



**GILBERTO A. ORTIZ A.  
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**

## **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I**

**PROMOTOR: REGENTE HOLDING GROUP, S.A.**

**PROYECTO: PH VERONA NORTE**

Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena  
Distrito de Arraiján  
Provincia de Panamá Oeste

**Marzo 2023**

## 1. INDICE

<b>2. RESUMEN EJECUTIVO</b>	- 6 -
<b>2.1 Datos generales del Promotor; Empresa o Persona</b>	- 7 -
<b>3. INTRODUCCIÓN</b>	- 8 -
<b>3.1. Indicar el alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado</b>	- 9 -
3.1.1 Alcance	- 9 -
3.1.2 Objetivo	- 9 -
3.1.3 Metodología	- 9 -
<b>3.2. Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental</b>	- 10 -
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL</b>	- 12 -
<b>4.1. Información sobre el promotor</b>	- 12 -
Nombre de la Empresa o Promotor	- 12 -
Tipo de empresa	- 12 -
E-mail	- 12 -
Domicilio Legal	- 12 -
Teléfono	- 12 -
Persona a Contactar	- 12 -
<b>4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de MIAMBIENTE</b>	- 13 -
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD</b>	- 14 -
<b>5.1. Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación</b>	- 14 -
<b>5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50 0000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto</b>	- 17 -
5.2.1 Mapa geográfico en escala 1:50.000	- 18 -
<b>5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad</b>	- 19 -
<b>5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad</b>	- 21 -
5.4.1. Etapa de Planificación	- 21 -
5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución	- 22 -
5.4.3. Etapa de Operación	- 22 -
5.4.4. Etapa de Abandono	- 23 -
<b>5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar</b>	- 23 -
5.5.1. Infraestructura	- 23 -
5.5.2. Equipos	- 23 -
<b>5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación</b>	- 24 -
<b>5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)</b>	- 24 -
<b>5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.</b>	- 25 -
<b>5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases</b>	- 26 -

5.7.1 Sólidos _____	- 26 -
5.7.2 Líquidos _____	- 26 -
5.7.3 Gaseosos _____	- 27 -
<b>5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo _____</b>	<b>- 27 -</b>
<b>5.9. Monto global de la inversión _____</b>	<b>- 27 -</b>
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO _____</b>	<b>- 28 -</b>
<b>6.1. Caracterización del Suelo _____</b>	<b>- 28 -</b>
<b>6.1.1. La Descripción del Uso del Suelo _____</b>	<b>- 29 -</b>
<b>6.1.2. Deslinde de la Propiedad _____</b>	<b>- 29 -</b>
<b>6.2. Topografía _____</b>	<b>- 29 -</b>
<b>6.3. Hidrología _____</b>	<b>- 29 -</b>
6.3.1. Calidad de Aguas Superficiales _____	- 29 -
<b>6.4. Calidad del Aire _____</b>	<b>- 29 -</b>
6.4.1. Ruido _____	- 30 -
6.4.2. Olores _____	- 30 -
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO _____</b>	<b>- 31 -</b>
<b>7.1. Características de la flora _____</b>	<b>- 31 -</b>
7.1.1 Caracterización Vegetal, inventario Forestal _____	- 32 -
<b>7.2. Características de la Fauna _____</b>	<b>- 38 -</b>
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO _____</b>	<b>- 39 -</b>
<b>8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes _____</b>	<b>- 39 -</b>
<b>8.2. Percepción Local del Proyecto, Obra o Actividad (a través del plan de participación ciudadana) _____</b>	<b>- 39 -</b>
<b>8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados _____</b>	<b>- 45 -</b>
<b>8.5. Descripción del Paisaje _____</b>	<b>- 45 -</b>
<b>9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS _____</b>	<b>- 46 -</b>
<b>9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros. _____</b>	<b>- 46 -</b>
9.1.1 Identificación de impactos ambientales específicos _____	- 46 -
<b>9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos producidos en la comunidad por el proyecto. - 50 -</b>	<b>- 50 -</b>
<b>10. PLAN DE MANEJO _____</b>	<b>- 51 -</b>
<b>10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas _____</b>	<b>- 52 -</b>
<b>10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas _____</b>	<b>- 54 -</b>
<b>10.3 Monitoreo _____</b>	<b>- 55 -</b>
<b>10.4 Cronograma de ejecución _____</b>	<b>- 55 -</b>

<b>10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora</b>	<b>- 58 -</b>
<b>10.6 Costos de la Gestión Ambiental</b>	<b>- 58 -</b>
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA, RESPONSABILIDADES</b>	<b>- 59 -</b>
<b>11.1 Firmas debidamente notariadas</b>	<b>- 60 -</b>
<b>11.2 Número de registro de consultor(es)</b>	<b>- 61 -</b>
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>- 62 -</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>- 63 -</b>
<b>14. ANEXOS</b>	<b>- 65 -</b>
<b>ANEXO I</b>	<b>- 65 -</b>
Certificados de Registro de la Propiedad del Terreno	- 65 -
Certificado de la Promotora REGENTE HOLDING GROUP, S.A.	- 65 -
Fotocopia de la cédula de identidad personal del representante legal de REGENTE HOLDING GROUP, S.A. Promotor del Proyecto.	- 65 -
<b>ANEXO II</b>	<b>- 69 -</b>
- Plano del Proyecto	- 69 -
<b>ANEXO III</b>	<b>- 73 -</b>
Fotos del Terreno	- 73 -
<b>ANEXO IV</b>	<b>- 76 -</b>
Medición de ruido en el polígono del proyecto	- 76 -
<b>ANEXO V</b>	<b>- 83 -</b>
Muestra de la Encuesta Realizada	- 83 -

***Abreviaturas y Definiciones***

**EsIA:** Estudio de Impacto Ambiental

**EIA Categoría I:** Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012

**dB:** unidad básica de medida de ruido, decibeles

**INAC:** Instituto Nacional de Cultura, Institución de Gobierno encargada del Patrimonio Histórico y Cultural de la República de Panamá.

**MIAMBIENTE:** Ministerio de Ambiente, Institución encargada de velar por las áreas protegidas, flora y fauna y el medio ambiente en el territorio nacional.

**MINSA:** Ministerio de Salud, Institución Gubernamental que tiene las funciones de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la salud integral y proveer de forma óptima salud física, mental, social y ambiental en la población nacional.

**MITRADEL:** Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Institución Gubernamental que tiene las funciones de coordinar y asegurar de forma efectiva las normas que rigen las relaciones de trabajo entre el empleador y empleado dentro del territorio nacional.

**MIVI:** Ministerio de Vivienda, Institución Gubernamental que tiene las funciones de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de una política nacional de desarrollo urbano, además de proponer normas y reglamentaciones sobre el desarrollo urbano a nivel nacional y aplicar las medidas para su cumplimiento.

**MOP:** Ministerio de Obras Públicas, Institución Gubernamental que tiene las funciones de mantener toda la infraestructura vial a nivel nacional, de realizar nuevos proyectos viales para el desarrollo y beneficio de alguna comunidad y del país.

**m:** medida de longitud o distancia básica, metro

**m<sup>2</sup>:** medida de superficie o área en metros cuadrados

**Proyecto:** Conjunto de todos los detalles necesarios para la ejecución de una obra, en este caso particular: **PH VERONA NORTE**.

**Promotor:** Persona natural o jurídica, que representa a la empresa, institución u organismo, que emprende una obra y que en este caso en particular se hace responsable frente a MIAMBIENTE durante el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, el Promotor del Proyecto: **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.**

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto PH VERONA NORTE, consiste en la construcción de 255 viviendas unifamiliares con lotes en promedio de 188 m<sup>2</sup>, tendrán tres recamaras, dos baños, cocina, sala y comedor, lavandería, estacionamiento, tendrá además: garita de entrada, las calles estarán pavimentadas con hormigón y facilidades de servicios básicos, con código de zonificación RBS (no se acoge al bono), Usos Permitidos: Actividades Primarias: viviendas unifamiliares, viviendas adosadas, viviendas en hileras y edificios de apartamentos.

El terreno donde se construirá el proyecto posee vegetación arbórea en recuperación donde existe rastrojo y vegetación secundaria que se ha proliferado debido al cese de actividades agropecuarias del dueño, y la escasa fauna existente donde solo se observaron roedores, reptiles y aves. En uno de los perímetros colinda con una línea de transmisión eléctrica que posee solo paja canalera y la misma recibe mantenimiento constante y donde no existen especies arbóreas.

El ambiente físico del proyecto se ubica en la zona de Bosque Húmedo Tropical (bh-T) según la clasificación de Holdridge. Los suelos de Clase VII de acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica y presentan limitaciones muy severas, apta para pastos y bosques.

El terreno es accidentado con leves pendientes en el centro y depresiones en la parte frontal hacia la parte posterior.

La vía de acceso esta en buen estado y pavimentada con hormigón, el área cuenta con servicios básicos de agua, electricidad y servicios de telefonía, cable Tv y recolección de basura.

El desarrollo que se viene dando en la comunidad y en el Distrito de Arraiján muestra la facilidad para la construcción de este tipo de proyectos y la comunidad se muestra a favor de la construcción de proyectos.

**2.1 Datos generales del Promotor; Empresa o Persona**

Proyecto	<b>PH VERONA NORTE</b>
Persona a contactar	Arq. Karina Becerra
Números de teléfonos	66949-0899
Correo electrónico	kbecerra@hauspanama.com
Página Web	www.hauspanama.com
Consultor Principal	Gilberto Ortiz IAR-168-2000 Celular: 6613-8629 Email: titor44@hotmail.com
Consultor	José González IRC-009-2019 Celular: 6215-9876 Email: jagonzalv@hotmail.com

### 3. INTRODUCCIÓN

El presente **Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I**, corresponde al Proyecto denominado **PH VERONA NORTE**, en el cual se llevarán a cabo diferentes actividades.

Este documento brindará información general sobre el proyecto, sus posibles alteraciones ambientales sobre el entorno y medidas de mitigación para las mismas. Además, estará cumpliendo con lo establecido en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012 y con la normativa previa antes de iniciar este tipo de proyectos.

El consultor **GILBERTO A. ORTIZ A.** debidamente inscrito en el Registro Ambiental del Ministerio de Ambiente, mediante **Resolución No. IAR-168-2000** elaboró el Estudio de Impacto Ambiental en colaboración con la consultora **JOSÉ GONZÁLEZ** con Resolución **IRC-009-2019**, y su equipo de trabajo; a solicitud de **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.** promotor de este proyecto. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I fue elaborado con métodos y procedimientos aprobados por El Ministerio de Ambiente.



ING. GILBERTO A. ORTIZ A.  
Estudios de Impacto Ambiental  
IAR - 168-2000

**Ing. GILBERTO A. ORTIZ A.**  
**Especialista En Administración Energética**  
**y Protección Ambiental**

### 3.1. Indicar el alcance, objetivos, metodología, duración e instrumentalización del estudio presentado

#### 3.1.1 Alcance

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I elaborado con la formalidad para su evaluación, incluye información del área del proyecto, verificación de aspectos globales para poder comprender la importancia de los cambios que la acción propuesta puede generar sobre los componentes ambientales, y se describen también los efectos más relevantes de los ambientes tales como: físico, biológico, histórico y social del área.

#### 3.1.2 Objetivo

El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tiene como finalidad evaluar las implicaciones ambientales de la construcción del proyecto denominado **PH VERONA NORTE** y en la misma no se permitirá el almacenaje de productos nocivos o peligrosos para la salud y la comunidad, y el proyecto se desarrollará en la siguiente finca con el área que le corresponde:

Finca	Superficie de la Finca
30129847	7 ha + 5905.458 m <sup>2</sup>

La Finca se encuentra ubicada específicamente en Hato Montaña, Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján y provincia de Panamá Oeste. El lote del terreno se encuentra en el centro urbano de Arraiján.

El objetivo general es cumplir y determinar las consideraciones ambientales que implica el proyecto, mediante la evaluación de los impactos ambientales generados y la identificación y ejecución de medidas correctas o de mitigación ambiental. El promotor dará cumplimiento con el artículo 20 de la Ley 8 del 25 de marzo del 2015 que modifica el artículo 23 de la Ley 41 del 1 de julio 1998.

#### 3.1.3 Metodología

La metodología utilizada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I comprende lo siguiente:

Definición de las acciones del proyecto.

- Descripción del área de estudio con relación a los aspectos del ambiente que son o pueden ser afectados por la ejecución del proyecto.
- La identificación de efectos y la predicción de la magnitud de los cambios sobre el ambiente.
- Identificación de efectos y resultado de trabajos anteriores, revisión de antecedentes bibliográficos, la elaboración de un procedimiento de interacción entre las acciones y los componentes ambientales.
- La evaluación de los impactos, que consiste en valoración de los efectos a través de un índice de impacto ambiental elaborado siguiendo alguna metodología conocida.
- Identificación y proposición de medidas correctoras si así se requieren

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

Fundamento técnico de que sustenta la categoría:

En base al Decreto 123 del 14 de Agosto de 2009 y con las modificaciones establecidas en el Decreto 155 del 5 de Agosto de 2011, y por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, en su artículo 23; se presenta la siguiente justificación para categorizar el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto PH VERONA NORTE.

**Cuadro No. 1 Análisis de los criterios de Protección Ambiental, para el Proyecto: PH  
VERONA NORTE**

Criterio de Protección ambiental	Justificación	Del
Criterio I: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	El desarrollo del proyecto no ocasionará de manera significativa malestares relacionados a la salud, flora, fauna y el ambiente en general. Y no superarán los niveles máximos permisibles en la construcción y operación.	
Criterio II: Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	No se impactará significativamente y será local y temporal, no habrá incremento de los procesos erosivos, sedimentación y alteración de conservación de la calidad del agua superficial, del suelo y de la flora y fauna.	
Criterio III: Este criterio se define cuando el proyecto genera alteraciones significativas sobre Los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegidas o sobre el valor paisajístico y/o turístico de una zona.	Dentro del criterio de áreas naturales protegidas, no aplica el criterio.	
Criterio IV: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios Urbanos.	Las características del proyecto no producen este tipo de alteración	
Criterio V: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural.	En el área del proyecto no hay evidencia de restos arqueológicos y la zona no pertenece a lugares declarados como patrimonios culturales o históricos.	

análisis realizado en el Cuadro No.1 se concluye que el Estudio se enmarca en la Categoría I.

El resultado final es que no existen impactos ambientales significativos y no significativos relacionados a los recursos naturales y la comunidad.

