiento adecuado a los vehículos y equipo.

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

El cambio de uso de suelo o código de zona de 1R-4 (Residencial de Mediana Densidad); plan distrital de Panamá, al código de uso de suelo RBS (Residencial bono solidario), para el folio real 40078, con código de ubicación 8712, con una superficie de 572m<sup>2</sup> +56dm<sup>2</sup>, ubicado en Ciudad Radial, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá (ver resolución del MIVIOT).

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

Para el desarrollo de este proyecto se estima una inversión de B/ 1,00.000.00 (un millón de balboas aproximadamente).

## 6.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE FISICO

Para la descripción del ambiente físico del área del proyecto y su entorno, se procedió a evaluar en campo las características naturales del sitio, recopilando las informaciones necesarias para descripción del área de influencia del proyecto.

### 6.3 Caracterización del suelo

El uso de la tierra se caracteriza por ser un área previamente impactada; ya que es un lote dentro del residencial Ciudad Radial, a los costados del terreno se encuentra viviendas, las cuales los propietarios decidieron dar mantenimiento al terreno con la siembra de árboles frutales y arbustos, se le brinda al terreno constantemente limpieza para evitar la maleza.

#### 6.3.1 La descripción del Uso de Suelo

Los suelos del polígono donde se pretende desarrollar el proyecto en su totalidad árboles frutales y arbustos los cuales son cuidado por los vecinos colindantes al terreno, para evitar que el terreno crezca la maleza y se dé presencia de roedores, el proyecto se pretende desarrollar en un sector residencial, la cual cuenta con sistema de alcantarillado, conexión de agua potable y sistema de electrificación.

#### 6.3.2 Deslinde de la propiedad

Hacia el **Norte**: Lote 19-16 vivienda Ciudad Radial

Hacia el **Sur**: calle 5 Circular

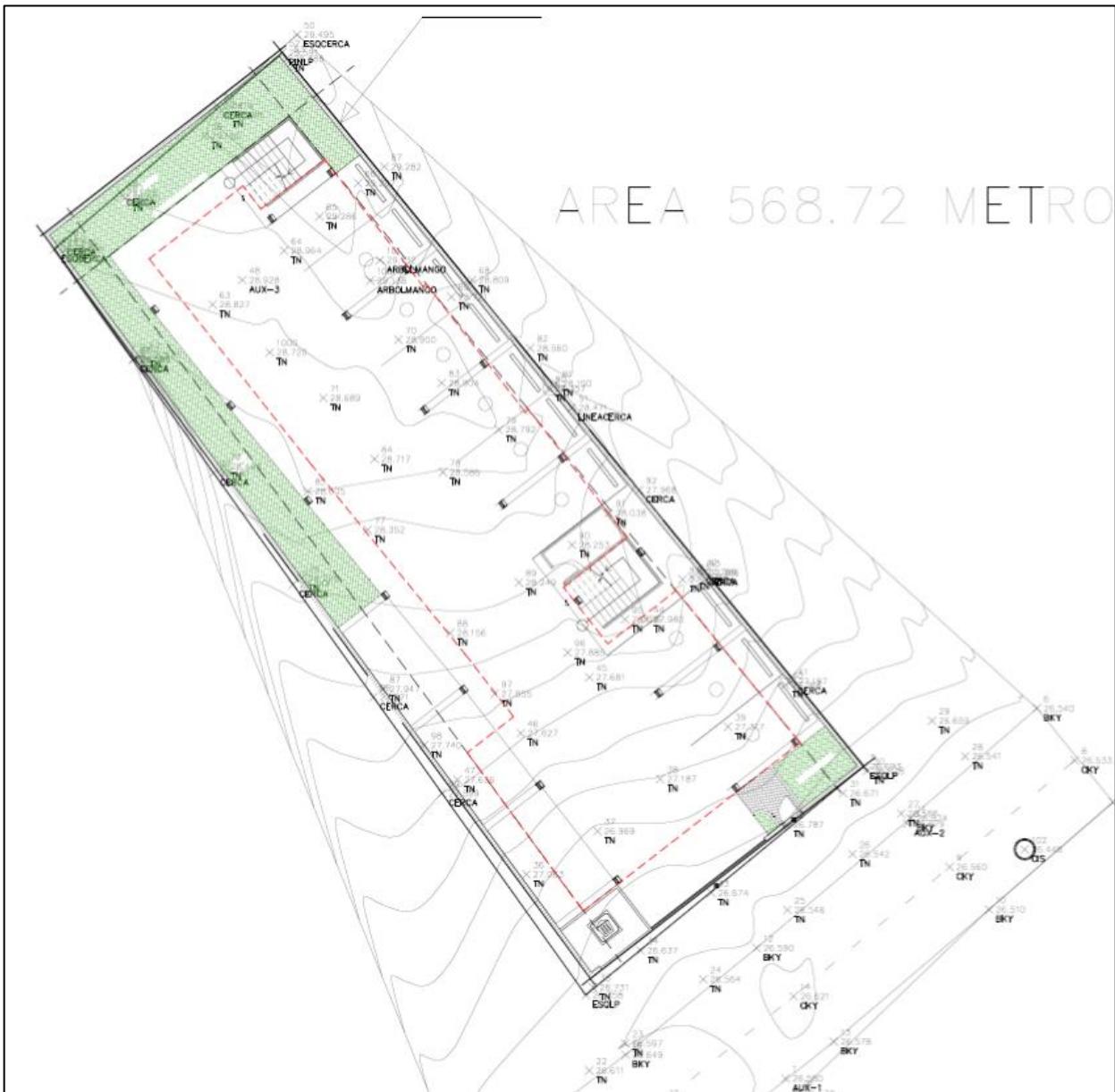
Hacia el **Este**: lote 19-37 vivienda Ciudad Radial

Hacia el **Oeste**: lote 19-35 vivienda Ciudad Radial

## 6.4 Topografía

Con forma trapezoidal presenta una leve caída a la parte de al frente hacia la calle, en la parte norte tiende a tener un alto el terreno y una depresión también tomando como referencia la vía pública que dará acceso al proyecto. Ver planos de topografía en los anexos.

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



## Imagen Plano topográfico

## 6.6 Hidrología

Dentro del terreno no pose fuente superficial de agua.

### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales**

No aplica ya que no se cuenta con agua superficial.

## 6.7 Calidad del aire

Relacionado con la calidad del aire en el área del proyecto, la misma se puede considerar que posee una perturbación moderada, ya que en la zona circundante se puede encontrar un moderado tráfico vehicular, así como proyectos de construcción.

Los trabajos que se realizarán son de carácter temporal, y los vehículos empleados, emanarán gases producto de la combustión interna de los motores, por lo que no se alterarán las condiciones iniciales de calidad de aire presentes.

### 6.7.2 Ruido

El lugar donde se encuentra ubicado el proyecto, se caracteriza por el moderado flujo vehicular de transporte privado y público, asociado al flujo vehicular a la cantidad de vehículos que transitan por esta área hacia sus residencias, lo que produce un bajo nivel de ruido ambiental.

El proyecto aportará ruido de forma temporal, al ruido ambiental existente, el cual se concentrará al inicio de la etapa de construcción con el uso de maquinaria de combustión, posteriormente estos disminuirán, hasta llegar a los niveles existentes.



Imagen N 2. Vista de la vía frente al proyecto. Fuente: consultor.

### 6.7.3 Olores

Al momento de realizar las visitas al sitio del proyecto, no se detectaron olores molestos.

## 7.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLOGICO

En esta sección se busca describir el estado de los componentes de los recursos de flora y fauna existentes en el área del proyecto; que pudiesen ser afectados de manera directa o indirectamente por el desarrollo del mismo. El terreno cuenta con algunas especies de árboles frutales y arbustos las cuales serán removidas debido a los trabajos de corte, relleno y nivelación.



Imágenes 3, 4, 5 y 6. Vegetación dentro del polígono. Fuente: consultor.

### 7.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA

La vegetación dentro del polígono está compuesta por árboles frutales de mango, plátano y papaya; además de arbustos y gramínea, es importante destacar que la vegetación del polígono es limpiada por los vecinos que colindan con el terreno por lo cual la gramínea es cortada con frecuencia para evitar la presencia de roedores.

#### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal

No aplica, la vegetación dentro del polígono son árboles frutales y arbustos.

### 7.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA

No aplica, es un terreno que cuenta con árboles frutales sembrado por los vecinos colindantes, los cuales le dan limpieza al terreno y continuamente está dentro del polígono, por lo que la presencia

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

de fauna es nula; además frente al proyecto está la calle interna de la barriada, la cual tiene un tránsito moderado.

### 8.0 DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

El “**P.H. CIUDAD RADIAL**” se encuentra ubicado en el corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, para la elaboración del siguiente componente se realizó una inspección de campo para obtener información de primera mano, al igual que una revisión bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió obtener un marco más amplio sobre la situación social actual de las comunidades aledañas al área del proyecto, para posteriormente alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se delimitó el área de impacto inmediato del proyecto, desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías terrestres, satelitales y mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta del proyecto. Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias y secundarias además de la descripción del entorno comunitario. Se hizo énfasis en la aplicación de entrevistas socioeconómicas a los moradores del residencial de Ciudad Radial siendo el poblado más cercano al proyecto.

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

El lote donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra dentro de la barriada Ciudad Radial, por lo cual el terreno se encuentra previamente impactado por actividades humanas. Actualmente las viviendas colindantes brindan limpieza al terreno para evitar el crecimiento de maleza y presencia de roedores; además han sembrado algunos árboles frutales y arbustos. En los sitios colindantes se encuentran viviendas de la barriada Ciudad Radial y frente al lote donde se pretende desarrollar el proyecto se encuentra la calle 5, es una calle interna de esta barriada, por lo que se entiende que el uso de los sitios colindantes es residencial.

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



Imágenes 7 y 8. Vistas de los vecinos colindantes del proyecto. Fuente: consultor.

### 8.3 Percepción local sobre el proyecto, obra y actividad plan de participación ciudadana.

La necesidad de información requerida por las poblaciones en relación a los efectos de las obras a desarrollar, llevó a las autoridades a regular el proceso de participación pública a través de la Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de la República de Panamá y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (Gaceta Oficial No. 23.578 de 3 de julio de 1998) la cual establece los mecanismos que aseguran la participación informada de la comunidad a través del proceso de Participación Ciudadana donde se requiere la concurrencia de un sector representativo de los involucrados en la problemática, quedando de esta manera explícita la corresponsabilidad que necesariamente debe existir entre los ciudadanos por mantener una buena calidad de vida.

La población favorecida, la conforma mayoritariamente la población del Área de Influencia Indirecta (AII), que, para este proyecto, corresponde a los residentes de las casas aledañas al proyecto.

#### Objetivos:

- Brindar la información necesaria sobre el desarrollo del proyecto y sus posibles impactos.
- Obtener las opiniones de la ciudadanía con relación al proyecto.
- Involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana posible del proyecto, haciéndolos partícipes en la toma de decisiones e informarles sobre las diferentes etapas de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental.

## **Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.**

La Base Legal del presente estudio, hace referencia a las modificaciones que el Decreto Ejecutivo, 155 del 5 de agosto de 2011, realiza al Título IV del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, que sustenta la “Participación Ciudadana en los Estudios de Impacto Ambiental”.

El cual establece en el numeral 1 del artículo 29 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, queda así...

### ***Artículo 29.***

#### ***1. Para los Estudios Categoría I:***

*a. Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de Participación:*

- *Entrevistas*
- *Encuestas*

*El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas.*

## **Metodología**

La evaluación del presente proyecto analiza la factibilidad del “**P.H. CIUDAD RADIAL**”, para lo cual se realizaron los estudios respectivos, desde el punto de vista de rentabilidad económica; así como los análisis, concernientes a los posibles efectos ambientales que se pudieran ocasionar. La evaluación de los posibles impactos ambientales se basa principalmente en las denominadas prácticas aceptadas, en el conocimiento científico disponible en cuanto a determinado aspecto ambiental, y en las normativas ambientales existentes.

La metodología que se utilizó para recolectar la opinión de la población fue una inspección a campo el 28 de julio del 2022, mediante la aplicación de entrevista como instrumento de medición. La entrevista se aplicó de forma personal a los residentes del área en estudio para recabar la información necesaria para la evaluación y análisis de este; se aplicaron a personas mayores de 18 años de ambos sexos. Previo a este proceso se les brindo la información general

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

del proyecto con el apoyo del plano original y las explicaciones hechas por el consultor, solventado en ese momento cada pregunta o inquietud expresada por las personas que iban a encuestarse. En total se aplicaron diez (10) entrevistas a los residentes más cercanos al área del futuro proyecto, (Ver entrevistas en los anexos).

A continuación, se presenta el análisis de los resultados del sondeo de opinión:

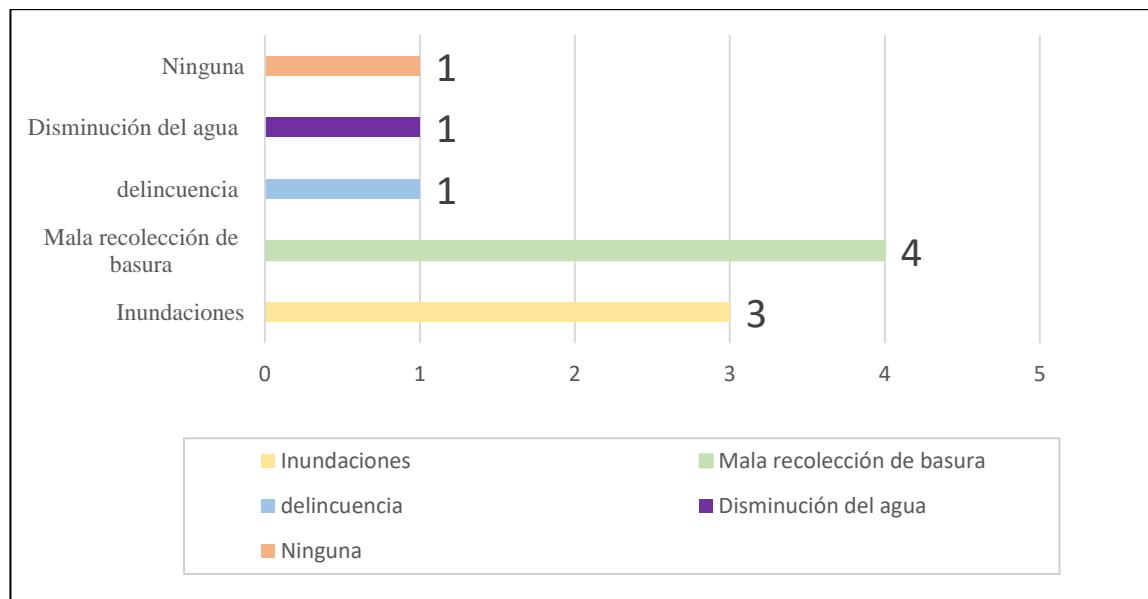
### RESULTADOS DE LA ENTREVISTAS:

**Tabla N°2. ¿Tiene conocimiento del proyecto?**

	Frecuencia	Porcentaje
Sí	4	40%
No	6	60%
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

El 40% de los entrevistados señalaron conocer el proyecto; ya que viven cerca del terreno donde se desarrollará el mismo y un 60% señalaron no conocer el mismo.

