

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, CATEGORIA I

**PROYECTO:  
“RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS”**

**PROMOTOR:  
GREEN PALACE, S.A.**



## **UBICACIÓN:**

**UBICACIÓN:** La Primavera, Corregimiento de Pedregal, Distrito y Provincia de Panamá.

## **CONSULTORES:**

**Lic. Yisel Mendieta / Registro DEIA-IRC-079-2020**

**Lic. Isabel Murillo / Registro Nº IRC-008-12**

**PANAMÁ, ENERO 2023**

2. RESUMEN EJECUTIVO .....	6
2.1. Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Número de teléfono; c) Correo electrónico; d) Pagina web; e) Nombre y registro del consultor. .....	8
3- INTRODUCCIÓN .....	9
3.1. Indicar el alcance, objetivos, metodología del estudio presentado. ....	11
3.2. Categorización: Justificar la categorización del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....	12
4. INFORMACIÓN GENERAL.....	18
4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.....	18
4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo del pago, por los trámites de la evaluación.....	19
5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	21
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. ....	26
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	30
5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	33
5.4.1. Planificación .....	33
5.4.2. Construcción/ejecución .....	33
5.4.3. Operación .....	34
5.4.4. Abandono .....	34
5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar. ....	38
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.....	39
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros) .....	39
5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados .....	41
5.7. Manejo y Disposición de desechos en todas las fases .....	42

5.7.1. Sólidos.....	42
5.7.2. Líquidos.....	42
5.7.3. Gaseosos .....	43
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo .....	44
5.9. Monto Global de la Inversión .....	44
6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	44
6.3. Caracterización del suelo.....	45
6.3.1. Descripción del Uso del Suelo.....	45
6.3.2. Deslinde de la Propiedad .....	46
6.4. Topografía.....	46
6.6. Hidrología.....	46
6.6.1. Calidad de las aguas superficiales .....	46
6.7. Calidad del aire .....	47
6.7.1. Ruido .....	47
6.7.2 Olores.....	47
7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	47
7.1. Características de la flora .....	48
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnica recomendadas por ANAM).....	50
7.2. Características de la fauna .....	50
8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	52
8.1 Uso Actual de la tierra en sitios colindantes.....	52
8.3. Percepción local del proyecto, obra o actividad, (a través del plan de Participación ciudadana). .....	53
8.4. Sitios Históricos, Arqueólogos y Culturales.....	72
8.5. Descripción del Paisaje.....	72
9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	73
9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.....	82

9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad, producidos por el proyecto .....	84
<b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....</b>	<b>84</b>
10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	84
10.2. Responsable de la ejecución .....	87
10.3. Monitoreo .....	87
10.4. Cronograma de ejecución .....	92
10.7. Plan de rescate y reubicación de fauna y flora .....	96
10.11. Costo de la Gestión Ambiental.....	96
<b>12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....</b>	<b>97</b>
12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS .....	97
12.2. NUMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES (RAS).....	97
<b>13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>98</b>
<b>14. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>99</b>
<b>15. ANEXOS.....</b>	<b>100</b>
ANEXO N.º 1 .....	100
ANEXO N.º 2 .....	108

## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

La normativa señala en el artículo 1 de la Ley N.º 41 de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, que la administración del ambiente es una obligación del Estado y establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país.

Que el artículo 23 de la precitada ley, estipula que "Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de su ejecución.

Que en observancia de lo normado el Órgano Ejecutivo emitió el Decreto Ejecutivo No. 123 (De 14 de agosto de 2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de PANAMÁ y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006". Que este en el CAPÍTULO II, ALCANCE GENERAL DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, señala en el Artículo 3, que los proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo 16 de este Reglamento, deberán someterse al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental antes de iniciar la realización del respectivo Proyecto.

En este sentido el promotor (GREEN PALACE,S.A.), del presente proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS, realiza a través de un equipo de consultores y profesionales diversos la evaluación ambiental pertinente para su proyecto y somete a el proceso de evaluación dicho documento, el cual como podrán apreciar se acoge en su contenido a lo dispuesto en el CAPÍTULO III, DE LOS CONTENIDOS MÍNIMOS Y TÉRMINOS DE REFERENCIA GENERALES DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL, Artículo 26, el cual señala que los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos significativos.

En conclusión, el presente Estudio de Impacto Ambiental, luego de evaluar en que consiste, el área y estado de los componentes ambientales y hacer una relación con los criterios establecidos en el TÍTULO III, DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CAPITULO I, DE LOS CRITERIOS DE PROTECCION AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, según el Artículo 22, que señala que, para los efectos de este reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento, como se señala a continuación:

“Artículo 23. El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental, en la elaboración y evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, para determinar, ratificar, modificar, y revisar, la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.”

En consecuencia, y luego de la evaluación en el presente documento encontraran el contenido del Estudio el cual entre otras cosas es clara en señalar que el proyecto denominado **“RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS”**, es promovido por GREEN PALACE, S.A., se propone en esta primera etapa, construir un residencial de 311 lotes para viviendas unifamiliares con todas las comodidades, acabados, vialidad, sistema sanitario y facilidades de servicios públicos mediante la dotación de agua, energía eléctrica, línea telefónica, internet. Este se localiza en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá, en el sector de La Primavera, la cual es una zona determinada por el Ministerio de Vivienda como sitio de expansión urbana. El polígono del proyecto tiene un área inscrita de 11 hectáreas con 8,639. 12 m<sup>2</sup>, pero en campo se encontró 11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>, el proyecto se desarrollará en dos etapas, esta que es la primera etapa involucra un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup> y la segunda etapa 1 hectárea más 6,769.39 m<sup>2</sup> la cual quedara para desarrollo futuro.

El presente estudio contempla la remoción de vegetación y la adecuación de la terracería de todo el terreno encontrado en campo (11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>), para luego establecer la lotificación (se establecer el área de la primera etapa con el desarrollo a

realizar y el área de la segunda etapa el cual se dejará para futuro desarrollo), Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.