## 4. INFORMACIÓN GENERAL

### 4.1. Información sobre el promotor

<b>Nombre de la Empresa o Promotor</b>	REGENTE HOLDING GROUP, S.A.
<b>Tipo de empresa</b>	Persona Natural
<b>E-mail</b>	kbecerra@hauspanama.com
<b>Domicilio Legal</b>	Torre de Las Américas, Torre C, piso 33, oficina 3301
<b>Teléfono</b>	6949-0899
<b>Persona a Contactar</b>	Arq. Karina Becerra

Los Certificados de Registro Público de las fincas y promotor, fotocopia de la cédula del Promotor **REGENTE HOLDING GROUP, S.A.** se encuentran digitalizados en el Anexo I y los originales y documentos adicionales se adjuntan con la nota de entrega del Estudio.

**4.2. Paz y Salvo emitido por el Departamento de Finanzas de MIAMBIENTE**

El original se incluye con la nota de entrega del EsIA.



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
 Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 217349

Fecha de Emisión:

29	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Válidez:

28	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

**REGENTE HOLDING GROUP, S.A**

Representante Legal:

**ITZA DINORA SANTAMARIA****Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	155690042		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado Gilberto A. Ortiz A.  
 Jefe de la Sección de Tesorería.



## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

### Descripción del proyecto

El proyecto de construcción denominado **PH VERONA NORTE**, para el cual se está elaborando, el presente Estudio de Impacto Ambiental; clasificado en la Categoría I, consiste en la construcción de 255 viviendas unifamiliares con lotes en promedio de 188 m<sup>2</sup>, tendrán tres recamaras, dos baños, cocina, sala y comedor, lavandería, estacionamiento, tendrá además: garita de entrada, parque vecinal, las calles estarán pavimentadas con hormigón y facilidades de servicios básicos.

El terreno donde se construirá el proyecto posee vegetación arbórea en recuperación donde existe rastrojo y vegetación secundaria que se ha proliferado debido al cese de actividades agropecuarias del dueño. La ejecución de este proyecto tendrá una duración de un 2 años y 6 meses aproximadamente.

Este proyecto, se enmarca dentro de lo que es el desarrollo de obras del Sector de la Industria de la Construcción dentro de la Actividad de La Construcción de Urbanizaciones Residenciales, de acuerdo a lo establecido en el Artículo 16 del Título II del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 General del Ambiente de la República de Panamá.

### 5.1. Objetivo del proyecto obra o actividad y su justificación

El objetivo del proyecto denominado PH VERONA NORTE consiste en la construcción de un residencial con 255 viviendas con código de zonificación RBS, para poder dar solución a la demanda de este tipo de proyectos en el sector; por lo cual se realiza dicho estudio de impacto ambiental.

El rápido crecimiento urbano que se da en el centro de la ciudad de Arriaján ha propiciado el desarrollo de proyectos urbanísticos y comerciales, siendo esto producto de la creación de la nueva provincia y el auge que se viene dando en la misma.

Características del proyecto:

- Cimientos: Consisten en cimentaciones con bloques de concreto. Estarán fundidos en concreto reforzado.
- Estructura: La estructura proyectada es de acero estructural.
- Techo: El techo de la edificación será de zinc, con sus respectivos drenajes pluviales.
- Paredes: Se contempla su construcción de bloques de hormigón, repelladas y un acabado final con pintura.
- Divisiones interiores: Los ambientes establecidos en los planos serán divididos unos de otros, con paredes de bloques.
- Iluminación y Suministro Eléctrico: La iluminación será mediante lámparas fluorescentes y de ambiente, el suministro eléctrico interior será de 110 W y 220 W monofásico.
- Sistema de Abastecimiento de Agua: El sistema de abastecimiento de agua se proyecta sobre las instalaciones existentes y suministradas a través de tuberías de cobre y PVC.
- Sistema de Recolección de Aguas Servidas: Se utilizará PVC, y se dispondrá de las aguas residuales en el sistema de recolección del proyecto y de ahí a la planta de tratamiento de aguas residuales.
- Sistema de Recolección y Transporte de Aguas Pluviales: El sistema de recolección de aguas pluviales consiste en la captación directa del techo de las casas y de las calles y su descarga al sistema de recolección pluvial del proyecto a través de las alcantarillas y de ahí a los drenajes pluviales naturales del área, que terminan en la Quebrada Las Lajas.

- Sistema de Detección de Incendios: La edificación en proyecto, estará provisto de un sistema de detección de incendio temprana, cuyos componentes sustanciales se basan en: Detectores Fotoeléctricos de humo con emisión de sonido y en Detectores de Calor.

Debido al crecimiento en el área de Hato Montaña, de proyectos tipo residencial que se viene dando en áreas cercanas al centro del Distrito de Arraiján, se justifica la consecución de este proyecto.

## 5.2. Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50 0000 y Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto

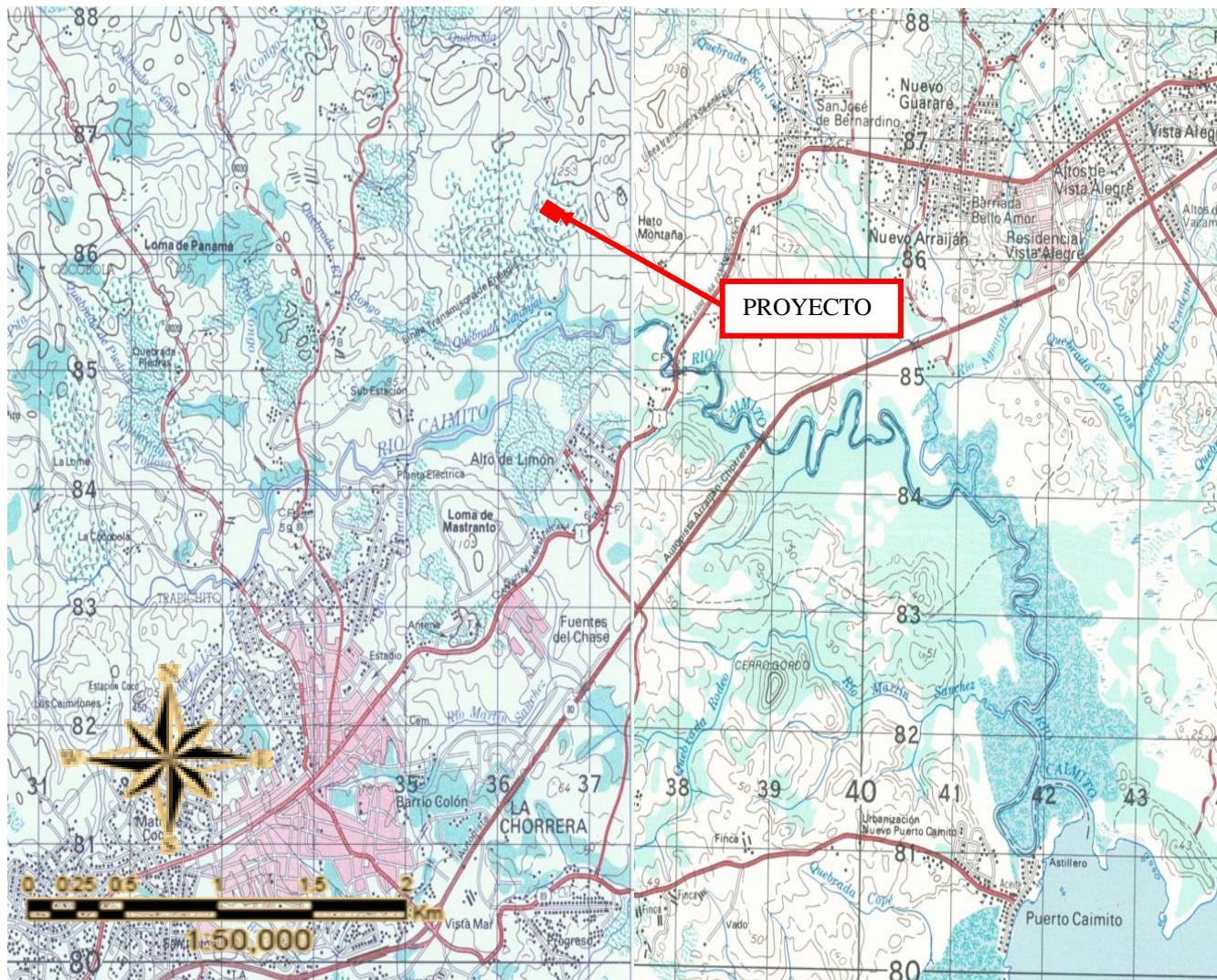
El lugar donde se llevará a cabo el proyecto es en Hato Montaña, en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, Ver Mapa No. 1  
Desglose de áreas

AREAS LOTES p-50			
POLIGONO	CANT. LOTES POLIGONO	AREA DE LOTE m2	AREA TOTAL m2
	CANT.		
A	30	1 228.94	228.94
		10 200.00	2,000.00
		1 169.31	169.31
		17 160.00	2,720.00
		1 188.91	188.91
B	28	1 188.91	188.91
		28 160.00	4,160.00
		1 188.91	188.91
C	30	1 188.91	188.91
		28 100.00	4,480.00
D	26	1 188.91	188.91
		24 160.00	3,840.00
		1 188.91	188.91
E	24	1 188.91	188.91
		22 160.00	3,520.00
		1 188.91	188.91
F	22	1 188.91	188.91
		20 160.00	3,200.00
		1 188.91	188.91
G	20	1 188.91	188.91
		18 160.00	2,880.00
		1 188.91	188.91
H	18	1 188.91	188.91
		16 160.00	2,560.00
		1 188.91	188.91
I	16	1 188.91	188.91
		14 160.00	2,240.00
		1 188.91	188.91
J	41	1 224.94	224.94
		40 160.00	6,400.00
	255.00	255	41,834.66

CUADRO GENERAL DE AREAS EIA-P-50		
DESCRIPCION	AREA	%
A. AREA DE SERVIDUMBRES	24,426.35	32.18%
Servidumbres viales	24,426.35	
B. AREAS VERDES	9,208.23	12.13%
Parques, areas verdes dispersas	9,208.23	
C. AREAS DE USO PUBLICO	436.22	0.57%
Area tanque agua	79.20	
Garita	30.77	
Planta tratamiento PTAR	326.25	
D. AREA UTIL DE LOTES	41,834.66	55.11%
Lotes residenciales R-E nuevos	41,834.66	
E. AREA TOTAL A+B+C+D	76,905.46	100.00%
CANTIDAD DE LOTES	255.00	

### 5.2.1 Mapa geográfico en escala 1:50.000

Mapa No. 1



#### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

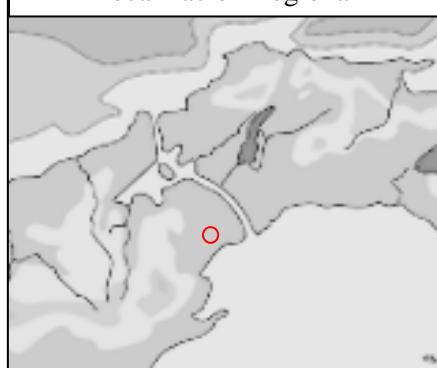
#### CATEGORÍA I

#### Proyecto de PH VERONA NORTE

**Mapa No. 1**  
Localización Regional del Proyecto  
Escala 1: 50 000  
DATUM WGS84

Fuente: Instituto Geográfico Nacional Tommy  
Guardia  
Hoja: 4242-I Panamá Serie: E762 Ed: 3-IGNTG  
Hoja: 4242 IV La Chorrera Serie: E762 Ed: 2-IGNTG

#### Localización Regional



ESTE	NORTE
635 866.932	987 066.472
635 880.940	987 060.116
635 902.753	987 048.722
635 919.582	987 040.000
635 947.517	987 025.309
635 982.922	987 006.812
636 016.652	986 989.186
636 022.403	986 985.939
636 038.969	986 969.792
636 058.986	986 953.498
636 058.412	986 921.390
635 971.926	986 807.526
635 887.283	986 641.398
635 880.652	986 640.447
635 885.736	986 605.010
635 738.179	986 583.841

### 5.3. Legislación y normas técnicas y ambientales que regulan el sector y el proyecto, obra o actividad

El proyecto se encuentra realizando los procedimientos necesarios para poder ejecutar la obra y contar con la aprobación de los mismos y poder dar inicio formal.

- La Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015 (G. O. 27749-B), crea El Ministerio de Ambiente, que es la entidad rectora en la protección del medio natural en el territorio nacional de la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.
- Ley No. 1, de 3 de febrero de 1994. Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones. (G. O. 22, 470).
- Resolución No. AG-0235-2003, de 1 de junio de 2003. Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones (G. O. 24,833).
- Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- Decreto No. 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de enero de 2004 del MINSA que determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Comercio e Industrias. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT1 44-2000 advierte que la exposición permisible para jornadas de trabajo de 8 horas.

- Decreto Ejecutivo No.15 de 3 de julio de 2007 Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la construcción con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo.
- Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Decreto No. 252 de 1971 Legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene en el trabajo.
- Decreto Ejecutivo No 1 Por el cual se determina los niveles de ruido para áreas residenciales e industriales.
- Resolución No. AG-0363-2005, de 8 de julio de 2005. Por la cual se establecen medidas de protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de Impacto Ambiental (G. O. 25.347).
- Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral. Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008; por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.
- Ministerio de Vivienda (MIVI) creado por la Ley 9 del 25 de enero de 1973, y reorganizado por la Ley 61 del 23 de octubre del 2009 que reorganiza al Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial
- Decreto No. 36 del 31 de agosto de 1998, “Por el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”, mediante el cual se establecen todos los aspectos referentes a lotificaciones, zonificaciones, mapas oficiales que requiera la planificación de las ciudades con la cooperación de Municipios y otras entidades.

- Decreto No. 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 de Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 De Agua, Usos y Disposición Final de Lodos.

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

El proyecto se desarrollará considerando las siguientes etapas:

- Etapa de Planificación
- Etapa de Construcción/Ejecución
- Etapa de Operación
- Etapa de Abandono

##### **5.4.1. Etapa de Planificación**

Durante esta etapa el promotor del proyecto realiza una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del proyecto.

En esta fase inicial se plantea el estudio de anteproyecto, mercadeo, análisis técnico, captación de demanda y otras consideraciones de orden económico, social y ambiental. Se presentan las consideraciones técnicas a las diferentes instituciones para que se otorguen las aprobaciones correspondientes.

- Diseño y ejecución de un Estudio de Factibilidad
- Elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental
- Diseño y Elaboración de Planos
- Análisis Urbanístico del Sector
- Diseño de la Infraestructura Física del Proyecto

- Consecución de la información requerida en las Instituciones que correspondan

#### **5.4.2. Etapa de Construcción/Ejecución**

En esta etapa se refiere a la instalación y construcción de toda aquella infraestructura de carácter físico que será utilizada para las interconexiones futuras de servidumbres viales, abastecimiento de agua potable, drenajes pluviales, instalaciones eléctricas, sistema de telefonía, entre otros y la construcción del proyecto y áreas abiertas.