**Grafica N° 1. ¿Cuál es el principal problema o molestia de este proyecto?**



Durante el desarrollo de las entrevistas se les preguntó a los participantes sobre los problemas o molestias actuales de la comunidad, los principales problemas sociales son: mala recolección de

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

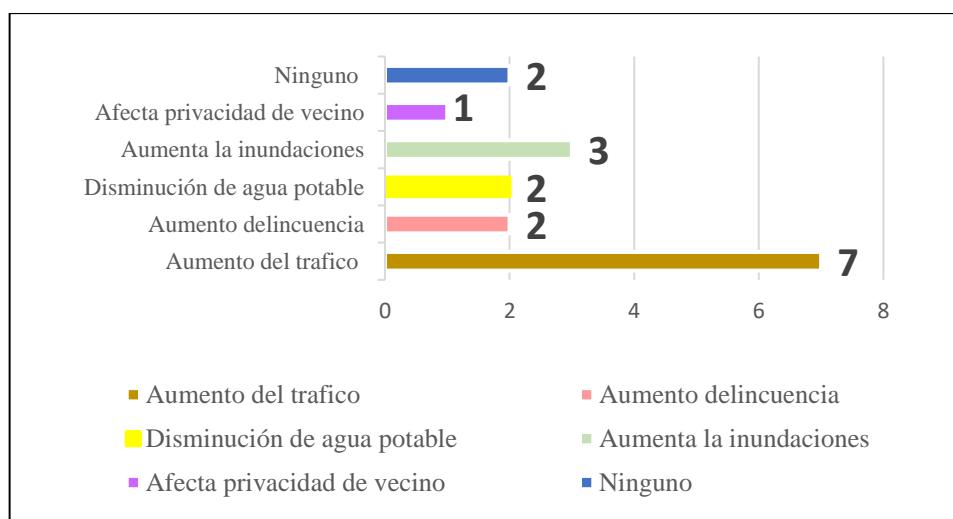
basura, inundaciones por problemas con los drenajes pluviales, delincuencia, disminución de agua potable.

**Tabla N3. ¿Que aporte positivo considera que puede generar el proyecto para su comunidad?**

Aportes positivos	cantidad	Porcentaje
<b>Aumentará el valor de las propiedades colindantes</b>	1	10%
<b>Generación de empleo</b>	5	50%
<b>Ninguno</b>	4	40%
<b>Total</b>	10	100%

Los entrevistados identificaron aportes positivos que pueden ser generados por el desarrollo del proyecto; generación de empleo tanto de forma indirecta como directa en las etapas de construcción como de operación del proyecto, aumento del valor catastral de los terrenos colindantes.

**Grafica N° 2. Aporte negativo considera que puede generar el proyecto para su comunidad**



De acuerdo con los residentes entrevistados se pueden dar aportes negativos al desarrollar el proyecto como: afectaciones a la privacidad de los vecinos más colindantes; ya que la edificación es más alta que sus residencias, disminución de agua potable, aumento del tráfico en una calle tan angosta tanto en la etapa de

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

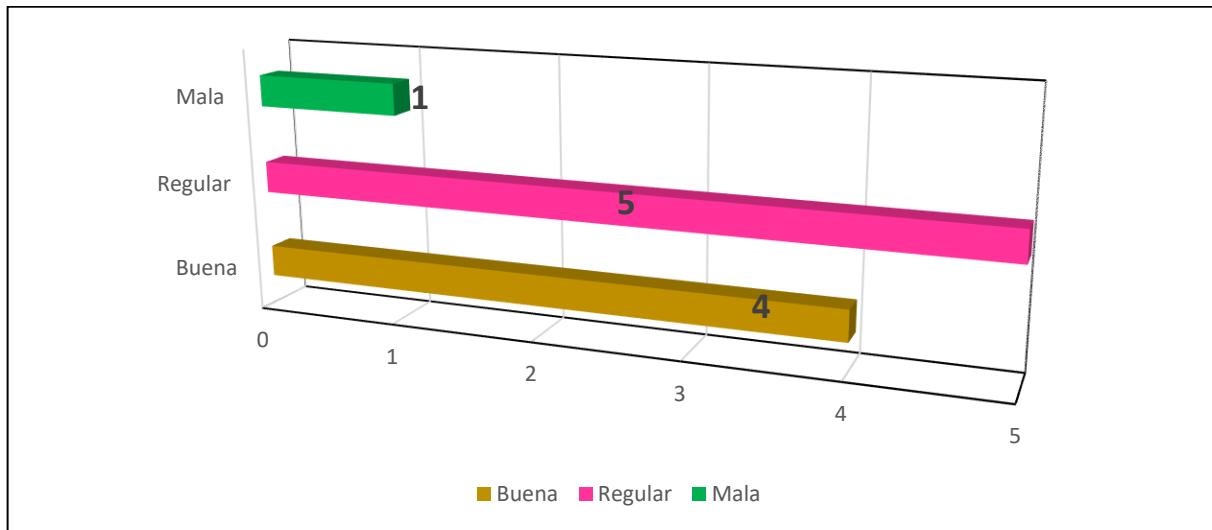
construcción como de operación, aumento de la delincuencia debido a que no se sabe quién va a vivir en los apartamentos, aumento de las inundaciones en las calles producto del problemas con las cunetas.

**Tabla N4. ¿Cuál es su posición frente al desarrollo de este proyecto habitacional?**

Posición frente al desarrollo	cantidad	Porcentaje
De acuerdo	6	60%
Desacuerdo	0	0
No tiene una opinión formada	4	40%
Total	10	100%

Como parte del proceso de participación ciudadana se obtuvo la percepción de los moradores con relación al desarrollo del proyecto y los mismos señalaron (6 personas) estar de acuerdo con el proyecto, debido a las oportunidades de residencia en el área y generación de empleo, durante la entrevista se dieron casos de participantes que mencionaron que el proyecto traerá beneficios y desventaja, por lo que al momento de consultarles sobre la percepción del proyecto los mismos indicaron no tener una opinión formada (4 personas).

**Grafica N°3. Evaluación de la situación ambiental de la zona**



La mayoría de los encuestados (5 personas) consideran que la situación ambiental es regular, debido a la mala recolección de la basura, problemas con el drenaje pluvial. Una (1) de las personas que señalaron la

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

situación ambiental como mala se debe a problemas ambientales antes mencionados, pero indicaron que los mismos afectan su modo de vida.

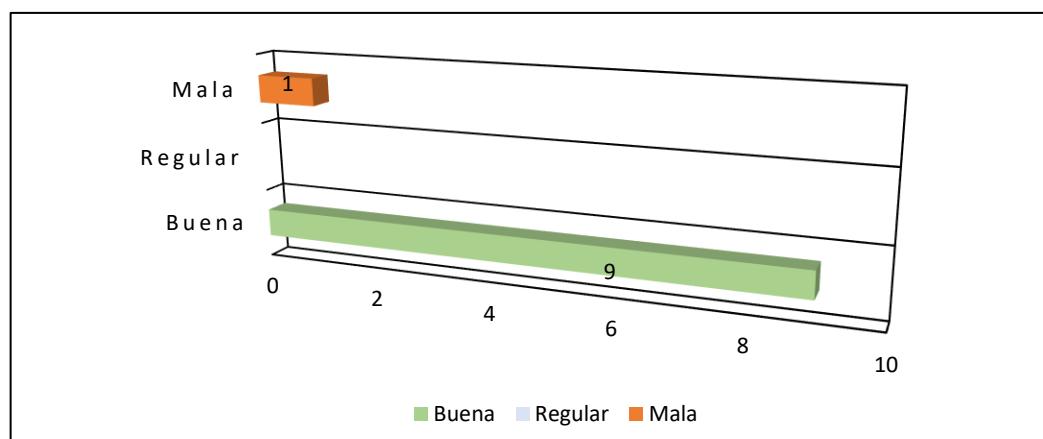
Los participantes (4 personas) que escogieron la opción buena se deben a que los mismo comparan la situación ambiental de su comunidad con relación a otras comunidades y consideran que actualmente no cuentan con problemas ambientales graves.

**Tabla N°5. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?**

El proyecto altera	cantidad	Porcentaje
Sí	1	10%
No	9	90%
<b>total</b>	<b>10</b>	<b>100%</b>

Al momento de consultarle a los entrevistados sobre las posibilidades que el proyecto altere el modo de vida de la población el 10% dijo que Sí y 90% dijo que No causara alteración al modo de vida de la población.

**Grafica N4. Percepción del proyecto**



La mayoría de los entrevistados señalaron que el proyecto es bueno debido a las oportunidades de apartamento en un lugar céntrico, desarrollo del urbanístico del sector, generación de empleo en todas las etapas del proyecto, los entrevistados que mencionaron que el proyecto es malo se debe a que los mismos

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

consideran que actualmente se ven afectados por las inundaciones y al construirse este proyecto se aumentara el problema.

### **RECOMENDACIONES ESTABLECIDAS DURANTE LA CONSULTA CIUDADANA**

En lo que se refiere a las recomendaciones para el promotor tenemos:

- Reparar las vías de acceso.
- Apoyar a la comunidad en actividades deportivas
- Reparar cualquier tipo de daño; ya sea a los lotes vecinos u otra propiedad.
- Tomar en cuenta todas las medidas de mitigación sobre todo para el ruido y polvo debido a la cercanía de las viviendas
- Contar con los canales y desagües de acuerdo a lo requerido por la norma.
- Contratar mano de obra del sector.
- Cumplir con las leyes del MINISTERIO DE AMBIENTE.
- Contar con un sistema de tratamiento de aguas residuales.
- Contar con un canal de comunicación entre los moradores y el promotor del proyecto, no solo para plantear quejas sino también para resolver situaciones que puedan ser generadoras de conflicto.

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



Imágenes 9,10,11 y 12. Aplicación de entrevistas. Fuente: consultor.

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

El área en estudio ha estado sometida a fuertes presiones antropogénicas producto del desarrollo de actividades urbanísticas, el terreno se encuentra dentro del residencial Ciudad Radial, y en el terreno donde se pretende desarrollar el proyecto es un lote vacío en donde actualmente los vecinos han sembrado árboles frutales. Tampoco se encontraron documentos sobre investigaciones arqueológicas recientes, sitios culturales ni arqueológicos declarados dentro de esta zona.

#### **8.5. Descripción del paisaje**

Es un paisaje urbano, cuenta con desarrollo urbanístico (residenciales de alta densidad). Tanto el área del proyecto como su entorno están desprovistos de un atractivo paisajístico, producto de la formación de los asentamientos humanos.

### **9.0 IDENTIFICACION DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES SOCIALES ESPECIFICOS.**

El estado actual del medio en que se desarrollará el proyecto, se ve afectado por la interacción entre los diferentes componentes ambientales, con una previa intervención humana en todo el polígono donde se ubica el proyecto.

Por lo tanto, la evaluación de los impactos que el proyecto generará, estarán involucrados en gran medida por factores físicos, biológicos y socioeconómicos del área de un área que ya está intervenida.

En el presente capítulo se identificarán y evaluarán los impactos que se generarán en las etapas de construcción y operación del proyecto, con base en el conocimiento de los aspectos técnicos y de la caracterización ambiental presente en el área, y el medio ambiente potencialmente afectado.

**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.**

Tomando en cuenta las características del proyecto y las condiciones ambientales existentes en el área de influencia del proyecto, se identifican los posibles efectos e impactos que este puede generar como resultado de su implementación en las etapas de construcción y operación.

Para realizar esta identificación, en puntos anteriores, se analizaron las diferentes actividades a realizar durante las etapas del proyecto, con esta información se procede a la identificación de los efectos potenciales de las actividades del proyecto sobre el ambiente.

Las variables ambientales que serán afectadas durante la etapa de construcción del proyecto, son las siguientes:

**Cuadro N°3 elementos para la valorización de los impactos.**

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL IMPACTO
<b>Ambiente Físico.</b> Suelo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Contaminación por deposición de desechos sólidos.</li><li>• Cambios en la topografía del terreno.</li><li>• Compactación y pérdida de fertilidad.</li><li>• Pérdida de absorción de agua por pavimentación.</li></ul>
Aire	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de polvo.</li><li>• Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.</li></ul>
Agua	<ul style="list-style-type: none"><li>• Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.</li></ul>
Ambiente	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos efectuados.</li><li>• Saneamiento del área (eliminación de desechos).</li></ul>
<b>Ambiente Biológico.</b> Flora	No se prevé.
Fauna	No se prevé.
<b>Ambiente socioeconómico.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Generación de empleos directos e indirectos.</li><li>• Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).</li></ul>

FACTOR	DECRIPCIÓN DEL IMPACTO
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posibilidad de desarrollo comercial del área.</li> <li>• Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.</li> <li>• Cambio en el uso del suelo.</li> <li>• Aumento del valor catastral del terreno.</li> </ul>

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos como:

- **Carácter (C).** Tipo de impacto generado, beneficioso (positivo (+), perjudicial (negativo (-)).
- **Grado de perturbación (GP).** Alteración que ocasionan al ambiente.
- **Extensión (EX).** Área geográfica.
- **Duración (D).** Tiempo de exposición o permanencia.
- **Riesgo de ocurrencia (RO).** Probabilidad de que los impactos estén presentes.
- **Reversibilidad (RV).** Capacidad del medio para recuperarse.
- **Importancia (I).** Valoración cualitativa.

Cuadro N°4. Elementos para la valorización de los impactos.

<b>CARÁCTER (C)</b>	<b>GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)</b>
Positivo +	Baja 1
Negativo -	Media 2
	Alta 4
	Muy alta 8
	Total 12
<b>EXTENCIÓN (EX)</b>	<b>DURACIÓN (D)</b>
Puntual 1	Fugaz 1
Parcial 2	Temporal 2
Extensa 4	Permanente 4
Total 8	
Crítica 12	

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Irregular, aperiódico o discontinuo	1	Corto plazo	1
Periódico	2	Mediano plazo	2
Continuo	4	Irreversible	4
<b>IMPORTANCIA (I)</b>			
<b><math>I = C (GP + EX + D + RI + R)</math></b>			

Fuente Matriz de Importancia de Vicente Conelsa (1995)

La intensidad del impacto se analiza según su importancia (suma de los valores de cada elemento), estos elementos tienen como mínimo valor 5 y máximo 36, y son agrupados en rangos de valores como se muestra en el siguiente cuadro, de esta forma permite determinar la intensidad del impacto en muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo.