Seguidamente continua el desarrollo de esta primera etapa (en un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup>) del proyecto la cual contempla:

- **Vialidad:** Construcción de la vialidad para dar servicio a los lotes dentro del proyecto se proponen calles con rodadura de concreto y cordones cunetas. Entre las que tendremos la Calle Principal, esta será un Boulevard, será la entrada principal al proyecto y tendrá una servidumbre de 20.00 metros por 100.00 metros de largo, dando continuidad con la vía interna principal de 15.00 metros de servidumbre. En ella se interceptarán vías perpendiculares con servidumbre de 12.00 metros. Otras vías sin salida con servidumbre de 10.80 metros de ancho. Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.
- **Alcantarillado pluvia:** Se construirá un sistema que facilite la recolección de las aguas pluviales, estará conformado por cordón, cunetas, tragantes, cajas y tuberías que tendrán la función de transportar las aguas de las escorrentías superficiales de las calles y las otras infraestructuras a el cuerpo receptor ubicado en la parte más baja del terreno denominado Rio el Naranjal. Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.
- **Alcantarillado sanitario:** Es el sistema de alcantarillas que tendrá como propósito la conducción de las aguas grises y negras a la PTAR que se construirá.
- **Sistema de tratamiento:** Consiste en la construcción de la PTAR y sus sistemas (captación y descarga) a donde el alcantarillado sanitario llevará las aguas grises y negras de todas las infraestructuras que se construirán en el proyecto
- **Sistema de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable):** En cuanto a la energía eléctrica, telefónicos y de internet se propone ofrecerlo aérea mediante la colocación de postes de concreto. Los mismos se ubicarán a cada 40.00 metros y servirán a la vez para colocar las luminarias para el alumbrado público de las calles, estos servicios serán dotado por las compañías que ofertan el servicio en el sector.

En cuanto al agua potable para abastecer el proyecto se dotará de la Planta Potabilizadora de Chilibre. La red interna de acueducto comprende las tuberías de reparto de 4 y 6 pulgadas de diámetro (SOR 26), conexiones domiciliarias, instalación de medidores, válvulas de control e hidrantes, hidrante y siamesas según diseño, ubicados según la normativa del IDAAN y de las oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.

- **Construcción de las viviendas:** El proyecto se ha diseñado como Residencial especial con 311 lotes cuyas áreas fluctúan entre los 170.00 y los 220.00 metros cuadrados. Las viviendas propuestas contemplan diseños que se acogen a las necesidades de cada familia demandante. Por lo que se presenta un (1) modelo (Enith) de tres recámaras, dos baños, sala, comedor y área de lavandería, con áreas totales de construcción de 73.15 m<sup>2</sup>.
- **Establecimiento de áreas verde, parques y reposición vegetal (ornamentación y engramado):** Esta tarea se realizará cumpliendo con lo establecido en el diseño es decir confeccionar cuatro (3) parques, dos (2) áreas verdes y realizar reposición vegetal con plantas ornamentales, grama y arboles dispersos, principalmente en el área de servidumbre del cuerpo hídrico.

**2.1. Datos Generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Número de teléfono; c) Correo electrónico; d) Pagina web; e) Nombre y registro del consultor.**

**Cuadro N.º 1**  
**Datos generales de la empresa o persona**

Persona a contactar	Adalberto Ignacio Joly Almanza
Teléfonos	66134493
Correo electrónico	<a href="mailto:ajly@brisasdevillalobos.com">ajly@brisasdevillalobos.com</a>
Página web	<a href="http://www.greenpalacegroup.com">www.greenpalacegroup.com</a>
Nombre del Consultor	Lic. Yisel Mendieta
Nº de Registro	DEIA-IRC-079-2020

### **3- INTRODUCCIÓN**

La empresa promotora aspira a cumplir con la Ley N.º 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), Que el artículo 1, señala que la administración del ambiente es una obligación del Estado, y establece los principios y normas básicos para la protección, conservación y recuperación del ambiente, promoviendo el uso sostenible de los recursos naturales, ordenando igualmente la gestión ambiental, integrándola a los objetivos sociales y económicos, a efecto de lograr el desarrollo humano sostenible en el país. Además pretendemos cumplir las normas y decretos vigentes, específicamente el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto, el cual establece las disposiciones por las cuales se regirá el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo a lo previsto en la Ley N° 41 de 1° de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, que en Artículo 2, señala que regirán los siguientes términos y definiciones: Estudio de Impacto Ambiental Categoría I: Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales, este se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada.

El cual debe ser sometida a la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA), o sea a un: Sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente.

En función de lo que establece la normativa, el presente documento es un Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, en el cual se incluye el contenido mínimo previstos en la lista taxativa del artículo 16 del decreto, a fin de garantizar una adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto. En el describimos las características de la acción humana y proporcionamos antecedentes fundados para la predicción, identificación e interpretación de los efectos que esta pueda producir, con el ánimo de evitar, reducir, corregir, compensar y controlar estos efectos.

Esta evaluación es un documento de análisis aplicable al proyecto, que luego de caracterizar concluimos, que los efectos pueden ser eliminados, reducidos o mitigados con

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO: "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"**

**PROMOTOR: GREEN PALACE, S.A.**

medidas conocidas y de fácil aplicación, las cuales exponemos en el plan de adecuación y manejo ambiental. También el lector encontrara en el contenido de este documento el cómo realizamos la categorización, lo que nos permite la justifica de la categoría seleccionada en función de los criterios de protección ambiental, la información sobre el promotor, el alcance, los objetivos, la metodología utilizada en la elaboración de la evaluación ambiental, una descripción del proyecto, las fases de ejecución, las necesidades de insumos durante la construcción y operación, el manejo y disposición de desechos en todas las fases, describimos el ambiente físico, biológico y socioeconómico. Para terminar, utilizando la metodología acción efecto, determinamos las acciones que se ejecutarán y predecimos los efectos o posibles impactos ambientales específicos a esperar y al final exponemos nuestras conclusiones y recomendaciones, en función de la buena ejecución del proyecto y la protección del ambiente.