Durante la etapa de construcción, el promotor realizará las siguientes actividades:

- Construcción de todas las especificaciones de acuerdo con lo indicado en los planos para el desarrollo del proyecto. Anexo II (Plano del Proyecto)
- Interconexión de servicios básicos para el proyecto.
- Conexión de servicios públicos (agua potable, telefonía y energía eléctrica)
- Interconexión del sistema de recolección y tratamiento para aguas residuales.
- Construcción de la infraestructura (accesos) y edificios.

Para realizar estas actividades el promotor requiere:

- Movimiento y operación de máquinas y equipo manual y eléctrico.
- Manipulación de herramientas.
- Uso y manejo de materiales de construcción.
- Uso de una retroexcavadora y moto niveladoras.
- Recibo de camiones y concreteras.
- Contratación de trabajadores.

El promotor del proyecto en coordinación con la empresa constructora, verificarán y controlarán la recolección y disposición final de los desechos sólidos producto de la actividad constructiva y de los trabajadores y se dispondrán de acuerdo a sus características (caliche, material metálico, madera, otros) en los sitios permitidos para cada desecho.

#### **5.4.3. Etapa de Operación**

Para los efectos de este estudio la fase de operación se refiere a la terminación de la construcción de la infraestructura, las áreas abiertas del proyecto, y la utilización u ocupación del mismo.

Durante esta fase de requiere:

- Uso de la infraestructura y de los servicios públicos.
- Uso y mantenimiento de las áreas cerradas y abiertas.
- Operación del proyecto.

#### **5.4.4. Etapa de Abandono**

La construcción del proyecto está considerada para operar por un largo periodo de vida, por lo que en el estudio no se plasma un plan de abandono y no aplica esta etapa.

### **5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar**

#### **5.5.1. Infraestructura**

Con relación a las infraestructuras las mismas contarán con todos los servicios de las instalaciones destinadas para el funcionamiento del proyecto. Estas instalaciones tendrán piso de concreto con acabados, paredes de bloques repellados, ventanas de vidrios, columnas y vigas de concreto reforzado, alarmas contra incendios y su sistema de desagüe interconectado con las facilidades que se construirán y contarán con energía eléctrica, agua potable, telefonía, cable, y otros.

#### **5.5.2. Equipos**

- Mezcladora de mortero y hormigón 98 a 105 db.
- Camiones para transportar los materiales de construcción (arena, piedra, concreto y otros) 78 a 85 db.
- Retroexcavadora 55 db.
- Grúa 75 db.
- Herramientas de albañilería, carpintería, plomería y eléctricas (picos, palas, carretillas, martillo, serrucho, formaletas, pinzas, clavos, taladros de mano, máquinas soldadoras y otras).

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

Entre los insumos que se utilizarán podemos mencionar:

### **Fase de Planificación**

Previa a la construcción, no se requiere ningún tipo de insumo constructivo, solo la contratación de personal especializado para la elaboración del Plan Maestro.

### **Fase de Construcción**

Se utilizarán bloques de cemento de 6 plg y de 4 plg para las paredes, bloques de hormigón armado para el piso y losas con espesores entre 4 plg y de 12 plg, ventanas tipo corredizas especiales con marcos de aluminio anodizado de vidrio, estructuras de acero reforzado para columnas y vigas, materiales de plomería y eléctricos, facilidades de servicios sanitarios y aguas residuales, para algunos equipos se utilizará lubricante los cuales se encontrarán debidamente envasados y no se almacenarán en el sitio del proyecto, y habrá suministro de energía eléctrica para las herramientas que la requieran.

### **Fase de Operación**

Durante la fase de operación se requiere la utilización y funcionamiento del proyecto.

### **Otros**

Insumo a tomar en cuenta es la alimentación de los trabajadores.

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

La zona cuenta con los servicios públicos siguientes:

### **Agua**

El suministro de agua potable lo brinda el Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacionales (IDAAN).

### **Energía**

La energía eléctrica es distribuida por Naturgy, S.A.

### **Aguas Servidas**

El área no cuenta con un sistema de recolección de aguas residuales, el sistema al que se aportan las aguas servidas del proyecto será a una planta de tratamiento para 255 viviendas. Tendrá un área

de 326.25 m<sup>2</sup> y cumplirá con la normativa DGNTI-COPANIT 35-2019, dentro del polígono del proyecto se encuentra ubicada en las coordenadas UTM WGS84 (635757 E; 986637 N) y descarga a la Quebrada Sin Nombre en las coordenadas UTM WGS84 (635776 E; 986617 N). La planta de tratamiento operará mediante un proceso anaeróbico generado por dos reactores biológicos de tecnología compacta y de baja producción de lodos y muy eficiente en el manejo de DBO y DQO cumpliendo con las normas DGNTI-COPANIT 35-2019 y la 47-2000 disposición final de lodos.

### **Vías de Acceso**

Hato Montaña, Boulevard Carlos Valencia, derivada de la Vía Panamericana entrando por el Machetazo, en el centro urbano del Distrito de Arraiján; ubicado en el corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste.

### **Transporte Público**

El transporte que se utilizará es el existente en el sitio, transporte público colectivo y selectivo.

### **Otros**

El área cuenta con los servicios de telefonía fija prestados por las diversas empresas: Cables & Wireless y por TIGO con su propia red. Por parte de la red celular de las empresas que suministran este servicio en el país tiene cobertura completa en esta zona (Cable & Wireless, TIGO). La recolección de los desechos sólidos está bajo la responsabilidad de la Empresa de Aseo EMAS by VEOLIA que opera un vertedero con altos estándares de manejo de residuos y que el mismo es para el Distrito de La Chorrera y Arraiján, y que se denomina Parque Tecnológico Ambiental El Diamante y que se encuentra en Playa Leona.

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

Para la realización de las diferentes actividades de este proyecto se contará con una fuerza laboral de 45 trabajadores fijos, 30 temporales y 5 de empresas subcontratistas.

En esta etapa se requiere el siguiente personal:

#### **Etapa de Construcción**

Plomeros, electricistas, soldadores, maestro de obra, albañiles, ayudantes de construcción, conductores, operadores de equipos portátiles, livianos y pesados, celador, carpinteros, pintores, ayudante general.

#### **Especialistas**

Arquitectos, ingeniero civil, ingeniero electromecánico, dibujante, Cuerpo de Bomberos de Panamá y consultores ambientales.

### **Etapa de Operación**

Ayudante general, personal de limpieza, personal de mantenimiento y seguridad.

### **Especialistas**

Operadores y Técnicos de servicios a equipos y personal con experiencia en administración de proyectos residenciales.

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

### **5.7.1 Sólidos**

Dado que el proyecto se encuentra dentro de un área intervenida y para el asentamiento de viviendas es suplida por todos los servicios básicos, inclusive la recolección de basura y los desechos sólidos, tales como bolsas de cemento, maderas, entre otros que se espera se generen durante la etapa de construcción, al igual que los que se generen durante la etapa de operación, serán acopiado de acuerdo las regulaciones establecidas para esta materia a efectos de que puedan ser dispuestos sin inconvenientes por la Empresa de Aseo EMAS by VEOLIA que opera un vertedero con altos estándares de manejo de residuos y que el mismo es para el Distrito de La Chorrera y Arraiján, y que se denomina Parque Tecnológico Ambiental El Diamante y que se encuentra en Playa Leona, tal como se ha estado realizando hasta la fecha en las áreas circundantes al proyecto.

### **5.7.2 Líquidos**

La zona no cuenta con una infraestructura sanitaria y la generación de desechos líquidos estará representada por los desechos sanitarios, el proyecto estará conectado al sistema de tratamiento sanitario dentro del proyecto de recolección de aguas residuales hacia la planta de tratamiento con coordenadas de ubicación UTM WGS84 (635757 E; 986637 N) y de descarga a la Quebrada Sin Nombre (635776 E; 986617 N), no se generará impacto adverso al ambiente en este concepto. Para la etapa de construcción el promotor velará que los subcontratistas instalen letrinas portátiles, las cuales su manejo y disposición de los desechos líquidos contenidas en éstas será responsabilidad de su proveedor.

### 5.7.3 Gaseosos

Dado que en la misma no habrá ningún proceso de transformación de materia que requiera de procesos de combustión y por ende de generación de emisiones gaseosas no corresponden. Dentro de la etapa de construcción el manejo de pala, retroexcavadora, camiones y equipo mecánico a motor podría influir con emisiones gaseosas molestas por espacios cortos de tiempo, los cuales no afectará de forma significativa y permanente el área, además se contará con un programa de mantenimiento del equipo, garantizando con ello el buen funcionamiento del equipo, evitando emanaciones molestas.

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

La Finca del proyecto y sus alrededores el uso que se le da es residencial y comercial ya que el mismo se encuentra cercano al centro urbano del Distrito de Arraiján y que se caracteriza por desarrollos de urbanizaciones y facilidades de viviendas y centros comerciales, el uso actual en las cercanías es residencial y comercial.

### 5.9. Monto global de la inversión

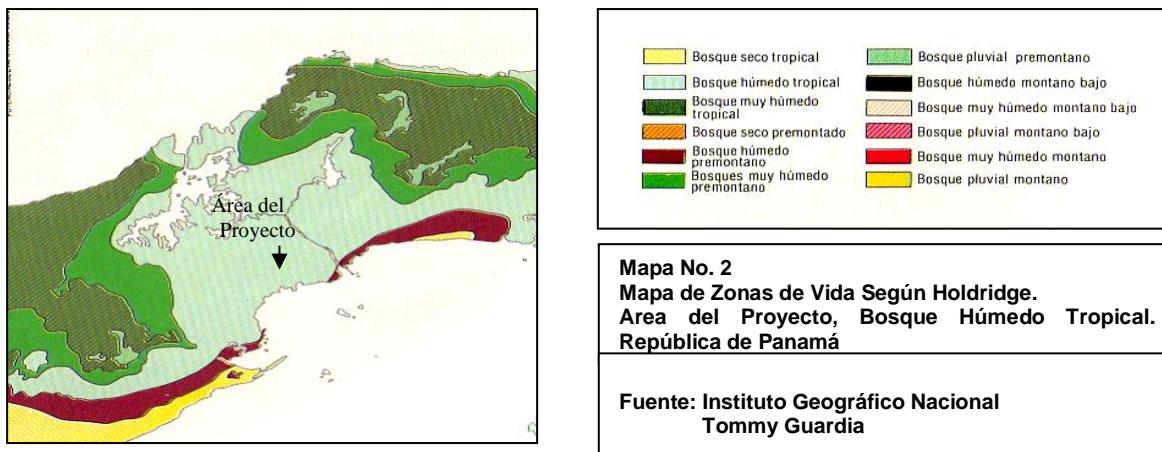
Los costos generalizados tomados en cuenta para desarrollar el Proyecto, consisten en los siguientes:

- Estudios: Avalúo, de Factibilidad, Diseño de Planos de Arquitectura e Ingeniería, Estudio de Impacto Ambiental, Mercadeo.
- Costo del Terreno
- Costos de Construcción
- Costos Administrativos y Financieros
- Otros (Alquileres, Imprevistos, etc.)

Este desglose arroja un monto de un millón novecientos mil con 00/100 (B/. 1 900,000.00).

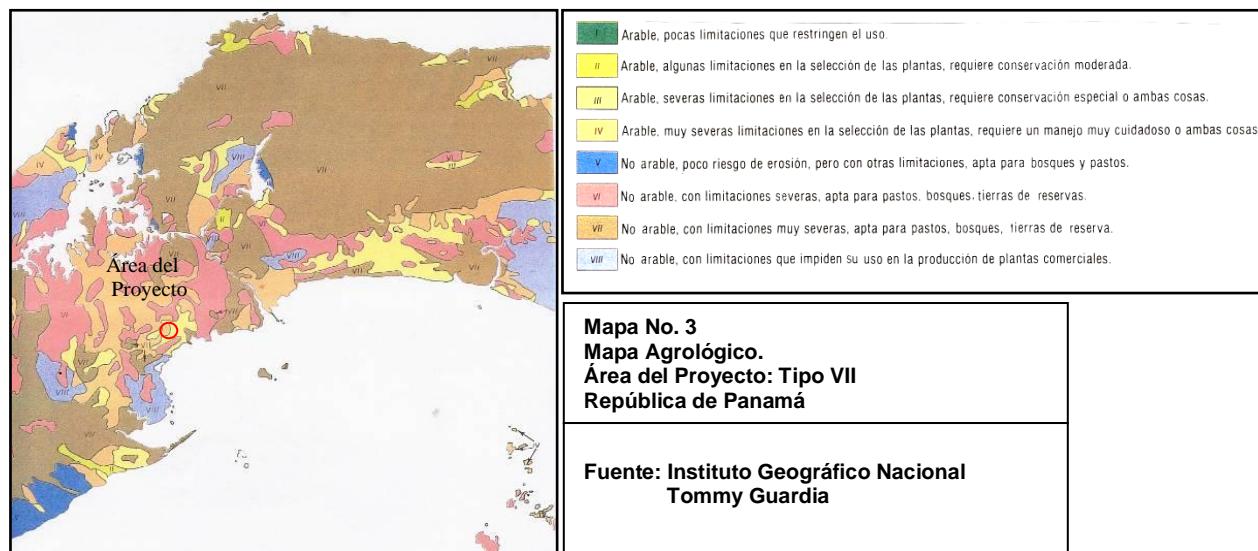
## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El proyecto se encuentra inmerso en un ambiente característico de la región del cual se tienen datos y valores promedios anuales de las diferentes variables que imperan el lugar que se describen como La Línea Base. El proyecto se ubica en la zona de Bosque Húmedo Tropical (bh-T) según la clasificación de Holdridge. Ver Mapa No.2



### 6.1. Caracterización del Suelo

Los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto corresponden a los suelos de Clase VII de acuerdo al Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos. Estos presentan limitaciones muy severas, apta para pastos y bosques. Puede ser utilizado para reserva y asentamientos humanos, etc.



### 6.1.1. La Descripción del Uso del Suelo

El uso actual que se le da al suelo donde está el terreno del proyecto es residencial y comercial, típico de centros urbanos y en este caso del Distrito de Arraiján.

### 6.1.2. Deslinde de la Propiedad

El polígono del proyecto tiene los siguientes límites:

Norte: Boulevard Carlos Valencia, Hato Montaña

Sur: Servidumbre Eléctrica y Resto Libre de la Finca

Este: Villas Dorada

Oeste: Boulevard Carlos Valencia, Hato Montaña y VERONA

El proyecto se desarrollará en la siguiente finca:

Finca	Superficie de la Finca
30129847	7 ha + 5905.458 m <sup>2</sup>

## 6.2. Topografía

El relieve y la topografía del globo del terreno es accidentada con elevación en el medio y depresión en la parte posterior.