**Cuadro N°5. intensidad de impactos según rango de valores.**

Rango de Valores	Intensidad del Impacto
29 - 36	MUY ALTA
23 - 28	ALTA
17 - 22	MEDIA
11 - 16	BAJA
5 - 10	MUY BAJA

Fuente Matriz De Importancia De Vicente Conelsa (1995)

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo con los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

**Cuadro N°6. Matriz de valorización de impactos sobre el ambiente.**

IMPACTOS AMBIENTALES	Carácter	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Riesgo de ocurrencia	Reversibilidad	Grado de importancia	Intensidad del impacto.
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Cambios en la topografía del terreno.	-	2	2	2	1	4	-11	Baja
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	-	2	2	2	2	1	-9	Muy baja
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	-	1	2	2	2	4	-11	Baja
Generación de polvo.	-	2	2	2	2	1	-9	Baja
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	-	2	2	2	2	2	-10	Muy baja
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	-	4	4	4	4	4	-20	Media
Riesgo de afectación de cuerpos superficiales de agua.	-	-	-	-	-	-	-	Media
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	-	4	2	2	2	2	-12	Baja
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	+	4	2	2	4	1	+15	Baja
Generación de empleos directos en directos.	+	4	2	2	2	2	+12	Baja
Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	4	4	4	1	+17	Media
Afección por afluencia de personas al área.	-	1	2	1	1	1	-6	Muy baja
Posibilidad de desarrollo comercial del área.	+	4	4	2	2	1	+13	Baja
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	-	1	2	2	1	1	-5	Baja
Cambio en el uso del suelo.	-	4	2	4	4	4	+18	Media

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

<b>IMPACTOS AMBIENTALES</b>	<b>Carácter</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Grado de importancia</b>	<b>Intensidad del impacto.</b>
Aumento del valor catastral del terreno.	+	4	2	4	4	2	+16	Media
Generación de empleos directos e indirectos	+	4	4	4	4	1	+17	Media
Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	+	4	2	2	2	2	+12	Baja
Incremento de tráfico vehicular y peatonal	-	4	4	4	4	1	+17	Media

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 36, como se muestra en el siguiente cuadro.

**Cuadro N°7. Jerarquización de los impactos.**

<b>Jerarquización de los impactos</b>	<b>Cantidad de impactos</b>	<b>Porcentaje</b>
MUY ALTA	-	-
ALTA	-	-
MEDIA	7 (1 (-) y 2 (+))	26.9%
BAJA	12 (6 (-) y 4 (+))	46.2%
MUY BAJA	7 (-)	26.9%
<b>TOTAL</b>	<b>26</b>	<b>100</b>

Del total de impactos generados por el proyecto un 26.9% se encuentran dentro de la categorización de bajos, un 26.9% muy baja, y 46.2% en media. No se generan impactos de intensidad alta o muy alta. Los impactos generados por el proyecto pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

El escenario actual se alterará debido a los trabajos temporales de construcción y los mismos generarán desechos sólidos. Los niveles de ruido se incrementarán por la utilización de equipo

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

pesado y la utilización de equipos de motor a combustión generarán partículas de tierra y gases de hidrocarburos.

### **9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.** **Contribución a la economía de la región:**

Mediante la compra de insumos, pago de impuesto y permisos, contratación de mano de obra entre empleados de la construcción, subcontratistas, ingenieros, proveedores y comercios del área se estima una empleomanía directa e indirecta. Lo cual es altamente significativo para el mejoramiento de la economía y calidad debida de cada una de estas personas.

#### **Impactos Positivos y Negativos identificados.**

El presente diagrama de red muestra los impactos positivos identificados en la etapa de construcción y operación del proyecto. Estos impactos son los siguientes:

**Generación de empleos:** En la etapa de construcción del proyecto, se da la generación de empleos temporales directos a todo lo largo del cronograma de construcción, necesitando mano de obra calificada y no calificada. Paralelo a la creación de estos empleos temporales de construcción se estima que se generarán empleos indirectos mientras duren los trabajos de construcción. Los empleos indirectos son productos de los servicios y necesidades generadas por la fuerza laboral empleada directamente, como por ejemplo la venta de alimentos a los mismos obreros.

**Mejoras en la economía local:** Al iniciar los trabajos de construcción de la concesionaria, se necesitará la subcontratación de la maquinaria requerida para estas labores, la contratación de personal, el consumo de insumos y materiales, entre otras acciones; automáticamente inicia la activación de la economía local. La inclusión del pago de impuestos al Municipio, permite que, a través, de la gestión de obras comunitarias los beneficios del proyecto lleguen a más comunidades, permitiendo el crecimiento económico de manera general.

**Molestias temporales a la población residente:** Producto del paso de maquinaria pesada hacia y desde el proyecto, la generación de ruido temporal y el paso de personal ajeno al área, ocasionará molestias a la población hasta que finalice la etapa de construcción del proyecto.

**Generación de desechos:** Se estima que la producción de desechos que se generarán durante la etapa de construcción del proyecto puede estar entre un 10 a un 15% de los materiales usados. Por ello, el subcontratista bajo la dirección del promotor deberá acondicionar lugares dentro del área de trabajo, para la colocación temporal de los mismos. Este retiro deberá ser de forma periódica  
**Alteración temporal de la calidad del aire:** Los trabajos realizados durante la etapa de construcción, generarán un aumento no significativo en el levantamiento de partículas y suspensión de polvo por el paso de camiones. Esta alteración es mayor en la fase de excavaciones para las zapatas de los edificios o torres propuestos, e irá disminuyendo a medida que se avanza en el proyecto.

**Incremento temporal de los niveles de ruido:** Una vez inicie el proyecto, es predecible el incremento de ruido general en la zona del proyecto; esto se debe a que la presencia de mayor número de personas, así como del equipo (vehículos, camiones, maquinaria) encargado de construcción del proyecto. Se estima que estos niveles de ruido aumentarán en la etapa de construcción y se verán disminuidos significativamente al finalizar las obras civiles.

**Aumenta el dinamismo comercial:** La cual es impulsada por el desarrollo de proyectos inmobiliarios donde se estará estableciendo una gran cantidad de personas, aumenta el desarrollo comercial de la zona.

**Aumento del valor catastral de las tierras:** Producto del crecimiento inmobiliario se han evolucionado la necesidad compra de fincas por parte de las empresas constructoras, lo que a su vez ha aumentado el valor de las tierras, generando un beneficio económico para los que deciden vender.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL DE MANEJO AMBIENTAL**

### **Generalidades.**

La descripción de las medidas de mitigación forma parte integral del Plan de Manejo Ambiental.

Este contempla las diferentes medidas de aplicación para disminuir o atenuar

los impactos directos e indirectos generados por la construcción u operación del proyecto, aunque estos sean considerados como no significativos, son impactos que necesariamente van a ocurrir, aunque el proyecto sea de menor extensión.

A continuación, se identifican todas las medidas que se están considerando utilizar para mitigar o compensar los impactos ambientales identificados en el estudio.

#### **Objetivo.**

El objetivo principal, que se desea alcanzar con la ejecución del presente plan es el siguiente:

- Mitigar, controlar y compensar los diferentes impactos no significativos producidos por la construcción y operación del proyecto.
- Proteger las condiciones de salud de todo el personal involucrado en las actividades de construcción y operación del proyecto y la población que habita en los sectores aledaños o área de influencia del mismo.

#### **Alcance.**

Las medidas presentadas en este plan cubren las actividades del proyecto realizadas dentro y fuera del polígono en donde se desarrollará el proyecto. Éstas contemplan los aspectos de aplicación, indicadores de cumplimiento, responsables y costos de cada actividad a realizar para la implementación de cada medida.

#### **Metodología.**

Cada medida o acción estará conformada por tres (3) puntos complementarios, para obtener un mejor entendimiento del plan y su medida de mitigación, las cuales se mencionan a continuación:

**1. Descripción:** Se describen las actividades impactantes y la medida de acción explicando la necesidad de su implementación, haciendo referencia a los impactos no significativos identificados.

**2. Evaluación Ambiental:** Se presentan de manera general los impactos que son atendidos por la medida aplicada, relacionándolos con los componentes ambientales afectados.

**3. Actividades a realizar:** Se presentan las actividades de forma específica a ejecutar, para que la medida se implemente de forma efectiva y mitigar el impacto considerado como no significativo. Las medidas presentadas estarán dirigidas a cada actividad impactante producida por la naturaleza del proyecto. Es posible que se desarrolle una o varias medidas para cada impacto generado durante la etapa de construcción y operación.

#### **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental y ente responsable.**

##### **Possible impacto Medida de mitigación**

En el siguiente **Cuadro** se muestran los posibles impactos ambientales generados durante la realización del proyecto, la medida de mitigación para minimizar los impactos negativos y para potenciar los positivos, así como el ente responsable de su ejecución.

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

Esta sección se desarrolla dentro del cuadro de medidas de mitigación y ente responsable, en la última columna.

**Cuadro N°8. Medidas de mitigación y ente responsable de su ejecución.**

<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida De Mitigación (10.1)</b>	<b>Ente Responsable (10.2)</b>
Contaminación por deposición de desechos sólidos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer áreas para la disposición de desechos sólidos fuera de corrientes naturales de agua, hasta el momento del retiro.</li> <li>• Verificación periódica del retiro y recolección de desechos durante las fases de construcción y operación.</li> </ul>	Promotor y Dueños de los apartamentos.
Pequeña variación en la topografía del terreno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar diseño del proyecto tratando al máximo de mantener la topografía del área.</li> </ul>	Promotor MIVI
Compactación y pérdida de fertilidad del suelo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evitar tránsito interno innecesario de maquinaria y vehículos dentro del área.</li> </ul>	Promotor
Pérdida de absorción de agua por pavimentación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer áreas verdes en diversas partes del proyecto.</li> </ul>	Promotor Mi Ambiente
Generación de polvo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humedecer el área en época seca.</li> <li>• Utilizar lona en los camiones que realizan movimiento de tierra y materiales.</li> <li>• Evitar al máximo el tránsito interno de maquinaria y vehículos.</li> </ul>	Promotor
Emisiones de gases procedentes de vehículos y maquinaria.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento mecánico a maquinaria.</li> <li>• Apagar maquinaria no utilizada.</li> </ul>	Promotor y operarios de maquinaria
Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar diseño del proyecto tomando en cuenta la escorrentía natural del agua.</li> <li>• Construcción de drenajes para evacuar aguas pluviales, con capacidad suficiente (según indicaciones del MOP).</li> </ul>	Promotor MIVI MOP
Generación de ruidos por ingreso de vehículos y trabajos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar con horario diurno.</li> <li>• Dar mantenimiento mecánico a equipo y maquinaria.</li> <li>• Apagar equipo y maquinaria no utilizada.</li> </ul>	Promotor y Contratista.
Saneamiento del área (eliminación de desechos).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación adecuada de los desechos.</li> <li>• Colocar rótulos de prohibición de deposición de desechos sólidos.</li> </ul>	Promotor. MINSA

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Medida De Mitigación (10.1)</b>	<b>Ente Responsable (10.2)</b>
Perdida de cobertura vegetal.	• Siembra de vegetación en áreas verdes.	Mi Ambiente.
Generación de empleos directos e indirectos.	• Potenciar el impacto positivo con la contratación de personal del área de influencia.	Promotor
Mejora de servicios públicos del área (vía de acceso y transporte).	• Potenciar el impacto positivo con la coordinación con entidades para el de servicios públicos.	Promotor y entidades competente (MOP, ATTT)
Afección por afluencia de personas al área.	• Controlar el ingreso de persona ajena al proyecto dentro del área. • Instruir a empleados sobre comportamiento en la comunidad.	Promotor y contratista.
Posibilidad de desarrollo comercial del área.	• Potenciar el impacto positivo con el establecimiento de proyectos residencial aumenta el desarrollo comercial por el incremento en la venta de los locales comerciales de mediano tamaño y grande -Compra de insumos en el área.	Promotor MINSA
Afección sobre estilo de vida de los moradores.	• Coordinar con entidades locales y residentes del proyecto reuniones que permitan conocer más sobre aspectos como: metas de la comunidad, necesidades, actividades, problemática y otros.	Promotor Residentes Autoridades locales
Incremento en el tránsito vehicular y peatonal.	• Iluminación y señalización en la entrada del proyecto. • Dejar buena visibilidad en la entrada del proyecto. • Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias,	Promotor MOP
Cambio en el uso del suelo.	• No hay mitigación al respecto	Promotor MIVIOT
Aumento del valor catastral del terreno.	• Potenciar el impacto positivo construyendo residencial con infraestructuras de calidad y con todos los servicios públicos requeridos.	Promotor

### **10.3. Monitoreo de las medidas de control ambiental.**

#### **Introducción:**

Con el monitoreo periódico de algunos parámetros implicados en las medidas de mitigación implementadas, permite determinar si el proyecto está cumpliendo con las normas y prácticas ambientales que se han acordado. Llevar a cabo un monitoreo es vigilar que las medidas de mitigación sean cumplidas, reforzadas o modificadas para evitar que los impactos ambientales generados sean agravados o desencadenen otros impactos.

Este plan debe entenderse como el conjunto de criterios de carácter técnico que, en base a la predicción realizada sobre los efectos ambientales del proyecto, permitirá realizar un seguimiento eficaz y sistemático tanto del cumplimiento de lo estipulado en el Estudio de Impacto Ambiental, como de aquellas otras alteraciones de difícil previsión que pudieran aparecer durante el desarrollo del proyecto.

Dentro de los objetivos de dicho plan podrían enumerarse: Verificación, cumplimiento y efectividad de las medidas de mitigación del EIA.

Seguimiento de impactos residuales e imprevistos que se produzcan tras el comienzo del proyecto, así como afecciones desconocidas, accidentales e indirectas.

Determinar la técnica de aplicación más adecuada.

**Cuadro N°9. Monitoreo y programa de seguimiento, vigilancia y control.**

<b>Medio Afectado</b>	<b>Tipo de Monitoreo</b>	<b>Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control</b>
Suelo	Monitoreo visual de las condiciones físicas del suelo (erosión, deslizamientos, etc.). Monitoreo de existencia de posibles contaminantes (desechos sólidos)	-Se efectúa inspección constante que incluye estabilidad de terreno, dirección de corrientes de drenaje, indicios de deslizamientos, entre otros. -Se realiza la verificación adecuada de eliminación de desechos sólidos
<b>Medio Afectado</b>	<b>Tipo de Monitoreo</b>	<b>Programa de Seguimiento, Vigilancia y Control</b>
Aire	Monitoreo visual de calidad del aire.	-La inspección visual del aire se efectúa sobre todo en la fase de preparación del terreno (corta de vegetación, corte, nivelaciones, movimientos de tierra y otros), para determinar el posible levantamiento de nube de polvo por acción del viento.
Agua	-Monitoreo de planta de tratamiento de aguas servidas.	-Anualmente se ejecuta un análisis del agua que sale de las plantas de tratamiento, para determinar el cumplimiento al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000.
Ambiente	-Monitoreo de capacidad de desagüe de drenajes.	-En época lluviosa se evalúa la capacidad de drenajes y periódicamente se realiza limpieza de los mismos.
Socioeconómica	Monitoreo de la afección económica y social del proyecto.	-Se evalúa la afección del proyecto a la población aledaña cada seis meses

#### 10.4. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

Cuadro N°10. Cronograma de ejecución.