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

- **Alcance:** El promotor pretende alcanzar la viabilidad ambiental desde el punto de vista de las entidades normativas y de la comunidad, al realizar la presente evaluación ambiental para el proyecto que promueve, adicional al evaluar los posibles impactos que el proyecto pueda generar, pretende de forma temprana aplicar medidas que corrijan, reduzcan y prevengan los efectos, para luego mediante la aplicación de un adecuado plan de manejo ambiental se logre alcanzar un desarrollo sostenible.
- **Objetivos:** El Estudio de Impacto Ambiental que realizamos tiene como objetivo fundamental recopilar, evaluar y entregar información verídica sobre los posibles impactos que se pueden generar y establecer las medidas para prevenir, reducir, controlar y mitigar los impactos negativos en las fases de construcción y operación del proyecto.
- **Metodología:** La metodología utilizada para la confección de este Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, se sustenta en cuatro principios fundamentales para obtener información verídica;
  - ✓ La primera es el aporte de información verídica que hace el promotor sobre su proyecto, el medio, los estudios y su compromiso.
  - ✓ El segundo es el uso del juicio de los expertos al aportar sus recomendaciones técnicas.
  - ✓ El tercero es la revisión de toda la bibliografía necesaria.
  - ✓ El cuarto es la evaluación en campo del estado de los componentes ambientales para esto se realizarán visitas al área en donde se realizará el proyecto, se evalúan recursos como suelo, flora, fauna, hidrología, topografía, los detalles del diseño, se evaluó la situación ambiental actual del área sin proyecto y con proyecto, sus colindantes, se realizaron reuniones de trabajo con el promotor y se informó a la comunidad más cercana, volanteo de promoción, encuesta de conocimiento sobre el proyecto y el ambiente.

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

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Para categorizar el presente proyecto realizamos una evaluación, utilizando una matriz en la cual evaluamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, el estado de los componentes ambientales en el sitio y entorno, además los posibles impactos que se pueden generar y los efectos sobre los componentes ambientales, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y mediante el uso de una matriz de proceso, donde introducimos el proyecto (su objetivo, su alcance, área que involucra, componentes ambientales involucrados, área a intervenir, estado de los componentes ambientales y sus entornos), para hacer una relación con el criterio, esto nos debe dar un producto o resultado, si el producto generado es negativo (no genera impacto o no existe afectación al criterio), continuamos con el siguiente criterio. Si el producto genera impacto o afectación al criterio, nos da positivo, nos metemos a evaluar cada uno de los factores, el resultado al evaluar el factor puede ser positivo o negativo, al ser positivo continuamos a ver el tipo de impacto, para lo cual se usa una caracterización y valoración de los Impactos identificados, para establecer su significancia y demás elementos.

Luego de la evaluación al presente proyecto concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos no significativos, y no conllevan riesgos ambientales significativos de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden sobre estos significativamente, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos el proyecto es categoría 1, Ver cuadros adjuntos:

Cuadro N.º 2

Categorización y Justificación Criterio uno (1)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
	carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área		
Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R	
Criterio 1.- 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.								
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta								
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental								
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;								
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;								
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;								
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios								

**Cuadro N.º 3**

**Categorización y Justificación Criterio dos (2)**

<b>Criterio de Protección Ambiental</b>	<b>Categorización</b>		<b>Justificación</b>					
	<b>Ocurrencia</b>		<b>Caracterización del impacto</b>					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores								
La alteración del estado de conservación de suelos								
La alteración de suelos frágiles								
La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;								
La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta;								
La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;								
La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;								
La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;								
La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;								
La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;								
La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;								
La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;								
La inducción a la tala de bosques nativos;								
El reemplazo de especies endémicas;								
La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;								
La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;								
La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;								
Los efectos sobre la diversidad biológica;								
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;								
La modificación de los usos actuales del agua;								
La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;								
La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y								
La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.								

**Cuadro N.º 4**

**Categorización y Justificación Criterio tres (3)**

<b>Criterio de Protección Ambiental</b>	<b>Categorización</b>		<b>Justificación</b>					
	<b>Ocurrencia</b>		<b>Caracterización del impacto</b>					
	carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área		
<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>P/N</b>	<b>B/A/S</b>	<b>BIA/MIA/AIA</b>	<b>D/I/S</b>	<b>LP/CP</b>	<b>L/R</b>	
Criterio 3.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.								
La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;								
La generación de nuevas áreas protegidas;								
La modificación de antiguas áreas protegidas;								
La pérdida de ambientes representativos y protegidos;								
La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado;								
La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado;								
La modificación en la composición del paisaje; y								
El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.								

Cuadro N.º 5

Categorización y Justificación Criterio cuatro (4)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
	carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área		
Si	No	P/N	B/M/A	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R	
Criterio 4. 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								
La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;								
La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales;								
La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local;								
La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;								
La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales;								
Los cambios en la estructura demográfica local;								
La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural; y								
La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.								

Cuadro N.º 6

Categorización y Justificación Criterio cinco (5)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
	Si	No						
Criterio 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos.								
La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado								
La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico								
La afectación de recursos arqueológicos								

En el cuadro N°7 Valoración de impactos, establecemos los parámetros que utilizamos para lograr el carácter, la magnitud, el significado, el tipo de acción, la duración, la reversibilidad, el riesgo ambiental y el área espacial de los impactos ambientales que se generaran con el proyecto.

Cuadro N.º 7, Valoración de impactos

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev.= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

Resulta inevitable el que las actividades humanas generen consecuencias para los ecosistemas, en la mayoría de los casos negativas. Conocer los posibles impactos antes de ejecutar un proyecto puede ayudar enormemente tanto a mitigar los negativos como a fomentar los positivos, si los hubiera. Con este objetivo se compilán y se redactan los estudios de impacto ambiental.

El presente EsIA, es promovido por la promotora GREEN PALACE, S.A., con el fin de incrementar las viviendas unifamiliares en el área y ofertar un producto con atractivos, a buen precio y con comodidades agradable al consumidor.

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

Cuadro N.º 8  
Información sobre el Promotor

<b>Nombre de la Sociedad / Persona</b>	<b>MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL</b>
<b>Tipo de Empresa</b>	SOCIEDAD ANONIMA
<b>RUC</b>	(MERCANTIL) FOLIO N° 155655960
<b>Ubicación</b>	Plaza Cristal, planta baja, oficina N° 29, Juan Diaz, Panamá
<b>Correo electrónico</b>	ajly@brisasdevillalobos.com
<b>Representante legal</b>	Adalberto Ignacio Joly Almanza
<b>Certificado de Propiedad</b>	(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8713, Folio Real N° 1954 (F), superficie de 10 hectáreas más 2869 m <sup>2</sup> y 12 dm <sup>2</sup> y el (INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8712, Folio Real N° 35708 (F), superficie de 1 hectáreas más 5750 m <sup>2</sup>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"  
PROMOTOR: GREEN PALACE, S.A.