## 6.3. Hidrología

Dentro del polígono del proyecto no hay fuentes de agua, los drenajes pluviales al final del terreno aportan a la quebrada sin nombre fuera del polígono del proyecto.

### 6.3.1. Calidad de Aguas Superficiales

No aplica ya que en el área del proyecto no existen fuentes de aguas superficiales.

## 6.4. Calidad del Aire

La calidad del aire no se encuentra afectada por las emisiones de los vehículos que transitan por el Boulevard Carlos Valencia, Hato Montaña producto del tráfico de la Vía hacia el resto de los proyectos y urbanizaciones que se encuentran en el área cercana, por lo que generalmente el lugar se encuentra libre de este tipo de contaminación.

#### **6.4.1. Ruido**

El polígono recibe la influencia del ruido que se genera principalmente del tráfico vehicular del Boulevard Carlos Valencia, Hato Montaña producto del tráfico de la Vía hacia el resto de los proyectos y urbanizaciones.

La construcción del proyecto ocasionará y producirá ruido debido a las actividades constructivas pero el mismo es de carácter transitorio y la jornada de trabajo será diurna.

El promotor del proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud No. 1 del 15 de Enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

Se realizaron mediciones de ruido en el polígono del proyecto y que se obtuvieron resultados dentro de la norma. Ver Anexo IV.

#### **6.4.2. Olores**

En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente. En el área del proyecto no se perciben olores molestos.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El medio ambiente biológico incluye a todos los seres vivientes, las plantas, los animales y los indeterminados, entre los que, por su singular importancia para la salud en el hombre, se incluye a los parásitos patógenos. El ambiente biológico influye sobre la salud humana directa e indirectamente en forma favorable o desfavorable.

La vida vegetal y animal también influye sobre la salud del hombre de muchas maneras menos directas, que frecuentemente están interrelacionadas. La vida vegetal, por ejemplo, provee alimento y resguardo a muchas especies de artrópodos y otros animales. La naturaleza y abundancia de la vida vegetal y su estado de desarrollo estacional determinan la presencia de las especies de fauna silvestre.

La cobertura vegetal es un recurso natural de importancia para el ambiente y la economía de la región y el país, razón por la cual es necesario conocerla, cuantificarla y aplicarle su debida valoración.

### 7.1. Características de la flora

La finca donde se construirá este proyecto cuenta con una vegetación secundaria que por regeneración natural se ha establecido luego que los antiguos propietarios suspendieron las actividades agropecuarias, quedando un terreno con vegetación residual aislada y delimitada por infraestructuras de desarrollo y una línea de transmisión eléctrica.



### 7.1.1 Caracterización Vegetal, Inventario Forestal

El inventario forestal fue planificado con base al mapa de cobertura vegetal y uso actual de suelo, donde se detallan los diferentes tipos de cobertura vegetal presentes en el polígono en estudio. Se establecieron 4 parcelas de muestreo en forma de transectos continuos de 10 metros de ancho con una longitud de 100 metros (1000 m<sup>2</sup>), en el punto inicial de cada parcela se georreferenció mediante Coordenadas UTM DATUM WGS 84. Los árboles inventariados se marcaron con un círculo de spray rojo.

Número de parcela	Coordenadas de las parcelas de muestreo			
	Coordenadas de inicio		Coordenada final	
	Este	Norte	Este	Norte
1	635767	986658	635857	986641
2	635801	986819	635898	986789
3	636013	986968	635957	986868
4	635887	986935	635930	987021

Los diámetros de los árboles se midieron con cinta diamétrica y la altura de los árboles se calculó mediante el uso de un hipsómetro a laser Nikon Forestry Pro.

Los tipos de cobertura vegetal objeto de este inventario son: Bosque secundario intermedio con superficie de 1.40 hectáreas y bosque secundario joven con una superficie de 6.19 hectáreas.

Se revisaron los planos del sitio de estudio. Se inventarió los árboles con 20 centímetros o más de diámetro normal del tronco. El diámetro de los árboles se midió a 1.30 metros desde la base del tronco (este se conoce como diámetro a la altura del pecho, DAP). Se utilizó una cinta diamétrica y hojas de campo. Se analizó la información de campo y se determinó la característica de la cobertura vegetal.

La mayoría de las especies reportadas son de amplia distribución regional, encontrándose comúnmente a bajas y medianas elevaciones en bosques secundarios de todo el país y están representados de manera abundante en áreas protegidas, por lo que la tala de estos árboles no supondría un peligro para la conservación de estas especies.

A continuación, se presentan el inventario forestal realizado y el análisis de los resultados del inventario

**Inventario Forestal de las parcelas de muestreo**

No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Carate	Bursera simaruba	35	4	10	0.23
2	Carate	Bursera simaruba	35	4	10	0.23
3	Carate	Bursera simaruba	25	5	11	0.15
4	Carate	Bursera simaruba	30	4	8	0.17
5	Carate	Bursera simaruba	53	6	16	0.79
Total						1.57
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Espavé	Anacardium excelsum	20	6	10	0.11
2	Espavé	Anacardium excelsum	45	5	10	0.48
3	Espavé	Anacardium excelsum	20	4	10	0.08
4	Espavé	Anacardium excelsum	56	13	18	1.92
5	Espavé	Anacardium excelsum	57	10	18	1.53
6	Espavé	Anacardium excelsum	20	4	10	0.08
7	Espavé	Anacardium excelsum	20	4	10	0.08
8	Espavé	Anacardium excelsum	35	10	16	0.58
9	Espavé	Anacardium excelsum	104	10	20	5.10
10	Espavé	Anacardium excelsum	20	4	10	0.08
11	Espavé	Anacardium excelsum	28	8	12	0.30
12	Espavé	Anacardium excelsum	26	7	11	0.22
13	Espavé	Anacardium excelsum	22	4	10	0.09
14	Espavé	Anacardium excelsum	20	5	10	0.09
15	Espavé	Anacardium excelsum	26	8	12	0.25
16	Espavé	Anacardium excelsum	30	9	16	0.38
17	Espavé	Anacardium excelsum	34	9	15	0.49
18	Espavé	Anacardium excelsum	60	10	20	1.70
19	Espavé	Anacardium excelsum	52	14	20	1.78
20	Espavé	Anacardium excelsum	30	10	16	0.42
21	Espavé	Anacardium excelsum	30	10	16	0.42
22	Espavé	Anacardium excelsum	30	10	16	0.42
23	Espavé	Anacardium excelsum	30	7	14	0.30
24	Espavé	Anacardium excelsum	27	8	14	0.27
25	Espavé	Anacardium excelsum	36	10	15	0.61
Total						17.78
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guabito	Inga sp.	28	3	8	0.111
2	Guabito	Inga sp.	20	3	8	0.057
3	Guabito	Inga sp.	35	7	11	0.404
4	Guabito	Inga sp.	20	4	10	0.075

5	Guabito	Inga sp.	20	4	10	0.075
6	Guabito	Inga sp.	20	4	10	0.075
7	Guabito	Inga sp.	22	4	10	0.091
8	Guabito	Inga sp.	22	4	10	0.091
9	Guabito	Inga sp.	20	4	10	0.075
<b>Total</b>						<b>1.06</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guácimo	Guazuma ulmifolia	60	7	14	1.188
2	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	6	9	0.113
3	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	3	6	0.057
4	Guácimo	Guazuma ulmifolia	22	3	6	0.068
5	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	3	7	0.057
6	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	4	7	0.075
7	Guácimo	Guazuma ulmifolia	30	3	7	0.127
8	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	6	11	0.113
9	Guácimo	Guazuma ulmifolia	30	6	10	0.254
10	Guácimo	Guazuma ulmifolia	55	7	12	0.998
11	Guácimo	Guazuma ulmifolia	55	7	12	0.998
12	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	4	10	0.075
13	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	4	10	0.075
14	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	4	10	0.075
15	Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	4	10	0.075
<b>Total</b>						<b>4.35</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Guarumo	Cecropia peltata	20	7	10	0.13
2	Guarumo	Cecropia peltata	20	7	10	0.13
3	Guarumo	Cecropia peltata	25	7	11	0.21
4	Guarumo	Cecropia peltata	23	6	12	0.15
5	Guarumo	Cecropia peltata	22	6	12	0.14
6	Guarumo	Cecropia peltata	20	6	12	0.11
7	Guarumo	Cecropia peltata	21	6	12	0.12
<b>Total</b>						<b>0.99</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Harino	Andira inermes	20	6	10	0.11
<b>Total</b>						<b>0.11</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Higuerón negro	Ficus bullenei	90	10	17	3.82
<b>Total</b>						<b>3.82</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Jobo	Spondias mombin	20	6	10	0.11
2	Jobo	Spondias mombin	20	4	8	0.08

<b>Total</b>						<b>0.19</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Nance	Byrsinima crassifolia	20	3.5	7	0.066
2	Nance	Byrsinima crassifolia	20	5	10	0.094
<b>Total</b>						<b>0.16</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Sigua blanco	Cinnamomum triplinerve	35	10	14	0.58
2	Sigua blanco	Cinnamomum triplinerve	50	10	15	1.18
3	Sigua blanco	Cinnamomum triplinerve	25	10	15	0.29
4	Sigua blanco	Cinnamomum triplinerve	25	10	15	0.29
<b>Total</b>						<b>2.34</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Tachuelo	Zanthoxylum panamense	20	4	10	0.08
<b>Total</b>						<b>0.08</b>
No.	Nombre Común	Nombre Científico	DAP (cm)	HC (m)	HT (m)	Volumen (m³)
1	Tinecú	Schizolobium parahyba	22	5	10	0.11
2	Tinecú	Schizolobium parahyba	23	8	14	0.20
3	Tinecú	Schizolobium parahyba	21	7	10	0.15
<b>Total</b>						<b>0.46</b>

### Resultados del inventario.

#### Cantidad de árboles en la muestra, por hectárea y total

No.	Especie	Árboles en la muestra	Árboles por Ha.	Árboles en 7.59 ha
1	Carate	5	13	95
2	Espavé	25	63	474
3	Guabito	9	23	171
4	Guácimo	15	38	285
5	Guarumo	7	18	133
6	Harino	1	3	19
7	Higuerón negro	1	3	19
8	Jobo	2	5	38
9	Nance	2	5	38
10	Sigua blanco	4	10	76
11	Tachuelo	1	3	19
12	Tinecú	3	8	57
<b>Total</b>		<b>75</b>	<b>188</b>	<b>1423</b>

La mayor cantidad de árboles por hectárea esta representada por la especie Espavé con 63 árboles, le sigue el guácimo con 38 árboles y en tercer lugar están los guabitos,

En las 4 parcelas se inventario 75 árboles y existen 188 árboles por hectárea y en 7 ha + 5,905.4580m<sup>2</sup> existe un total de 1423 árboles.

### Gráfico Cantidad de árboles por especie y por hectárea



### Cantidad de árboles en la muestra, por hectárea y total.

No.	Especie	Volumen (m <sup>3</sup> ) en la muestra	Volumen (m <sup>3</sup> ) por Ha.	Volumen (m <sup>3</sup> ) en 7.59 ha
1	Carate	1.57	3.93	29.85
2	Espavé	17.78	44.46	337.46
3	Guabito	1.06	2.64	20.03
4	Guácimo	4.35	10.87	82.53
5	Guarumo	0.99	2.49	18.87
6	Harino	0.11	0.28	2.15
7	Higuerón negro	3.82	9.54	72.43
8	Jobo	0.19	0.47	3.58
9	Nance	0.16	0.40	3.04
10	Sigua blanco	2.34	5.86	44.49
11	Tachuelo	0.08	0.19	1.43
12	Tinecú	0.46	1.15	8.71
<b>Total</b>		<b>32.91</b>	<b>82.29</b>	<b>624.55</b>

Con relación al volumen (m<sup>3</sup>) de madera por hectárea el Espavé rinde el mayor volumen con 44.46 m<sup>3</sup>, le sigue la especie guácimo con 10.87 m<sup>3</sup> y en tercer lugar está el higuerón negro con un volumen de 9.54 m<sup>3</sup>.

La única especie con valor comercial actual por su madera es el Espavé.

### Gráfico volumen de madrea por especie y hectárea.



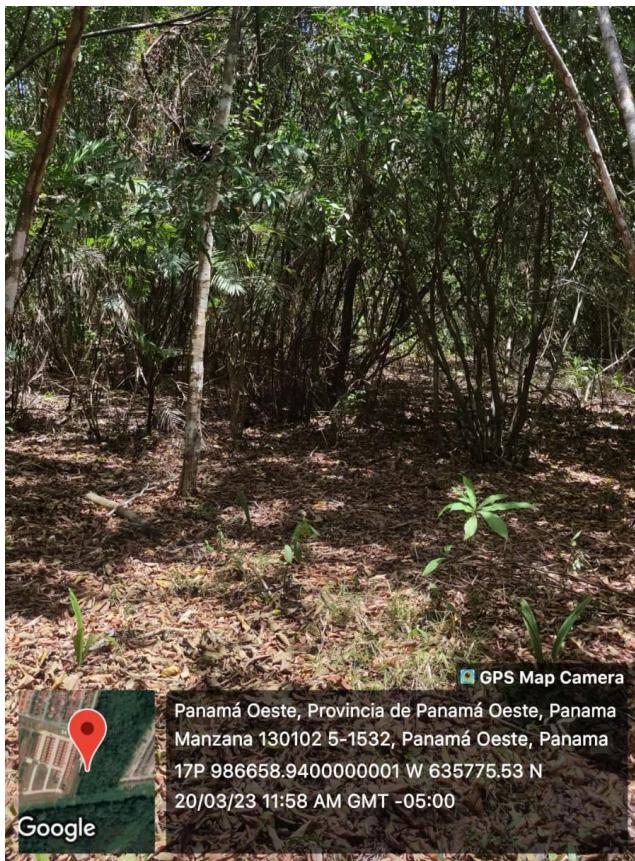
### Ilustraciones fotográficas del área inventariada



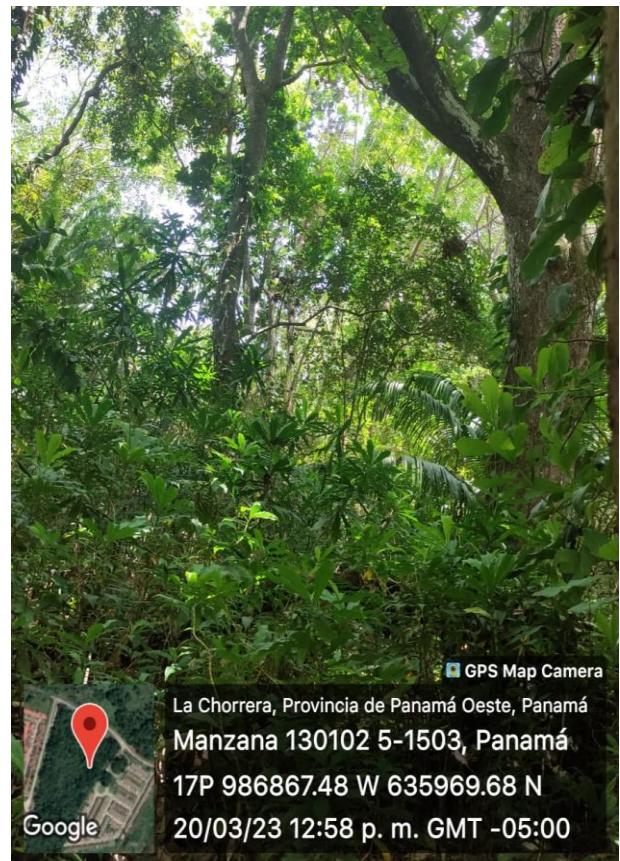
Árbol Tinecu inventariado



Árboles de Espavé en bosque secundario intermedio



Vista de bosque secundario joven



Vista del bosque secundario intermedio

## 7.2. Características de la Fauna

El polígono del proyecto es un reducto boscoso angosto localizado entre dos residenciales habitados en el cual por las actividades humanas se supone que se han ahuyentado especies importantes de la fauna silvestre.