Tipo de Monitoreo	Cronograma de aplicación (meses-años).							50
	1	2	3	4	5	6	.....	
-Monitoreo visual de las condiciones Física del suelo (Durante fase de construcción)								
-Monitoreo visual de la calidad de agua (semestral).								
-Monitoreo de calidad de aire, intensificado en época seca (durante fase de construcción)								
-Monitoreo de posibles								
Tipo de Monitoreo	Cronograma de aplicación (meses-años).							50
	1	2	3	4	5	6	.....	
contaminantes del suelo (desechos sólidos) (mensualmente) (Durante fase de construcción)								
Monitoreo de funcionamiento adecuado de las plantas de tratamiento. (en fase de operación)								
-Monitoreo de capacidad de desagüe de los drenajes. (durante fase de operación)								
Monitoreo de afección socioeconómica.								

#### 10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora.

No aplica, por el tema de vegetación existente; además es importante señalar que el terreno se encuentra dentro de un residencial Ciudad Radial, frente una vía de acceso y el uso del terreno actualmente es para árboles frutales, sembrado por los vecinos que colidan con el proyecto.

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

Costos estimados de la Gestión Ambiental del proyecto.

Plan/ Programa y Acciones.

Ítem Costo Unitario Costo Anual Manejo de desechos Retiro de la obra de desechos sólidos.

- Contratación de letrinas móviles.

B/. 150.00 por camión. B/.150.00 semanal B/ 150.00 por camión. B/.3, 500 por 8 meses.

- Programa de prevención de emisión de polvo y gases producto de la maquinaria calidad del aire.

Verificación de equipo Salario del personal B/. 5,000.00

- Plan de mitigación de ruido.

Costo de supervisión Costo de compra de equipo de protección.

B/. 450.00 salario mensual. B/ 50.00 por trabajador Costo asumido en el ítem anterior.

(B/. 3,500.00) B/ 250.00 costo total por la compra de equipo de protección de trabajadores.

- Plan de Control de erosión

Instalación de medidas para evitar deslizamientos

Global B/. 6,000.00

- Programa de salud y seguridad ocupacional Implementación de medidas e inspecciones

Global B/. 4.000.00

- Programa de prevención de accidentes laborales Implementación de medidas e inspecciones

Global B/. 4,000.00

El Plan de Manejo Ambiental en su etapa de construcción y operación, asciende a los B/.26.000.00 entre costos fijos e imprevistos y las acciones a seguir señaladas en los programas deben respetarse al momento de la misma construcción y el responsable de hacer cumplir estas acciones es el mismo subcontratista con supervisión del Promotor.

Estudio de Impacto Ambiental, categoria I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

**12.0 LISTADO DE LOS PROFECIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACION DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONZABILIDADES.**

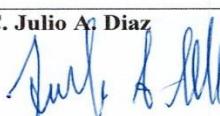
PROFECIONAL	REGISTRO DE CONSULTORES	PARTICIPACION
JULIO DIAZ	IRC-046-2002	<b>COORDINADOR Y ASPECTOS BIOFISICOS</b>
EILLEN MURRAY	IRC-010-2020	<b>ANALISIS SOCIOAMBIENTAL Y BIOFISICOS</b>
DANILO NAVARRO	----	<b>PERSONAL DE APOYO RECONOCIMIENTO FORESTAL</b>

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

## 12.1. Firmas debidamente notariadas

### 12. LISTADO DE PROFESIONALES, FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS Y REGISTRO DE CONSULTORES.

En el cuadro siguiente se describen la lista de consultores y personal de apoyo que participaron del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, con los Números de Registros y Firmas.

Nombre del Consultor y Firma	Profesión	Número de Registro	Función
Licenciada EILLEN GISELE MURRAY LEDEZMA 	Socióloga	IRC-010-2020	Consultora Líder, Componente social y participación ciudadana, Identificación y análisis de los impactos, colaboración en edición y planificación del documento final.
TEC. Julio A. Diaz 	Técnico Forestal	IRC- 046-2002	Reconocimiento fauna y flora, elaboración del plan de manejo ambiental.

#### Personal colaborador del E.I.A. Cat. I.

Profesional	Participación
Técnico forestal Danilo A. Navarro F.	Apoyo al equipo y Reconocimiento Forestal

Yo, LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste  
con Cédula No. 8-521-1658

#### CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la(s) persona(s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C., Art. 855 C.J.). En virtud de Identificación que se me presento.

24 AGO 2022

Panama,

   
Testigo Testigo

LIC DA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO  
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste



## 12.2 Registro de los consultores

- JULIO DIAZ IRC-046-2002
- EILLEN MURRAY IRC-010-2020

## 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

### CONCLUSIÓN:

El proyecto se desarrolla en zonas urbanas del distrito de Panamá, categoría de desarrollo que posee producto de la proliferación de proyectos inmobiliarios de carácter privado y de interés social que se construyen para dar respuesta a la demanda habitacional de cientos de personas que han decidido establecerse de manera permanente en un área que le brinde el confort, la seguridad y la calidad de los servicios necesarios para crear un ambiente de vida agradable.

El proyecto objeto de este estudio “**P.H. CIUDAD RADIAL**”, siendo parte del conjunto de proyecto inmobiliarios se construye también con los altos entandares de calidad, con las expectativas de brindar todas las facilidades que brinda la comodidad y calidad de ambiente a los nuevos residentes de este lugar.

El análisis de los impactos negativos practicados al proyecto no muestra la posibilidad de que se infrinjan impactos significativamente adversos, indirectos o sinérgicos por el desarrollo del proyecto. Además de que todos los impactos ambientales previstos son de fácil corrección mediante la implementación de técnicas conocidas de bajo impacto.

La empresa promotora con miras a desarrollar el proyecto residencial ha decidido trabajar sus obras en fases, motivo por el cual el presente estudio se trata de la primera fase de obras, en la que se llevará a cabo construcción de un edificio con su planta de tratamiento de aguas residuales.

**RECOMENDACIONES:**

- Instar a la empresa promotora a mantener un alto estándar de calidad ambiental en el desenvolvimiento de las obras, una buena relación para con los sitios circunvecinos, y el cumplimiento de todos los requisitos gubernamentales y municipales.
- Establecer las señalizaciones respectivas para movimiento de los camiones y equipos del proyecto, asegurando el libre tránsito vehicular, peatonal que transite por la vía principal.
- Dar fiel cumplimiento a las pautas emanadas de la Resolución que apruebe el EsIA Cat. I., y en lo que respecta a la elaboración periódica de los informes de seguimiento de las medidas de control ambiental.
- Realizar los monitoreos y controles establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental y en la resolución que apruebe este EsIA.

#### 14.0 BIBLIOGRAFÍA.

- **Conelsa Fernández-Vitora, Vicente.** 1995. Guía metodológica para evaluación de Impactos Ambientales. España.
- **Contraloría General de la República,** Censos Nacionales de Población y Vivienda 2000.
- **Decreto Ejecutivo N° 209, del 5 de septiembre de 2006,** por el cual se evalúan los Estudio de Impacto Ambiental.
- **Holdrige, L.R.** 1978. Ecología basada en Zonas de Vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.
- **Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.** 1982. Atlas Nacional de la República de Panamá.
- **Ley N°41,** Por la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (ANAM) como ente administrador de los Recursos Naturales.
- **Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971** de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- **Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004,** por el cual se determinan los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.
- **Ley 21 del 16 de diciembre de 1973,** se refiere al uso del suelo.
- **Ley 66 de 10 de enero de 1947,** Código Sanitario, el cual regula todo lo relativo a salud humana y condiciones de salubridad ambiental. En su artículo 205 se 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,** Medio ambiente y protección de la salud, seguridad, calidad del agua. Descarga de efluentes líquidos a cuerpos y masas de aguas continentales y marinas.
- **Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000,** que regula las condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- **Resolución No. 3 de 18 de abril de 1996,** Cuerpo de Bomberos de Panamá.

**15.0 ANEXOS**

# **ANEXO I**

# **CERTIFICACION DE**

# **SOCIEDAD**

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2022 08 05 16:29:33 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

313446/2022 (0) DE FECHA 05/08/2022

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155688890 DESDE EL MIÉRCOLES, 11 DE DICIEMBRE DE 2019  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: MICHEL SANABRIA HERRERA  
SUSCRIPTOR: CARINA FONSECA BORGES

DIRECTOR / PRESIDENTE: MICHEL SANABRIA HERRERA  
DIRECTOR: CARINA FONSECA BORGES  
DIRECTOR: ITZEL CAROLINA GARCIA FABREGA  
SECRETARIO: MICHEL SANABRIA HERRERA  
TESORERO: MICHEL SANABRIA HERRERA

AGENTE RESIDENTE: ITZEL CAROLINA GARCIA FABREGA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD LA EJERCERA EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL SOCIAL SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$ 10,000.00) Y DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES CON UN VALOR DE CIEN DÓLARES (US\$ 100.00) CADA UNA. UNICAMENTE SERÁN NOMINATIVAS.  
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 5 DE AGOSTO DE 2022 A LAS 3:53 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403625148

  
Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico 9E7CFEB5-FE1B-4F73-89B5-EB643A8041A7  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

# **ANEXO 2**

# **CERTIFICADO DE**

# **PROPIEDAD**

The logo of the Registro Público de Panamá features a circular emblem. The top half contains the text "REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ" and the bottom half contains the motto "CALIDAD Y SEGURIDAD REGISTRAL". Inside the circle are stylized icons representing a building, a map, and a scale.

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RAFAEL ALEXIS DE  
GRACIA MORALES  
FECHA: 2021.12.10 16:26:00 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA



**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 456967/2021 (0) DE FECHA 07/12/2021.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8712, FOLIO REAL N° 40078 (F)  
CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, OBSERVACIONES SUPERFICIE  
INICIAL: 572M<sup>2</sup> 56CM<sup>2</sup>  
RESTO LIBRE: 572M<sup>2</sup> 56CM<sup>2</sup> UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 572 m<sup>2</sup> 56 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE  
ACTUAL O RESTO LIBRE DE 572 m<sup>2</sup> 56 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES: SESENTA Y CINCO MIL BALBOAS(B/.65,000.00).  
ADQUIRIDA EL 26 DE NOVIEMBRE DE 2021.

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A. (RUC 155688890) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE NO CONSTA GRAVAMENES INSCRITOS A LA FECHA.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 10 DE DICIEMBRE DE 2021 14:25 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403277087



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EB67B6F3-7AFD-4B96-B454-F148F0578A4C  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

# **ANEXO 3**

# **ACTUALIZACIÓN**

# **DE FINCA**

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I "P.H. CIUDAD RADIAL".

**REGISTRO PÚBLICO  
ACTUALIZACIÓN DE FINCAS  
DE TOMOS AL SISTEMA**

Datos para ser llenados por el capturador  
Rollo: 27056 Documento: 3 Fecha: 7/Julio/98.

**[DATOS DE INSCRIPCIÓN DE LA FINCA]**

Número de Finca: 400078 Tomo: 275 Folio: 414 Asiento: 1  
Código de Ubicación (Provincia): Ciudad Radial, Tucumán, Pcia.  
Lote No: 1936 Plano No.: \_\_\_\_\_ Fecha de Inscripción: 18/8/67  
Superficie Inicial: 572 m² 56 c² Superficie Actual: 572 m² 56 c²  
Naturalización de Acto: \_\_\_\_\_ Actualización: ✓ Valor: 1288.26

Linderos y Medidas:  
N - Lote 19-16  
S - Calle 5º Circular  
E - 20 de 19-37  
O - 20 de 19-35

**[PROPIETARIOS]**  
Apellido Paterno: Perez Apellido Materno: Salazar Primer Nombre: Mario Segundo Nombre: Amíbal  
Cédula o Pasaporte: 7-46-177 Estado Civil: Soltero

Apellido Paterno: \_\_\_\_\_ Apellido Materno: \_\_\_\_\_ Primer Nombre: \_\_\_\_\_ Segundo Nombre: \_\_\_\_\_  
Cédula o Pasaporte: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Apellido Paterno: \_\_\_\_\_ Apellido Materno: \_\_\_\_\_ Primer Nombre: \_\_\_\_\_ Segundo Nombre: \_\_\_\_\_  
Cédula o Pasaporte: \_\_\_\_\_ Estado Civil: \_\_\_\_\_

Silvay más propietarios conozcan en su partida

**[DATOS DE LA ESCRITURA]**  
Escritura Pública No. 16313 del 23/9/85 de la Notaría 21 del Cto. de Pcia  
Presentada por: Elvis Gervan a las 10:10 am del 8/X/85  
Tomo: 174 Asiento: 2755 del diario.

**[ASIENTOS PENDIENTES]**  
5037-267-Las

# **ANEXO 4**

# **CEDULA DEL**

# **REPRESENTANTE**

# **LEGAL**

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



Scanned by CamScanner

CARLOS M. TABOADA H.,  
Artículo 2126, Código Administrativo  
Artículo 1718, Código Civil  
Código Judicial 482  
Yo, CARLOS M. TABOADA H., Secretario del Concejo  
del Municipio de Arraiján, con cédula No. 8-220-1176, en  
Funciones de Notario Público.  
**CERTIFICO QUE**  
Este Documento ha sido Cotejado con su Original Resultando  
Fiel Copia del mismo Documento presentado hoy. **05 AGO 2022**  
Carlos M. Taboada H.  
SR. CARLOS M. TABOADA H.



# **ANEXO 5**

# **DECLARACIÓN**

# **JURADA**

# Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

## REPÚBLICA DE PANAMÁ PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA ESPECIAL DEL DISTRITO DE ARRAIJÁN

### DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA

Distrito de Arraiján, Corregimiento de Arraiján Cabecera, a los cuatro (04) días del mes de agosto del año dos mil veintidos (2022), ante mi CARLOS MIGUEL TABOADA HIDALGO, Secretario del Consejo Municipal de Arraiján, en funciones de NOTARIO PÚBLICO ESPECIAL, panameño, casado, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho – doscientos veinte – mil ciento setenta y seis (8-220-1176), compareció personalmente a mí el señor **MICHEL SANABRIA HERRERA**, varón, de nacionalidad cubana, mayor de edad, con cédula de identidad personal E-ocho-ciento diesisiseis mil setecientos uno, ( N° E-8-116701), en condición de solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto denominado “**PH CIUDAD RADIAL**” a desarrollarse en LA FINCA con Código de Ubicación **8712**, con Folio Real N° **40078** (F) con una superficie **0 has + 572m2 m² 56 dm²**; propiedad de **INVERSIONES HORIZONTE AGM S.A.,** Ubicada en Ciudad Radial, Corregimiento de **Juan Diaz**, Distrito de Panamá, Provincia **Panamá**, República de Panamá, a fin de *rendir juramento en la siguiente declaración*, con fundamento en el artículo 385 del Código penal que versa sobre el falso testimonio, quien manifestó saber leer y escribir.