**4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente y copia del recibo del pago, por los trámites de la evaluación.**



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

**Certificado de Paz y Salvo**

Nº 212481

Fecha de Emisión:

06	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

05	02	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**GREEN PALACE, S.A.**

**Representante Legal:**

**ADALBERTO JOLY**

**Inscrita**

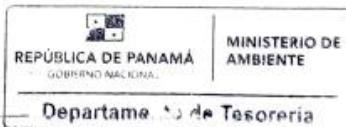
Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Adalberto Santos*  
Jefe de la Sección de Tesorería.



Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas  
Recibo de Cobro

No.

68769

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	GREEN PALACE, S.A. / 155655960-2-2017 DV66	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-1-6
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MIAMBIENTE Panamá Metro	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	Transferencia	<u>No. de Cheque</u>	B/. 353.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 353.00</b>

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

**Monto Total B/. 353.00**

Observaciones

ESTUDIO AMBIENTAL Y PAZ Y SALVO TRANF-540473480

Día	Mes	Año	Hora
06	01	2023	10:44:30 AM

Firma

Nombre del Cajero Karen Otero



Sello

IMP 1

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto denominado "**RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS**", es promovido por GREEN PALACE, S.A., se propone en esta primera etapa, construir un residencial de 311 lotes para viviendas unifamiliares con todas las comodidades, acabados, vialidad, sistema sanitario y facilidades de servicios públicos mediante la dotación de agua, energía eléctrica, línea telefónica, internet.

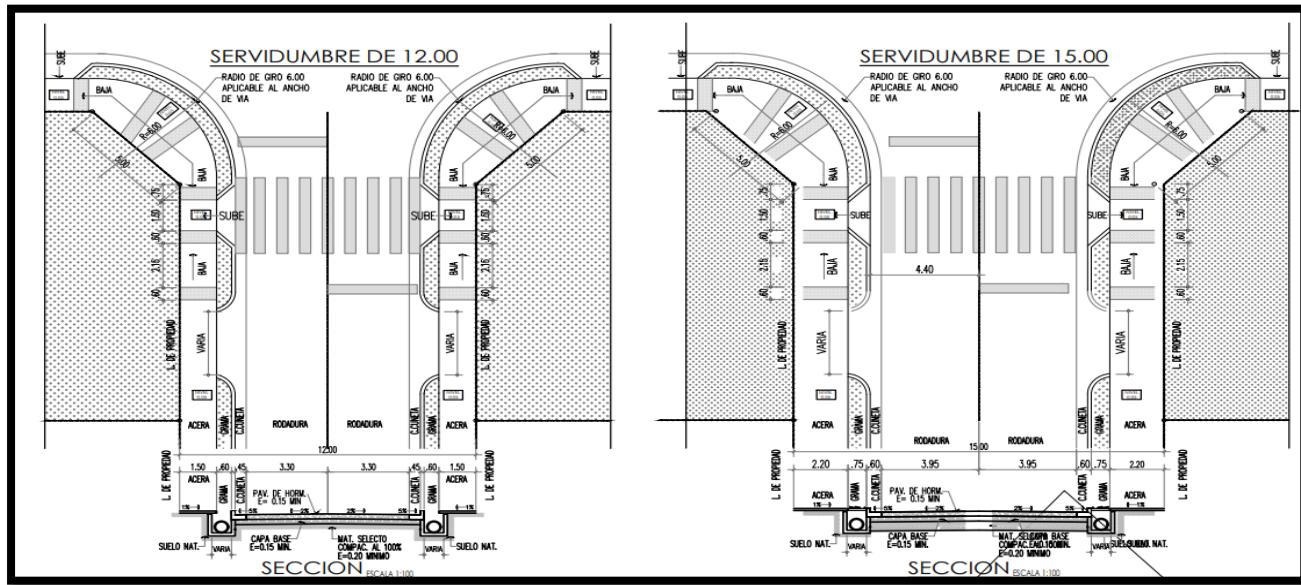
El proyecto se localiza en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá, en el sector de La Primavera, esto está ubicado entre Villalobos, La Primavera, el complejo residencial de Green City, Green Valley Panamá City y la urbanización Santa Cruz, la cual es una zona determinada por el Ministerio de Vivienda como sitio de expansión urbana con posibilidades para mantener terrenos servidos para dos o más servicios públicos. El sitio cuenta con acceso vial, energía eléctrica, acueducto y otras infraestructuras que permiten su desarrollo. El polígono del proyecto tiene un área inscrita de 11 hectáreas con 8,639. 12 m<sup>2</sup>, pero en campo se encontró 11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>, el proyecto se desarrollará en dos etapas, esta que es la primera etapa involucra un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup> y la segunda etapa 1 hectárea más 6,769.39 m<sup>2</sup> la cual quedara para desarrollo futuro.

El presente estudio contempla la remoción de vegetación y la adecuación de la terracería (mediante el manejo de volumen de corte de 257,594.60 m<sup>3</sup> y un relleno de 225,362.30 m<sup>3</sup>, el volumen restante quedara en el terreno que se dejara para la segunda etapa o sea desarrollo futuro, con otra herramienta ambiental) de todo el terreno encontrado en campo (11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>), para luego establecer la lotificación (se establecer el área de la primera etapa con el desarrollo a realizar y el área de la segunda etapa el cual se dejará para futuro desarrollo), Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.

Seguidamente continua el desarrollo de esta primera etapa (en un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup>) del proyecto la cual contempla:

- **Vialidad:** Construcción de la vialidad para dar servicio a los lotes dentro del proyecto se proponen calles con rodadura de concreto y cordones cunetas. Entre las que tendremos la Calle Principal, esta será un Boulevard, será la entrada principal al proyecto y tendrá una servidumbre de 20.00 metros por 100.00 metros de largo, dando continuidad con la vía interna principal de 15.00 metros de servidumbre. En ella se interceptarán vías perpendiculares con servidumbre de 12.00 metros. Otras

vías sin salida con servidumbre de 10.80 metros de ancho. Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.