Sin embargo, se pudo avistar una Ardilla gris o cola blanca (*Sciurus variegatoides*) que pertenece al grupo de los mamíferos.

Pertenecientes a las aves se observó carpintero coronirojo (*Melanerpes rubricapillus*), pechiamarillo (*Tyrannus melancholicus*), azulejo (*Thraupis episcopus*), cascá (*Turdus grayi*), chango (*Quiscalus mexicanus*) y tortolita (*Columbina talpacoti*).

Entre los reptiles se encontró, meracho (*Basiliscus basiliscus*), borriguero común (*Ameiva ameiva*).

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

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

El uso del suelo aledaño al proyecto es tipo residencial y comercial.

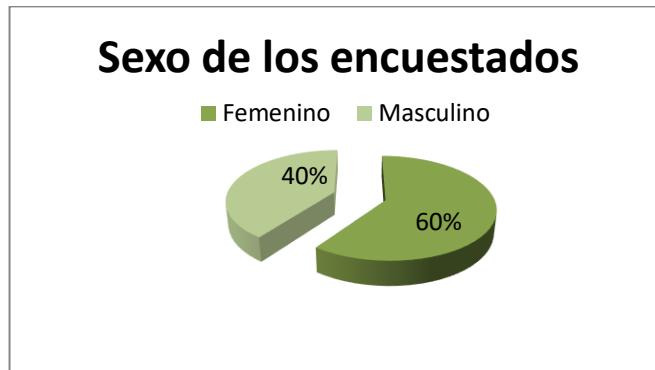
### 8.2. Percepción Local del Proyecto, Obra o Actividad (a través del plan de participación ciudadana)

Como bien lo establece la reglamentación del proceso de Evaluación de Impacto Ambiental Panameña e Internacional uno de los pilares de la evaluación ambiental es el involucrar a la ciudadanía, en especial a los colindantes del proyecto, en la etapa más temprana de éste proceso, y en nuestro caso se eligió realizar encuestas a las personas que caminan diariamente por el área del proyecto y casas de los alrededores cercanos al proyecto, en donde existe un movimiento de personas reducido, debido al lugar distante de la Vía Panamericana y entrada principal donde se encuentra El Machetazo de Hato Montaña. Se visitaron también las residencias colindantes que no nos atendieron en su gran mayoría ya que tienen garitas y muro perimetral, se dejó volante informativa del proyecto en las garitas de entrada. Los colaboradores del EsIA, informaron sobre los aspectos más relevantes del proyecto. La encuesta fue realizada el 14 de enero del 2023.

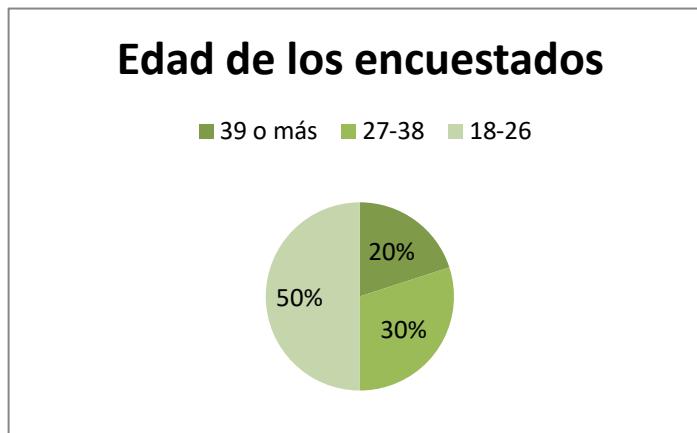
Las personas que nos atendieron se mostraron satisfechas con la medida informativa adoptada y conscientes de que el área en consideración es un área de uso comercial y residencial en las cercanías y que por la dinámica de la zona se espera este tipo de construcciones, ninguna de las personas consultadas manifestó disconformidad por el desarrollo del proyecto.

### Resultados de la encuesta aplicada

- Del total de entrevistados el 50% fueron del sexo femenino y el 50% fueron del sexo masculino.



- Las edades de los entrevistados se concentran de la siguiente forma: 39 años o más con un 20%, con 27 años a 38 años un 20% y con 18 años a 26 años un 60%.



- Al preguntarles si conocían sobre el proyecto denominado **PH VERONA NORTE**, el 100% indicó que no conocían el nombre, pero tenían conocimiento que se desarrollaría un proyecto residencial en el lugar.

### Conocimiento del proyecto

■ Si ■ No

0%

100%

- El porcentaje de los encuestados que opinan que el proyecto no afectará la tranquilidad del área fue de 100% y que ya están acostumbrados a las construcciones y más que en las cercanías existen construcciones que se están realizando.

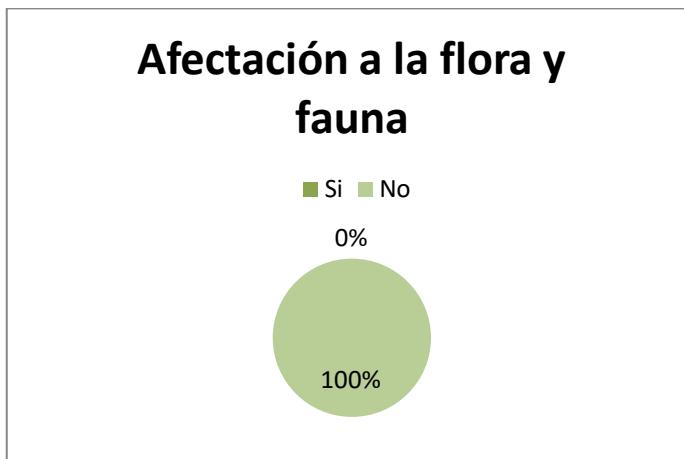
### Afectará la tranquilidad del área

■ Si ■ No

0%

100%

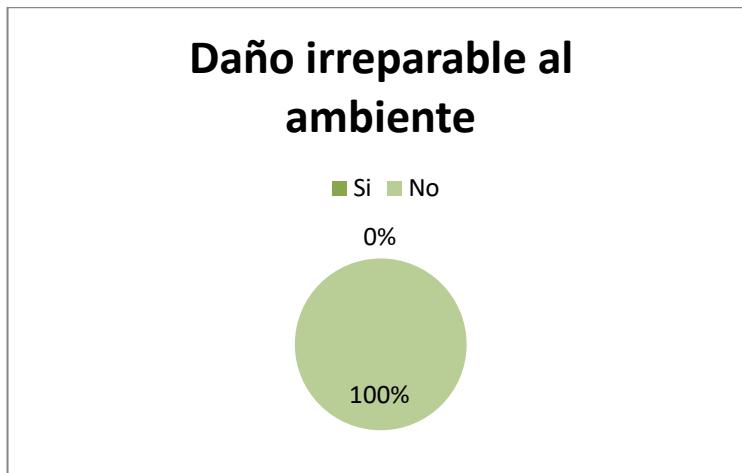
- El 100 % de los encuestados consideran que el proyecto no afectará la flora y la fauna. No existen bosques ni fuentes de agua en el terreno.



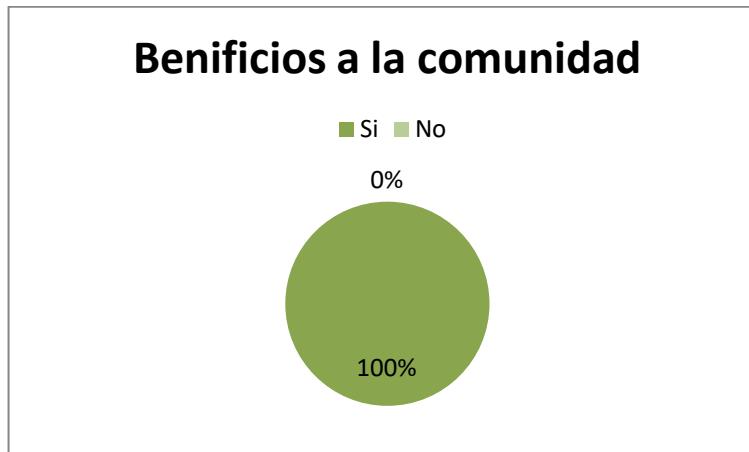
- El 100% señaló que no es una actividad peligrosa. Pero que se debe mantener procedimientos para evitar incomodidades y accidentes.



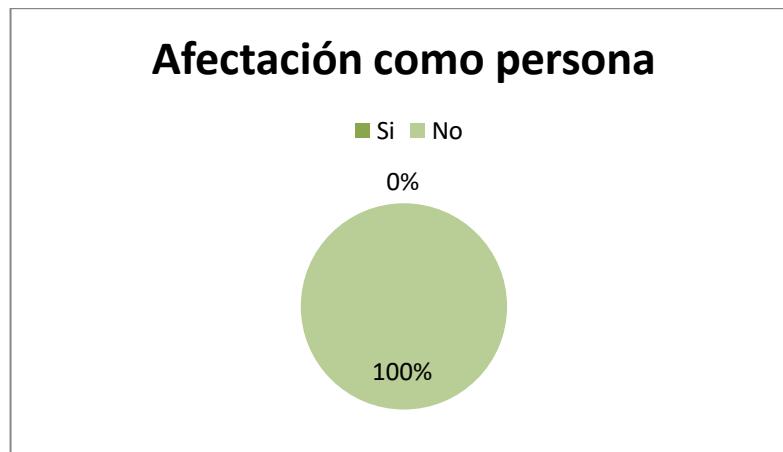
- Con respecto: si el proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente, los entrevistados arrojaron el siguiente resultado: 100% dijo que no porque el proyecto se encuentra en un área donde no existen bosques ni animales salvajes.



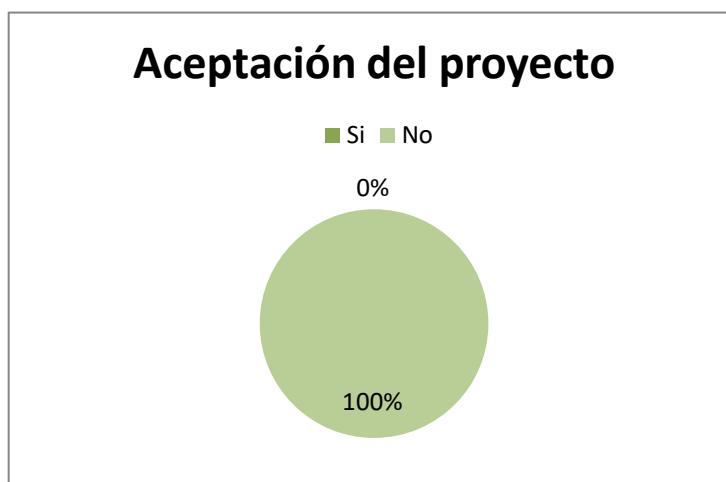
- La opinión sobre si el proyecto beneficiará a la comunidad señalaron lo siguiente: 100% considera que si por la seguridad y eliminación de terrenos baldíos y casas abandonadas.



- Con relación a que si el proyecto lo afectará como persona el 100% indicó que no.



- El 100 % señaló que los alrededores no se oponen al proyecto.



## Características generales de los entrevistados

El área que se tomó como muestra para realizar el proceso de participación ciudadana fue la más próxima al proyecto, y se extrajo una muestra de 10 encuestados entre personas, viviendas y proyectos urbanísticos terminados ya que en las cercanías del terreno se encuentra solo de viviendas. Anexo V muestra de la encuesta y volante informativa entregada.

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

De acuerdo al Criterio 5, que define si el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitio con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, este considera los siguientes factores:

- El polígono no está afectando, modificando o deteriorando ningún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, o santuario de la naturaleza.
- El área donde se propone el proyecto no está identificada como zona donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.
- El área donde se propone el proyecto es una zona alterada e impactada anteriormente ya que contenía una vivienda, además de que no se encuentra dentro de una zona identificada con recursos arqueológicos. Ver Anexo III Fotos del Terreno.

A pesar de que no se espera encontrar hallazgos históricos de interés arqueológico y patrimonial, se tomarán las precauciones en caso tal de que se dé un evento, y se notificará a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura INAC, y se detendrá la obra en el sitio específico y se contratarán los servicios de un profesional en el ramo de la arqueología.

#### **8.5. Descripción del Paisaje**

El paisaje observado en el sitio del proyecto es el característico de un área de potencial crecimiento y desarrollo enfocado a las necesidades del sitio que específicamente es comercial y residencial con vista y cercanía al centro de mayor movimiento del Distrito de Arraiján.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta sección del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) se realizara un procedimiento que permite predecir (o identificar) los impactos ambientales positivos y negativos, de una acción propuesta sobre el medio ambiente, y determinar cuál de estos tiene carácter de relevancia o significancia ambiental, de forma que se puedan diseñar las medidas o acciones para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales negativos significativos, así mantener la viabilidad ambiental del proyecto objeto de estudio.

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

#### 9.1.1 Identificación de impactos ambientales específicos

Los posibles impactos que se pueden generar sobre los factores ambientales con la construcción del proyecto PH VERONA NORTE, sobre el polígono ubicado en Hato Montaña, corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, distrito de Arraiján, provincia de Panamá Oeste, su grado de importancia se han identificado en el cuadro demostrativo que presentamos a continuación.