**PRIMERO:** Yo, **MICHEL SANABRIA HERRERA**, varón, de nacionalidad cubana, mayor de edad, con cédula de identidad personal E-ocho-ciento diesisiseis mil setecientos uno, ( N° E-8-116701), declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento, que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley N°41 del 1 de julio de 1998.

Leída conforme les fue ésta Declaración Notarial Jurada, en presencia de los testigos instrumentales, Ilka Mosquera 8-704-928 y Stephanie Yaneth Velasquez Villarreal, con cedula 8-899-447 , ambas vecinas de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mí la Notaria, que doy fe.

ILKA MOSQUERA

**MICHEL SANABRIA HERRERA**  
Cédula: N° E-8-116701

*Stephanie Velasquez V.*  
**CARLOS MIGUEL TABOADA HIDALGO**  
(Notario Público Especial)



No. 0673

# ANEXO 6

## NOTA DE

# EVALUACIÓN

# Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

República de Panamá, 03 de agosto de 2022

Excelentísimo Ministro:  
INGENIERO MILCÍADES CONCEPCIÓN  
Ministerio De Ambiente  
República de Panamá  
E. S. D.

## Ingeniero Concepción:

A través de la presente, la sociedad **INVERSIONES HORIZONTE AGM S.A.**, debidamente registrada en Mercantil, en el FOLIO 155688890, registrada el día 11 de diciembre de 2019, representada legalmente por **MICHEL SANABRIA HERRERA**, con cedula de identidad personal N° cédula E-8-116701, como consta en el Registro Público de la Sociedad y actuado como Promotor del proyecto **“PH CIUDAD RADIAL”**, ubicado en el lugar conocido como Ciudad Radial, Corregimiento Juan Diaz, Distrito y , Provincia de Panamá a realizarse en la **Finca folio real 40078 , código de ubicación 8712, que tiene una superficie total de 0 has + 572 m<sup>2</sup> 56dm<sup>2</sup>**, propiedad de **INVERSIONES HORIZONTE AGM S.A.**, hace entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental, tipificado dentro de la Categoría I, luego de la evaluación de los criterios de protección ambiental, para que de esta forma inicie el respectivo proceso de evaluación de la documentación presentada, y en su efecto pueda obtener su resolución de aprobación por esta Entidad Pública.

Las notificaciones pueden hacerse a través de las oficinas, avenida 22 norte, casa 8D, la locería, al lado del parque la locería, Ciudad Panamá, corregimiento de Betania, distrito y provincia de Panamá. los teléfonos de oficina 203-6699, Correo Electrónico: [contratos@proyecto12corp.com](mailto:contratos@proyecto12corp.com)

El documento que presentamos contiene aproximadamente \_\_\_\_\_ fojas, las partes en que está dividido el Estudio, corresponde al contenido mínimo establecido en el artículo 26 del Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009: Resumen ejecutivo: Introducción: Información General: Descripción del Ambiente Biológico: Descripción del Ambiente Socioeconómico: Identificación de Impactos Ambientales y Sociales Específicos: Plan de manejo ambiental (PMA) Lista de profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firma(s), responsabilidades, conclusiones y recomendaciones: Bibliografía y Anexos.

Este estudio fue Elaborado por Técnico Forestal Julio Díaz Registró N° IRC-046-2002 y el Licenciada en Sociología EILLEN GISELE MURRAY LEDEZMA Registro Consultora: IRC 010-2020, Técnico Danilo Navarro como personal de apoyo.

A continuación, detallamos los documentos a entregar: EIA Categoría I (Original) y 2 CD del referido documento.

Agradeciendo la atención de la presente.

Atentamente,

MICHEL SANABRIA HERRERA  
Cédula E-8-116701  
INVERSIONES HORIZONTE AGM S.A.

Yo, **CARLOS M. TABOADA H.**, Secretario del Concejo  
Municipio de Arraiján, con cédula 8-220-1176, en Funciones  
de Notario Público.

## CERTIFICO:

- Que dada la certeza de la identificación del (los) sujeto (s) que firmó (firmaron) el presente documento su (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

05 AGO 2022

Arraiján \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
(Testigo) *Nathalia Velásquez* (Testigo)  
*Carlos M. Taboada*  
NOTARIO PÚBLICO

Esta autenticación no implica responsabilidad alguna de  
esta persona en cuanto al contenido del Documento.  
Art. 116 del Código Administrativo, Art. 1718 del Código Civil  
y el Art. 482 del Código Judicial

# **ANEXO 7**

# **MEMORIA PLANTA**

# **TRATAMIENTO DE**

# **AGUAS**

# **RESIDUALES**

#### GENERALIDADES

La contaminación del agua se produce por el vertido en ella de compuestos orgánicos o inorgánicos que alcancen una concentración que exceda la tolerancia para un uso determinado.

El tratamiento de las Aguas Residuales debe estar dirigido a la reducción de la concentración de elementos contaminantes que afecten los parámetros de calidad del agua. El reglamento técnico DGNTI - COPANIT 35 – 2019 establece los límites permisibles que deben cumplir los vertidos de efluentes líquidos provenientes de actividades domésticas, comerciales e institucionales descargando a cuerpos de aguas continentales y marinas en conformidad a la CIIU “Clasificación industrial Internacional Uniforme” 68 (DIVISION ACTIVIDADES INMOBILIARIAS) cuyos parámetros son:

PARAMETRO	UNIDAD	LIMITE PERMISIBLE
Aceites y Grasas (A. y G.)	mg/lt	20
Coliformes Totales (C.T.)	UFC/100 ml	1,000
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO <sub>5</sub> )	mg/lt	50
Demanda Química de Oxígeno (DQO)	mg/lt	100
Nitrógeno Total (N)	mg/lt	15
Fosforo Total (P)	mg/lt	10

PARAMETRO	UNIDAD	LIMITE PERMISIBLE
Potencial de Hidrogeno (pH)	mg/lt	5.5 – 8.5
Solidos Suspendidos (S.S.T)	mg/lt	35
Surfactantes (SAAM)	mg/lt	5
Temperatura (T)	°C	+/- 3°C de la T.N

#### PROPIUESTA TECNICA

##### 1. DISEÑO

La propuesta contempla la elaboración y aprobación de los diseños de la planta de tratamiento de aguas residuales el cual incluirá, sin limitarse a ellas, las siguientes actividades:

- Diseños arquitectónicos
- Memorias de cálculo hidráulico, estructural y electromecánica.
- Especificaciones técnicas y de construcción:
- Planos en AutoCAD
- Cantidades de obra y presupuesto
- Manual de Operación y mantenimiento
- Costos de operación y mantenimiento

Se entregan dos copias del diseño incluidos los planos aprobados por IDAAN y MINSA.

Todo cambio en los diseños iniciales será a coste del cliente el cual deberá solicitar por escrito y cancelar las adendas respectivas, toda vez que el costo no incluye los rediseños o adendas.

## 2. PROPUESTA PTAR

### Caudal de diseño:

El caudal de diseño para las PTAR será el 80% del (QMH) caudal máximo horario que será de 1.5 para sistemas rurales y otros aportes.

La capacidad propuesta del sistema solicitado es de **99.840 G.P. D**, suficiente para atender los requerimientos de 400 unidades de vivienda con densidad de **5 hab/viv** y dotación (en área rural) de **80 Galones** por persona día, factor de máxima de **1.5** y de retorno de **80%**.

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR
Número de viviendas	Un	400.00
Densidad	hab/viv	5.00
Dotación	l/hab-dia	302.83
gasto debido a viviendas	l/seg	7.01
gasto debido a viviendas	m3/dia	605.67
Factor de máxima	Adimensional	1.50
Factor de retorno	Adimensional	0.80
Caudal de diseño	m3/dia	726.80
Caudal de diseño	l/seg	8.41
Caudal de diseño	GPD	192,000.00

**Nota:** "La densidad Poblacional y la dotación de agua son las establecidas en las NORMAS DE DISEÑO DEL IDAAN".

Aguas & Medio Ambiente S.A., PH Plaza Víctor, Planta Baja, Vista Alegre, Distrito de Arraiján. Teléfono

344-2425 / 6613-1971, Email: aguasymedioambiente@hotmail.com

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

### Características de las aguas residuales a tratar:

Por lo común, las aguas residuales domésticas – comerciales, están sembradas de carga orgánica y por eso ofrecen alimento abundante para miles de bacterias.

De acuerdo con los reportes de la literatura especializada, la concentración y composición de las aguas residuales domésticas varían con la hora del día, día de la semana, mes del año y también con otras condiciones locales.

Para nuestro proyecto se ha adoptado una concentración de:

1. DBO<sub>5</sub> = 300 mg./lt.
2. Sólidos en suspensión = 200 mg/lt.
3. DQO = 500 mg/lt.
4. Nitrógeno = 50 mg/lt

### Requerimientos de tratabilidad:

La normatividad aplicable es la establecida por las entidades de salud y ambiente en los documentos técnicos COPANIT 35 del 2019 Y 47 del 2000, que normatizan las descargas a fuentes de agua. Principalmente en remisión de Demanda Carbonácea y Nitrogenácea. Las aguas provenientes de áreas comerciales e industriales deberán ser tratadas con antelación pues el sistema contempla el tratamiento de aguas residuales de origen netamente doméstico.

### **3. ALTERNATIVA PROPUESTA**

Los procesos biológicos presentan muchas ventajas a la hora de integrar la eliminación de nutrientes en los procesos de tratamiento.

El proceso "A/O es un sistema de cultivo en suspensión de fango (lodo activado) único que combina secuencialmente etapas aerobias y anaerobias. El fango sedimentado se recircula a la entrada del reactor y se mezcla con el agua residual entrante. Bajo condiciones anaerobias, el fosforo (P) presente en el agua residual y en la masa residual recirculada se libera en forma de fosfatos solubles. A continuación, el fosforo es asimilado por la masa celular de la zona aerobia y separado de la corriente líquida a través de la purga de fango activado.

Aguas & Medio Ambiente S.A., PH Plaza Víctor, Planta Baja, Vista Alegre, Distrito de Arraiján. Teléfono

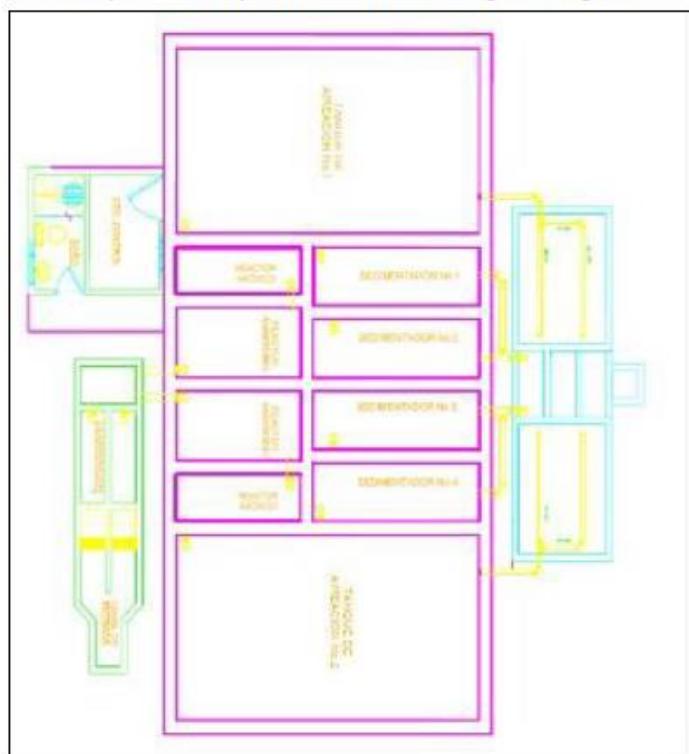
344-2425 / 6613-1971, Email: aguasymedioambiente@hotmail.com

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

Si se quiere que adicionalmente se produzca Nitrificación, es necesario procurar el suficiente tiempo de detención en la fase aerobia. La Nitrificación es el primer paso en la eliminación del nitrógeno por el proceso de nitrificación – desnitrificación.

El proceso de eliminación conjunta de nitrógeno (N) y fosforo (P) más comúnmente empleado, es el proceso “A<sup>2</sup>/O”, el cual es una modificación del proceso A/O (proceso patentado para llevar a cabo conjuntamente la oxidación de carbono y eliminación de fosforo) que incorpora una zona anóxica, con periodo de retención de aproximadamente una hora para conseguir la desnitrificación. La zona anóxica es deficitaria en oxígeno disuelto, pero existe disponibilidad de oxígeno químicamente ligado en forma de nitratos o de nitritos, gracias a la recirculación del líquido nitrificado que se recircula desde la zona aerobia.

Este proceso se representa esquemáticamente en la siguiente figura:



Aguas & Medio Ambiente S.A., PH Plaza Víctor, Planta Baja, Vista Alegre, Distrito de Arraiján. Teléfono 344-2425 / 8613-1971, Email: aguasymedioambiente@hotmail.com

### 3. ESCRIPCION DE LAS UNIDADES

#### Unidad de entrada:

Los desechos finales de las aguas residuales serán llevados a esta unidad donde son retenidos gran cantidad de sólidos gruesos mediante la instalación de unas rejillas (2). La unidad de entrada contará con un sistema de desarenado para la retención de material pesado y arenas.

En caso de que la tubería de entrada esté muy por debajo del nivel del terreno o de la cota de inundación de la fuente receptora, la unidad de entrada será un sistema de bombeo (EB).