RODADURA DE HORMIGON CON CORDON CUNETA ESPECIFICACIONES MINIMAS	
1-PAVIMENTO DE HORMIGON PORTLAD	4- ALINEAMIENTO
A- ESPESOR DE 0.15 MT EN CASO DE SER RUTA DE BUSES USAR 0.20 MT	A- PENDIENTE MINIMA 0.5%
B- MODULO DE RUPTURA 650 LBS/PULG <sup>2</sup> EN FLEXION A LOS 28 DIAS.	B- PENDIENTE MAXIMA 6%
C- PENDIENTE DE LA CORONA 2%	5- ACERA
D- PENDIENTE DE A CUNETA 5%	A- HORMIGON DE 3,000 LBS/PLG <sup>2</sup> A LA COMPRESION
2-BASE	B- ESPESOR DE 0.10 CM
A- ESPESOR DE CAPA BASE DE 0.15	C- COMPACTACION DE SUB RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. 99)
B- COMPACTACION AL 100% ( A. A.S. H.T.O. 99)	3- SUB - RASANTE DE LA VIA
C- CBR (MINIMO 80%)	A- COMPACTACION DE LOS ULTIMOS 0.30 CM AL 100%
3- SUB - BASE	B- COMPACTACION DEL RESTO DEL RELLENO AL 95%
A- ESPESOR DE MATERIAL SELECTO 0.20 CM	
B- TAMAÑO MAXIMO 3"	
C- COMPACTACION AL 100% ( A. A.S. H.T.O. 99)	
D- CBR (MINIMO 30%)	

➤ **Alcantarillado pluvia:** Se construirá un sistema que facilite la recolección de las aguas pluviales, estará conformado por cordón, cunetas, tragantes, cajas y tuberías que tendrán la función de transportar las aguas de las escorrentías superficiales de las calles y las otras infraestructuras a el cuerpo receptor ubicado en la parte más baja del terreno denominado Rio el Naranjal. Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.

- **Alcantarillado sanitario:** Es el sistema de alcantarillas que tendrá como propósito la conducción de las aguas grises y negras a la PTAR que se construirá.
- **Sistema de tratamiento:** Consiste en la construcción de la PTAR y sus sistemas (captación y descarga) a donde el alcantarillado sanitario llevará las aguas grises y negras de todas las infraestructuras que se construirán en el proyecto
- **Sistema de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable):** En cuanto a la energía eléctrica, telefónicos y de internet se propone ofrecerlo aérea mediante la colocación de postes de concreto. Los mismos se ubicarán a cada 40.00 metros y servirán a la vez para colocar las luminarias para el alumbrado público de las calles, estos servicios serán dotado por las compañías que ofertan el servicio en el sector.  
En cuanto al agua potable para abastecer el proyecto se dotará de la Planta Potabilizadora de Chilibre. La red interna de acueducto comprende las tuberías de reparto de 4 y 6 pulgadas de diámetro (SOR 26), conexiones domiciliarias, instalación de medidores, válvulas de control e hidrantes, hidrante y siamesas según diseño, ubicados según la normativa del IDAAN y de las oficinas de Seguridad del Cuerpo de Bomberos.
- **Construcción de las viviendas:** El proyecto se ha diseñado como Residencial especial con 311 lotes cuyas áreas fluctúan entre los 170.00 y los 220.00 metros cuadrados. Las viviendas propuestas contemplan diseños que se acogen a las necesidades de cada familia demandante. Por lo que se presenta un (1) modelo (Enith) de tres recámaras, dos baños, sala, comedor y área de lavandería, con áreas totales de construcción de 73.15 m<sup>2</sup>, se realizará con fundaciones y paredes de hormigón, pisos recubiertos con baldosas, techo de Tejalit, revestimientos en los pisos y paredes de los baños y la cocina, las



puertas serán de madera y se colocarán muebles en la cocina y guardarropas en las recámaras, las ventanas serán corredizas de PVC con vidrio y verjas de hierro, el área de estacionamiento y de la lavandería será con el piso de concreto flotado, la instalación de las tuberías eléctricas y de plomería se embutirá en las paredes de concreto con sumo cuidado previo al vaciado de las mismas, los repellos de las paredes se realizarán con una mezcla de cemento y arena y se podrán colocar a mano o a máquina, se aplicarán en ambas caras de las paredes.



- **Establecimiento de áreas verde, parques y reposición vegetal (ornamentación y engramado):** Esta tarea se realizará cumpliendo con lo establecido en el diseño es decir confeccionar cuatro (3) parques, dos (2) áreas verdes y realizar reposición vegetal con plantas ornamentales, grama y arboles dispersos, principalmente en el área de servidumbre del cuerpo hídrico.

## 5.1. Objetivos del proyecto

### ➤ Objetivo

Construir el proyecto denominado "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS", promovido por GREEN PALACE, S.A., en el cual se construirán 311 viviendas unifamiliares con todas las comodidades, acabados, vialidad, sistema sanitario y facilidades de servicios públicos (agua potable, energía eléctrica, línea telefónica, internet), se localizará en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá. El polígono del proyecto tiene un área inscrita de 11 hectáreas con 8,639. 12 m<sup>2</sup>, pero en campo se encontró 11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>, en este predio el promotor contempla realizar su desarrollo dos etapas, esta que es la primera etapa involucra un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup> y la segunda etapa 1 hectárea más 6,769.39 m<sup>2</sup> la cual quedara para desarrollo futuro.