En la identificación de estos impactos se consideró que el proyecto se localiza dentro de un área cuyos usos de suelos permiten los desarrollos de proyectos como el que se sustenta con este estudio de impacto ambiental.

En base a lo anterior, se identificaron los siguientes impactos sobre los factores ambientales: Los impactos ambientales y sociales serán descritos a continuación.

## Impactos a los factores Físicos

### Impactos al aire

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Emisiones de gases y partículas en suspensión productos de la maquinaria y las actividades de la fase de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca.</li> <li>▪ Uso de lona en los carros que trasporten materiales de desecho, cumplir con el Decreto Ejecutivo No 640 del 27 de diciembre de 2006.</li> <li>▪ Apagar el equipo cuando no esté siendo operado.</li> <li>▪ Mantener un programa de mantenimiento al equipo.</li> </ul>	Construcción

### Impactos al Ruido

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, el horario de trabajo deberá ser el que establece la legislación de 7:00 a.m a 3:00 p.m y sábado de 7:00 a.m. a 12:00 m.d.</li> <li>▪ Los camiones que llevan materiales al proyecto en espera de descargar material, deberán mantener el motor apagado.</li> </ul>	Construcción
Los ruidos generados por los residentes que habitarán el proyecto	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los propietarios o arrendatarios deberán cumplir con la normativa</li> </ul>	Operación

### Impactos al Suelo

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Compactación de suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disminuir área a perturbar, Acondicionar ambiental el sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de espacios que los planos señalan como áreas verde.</li> </ul>	Construcción

Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle por los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Limpieza de aceras y calles, además de lavado de las llantas de los camiones que salen del proyecto</li> </ul>	Construcción
Derrame de hidrocarburos y derivados del petróleo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ No dar mantenimientos al equipo en el polígono del proyecto</li> </ul>	Construcción y Operación

### Impactos a la Flora

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Descapote de la capa vegetal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar área de jardín y aprovechar árboles que no serán talados.</li> </ul>	Construcción
Mantenimiento de áreas verdes	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Contemplar áreas verdes y con especies ornamentales típicas del área.</li> </ul>	Operación

### Impactos a la Fauna

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Eliminación de hábitats de especies menores	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Instruir a los trabajadores sobre el procedimiento que deben seguir, con roedores, reptiles y aves.</li> </ul>	Construcción

### Generación de desechos sólidos y líquidos

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Los desechos sólidos productos de la demolición de la infraestructura existentes serán depositados en el lugar que sea aprobado por el Municipio de Arraiján.</li> <li>▪ En la Operación serán recolectados por la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS by Veolia.</li> <li>▪ Se deberán recolectar los desechos en bolsas plásticas y transportarlas al lugar de acopio temporal colectivo (contenedores).</li> <li>▪ Mantener limpias y sin obstáculos el área donde estarán ubicadas los contenedores.</li> </ul>	Construcción y Operación
Desechos Líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se contratará una empresa para que instale baños sanitarios en la fase de construcción.</li> <li>▪ Durante la fase de operación se conectará al sistema de recolección existente del proyecto.</li> </ul>	Construcción y Operación

### Impactos Socio Económicos

Impactos Positivos	Mitigación propuesta	Fase
Generación de empleos	Impacto positivo no mitigable	Construcción y Operación

### Impactos en la fase de abandono y terminación del proceso constructivo.

Impactos no significativos	Mitigación propuesta	Fase
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general.</li> <li>• Los daños ocasionados a la acera, cordón de grama y calle, deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra.</li> </ul>	
Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proveer equipo de protección personal de acuerdo con la labor desempeñada, a los operadores de equipo rodante y al personal expuesto.</li> <li>• El Promotor deberá establecer un plan de acción en caso de accidentes.</li> <li>• Colocar extintores cercanos a las actividades de soldadura.</li> </ul>	Final de la Construcción

### 9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos producidos en la comunidad por el proyecto.

Este desarrollo del proyecto trae impactos sociales y económicos beneficiosos para un gran sector de la población, por la cantidad de empleos directos e indirectos, tanto en su etapa de construcción como en su etapa operacional. Además de que se contempla un desarrollo acorde con lo existente y se brinda una disponibilidad de viviendas. El proyecto va a formar parte del entorno residencial y comercial del área, respondiendo a una necesidad de desarrollo de un espacio que puede generar mayores beneficios a la comunidad y postpandemia ya que tener un desarrollo de proyecto genera plazas de trabajo local y de la región. Las personas entrevistadas hicieron referencia a que el proyecto no tendrá afectación a residentes permanentes del área circundante.

## 10. PLAN DE MANEJO

La ejecución del Proyecto ocasionará ciertos impactos negativos temporales que afectan parcialmente el ambiente. Sin embargo, pueden ser mitigados o minimizados con medidas de fácil aplicación y efectividad, a fin de cumplir con las exigencias de la normativa ambiental vigente. Los impactos negativos que se generan con el desarrollo del proyecto son considerados de baja magnitud, no generará impactos indirectos y son mitigables con procedimientos básicos y de fácil implementación.

Las medidas de mitigación se implementarán desde el inicio de las obras, mediante el adiestramiento a los trabajadores que realizarán las obras civiles, en cuanto al manejo adecuado con el ambiente por el trabajo que tengan que realizar.

Se aplicarán medidas adecuadas para la reubicación de los desechos propios de la construcción, control del ruido, mantenimiento preventivo de los equipos y vehículos, control de emisiones y seguridad industrial.

Entre los objetivos específicos del PMA se incluyen:

- Proteger la salud y seguridad de los trabajadores, usuarios y de los vecinos del área del Proyecto respetando el horario de trabajo, niveles de ruido y prevención de accidentes con la utilización de letreros y cerca perimetral.
- Monitorear las medidas de control contra la contaminación ambiental y de mitigación de los impactos ambientales, en la etapa de verano humedecer el suelo para evitar particulado y el invierno evitar escorrentías y sedimentos en las vías y aceras.
- Verificar que el proyecto cumpla con las reglamentaciones, normas y lineamientos ambientales de salud y seguridad tanto para el trabajador y la comunidad, cumplimiento de normas y decretos.
- Entrenar a los trabajadores en procedimientos seguros, confiables y eficientes que deben tener durante la fase de construcción y durante el transcurso de situaciones anormales de emergencia, teniendo los números de emergencia dispuestos en lugares visibles y el uso de equipo de seguridad.

## 10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas

Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas, Frente a cada Impacto Ambiental, Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas, Monitoreo, Cronograma de Ejecución y Costo de la Gestión Ambiental se muestran en el Cuadro No.4.

Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, los cuales son ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera:

$$\text{CAI} = \text{Ca} * \text{RO} * (\text{GP} + \text{E} + \text{Du} + \text{Re}) * \text{IA}$$

En donde:

**Ca:** Carácter; **RO:** Riesgo de ocurrencia; **GP:** Grado de perturbación

**E:** Extensión; **Du:** Duración; **Re:** Reversibilidad; **IA:** Importancia ambiental

Los cálculos de la Calificación Ambiental de Impactos (CAI) para cada elemento ambiental, se efectúan en matrices.

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
Ca = Carácter	Se define si la acción es beneficiaria o positiva (+), perjudicial negativa (-), o neutra	Positivo Negativo Neutro	+1 -1 0
RO = Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto	Muy probable Probable Poco Probable	1 0,9 – 0,5 0,4 – 0,1
GP = Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental	Importante Regular Escasa	3 2 1
E = Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII) Media (AID) Local (Área del proyecto)	3 2 1

<b>Parámetro</b>	<b>Definición</b>	<b>Rango</b>	<b>Calificación</b>
Du = Duración	Evalúa el periodo de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas	Permanente (>5 años)	3
		Media (5 años – 1 año)	2
		Corta (<1 año)	1
Re = Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el proyecto.	Irreversibilidad	
		Parcialmente reversible	3
		Reversible	2
IA= Importancia ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad	Alta	3
		Media	2
		Baja	1

**Importancia Ambiental/ Significancia:**

<b>Criterio</b>	<b>Calificación</b>	<b>Ponderación</b>
<b>Importancia Ambiental/ Significancia:</b>	Alta: Impacto de mucha importancia /significancia Media: Impacto de media importancia/significancia. Baja: Impacto de poca importancia/significancia	$\geq 30$  $10 > M < 30$  $< 10$

## Impactos identificados

<b>Impacto identificado</b>	<b>Carácter</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Grado de Perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Importancia Ambiental</b>
Emisiones de gases y partículas en suspensión generadas por la maquinaria y por los trabajos de la construcción.	Neg -1	Probable -0.5	Escaso 1	1 1	Corta -1	1 1	Baja -5.5
Incremento en las emisiones de gases provenientes de vehículos de clientes de los locales comerciales y residentes.	Neg -1	Probable -0.5	Escaso 1	1 1	Corta -1	1 1	Baja -5.5
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	Neg -1	Probable -0.5	Escaso 1	1 1	Corta -1	1 1	Baja -5.5
Los ruidos generados por los vehículos de los residentes, de clientes y camiones que accedan al nuevo establecimiento.	Neg -1	Probable 0.5	Regular 2	1 1	Corta -1	1 1	Baja -6.5
Compactación de suelo	Neg -1	Probable 0.5	Escasa 1	1 1	Corta -1	1 1	Baja -5.5
Generación de sedimentos	Neg -1	Muy Probable 1	Importante 1	1 1	Corta -1	1 1	Alta -9.0
Alteración de tráfico vehicular	Neg -1	Probable 0.5	Importante 3	1 1	Corta -1	1 1	Baja -7.5
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al ser trasladado en las llantas de los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	Neg -1	Regular 2	Escasa 1	1 1	Corta -1.	1 1	Baja -7
Afectación de las residencias y comercios residencias cercanas por el polvo	Neg -1	Regular 2	Escasa -1	1 1	Corta -1	1 1	Baja -8
Derrame de hidrocarburos y derivados del petróleo	Neg. -1	Probable 0.5	Escasa -1	1 1	Corta -1.	1 1	Baja -5.5
Generación de residuos Sólidos y líquidos	Neg 1	Regular 2	Regular 2	1 1	Corta -1	1 1	Baja -8
Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto	Pos +1	Regular 2	Importante 3	1 1	Permanente 3	1 1	Alta +11
Riesgo a la salud de los trabajadores por exposición al ruido, polvo	Neg -1	Muy Probable 1	Regular 2	1 1	Corta -1	1 1	Baja -7
Eliminación de hábitats de especies menores	Neg -2	Probable 0.5	Regular -1	1	Permanente 3	3	Media +5
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales	Neg -1	Probable 0.5	Escasa 1	1 1	Corta -1	1 1	Baja -5.5

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

El ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación propuestas es el promotor, quien deberá hacer cumplir todas y cada una de las medidas aquí dispuestas se describe en el Cuadro No.4.

### 10.3 Monitoreo

El promotor deberá contar con un técnico o especialista para monitorear las medidas de mitigación dispuestas, persona que quedará comprometida a realizar las labores de seguimiento, vigilancia y control, desde el inicio de la etapa de construcción hasta su finalización. Ver Cuadro No.4

### 10.4 Cronograma de ejecución

El cuadro No. 4 detalla el cronograma de ejecución del seguimiento de las medidas de mitigación.

Cuadro No. 4

<i>Impactos Ambientales Identificados</i>	<i>Medidas de Mitigación Específicas</i>	<i>Responsable de la ejecución</i>	<i>Monitoreo</i>	<i>Cronograma de ejecución</i>	<i>Costo de la Gestión Ambiental (B/)</i>
<b>Impacto Identificado: Aire</b>					
Emisiones de gases y partículas en suspensión producto de la maquinaria y las actividades de la fase de la construcción.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Humedecer las áreas afectadas durante la temporada seca.</li> <li>•Uso de lona en los carros que trasporten materiales, cumplir con el Decreto Ejecutivo No 640 del 27 de diciembre de 2006.</li> <li>•Apagar el equipo cuando no esté siendo operado.</li> <li>•Mantener un programa de mantenimiento al equipo.</li> </ul>	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Municipio	Siempre en temporada seca	500.00
Generación de ruidos producto de la maquinaria y el equipo utilizado en la construcción de la edificación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Mantener los vehículos equipos en óptimas condiciones mecánicas, el horario de trabajo deberá ser el que establece la legislación de 7:00 a.m a 3:00 p.m y sábado de 7:00 a.m. a 12:00 m.d.</li> <li>•Los camiones que llevan materiales al proyecto en espera para descargar el material, deberán mantener el motor apagado.</li> </ul>	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Municipio	Durante la construcción y semestralmente después de la instalación	500.00

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Monitoreo</b>	<b>Cronograma de ejecución</b>	<b>Costo de la Gestión Ambiental (B/)</b>
Compactación de suelo	Disminuir área a perturbar, Acondicionar ambiental el sitio después establecido el proyecto con revegetación y engramado de las veredas, islotes y áreas que los planos señalan como áreas verde.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	En las últimas semanas de la etapa de construcción y al finalizar esta se debe revisar su ejecución antes de la operación	600.00
Generación de sedimentos.	Colocar trampas, recoger y reubicar los sedimentos, limpiar los cauces y canales, regar dos veces al día en estación seca	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Revisar semanalmente	2500.00
Afectación a terceros por el lodo dejado en la calle al por los camiones y suplidores durante los trabajos de construcción	Limpieza de aceras y calles, además de lavado de las llantas de los camiones que salen del proyecto.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Revisar semanalmente	100.00
Derrame de hidrocarburos	No realizar mantenimiento en el polígono del proyecto	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Revisar semanalmente	200.00
Generación de residuos Sólidos y líquidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los desechos sólidos serán depositados en lugar que se aprueba por el Municipio de Arraiján y recolectados por la Empresa Metropolitana de Aseo EMAS.</li> <li>• Se deberán recolectar los desechos en bolsas plásticas y transportadas al lugar de acopio colectivo.</li> <li>• Mantener limpio y sin obstáculos en el área donde estará ubicado los contenedores de residuos</li> <li>• Se contratará una empresa para instalar baños sanitarios en la fase de construcción.</li> </ul>	Promotor	Promotor MIAMBIENTE Autoridad de Aseo	Revisar semanalmente	1500.00

<b>Impactos Ambientales Identificados</b>	<b>Medidas de Mitigación Específicas</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Monitoreo</b>	<b>Cronograma de ejecución</b>	<b>Costo de la Gestión Ambiental (B/)</b>
	• Durante la fase de operación se conectarán al alcantarillo existente en el área				
Los ruidos generados por los vehículos	Los propietarios o arrendatarios deberán cumplir con la normativa.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Durante la construcción y semestralmente	100.00
Eliminación de hábitats de especies menores	Instruir a los trabajadores sobre el procedimiento que deben seguir.	Promotor	Promotor MIAMBIENTE	Inicio en la fase de construcción	1000.00
Desechos Sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El Promotor del proyecto deberá firmar un contrato de recolección de desechos sólidos con una empresa especializada en manejo y disposición.</li> <li>• Se deberán recolectar los desechos en bolsas plásticas y transportarlas al lugar de acopio temporal colectivo (contenedores).</li> <li>• Mantener limpias y sin obstáculos el área donde estarán ubicadas los contenedores.</li> </ul>	Promotor	Promotor Municipio	Fase de construcción y operación	1000.00
Generación de empleos y movimiento económico producto de la construcción del proyecto	Impacto positivo no tiene medida de mitigación	Promotor	Promotor Promoción del Proyecto	Vida útil del proyecto	100.00
Ruido, polvo y desechos sólidos ocasionados por la remoción de estructuras temporales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remover del sitio todo vestigio de material sobrante y realizar limpieza general.</li> <li>• Los daños ocasionados en el proceso de construcción deberán ser reparados y restaurados, previa entrega de la obra.</li> </ul>	Promotor	Promotor MIAMBIENTE MINSA	Final de la obra	2000.00
				Total	10100.00

## 10.5 Plan de rescate y reubicación de fauna y flora

Debido a que el área del proyecto es un área que fue intervenida y ahora en recuperación la fauna y flora representativa que pudo existir no se presenta y no se dieron avistamientos significativos, y el uso actual del lugar es comercial y residencial típico de ciudades urbanas y en crecimiento. El terreno ha quedado aislado por el desarrollo en sus alrededores teniendo solo la parte posterior libre pero tiene una línea de transmisión eléctrica donde el derecho de vía de la infraestructura eléctrica deja un corredor libre sin vegetación arbórea que el paso de fauna es escaso hacia el terreno a desarrollar.