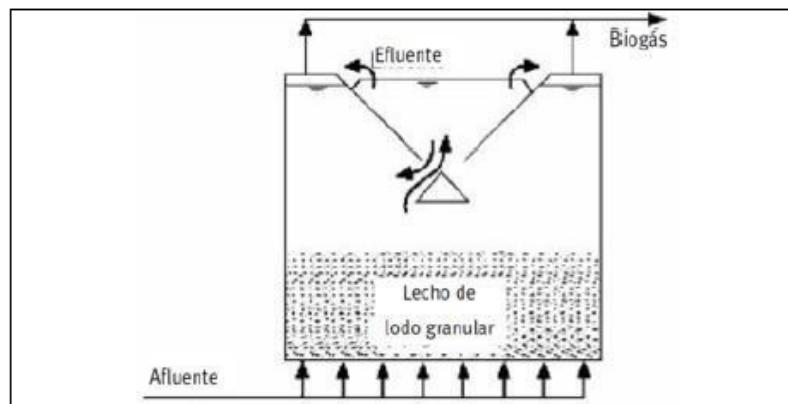
**"Esta propuesta no incluye la construcción, suministro ni la instalación de sistemas de bombeo a la entrada o salida de la PTAR en caso de requerirse".**

#### Reactor Anaerobio:

El reactor o proceso de flujo ascensional y manto de lodos anaerobio UASB (Up flow Anaerobic Sludge Blanket), es un proceso en el cual el agua residual se introduce por el fondo del reactor y fluye a través de un manto de lodos conformado por granos biológicos o partículas de microorganismos. El tratamiento se efectúa por contacto del agua residual con el lodo granulado o floculento, en el cual se deben desarrollar bacterias con buenas características de sedimentación, bien mezcladas por el gas en circulación, el cual al igual que partículas con gas adherido se elevan hacia la parte superior del reactor donde chocan con las pantallas desgasificadoras liberando el gas y dejando caer los granos desgasificados.

El fango sedimentado se recircula a la entrada del reactor y se mezcla con el agua residual entrante. Bajo condiciones anaerobias, el fosforo presente en el agua residual y en la masa celular recirculada, se libera en forma de fosfatos solubles y luego el fosforo es asimilado por la masa celular de la zona aerobia para ser liberado mediante la purga del fango activado.

Dentro de las ventajas del sistema se incluyen la construcción sencilla, requerimientos bajos de área, operación simple, no necesita energía, produce poco lodo, y la eficiencia en remoción de DBO y SS es aceptable con tiempos de detención relativamente cortos.



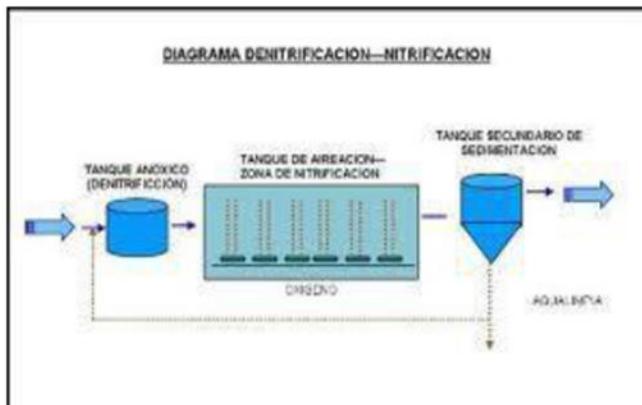
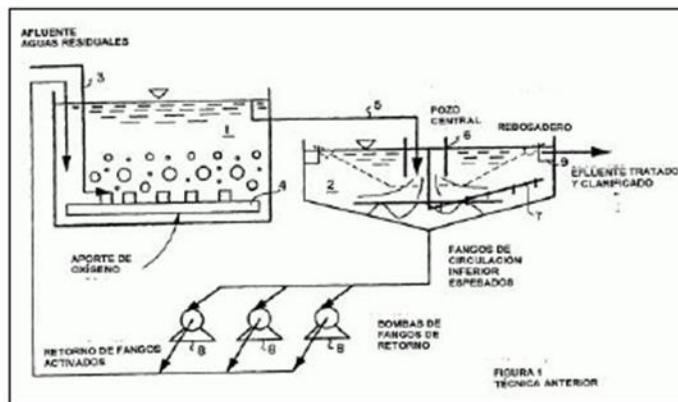
#### Reactor anóxico:

La zona Anóxica es deficitaria de oxígeno, pero existe disponibilidad de este químicamente ligado en forma de nitratos y nitritos gracias a la recirculación del líquido mezcla nitrificado que se recircula desde la zona aerobia.

#### Unidad de lodos activados:

El proceso de lodos activados es el proceso biológico de más amplio uso para el tratamiento de aguas residuales, orgánicas e industriales. El principio básico del proceso consiste en que las aguas residuales se pongan en contacto con una población microbiana mixta en forma de suspensión floculenta en un medio aireado y agitado.

El proceso está constituido básicamente por un tanque de aireación donde el agua residual se estabiliza biológicamente por una masa de microorganismos que constituyen el floc biológico, insoluble, y que ejerce una demanda de oxígeno. Ver esquema:



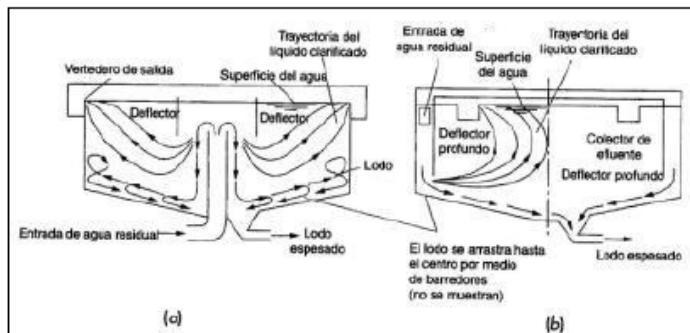
El ambiente aerobio es mantenido gracias a la utilización de equipos de transferencia de oxígeno (difusores de aire o aireadores mecánicos sumergidos o superficiales) en nuestro caso se propone un sistema de aireación mecánico sumergido tipo Venturi.



Aguas & Medio Ambiente S.A., PH Plaza Víctor, Planta Baja, Vista Alegre, Distrito de Arraiján. Teléfono 344-2425 / 6613-1971, Email: aguasymedioambiente@hotmail.com

Sedimentador secundario:

Son unidades diseñadas como unidades de pulimento y retención de lodos que se escapan del reactor aerobio. El sistema estará dotado de equipo electromecánico para recirculación o retiro de lodos según sea el caso.



Lechos de secado:

Para la disposición adecuada de los lodos en su deshidratación y secado, en su parte inferior se dispone de una tubería perforada para recolección, seguidamente contará con un lecho de grava y arena gruesa. El material deshidratado será dispuesto en relleno

Cámara de desinfección:

Una vez el efluente pasa a la cámara de desinfección, se le agrega cloro para desinfección y eliminación de bacterias coliformes. Se estima un tiempo de retención entre 10 a 20 minutos.

#### 4. VENTAJAS DEL SISTEMA

Entre las ventajas más importantes se encuentran:

- Perfecta aplicación en el tratamiento de aguas residuales domésticas.
- No presenta impactos negativos relacionados con olores molestos y ruido
- Soporta picos relacionados altos flujo y cargas orgánicas

Aguas & Medio Ambiente S.A., PH Plaza Víctor, Planta Baja, Vista Alegre, Distrito de Arraiján. Teléfono

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.

- Por ser soterrada no presenta impacto visual desfavorable
- Poca área para su ubicación
- Baja producción de lodos para disponer.
- Producción de subproductos utilizables.
- Acepta altas cargas hidráulicas y orgánicas.
- Menores requisitos de nutrientes.
- Simplicidad en la operación. No se requiere personal altamente calificado para su operación.
- Construcción en concreto reforzado.

Aguas & Medio Ambiente S.A., PH Plaza Víctor, Planta Baja, Vista Alegre, Distrito de Arriaján. Teléfono  
344-2425 / 6613-1971, Email: aguasymedioambiente@hotmail.com

# **ANEXO 8**

# **MINISTERIO DE**

# **VIVIENDA Y**

# **ORDENAMIENTO**

# **TERRITORIAL**

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 454 - 2022

(De 25 de Mayo de 2022)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
En uso de sus facultades legales,

CONSIDERANDO:

La Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Uriel V. Espinosa Miranda, solicitud para el cambio de uso de suelo o código de zona de 1R-4 (Residencial de Mediana Densidad), Plan Distrital de Panamá, al código de uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), establecido mediante la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, mediante Decreto Ejecutivo No.306 de 31 de julio de 2020, y su reglamentación a través de la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020, sobre el folio real 40078 (F) , con código de ubicación 8712, con una superficie de 572 m<sup>2</sup> + 56 dm<sup>2</sup>, ubicado en Ciudad Radial, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá, cuyo propietario es la sociedad INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A., cuyo representante legal es el señor Michel Sanabria Herrera;

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planes reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que en razón del Decreto Ejecutivo No.472 de 13 de marzo de 2020 que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No.961 de 18 de agosto de 2020 que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, modificado por el Decreto Ejecutivo No.61 de 8 de enero de 2021; el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial decide acogerse a la modalidad de consulta pública establecida en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 y Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre de 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, que le dà la potestad al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de escoger la modalidad de participación ciudadana aplicable y la única excepción es en cuanto a solicitudes de proyectos estatales;

Que para dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana adoptando la modalidad de consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, modificada mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 8 de febrero de 2022, por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el 23 de febrero de 2022, a las 10:00 a.m., con el objeto de poner a disposición del público en general información base un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales;

Que el arquitecto Uriel Espinosa Miranda propone un proyecto de apartamentos de planta baja y cuatro (4) pisos para un total de veinte (20) apartamentos;

Que el sector a lo largo de los años está en crecimiento y mantiene su carácter urbano, cuenta con conglomerados de residencias y edificios, cuenta con los servicios básicos de agua energía eléctrica, transporte público comunicaciones telefónicas, televisivas e internet, además cuenta con centros de producción manufacturera, comercios de todo tipo, escuelas, servicios de salud, supermercados y tiendas de abastos que suplen a la comunidad;

Two handwritten signatures are present. The first signature on the left appears to be "S. Espinosa" and the second signature on the right appears to be "J. Diaz".

## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



Resolución No. 454 - 2022  
(del 25 de Mayo de 2022)

Página No. 2

Que los códigos existentes en el sector son el 1R4 (Residencial de Mediana Densidad), RBS (Residencial Bono Solidario), 1ZM3 (Zonas Mixtas), 1EP (Equipamiento Público) y 1P (Productivo Logístico);

Que en la sustentación técnica el arquitecto tramitante manifiesta que el sector de Juan Díaz, se caracteriza por ser un distrito de volumetría media; es decir, en su mayoría hay residencias que van de uno a ocho pisos, actualmente dentro del distrito hay edificios de planta baja más cuatro niveles de alto y equivale a una altura de aproximadamente 15 metros, características similares al proyecto presentado;

Que existe un déficit habitacional en la República de Panamá, se requiere que este tipo de proyecto de interés social dirigió a satisfacer las necesidades habitacionales para la clase de bajos ingresos, dentro del programa de Bono Solidario de Vivienda mediante código de zona RBS (Residencial Bono Solidario);

Que se envía mediante nota N°14.1103-135-2022 de 23 de febrero de 2022, emitida por la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, a la Dirección de la Junta de Planificación Metropolitana del Municipio de Panamá, recibida el 2 de marzo de 2022;

Que la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial, la Junta de Planificación Metropolitana del Municipio de Panamá, mediante nota JPM-036-2022, envió el Informe Técnico: I.T.No.010-JPM-2022 de 25 de abril de 2022, a la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, recibida el día 29 de abril de 2022;

Que habiéndose presentado de manera extemporánea se observa que no incluyen argumentos que fundamenten su negación por lo que la opinión emitida por parte de la Dirección de la Junta de Planificación Metropolitana del Municipio de Panamá, según lo establecido mediante el Acápite C, Artículo 11, Capítulo V del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, donde indica que “La Junta de Planificación emitirá un informe técnico que será enviado a la Dirección de Desarrollo Urbano, (actualmente Dirección de Control y Orientación del Desarrollo), en un plazo no mayor de 30 días calendarios. Vencido este plazo, la Dirección de Desarrollo Urbano (actualmente Dirección de Control y Orientación del Desarrollo), podrá resolver de manera autónoma la solicitud” y que dicha opinión desfavorable emitida por la Dirección de la Junta de Planificación Metropolitana del Municipio de Panamá no sustenta las razones técnicas ni legales para la negación, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial resuelve de manera autónoma la solicitud presentada, sin que sea vinculante la opinión emitida por la Dirección de la Junta de Planificación Metropolitana del Municipio de Panamá, fundamentándose en la norma antes mencionada;

Que mediante el Informe Técnico No.24-2022 de 29 de abril de 2022, se concluye que al no existir elementos técnicos que influyan de manera negativa, se considera técnicamente viable la aprobación de la solicitud para el cambio de uso de suelo o código de zona de 1R-4 (Residencial de Mediana Densidad), Plan Distrital de Panamá, al código de uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), establecido mediante la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, mediante Decreto Ejecutivo No.306 de 31 de julio de 2020, y su reglamentación a través de la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020, sobre el folio real 40078 (F), con código de ubicación 8712, con una superficie de 572 m<sup>2</sup> + 56 dm<sup>2</sup>, ubicado en Ciudad Radial, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá;

Por otro lado, dado el análisis técnico correspondiente, realizado por esta institución, no existen elementos técnicos que influyan para no aprobar el cambio de uso de suelo solicitado, puesto que, dicho cambio no impacta de manera negativa el entorno donde se dispone desarrollar el proyecto, sino por el contrario, dicha proyecto impulsa de manera positiva las necesidades habitacionales;

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto,

Estudio de Impacto Ambiental, categoría I "P.H. CIUDAD RADIAL".



Resolución No. 4154 - 2022  
(del 25 de Mayo de 2022)  
Página No. 3

**R E S U E L V E:**

**PRIMERO:** APROBAR el cambio de uso de suelo o código de zona de 1R-4 (Residencial de Mediana Densidad), Plan Distrital de Panamá, al código de uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), para el folio real 40078, con código de ubicación 8712, con una superficie de 572 m<sup>2</sup> + 56 dm<sup>2</sup>, ubicado en Ciudad Radial, corregimiento de Juan Díaz, distrito y provincia de Panamá.

**SEGUNDO:** Deberá acogerse a todas las regulaciones establecidas por el uso de suelo o código de zona RBS (Residencial Bono Solidario).

**TERCERO:** La presente aprobación se encuentra sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación del folio real 40078 (F), con código de ubicación 8712.

**CUARTO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio de Panamá, para los trámites subsiguientes.

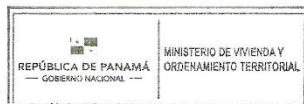
**QUINTO:** Contra esta Resolución cabe el recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de la fecha de notificación de esta Resolución.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000; Ley 6 de 22 de enero de 2002; Ley 6 de 1 de febrero de 2006; Ley 61 de 23 de octubre de 2009; Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007; Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; Decreto Ejecutivo No.150 de 16 de junio de 2020; Decreto Ejecutivo No.306 de 31 de julio de 2020; Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; Resolución No.366-2020 del 5 de agosto de 2020; Acuerdo 61 de 30 de marzo de 2021; Resolución No.4-2009 de 20 de enero de 2009; Decreto No.30 de 25 de abril de 2022.