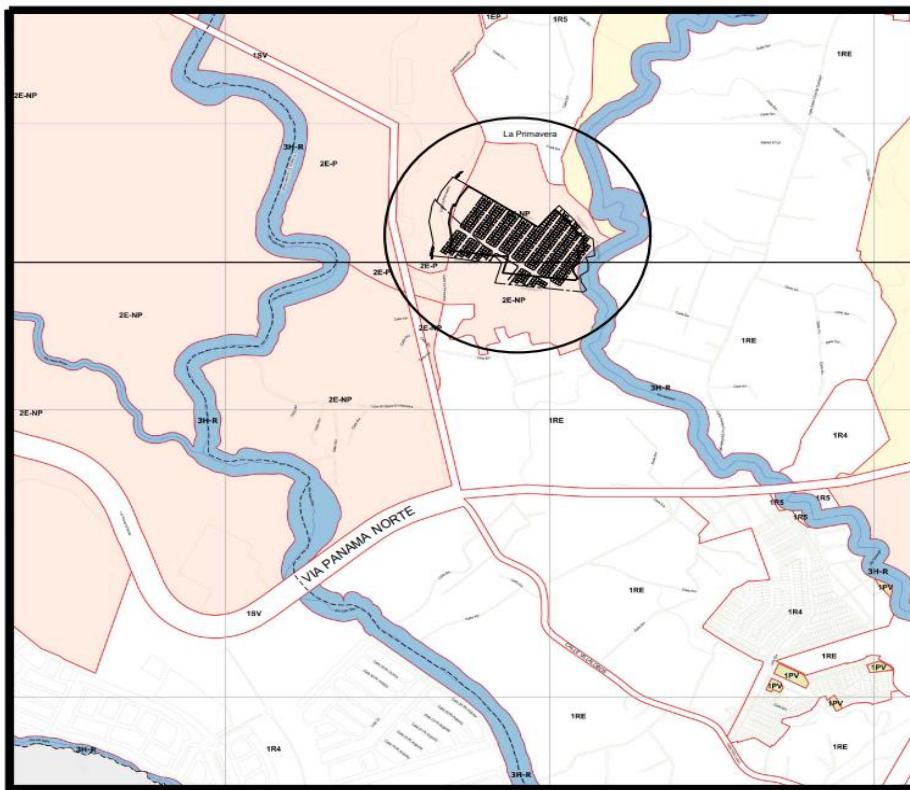
El presente estudio contempla la remoción de vegetación y la adecuación de la terracería (mediante el manejo de volumen de corte de 257,594.60 m<sup>3</sup> y un relleno de 225,362.30 m<sup>3</sup>, el volumen restante quedara en el terreno que se dejara para la segunda etapa o sea desarrollo futuro, con otra herramienta ambiental) de todo el terreno encontrado en campo (11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>), para luego establecer la lotificación (se establecer el área de la primera etapa con el desarrollo a realizar y el área de la segunda etapa el cual se dejará para futuro desarrollo), Seguidamente continua el desarrollo de esta primera etapa (en un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup>) la cual contempla construcción de la vialidad para dar servicio al proyecto se proponen calles con rodadura de concreto y cordones cunetas (tendremos la Calle Principal ( Boulevard), será la entrada principal al proyecto y tendrá una servidumbre de 20.00 metros por 100.00 metros de largo, dando continuidad con la vía interna principal de 15.00 metros de servidumbre, en ella se interceptarán vías perpendiculares con servidumbre de 12.00 metros y otras vías sin salida con servidumbre de 10.80 metros de ancho). Además, se construirá alcantarillado pluvial el cual estará conformado por cordón, cunetas, tragantes, cajas y tuberías, alcantarillado sanitario, sistema de tratamiento (consiste en la construcción de la PTAR), sistema de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable), construcción de las 311 viviendas unifamiliares, dos (2) áreas verdes y tres (3) parques.

### ➤ Justificación del proyecto

El promotor sustenta la ejecución del proyecto en función de contar con los terrenos, el capital y la experiencia realizando este tipo de proyecto. Además de que con este proyecto prende lograr una inversión sostenible que dará oportunidad a 311 familias de lograr una nueva vivienda a un buen precio, con todas las comodidades y facilidades que requieren.

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

El proyecto se localiza en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá, en un sector ubicado entre los sectores de Villalobos, La Primavera, el complejo residencial de Green City y la urbanización Santa Cruz, en una zona determinada por el Ministerio de Vivienda como sitio de expansión urbana, específicamente en las fincas (INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8713, Folio Real N° 1954 (F) y el (INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8712, Folio Real N° 35708 (F).



Las coordenadas geográficas en WGS84 en donde se ejecuta el proyecto son las que exponemos seguidamente.

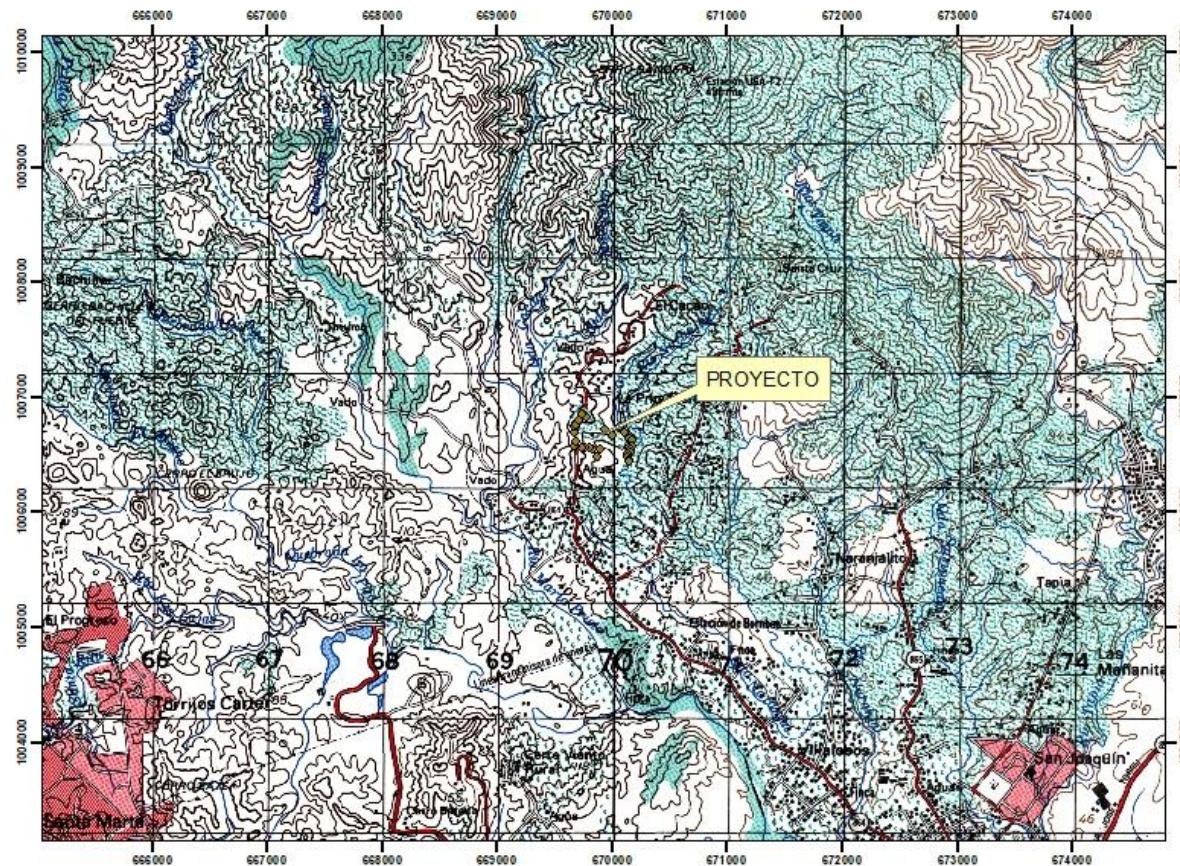
**Cuadro N.<sup>o</sup> 9, Coordenadas geográficas UTM, finca donde se ejecuta el proyecto**