## 10.6 Costos de la Gestión Ambiental

El costo de gestión ambiental durante la fase de construcción se identifica en la descripción de cada medida establecida en el Cuadro No.4, sumando un total de B/.10 100.00.

**11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA, RESPONSABILIDADES****Listado de Profesionales y responsabilidades:****1. ING. GILBERTO ANTONIO ORTIZ ANGULO**

Ingeniero Mecánico Industrial, Especialista en Administración Energética y Protección Ambiental.

Funciones: Coordinador General del Estudio

**2. LIC. JOSÉ ANTONIO GONZÁLEZ (IRC-009-2019)**

Funciones: Aspectos Generales del Proyecto

### 11.1 Firmas debidamente notariadas

Se adjunta con la documentación entregada.

PH VERONA NORTE

2023

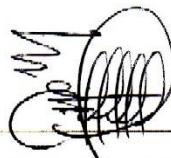
### 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

#### 11.1 Firmas Debidamente Notariadas De Los Consultores

#### 11.2 Número de Registro de Consultores

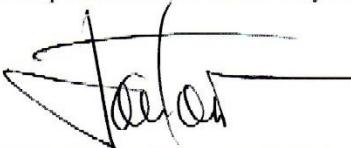
##### 1. ING. GILBERTO ANTONIO ORTIZ ANGULO (IAR-168-2000)

Funciones: Coordinador General del Estudio

Firma: 

##### 2. LIC. JOSE GONZALEZ (IRC-009-2019)

Funciones: Aspectos Generales del Proyecto

Firma: 

Yo, Licda. Paola Calenkeris Huertas, Notaria Segunda, Primera Suplente del Circuito de Panamá,  
con Céd. de Identidad No. 8 462 395.

#### CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (las) firma (s) anterior (es) con la que aparece en la Cédula del Firmante (s) y a nuestro parecer son iguales por la que la consideramos auténticas.



Panamá  
17 MAR 2023  
Testigo  
Licda. Paola Calenkeris Huertas  
Notaria Segunda Primera Suplente

GILBERTO A. ORTIZ A.  
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

GILBERTO A. ORTIZ A.  
ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**11.2 Número de registro de consultor(es)**

Nombre del consultor	Registro
Gilberto Ortiz	IAR-168-2000
José González	IRC-009-2019

## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La evaluación realizada en el Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto urbanístico PH VERONA NORTE, presenta toda la información relacionada al proyecto y revela que el mismo no produce impactos ambientales significativos adversos ni genera riesgos ambientales, el área donde se construirá tiene un desarrollo para facilidades de viviendas y plazas comerciales típicas de un crecimiento de la zona y de la provincia de Panamá Oeste.

Las posibles afectaciones negativas son de nivel bajo, siendo por su corrección fácilmente ejecutable con medidas ampliamente conocidas y probadas, por lo que no se prevé afectaciones significativas al ambiente.

El grado de intervención a que ha sido sometida el terreno a desarrollar, reduce significativamente la posibilidad de alguna afectación de carácter negativo permanente sobre el entorno, ya que el mismo fue intervenido por la construcción de los proyectos que lo antecedieron y que lo rodean.

El cumplimiento de lo establecido en el Plan de Manejo asegura que el periodo de recuperación en la intervención realizada sea mínimo de impacto bajo y poca afectación ambiental, y el rápido crecimiento de la nueva provincia a dado lugar a para que los desarrolladores de proyecto puedan brindar a los nuevos asentamientos la presencia urbana pero logrando un equilibrio con el ambiente.

### 13. BIBLIOGRAFÍA

1. Ley No. 1 del 3 de Febrero de 1994, Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
2. Ley No. 9 del 25 de Enero de 1973, Por la cual se Faculta al Ministerio de Vivienda para regular, dirigir y establecer las políticas de Vivienda y Urbanismo y reorganizado por la Ley 61 del 23 de octubre del 2009 que reorganiza al Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial.
3. Resolución No. 56-90 del 26 de Octubre de 1990, Normas para la Lotificación del Uso del Suelo Urbano.
4. Resolución No. 78-90 del 21 de Diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.
5. Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá
6. Ley No. 66 de Noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.
7. Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, modificado por el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012.
8. Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.
9. Resolución No. 248 del 16 de Diciembre de 1996, Por la cual se aprueba el Reglamento de Normas Técnicas para la Calidad de Agua Potable con el propósito de proporcionar un margen de seguridad para la salud humana.
10. Resolución No. 49 del 2 de Febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales
11. Factor Controlling Species Diversity Overview and Synthesis. Diamond, J. 1998.

12. Biology of Amphibians. Duellmann, W. And Trueb, L. 1994.
13. Zonas de Vida con Énfasis en el Trópico Americano. Holdridge, L. S. Costa Rica, 1986.
14. Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.
15. Desarrollo, Contaminación Ambiental y Salud. Jenkins, Jorge. Ministerio de Salud, Panamá 1997.
16. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.
17. Resolución AG-235-2003, Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones.
18. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental. Canter, Larry W. 1999
19. Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.

**14. ANEXOS****ANEXO I**

Certificados de Registro de la Propiedad del Terreno

Certificado de la Promotora REGENTE HOLDING GROUP, S.A.

Fotocopia de la cédula de identidad personal del representante legal de REGENTE HOLDING GROUP, S.A. Promotor del Proyecto.

## Certificados de Registro de la Propiedad del Terreno

 Registro Público de Panamá

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 117195/2023 (0) DE FECHA 23/03/2023.AY

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) ARRAIJÁN CÓDIGO DE UBICACIÓN 8002, FOLIO REAL N° 30129847  
LOTE A, CORREGIMIENTO JUAN DEMÓSTENES AROSEMENA, DISTRITO ARRAIJÁN, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 7 ha 5905 m<sup>2</sup> 45.8 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO  
LIBRE DE 7 ha 5905 m<sup>2</sup> 45.8 dm<sup>2</sup> NÚMERO DE PLANO: 80102-133159.  
CON UN VALOR DE DOS MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS BALBOAS CON CUARENTA Y CINCO (B/.2,882.45)  
FECHA DE ADQUISICIÓN: 12 DE OCTUBRE DE 2020.

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

REGENTE HOLDING GROUP, S.A. TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 24 DE MARZO DE 2023 11:57 A. 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 1403974830



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: AD787534-02C5-47C9-8442-114B5030DF3A  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## Certificado de la Promotora REGENTE HOLDING GROUP, S.A.

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: VIRGINIA ESTHER  
SEGUNDO BARRAGAN  
FECHA: 2023/03/23 11:20:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Virginia E. Segundo*

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD

117245/2023 (0) DE FECHA 23/03/2023

QUE LA SOCIEDAD

REGENTE HOLDING GROUP, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155690042 DESDE EL LUNES, 13 DE ENERO DE 2020  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: LUIS CORONADO  
SUSCRITOR: RODOLFO DE LA CRUZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: DORMOUND ENTERPRISES, INC.  
DIRECTOR / SECRETARIO: LAZIO MANAGEMENT LTD.  
DIRECTOR / TESORERO: EMPOLI INVESTMENTS CORP.

AGENTE RESIDENTE: VALLARINO, VALLARINO & GARCIA-MARITANO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD PODRÁ SER EJERCIDA INDISTINTAMENTE POR EL PRESIDENTE O EL SECRETARIO

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTIRÁ DE QUINIENTAS (500) ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL. LA SOCIEDAD NO PODRÁ EMITIR AL PORTADOR.  
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ  
- DETALLE DEL PODER:  
SE OTORGА PODER A FAVOR DE JORGE LUIS DIAZ NUÑEZ  
SE OTORGА PODER A FAVOR DE ITZA DINORA SANTAMARIA GILL, MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA 14743 DEL 4 DE JUNIO DE 2022 DE LA NOTARIA DUODÉCIMA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL INDIVIDUAL

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 23 DE MARZO DE 2023 A LAS 11:19  
A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403974888



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR Impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 63E1C4A7-BC64-4101-A6B8-D65AC373BD1A  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