**NOTIFIQUESE Y CÚPLASE,**

**ROGELIO PAREDES ROBLES**  
Ministro

**ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial

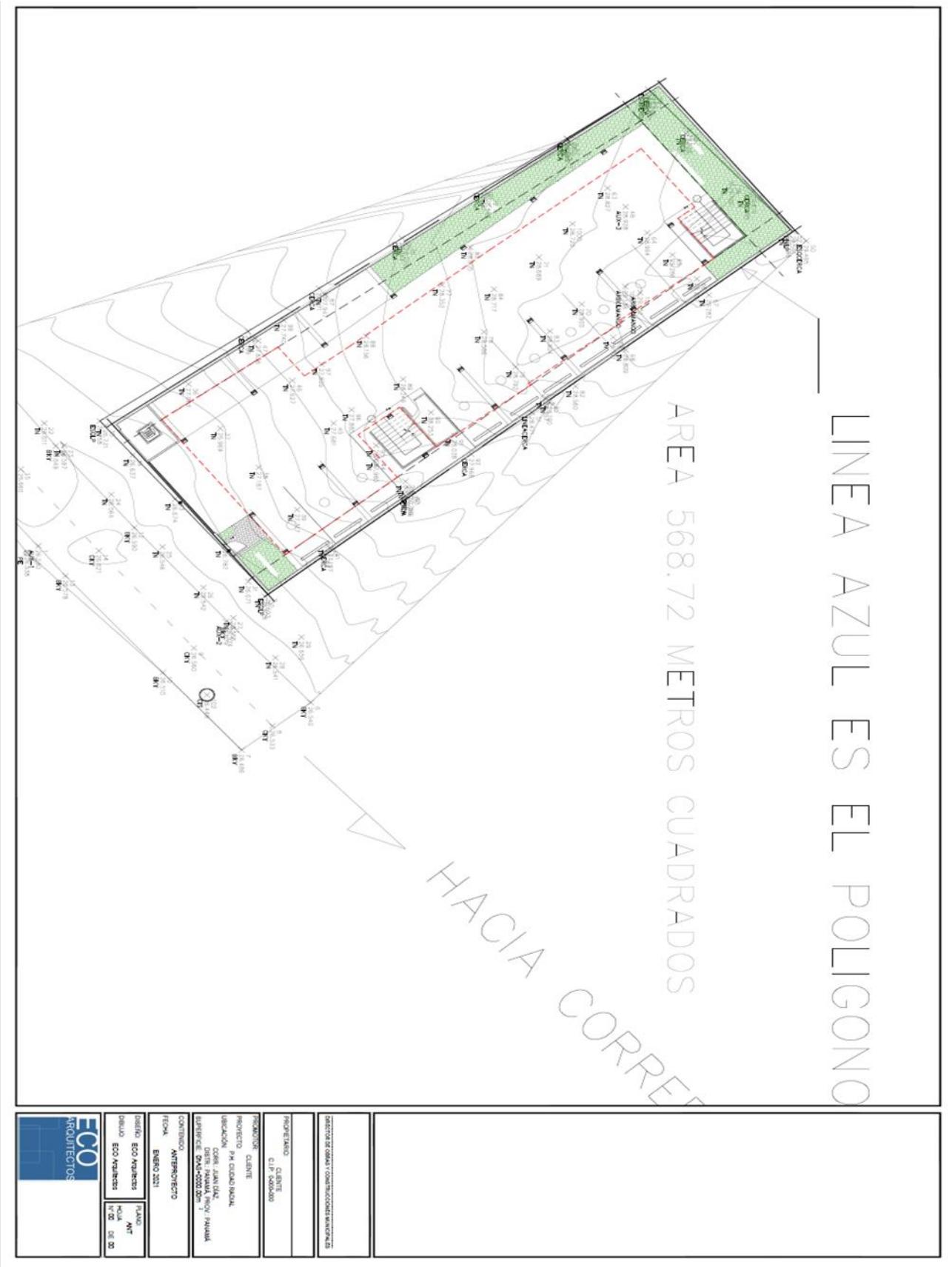


**ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL**  
  
SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
FECHA: 26/5/2022

# **ANEXO 9**

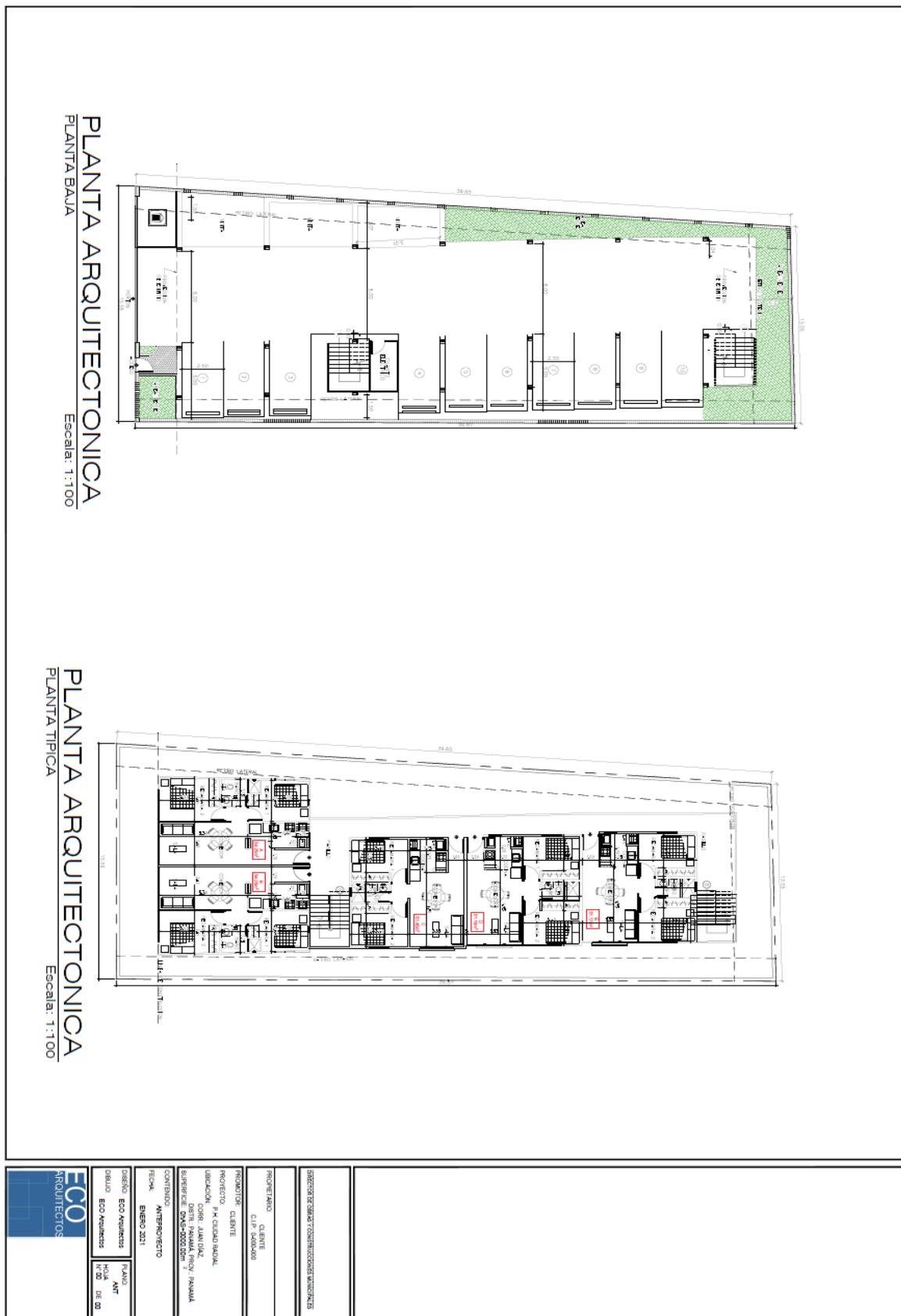
# **PLANO**

# **TOPOGRAFICO**

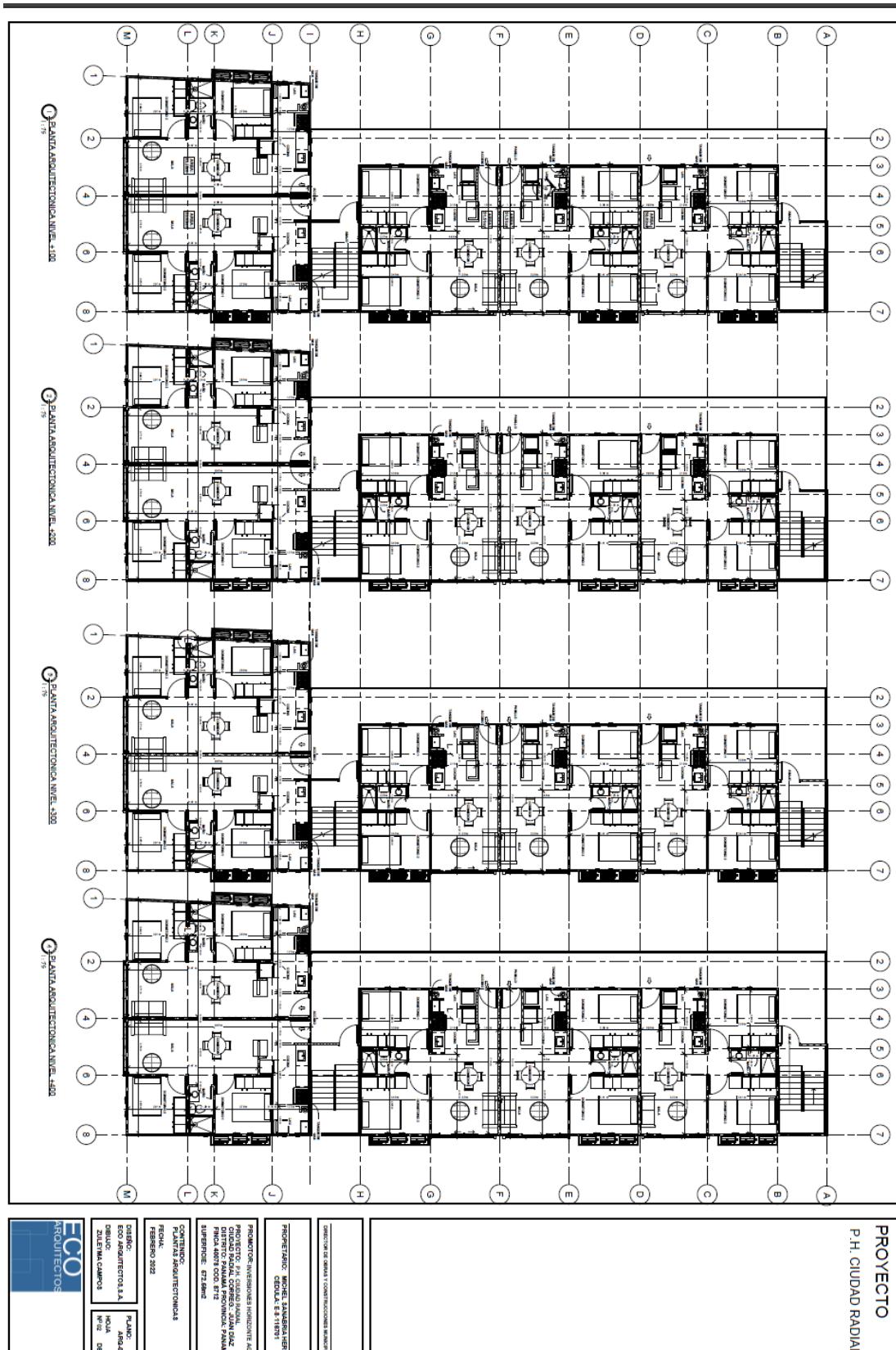


# **ANEXO 10**

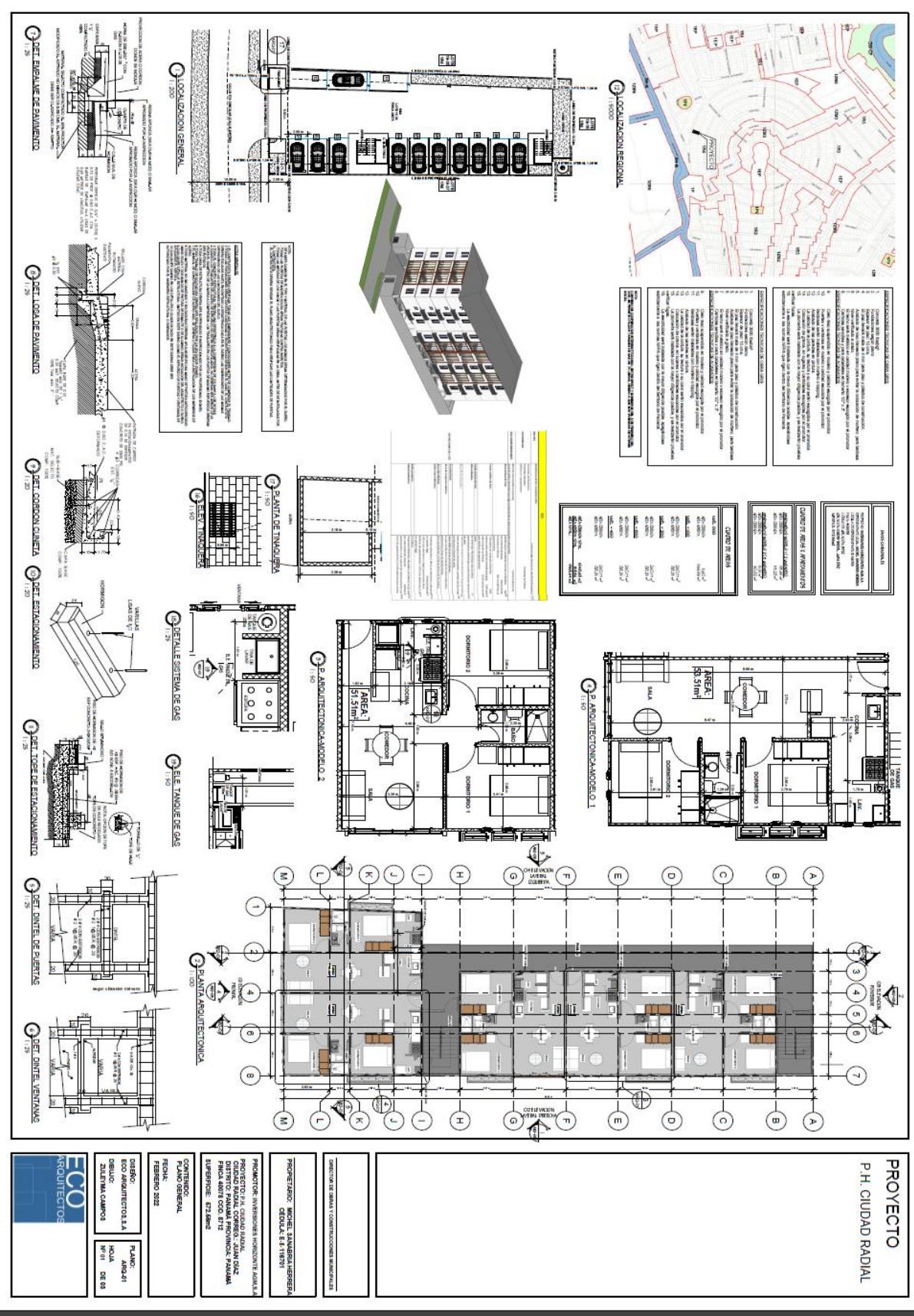
# **PLANOS**



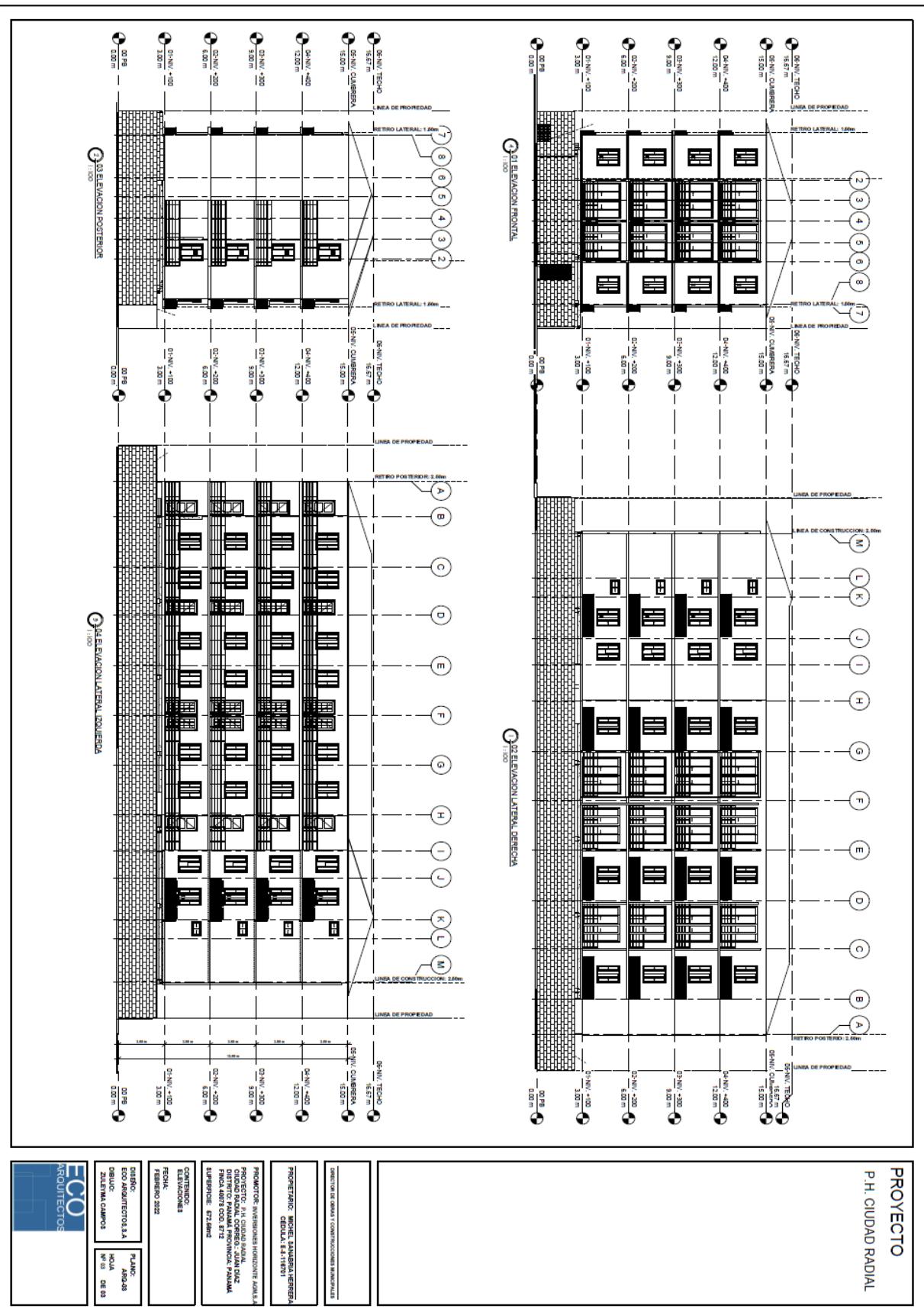
Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



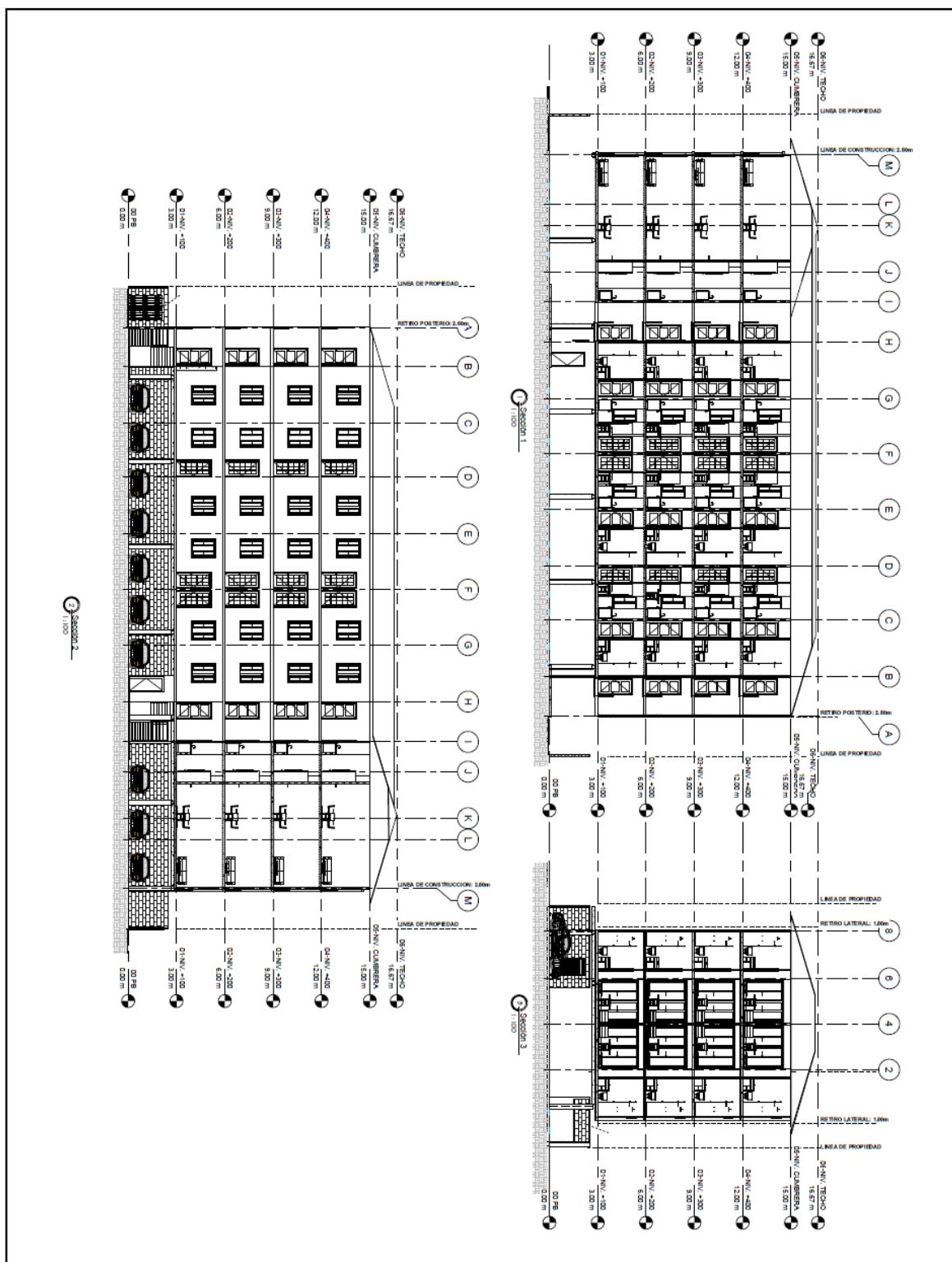
## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



## Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



Estudio de Impacto Ambiental, categoría I “P.H. CIUDAD RADIAL”.



**PROYECTO  
P.H. CIUDAD RADIAL**



PROPIETARIO:	MICHEL LAMARQUE HERREIRA CELESTE E. 18701
PROMOTOR:	WILHELMUS VAN DER HORST A. M.
PROTÓTICO:	PROTOTIPO DE BAGAJ CHOCO BARBAL CORTEZ G. JUAN 0424
PRIMERA:	FIMCA 4097 COD. 8712 FIMCA PUEBLA
SUPERFICIE:	67.6902
CONTENIDO:	SECCIONES
FECHA:	02/18/22

# **ANEXO 11**

# **ENTREVISTAS**

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial.  
Ocupación ana de casa.

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No \_\_\_\_\_ ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

presencia de basura.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

oportunidades de empleo.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

más personas causarán problemas tránsito

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

de Auerdo:

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena  Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí  No

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo \_\_\_\_\_ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

Firma del encuestador

Glen Marcy

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial.  
Ocupación Subida Family Hotel

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No  ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

que no sabe quien residira en ese proyecto

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

puede traer delincuente.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

No tiene una opinión pero es un proyecto residencial.

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena  Regular  Mala .

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí  No

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo  No tiene opinión formada .

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

Oportunidades de vivienda

Firma del encuestador

Cillen Murray

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 29 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial  
Ocupación cerca de casa (Familia Avant)

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No  ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Oportunidades de empleo.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

presión del agua potable.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

presión de agua potable.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

No tiene una opinión formada.

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena \_\_\_\_\_ Regular  Mala \_\_\_\_\_.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí  No

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo \_\_\_\_\_ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

Construcción de la carretera.

Firma del encuestador

E. Ellen Murray

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de Julio de 2022 Lugar Ciudad Radial.

Ocupación Vendedora.

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No  ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

Todo Tranquilo.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

\_\_\_\_\_.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

\_\_\_\_\_.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

\_\_\_\_\_:

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena  Regular  Mala .

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí  No

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo  No tiene opinión formada .

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

\_\_\_\_\_.

Firma del encuestador



PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial.  
Ocupación ana de casa (Yanitha Sanchez)

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No \_\_\_\_\_ ¿Cómo lo supo? promotor

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

malos olores  
persistencia de basura (mala recolección)

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

oportunidad de empleo.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

\_\_\_\_\_.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

De acuerdo:

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena \_\_\_\_\_ Regular  Mala \_\_\_\_\_.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí \_\_\_\_\_ No

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo \_\_\_\_\_ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