PTS	NORTE	ESTE
1	1006836.681	669760.186
2	1006827.123	669775.421
3	1006721.989	669933.656
4	1006671.170	670006.639
5	1006747.664	670070.786
6	1006698.761	670117.026
7	1006644.348	670155.237
8	1006630.859	670176.154
9	1006571.962	670180.939
10	1006566.185	670154.013
11	1006548.013	670160.805
12	1006519.920	670160.945
13	1006502.752	670136.420
14	1006479.048	670140.168
15	1006453.591	670156.035
16	1006445.604	670145.812
17	1006477.053	669873.619
18	1006548.079	669894.178
19	1006549.931	669836.311
20	1006554.653	669806.747
21	1006561.583	669763.298
22	1006565.273	669737.249
23	1006571.011	669683.23
24	1006571.893	669673.265
25	1006578.921	669673.794
26	1006615.613	669683.672
27	1006691.414	669670.171
28	1006748.604	669679.811
29	1006769.764	669688.822
30	1006762.130	669693.587
31	1006798.054	669708.817
32	1006847.142	669743.16

PTS	NORTE	ESTE
1	1006453.604	670090.367
2	1006473.472	670092.660
3	1006470.603	670117.497
4	1006450.735	670115.202
SALIDA	1006460.669	670116.350
DESCARGA	1006458.640	670133.905



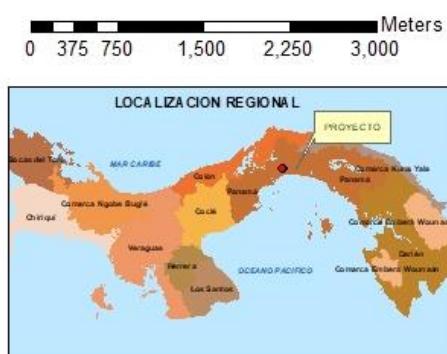
## Mapa en escala 1: 50,000 incluyendo ubicación geográfica del polígono del proyecto



PROYECTO  
RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS  
PROMOTOR  
GREEN PALACE, S.A.  
LOCALIZACION  
PROVINCIA DE PANAMA  
DISTRITO DE PANAMA  
CORREGIMIENTO PEDREGAL

## **SIMBOLOGIA**

DATOS DE CAMPO					
EST	DISTANCIA	RUMBO	V	NORTE	ESTE
1 - 2	18,943	51° 53' 34" S	1	662,000	662,000
2 - 3	17,985	51° 53' 34" S	1	630,827,173	699,817,429
3 - 4	188,676	51° 23' 26" S	4	510,721,989	802,838,173
4 - 5	88,033	51° 00' 00" S	1	506,117,173	802,838,173
5 - 6	10,000	51° 00' 00" S	1	506,117,173	802,838,173
6 - 7	47,382	4,04' 27" E	1	506,086,761	802,838,173
7 - 8	68,480	35° 04' 42" E	1	506,644,349	810,126,173
8 - 9	24,369	50° 15' 00" E	1	507,117,173	810,126,173
9 - 10	10,000	50° 15' 00" E	1	507,117,173	810,126,173
10 - 11	27,539	51° 57' 00" S	1	506,561,463	807,043,913
11 - 12	18,460	52° 29' 00" S	1	506,541,913	807,043,913
12 - 13	28,350	6° 11' 00" S	1	506,118,513	806,940,346
13 - 14	14,940	51° 53' 34" S	1	506,118,513	806,940,346
14 - 15	22,086	30° 00' 00" E	1	506,118,513	806,940,346
15 - 16	29,987	51° 57' 00" S	1	506,045,681	807,043,913
16 - 17	12,072	51° 57' 00" S	1	506,444,804	807,043,913
17 - 18	24,104	51° 57' 00" S	1	506,444,804	807,043,913
18 - 19	22,000	51° 57' 00" S	1	506,444,804	807,043,913
19 - 20	57,297	51° 57' 00" S	1	506,541,913	806,940,346
20 - 21	29,039	50° 00' 00" S	1	506,541,913	806,940,346
21 - 22	43,995	50° 00' 00" S	1	506,551,593	806,940,346
22 - 23	10,000	50° 00' 00" S	1	506,551,593	806,940,346
23 - 24	94,320	51° 57' 00" S	1	506,837,071	807,231,220
24 - 25	10,000	51° 57' 00" S	1	506,837,071	807,231,220
25 - 26	10,000	51° 57' 00" S	1	506,837,071	807,231,220
26 - 27	31,958	51° 57' 00" S	1	506,837,071	807,231,220
27 - 28	70,934	50° 00' 00" S	1	506,837,071	807,231,220
28 - 29	67,887	50° 00' 00" S	1	506,748,604	806,817,873
29 - 30	22,000	50° 00' 00" S	1	506,748,604	806,817,873
30 - 31	9,959	50° 00' 00" S	1	506,748,604	806,817,873
31 - 32	39,019	52° 29' 00" S	1	506,695,054	807,043,913
32 - 1	58,969	50° 00' 00" S	1	506,841,943	806,743,140



COORDENADAS P.T.A.R.		
PUNTO	NORTE	ESTE
1	1.006,453.604	670,090,367
2	1.006,473.472	670,092,560
3	1.006,470.603	670,117,497
4	1.006,450.735	670,115,202
SAJUDA	1.006,460.669	670,116,350
DESCARGA	1.006,458.640	670,133,905

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

- La Ley N.º 41 de julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), que es la entidad rectora en la protección del medio natural.
- Decreto Ejecutivo N.º 123 de 14 de agosto de 2009 referente al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Ley N°8 del 25 de marzo del 2015, Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.
- Ley N° 36, de 17 de mayo de 1996. Por la cual se establecen controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
- Decreto N.º 255, del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N.º 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares). (G. O. 23,697).
- Ley N° 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 de la Junta Directiva 05-98 de 22 de enero de 1998. Por la cual se Reglamenta la Ley N.º 1, de 3 de febrero de 1994 y se dictan otras disposiciones. (G. O. 23, 495).
- Decreto Ley N.º 23 de 30 de enero de 1967, "Por el cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la Fauna Silvestre
- Resolución N.º AG-0235-2003, del 2 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 N° 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- Código Sanitario. Ley 66 de 10 de noviembre de 1947. "Por la cual se aprueba el Código Sanitario". (G.O. 10467 de 6 de diciembre de 1947). Artículo 88. Son actividades sanitarias locales en relación con el control del ambiente: Dictar las medidas tendientes a evitar o suprimir las molestias públicas, como ruidos, olores desagradables, humos, gases tóxicos, etc.;