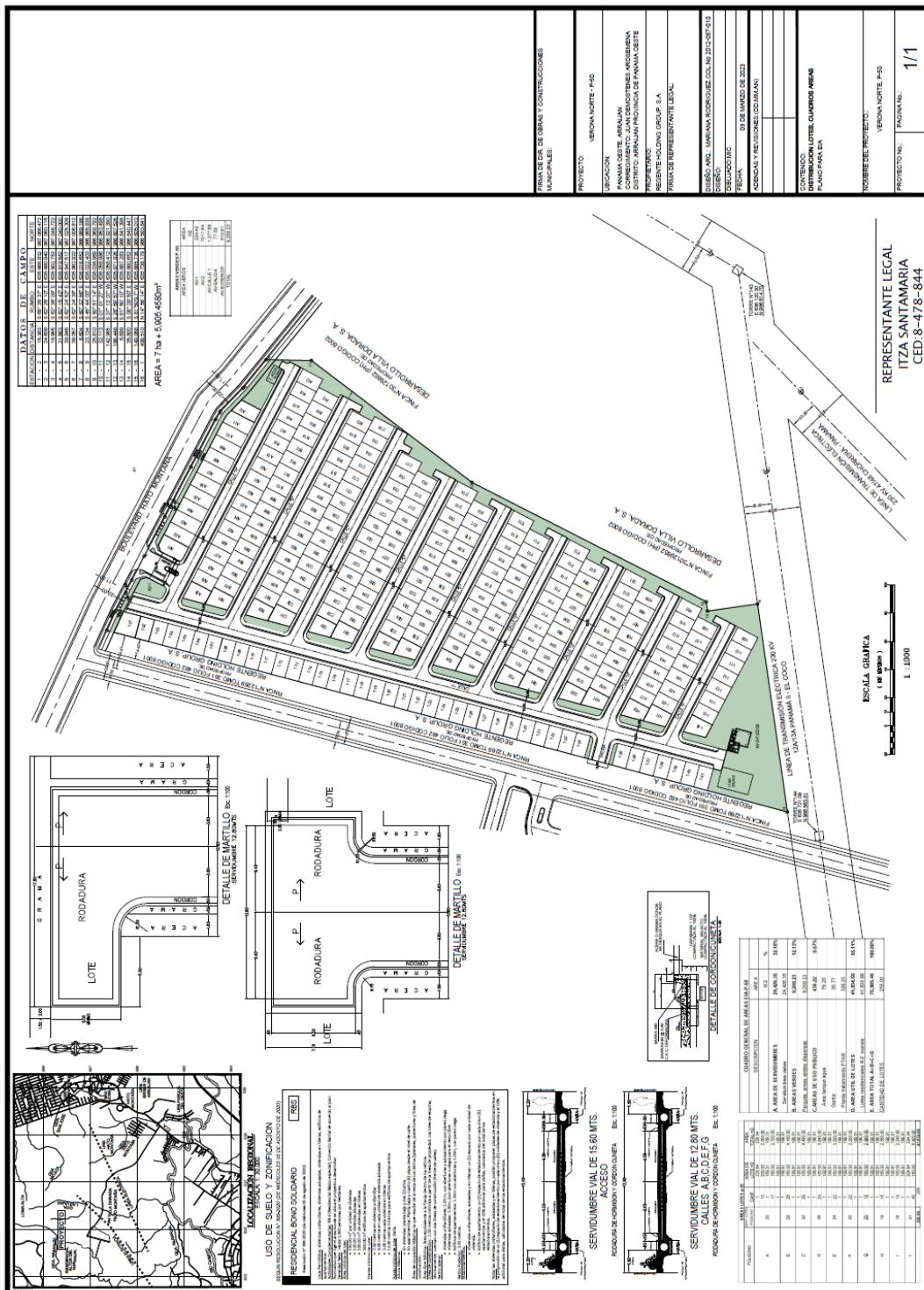
## Cédula del Promotor del Proyecto



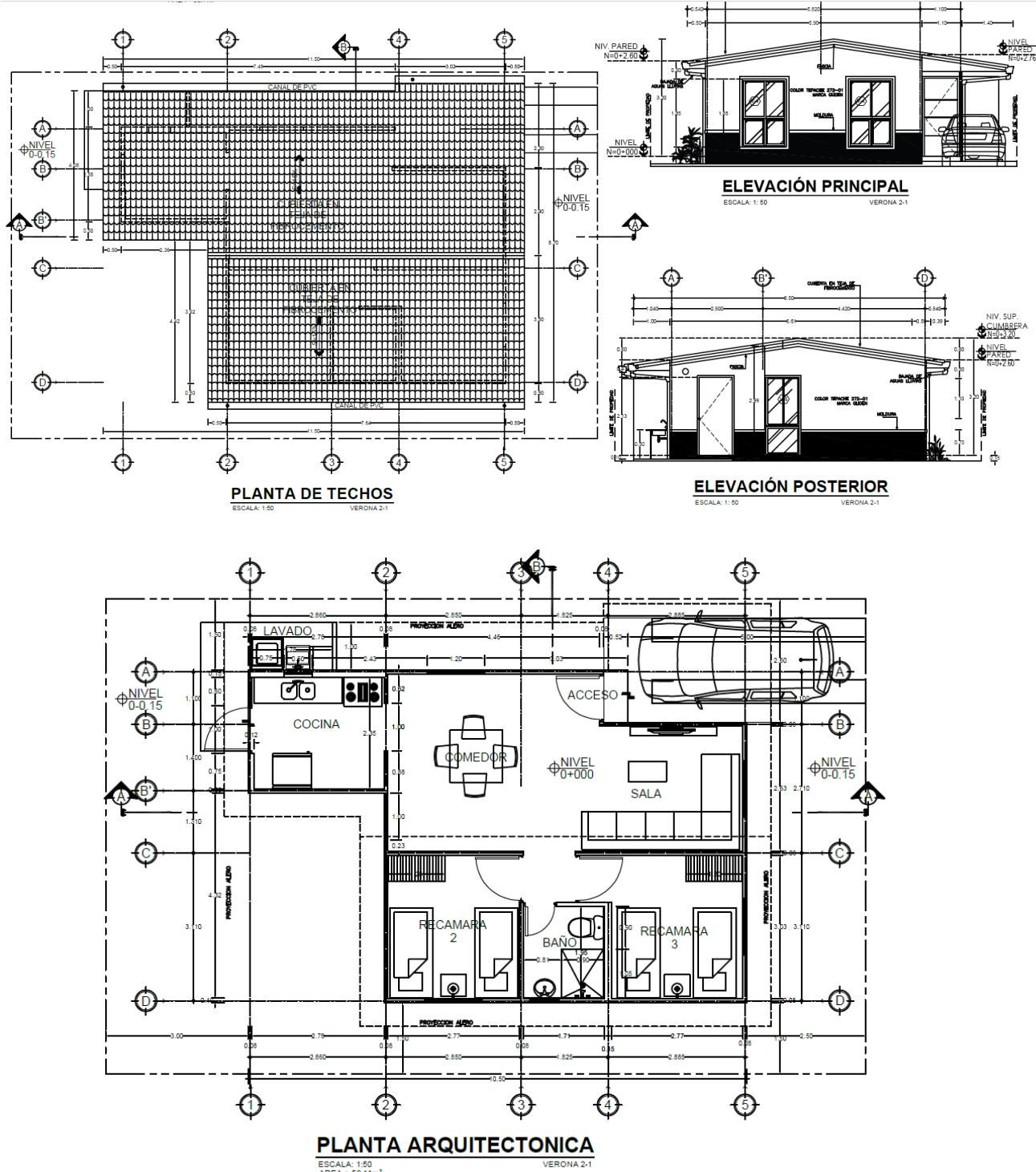
## **ANEXO II**

### **- Plano del Proyecto**

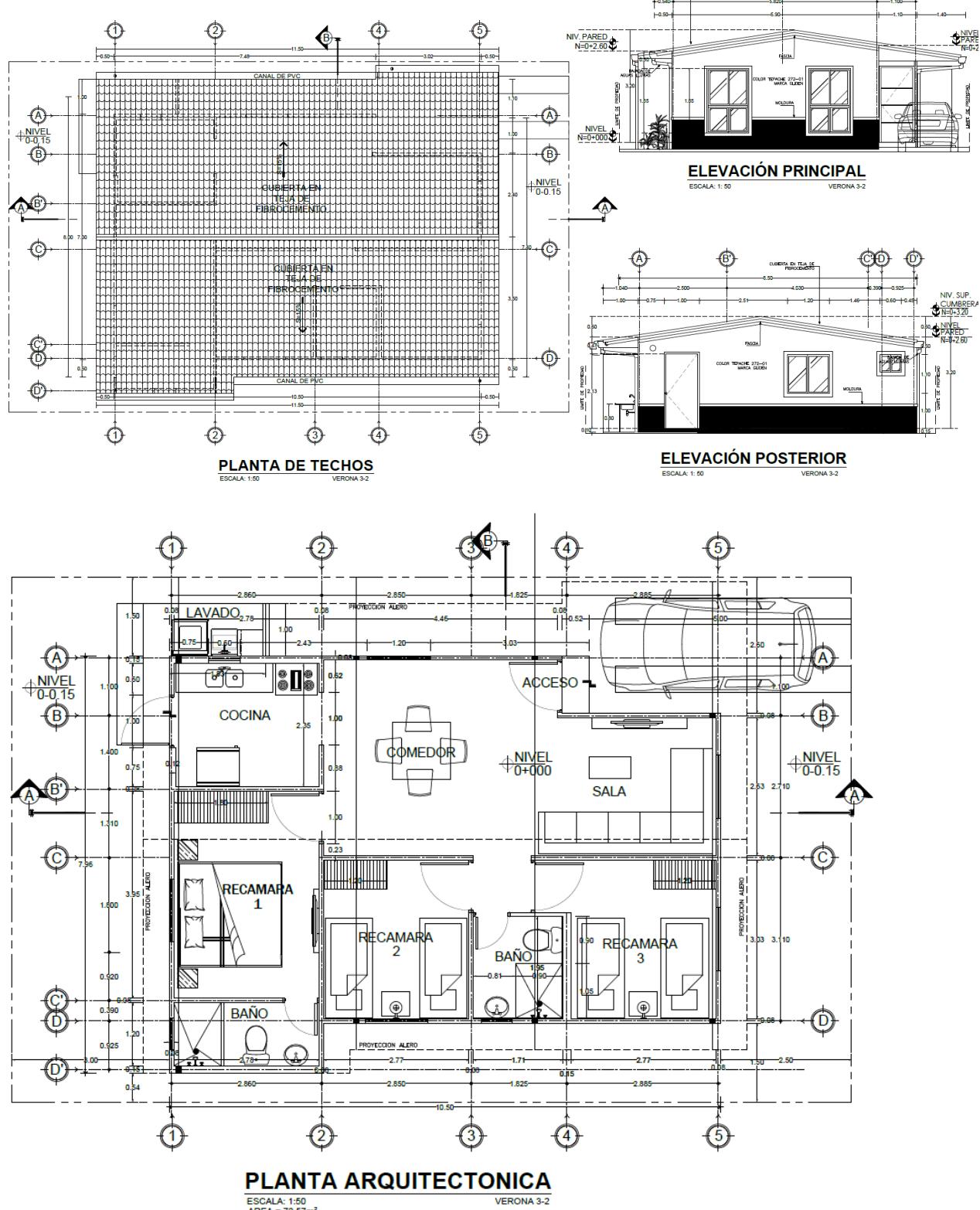
Se incluye una copia del archivo en el cd.



## Modelo de dos recámaras



## Modelo de tres recamaras



## **ANEXO III**

### **Fotos del Terreno**



Foto aerea del terreno desde la vía principal de acceso al proyecto



Vista general aérea del proyecto desde la parte trasera se aprecian las dos líneas de transmisión eléctrica y el proyecto vecino Villa Dorada. Dibujo aproximado del terreno recuadro rojo.



Vista del terreno a la izquierda desde la vía principal de acceso



Proyecto Villa Dorada al lado del terreno que se va a desarrollar para el PH Verona Norte

## **ANEXO IV**

### **Medición de ruido en el polígono del proyecto**

AQL-FPA-001-V1

*Laboratorio de Análisis de Aguas*  
La Chorrera, Panamá Oeste



## REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

### MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

### PROYECTO: VERONA NORTE.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.  
'Environment & Consulting'

Químico

*Lic. Daniel Castillero C.*  
Químico - JTNQ  
Idoneidad # 0047



Edited and printed by:  
AQUALABS, S.A.  
Derechos Reservados

Página 1 de 6



### I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

<b>EMPRESA</b>	Ing. Gilberto Ortiz.
<b>ACTIVIDAD</b>	Inmobiliaria.
<b>PROYECTO</b>	VERONA NORTE.
<b>DIRECCIÓN</b>	Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraijan, Provincia de Panamá Oeste.
<b>CONTACTO</b>	Ing. Gilberto Ortiz.
<b>FECHA DE LA MEDICIÓN</b>	7 de septiembre de 2022.
<b>FECHA DE INFORME</b>	19 de septiembre de 2022.
<b>METODOLOGIA</b>	ISO 1996-2 RA.
<b>Nº DE COTIZACIÓN</b>	---
<b>Nº DE INFORME</b>	INF-022-063-002. V01.

### II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



### III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

<b>NORMA APLICABLE</b>	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
<b>LÍMITE MÁXIMO</b>	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
<b>DURACIÓN DE LA MEDICIÓN</b>	1 hora (12:30 p.m. a 1:30 p.m.)
<b>INSTRUMENTO UTILIZADO</b>	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
<b>INTERCAMBIO</b>	3 dB.
<b>ESCALA</b>	A.
<b>RESPUESTA</b>	Lenta.
<b>VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)</b>	2,8
<b>DIRECCIÓN DEL VIENTO</b>	SO-->NE
<b>HUMEDAD (%)</b>	85,9
<b>TEMPERATURA (°C)</b>	29,8
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>	Día nublado.
<b>POSSIBLES FUENTES DE RUIDO</b>	Las fuentes de ruido, corresponde al canto de animales y paso de aviones.



#### IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto <i>P-1 11:30 am -11:40 am</i>		Coordenadas		RUIDO		Leq (dB(A))
		ESTE	NORTE	máx (dB(A))-min (dB(A)) ±1.5 dB precisión		
<i>P-2 11:45 pm- 11:55 am</i>	Punto central frente del terreno.	635955.47	986975.88	60.1	40.8	46.7
<i>P-3 12:00 pm 12:10 pm</i>	Esquina posterior derecha del terreno.	636033.05	986967.39	66.9	45.8	53.1
<i>P-4 12:30 pm – 12:40 pm</i>	Esquina posterior izquierda del terreno.	635905.77	987035.27	69.0	43.6	52.5
	Punto central posterior del terreno.	635813.12	986635.05	47.5	40.1	43.6

#### V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre	
Gilberto Ortiz - Consultor	



#### VI. UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MEDICIÓN



#### VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran dentro del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1 establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).



## VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

<b>CERTIFICADO DE CALIBRACION</b>			
<b>Nº1982</b>			
Fecha de calibracion: <b>9 de marzo de 2022</b>			
Equipo: <b>MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER</b>			
<u>Observaciones y/o trabajos a realizar:</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.</li> <li>2. Configuracion general.</li> <li>3. Calibración de Sonometro digital</li> </ol>			
<b>Type:</b>	EXTECH INSTRUMENTS	<b>Serial Nº:</b>	201019383
Digital Sound Sonometer		<b>Calibration Tech. Note:</b>	
<b>Model:</b>	407732	Extech Manual - 407750 Page-8	
<b>Calibration Instrument:</b> EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744			
<b>Frecuency:</b> 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable			
<b>Serial Number</b>	315944		
<u>Test</u>			
<b>Results:</b>	ok		
<b>Resolution/Acuracy:</b>	± 2dB / 0.1dB		
<b>Level Calibrator:</b>	94db / 1Khz		
<b>Exposure Reading:</b>	94.0db		
<b>Band measure:</b>	31.5 Hz - 8 kHz		
<b>Scale:</b>	30 - 130 dB		
<b>Final Reading:</b>	94.0db		
 Departamento Serv. Técnico Felix Lopez			

\*\*\*Fin del Documento\*\*\*

## **ANEXO V**

### **Muestra de la Encuesta Realizada**

## Formato de la Encuesta

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraiján – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18- 26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.

Si  No  No Sabe  No Opina 

2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social

Si  No  No Sabe  No Opina 

3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna

Si  No  No Sabe  No Opina 

4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares

Si  No  No Sabe  No Opina 

5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente

Si  No  No Sabe  No Opina 

6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad

Si  No  No Sabe  No Opina 

7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona

Si  No  No Sabe  No Opina 

8. Se oponen al desarrollo del Proyecto

Si  No  No Sabe  No Opina

Encuesta realizada en áreas cercanas al Proyecto



## Volante informativa entregada

### Volante Informativa

1. Nombre del Proyecto: **PH VERONA NORTE**
  2. Localización: **Corregimiento Juan Demóstenes Arosemena, Distrito de Arraiján, Provincia de Panamá Oeste**, entrando por El Machetazo de Hato Montaña después de Villa Dorada
  3. El proyecto de construcción denominado PH VERONA NORTE, para el cual se está elaborando, el presente Estudio de Impacto Ambiental; clasificado en la Categoría I, consiste en la construcción de 255 viviendas unifamiliares con lotes en promedio de 185 m<sup>2</sup>, tendrán tres recamaras, dos baños, cocina, sala y comedor, lavandería, estacionamiento, tendrá parque vecinal, garita de entrada, calles pavimentadas con hormigón y facilidades de conexión a los servicios básicos.
- La sociedad REGENTE HOLDING GROUP, S.A, será la promotora del Proyecto.
- Habrá manejo de materiales de construcción que no perjudicarán la salud ni a la comunidad. La ejecución de este proyecto tendrá una duración de 3 años y 5 meses aproximadamente.
- El Proyecto genera los siguientes impactos positivos: generación de empleos temporales y permanentes,

mejoras en la economía del sector por la activación de nuevos trabajos; incremento de las actividades de intercambio económico: materiales, alimentos y servicios.

Los impactos negativos en general son transitorios y de corta duración y mientras dure el proceso constructivo la disminución de estos se incrementa en la medida que las etapas llegan a su culminación.

### Plano General del Proyecto



## Encuestas

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arriaján – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario.**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto alteraría la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraijan – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18- 26  27-38  Mayor de 39 **Questionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraiján – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraijan – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Sí  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Sí  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Sí  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Sí  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Sí  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Sí  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Sí  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Sí  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraiján - Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario.**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraiján – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraiján - Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18- 26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraiján – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juán Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraiján – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Montaña, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina

**Encuesta****PH VERONA NORTE**

Juan Demóstenes Arosemena- Distrito de Arraijan – Panamá Oeste

Enero 14, 2023

Sexo: M  F Edad: 18-26  27-38  Mayor de 39 **Cuestionario:**

1. Conoce sobre el Proyecto de Construcción de denominado **PH VERONA NORTE**, próximamente a desarrollarse en Hato Monarca, el Corregimiento de Juan Demóstenes Arosemena, Provincia de Panamá Oeste.  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
2. Considera que el Proyecto afectará la tranquilidad del área, en cuanto a la seguridad social  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
3. Considera que el Proyecto afectará la flora y la fauna  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
4. Es una actividad peligrosa la construcción del Proyecto, en base a los accidentes vehiculares  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
5. Considera que el Proyecto ocasionará daño irreparable al ambiente  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
6. Considera que el Proyecto beneficiará a la Comunidad  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
7. Considera que el Proyecto lo afectará como persona  
Si  No  No Sabe  No Opina
  
8. Se oponen al desarrollo del Proyecto  
Si  No  No Sabe  No Opina