Que contrate gente de la comunidad

Firma del encuestador

Ellen Murray

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial  
Ocupación Independiente (NZ Porto Bello  
Familia Vizcaína)

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No  ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

presencia basura e inundaciones

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

\_\_\_\_\_

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

- generación desminución o pérdida de agua potable

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

es una zona residencial :

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena \_\_\_\_\_ Regular  Mala \_\_\_\_\_.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí  No

Explique \_\_\_\_\_.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo \_\_\_\_\_ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

Queee arreglen las carreteras

Firma del encuestador

Eduardo Herriozay

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial.  
Ocupación Mecánico (Familia Salomón).

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No  ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

problema de recolección de basura.

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

- generación de empleos.

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

Problema.  
- agua pluvial.

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

De acuerdo.:

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena  Regular  Mala .

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí  No

Explique si no afecta a nadie.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo  No tiene opinión formada .

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

- Promotor tener en cuenta los arroyos  
ya que el terreno se inunda.

Firma del encuestador

Edwin Murray

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial  
Ocupación (programadora de sistemas)

Ramsey (2113)  
Familia

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?  
Sí  No  ¿Cómo lo supo? \_\_\_\_\_.
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?  
problemas con drenajes.
3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?  
\_\_\_\_\_.
4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?  
problemas con el aluvialismo
5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?  
depende quien viva en los apartamentos
6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena \_\_\_\_\_ Regular  Mala \_\_\_\_\_.
7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?  
Sí  No   
Explique \_\_\_\_\_.
8. ¿Cree que el proyecto será?:  
Bueno  Malo  No tiene opinión formada .
9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?  
problemas de inundación.

Firma del encuestador

E. M. Murray

PROYECTO: “PH CIUDAD RADIAL”

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial.  
Ocupación independiente Carmen de Gómez

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto “PH CIUDAD RADIAL”?

Sí  No \_\_\_\_\_ ¿Cómo lo supo? promotor

2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?

agua pluvial, recolección de basura

3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

valor a los casas

4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?

problemas de alcantarillados

5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?

de acuerdo (depende quien lo haga)

6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

Buena  Regular \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_.

7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?

Sí \_\_\_\_\_ No

Explique depende quien lo haga.

8. ¿Cree que el proyecto será?:

Bueno  Malo \_\_\_\_\_ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.

9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: “PH CIUDAD RADIAL”?

Tener en cuenta problemas de alcantarillados

Firma del encuestador

E. Montenegro

PROYECTO: "PH CIUDAD RADIAL"

PROMOTOR: INVERSIONES HORIZONTE AGM, S.A

Fecha 28 de julio de 2022 Lugar Ciudad Radial.

Ocupación area de cesa

Sra. Maribel Canga  
(colindante)  
67165312

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto "PH CIUDAD RADIAL"?  
Sí  No  ¿Cómo lo supo? promotor
2. ¿Cuáles es el principal problema o molestia de este sector?  
la cuneta pluvial.
3. ¿Qué aporte positivo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?  
oportunidades de empleo indirecto
4. ¿Qué aporte negativo considera que pueda generar el posible proyecto a su comunidad?  
depende del diseño del edificio
5. ¿Cuál es su Posición Frente el Desarrollo de este Proyecto habitacional?  
de acuerdo:
6. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?  
Buena \_\_\_\_\_ Regular  Mala \_\_\_\_\_.
7. ¿Considera que el proyecto pueda alterar el modo de vida de la población de esta zona?  
Sí  No   
Explique de supervisidad.
8. ¿Cree que el proyecto será?:  
Bueno  Malo \_\_\_\_\_ No tiene opinión formada \_\_\_\_\_.
9. ¿Qué recomendaciones le haría al promotor del proyecto: "PH CIUDAD RADIAL"?  
-Que contempla el diseño que tiene casas por el tema de privacidad de los vecinos

Firma del encuestador

Edu Mungay