- Decreto N.º 4113 de 26 de junio de 2006 relativo al ruido ambiental, referido al Decreto Ejecutivo N.º 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.
- Resolución N.º 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), Ley 9 del 25 de enero de 1973, "Por la cual se faculta al Ministerio de Vivienda para establecer la Política Nacional y Desarrollo Urbano", y el 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.
- Ley N° 6. Del 1 de febrero de 2006, por el cual se reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se crea la Dirección Nacional de Ventanilla Única para la República de Panamá.
- Ministerio de Salud, 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.
- Resolución 505 de 6 de octubre de 2000, se aprueba el reglamento Técnico COPANIT 45-2000 Sobre Higiene y Seguridad en ambiente de trabajo donde se genera vibraciones.
- Resolución N° 350 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 de Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.
- Resolución N° 58, (De jueves 27 de junio de 2019) POR LA CUAL SE APRUEBA EL REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019 MEDIO AMBIENTE Y PROTECCIÓN DE LA SALUD. SEGURIDAD. CALIDAD DEL AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LÍQUIDOS A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS CONTINENTALES Y MARINAS.

- Resolución N° 352 del 26 de julio del 2000, en donde se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Agua, Usos y Disposición Final de Lodos.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad para el control de la contaminación atmosférica en ambiente de trabajo producida por sustancias químicas.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se generen vibraciones.
- Resolución N° 78-98 del 24 de agosto de 1998 Por la cual el director general de Salud, del Ministerio de Salud, dicta la Norma para la Ubicación, Construcción e Instalación de Letrinas y Requisitos Sanitarios que deben cumplir.

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

Tomando en cuenta que el ciclo de vida de todo proyecto se estructura en torno a fases, para el presente describiremos las actividades que consideramos primordiales para la evaluación de la fase de planificación, construcción/ejecución y operación.

##### 5.4.1. Planificación

En esta fase se contemplan las actividades encaminadas a diseñar y planificar la ejecución del proyecto, dentro de la programación requerida, es por ello por lo que en esta fase se realizan actividades entre las que podemos destacar:

- Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).
- Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario.
- Levantamiento topográfico para confección de planos.
- Confección de planos y aprobación de ante proyecto.
- Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes.

Estos aspectos entre otros son muy importantes para ser cumplidos en esta fase, además se consideraron y evaluaron los aspectos relacionados con las operaciones del proyecto, así como los posibles impactos ambientales y sus medidas de mitigación correspondientes.

##### 5.4.2. Construcción/ejecución

Una vez obtenidos los permisos correspondientes se continuarán desarrollando las actividades y obras civiles según el diseño y alcance del proyecto, entre las cuales podemos destacar las siguientes actividades:

- Contratación del personal (técnicos y obreros)
- Remoción de la vegetación
- Adecuación de la terracería

- Lotificación según el diseño
- Construcción de vialidad.
- Establecimiento del alcantarillado pluvial
- Establecimiento del alcantarillado sanitario
- Construcción del sistema de tratamiento (PTAR y sus sistemas captación y descarga)
- Establecimiento de los sistemas de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)
- Construcción de las 311 viviendas
- Instalación de los servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)
- Establecimiento de áreas verde y parques.
- Establecimiento de la reposición vegetal (ornamentación y engramado)

#### 5.4.3. Operación

Una vez terminada la etapa de construcción se inicia la operación con la entrega de las viviendas a sus propietarios.

#### 5.4.4. Abandono

Esta obra tendrá un largo periodo de vida en donde no se contempla el abandono, pero concluidas o mermadas las actividades, por cualquier motivo, el promotor procederá a comunicar a las autoridades competentes, que han finalizado las operaciones o se han presentado problemas, de modo que si las estructuras no han de ser implementadas en actividades de la misma índole ya sea por la venta, nueva adquisición o administración, entonces se dispondrá a demoler y movilizar los escombros bajo el procedimiento siguiente:

##### ➤ **Demolición y remoción de estructuras de concreto**

Para ello se utilizará retroexcavadora, mazos, pala martillo, yacama, todo esto con la finalidad de demoler las infraestructuras de concreto que hayan sido construidas.

➤ **Limpieza del terreno**

Eliminado toda la infraestructura construida, se procederá a una limpieza general del terreno, utilizando equipo necesario para lograr el propósito, los escombros se ubicarán en el lugar que el municipio tenga dispuesto para estos menesteres.

➤ **Revegetación**

Una vez removida toda la infraestructura y obras conexas, se coordinará para cercar el perímetro, construir la nueva obra o sembrar especies herbáceas de rápida cobertura.

➡ Caracterización de los desechos que serán generados durante la fase de abandono del proyecto y manejo que se le darán a los mismos:

✓ **Desechos solidos**

Los desechos producto de la demolición del proyecto consisten en materiales de construcción (suelo, roca, arena, sedimentos, bloques, varillas, entre otros). - Domésticos. - Orgánicos (restos de alimentos). - Papel, cartón, plásticos, metálicos, vidrio, azulejo, varilla, alambre.

Estos serán acopiados para ser posteriormente llevador al vertedero municipal, los que se puedan reutilizar la empresa los ubicara en sus depósitos.

Para minimizar en la medida posibles efectos adversos que serán generados, por la producción de residuos sólidos durante el proceso de demolición se capacitará al personal para que evite los derrames de sustancias o verter desechos en áreas no autorizadas.

✓ **Desechos líquidos**

Las aguas residuales para esta fase será producto del uso de los sanitarios y doméstico que serán vertidas al sistema de manejo de aguas residuales que se construirá en el lugar.

✓ Emisiones a la atmósfera

Los residuos emitidos a la atmósfera serán principalmente partículas de polvo y gas producto de la demolición, de la combustión y traslado de vehículos que cargarán material demolido.

Así mismo, se producirán emisiones atmosféricas por la circulación y arranque de los automóviles que circulen, en los accesos, vialidades, patio de maniobras; así como de los instrumentos y equipo como fuente fija de emisiones a la atmósfera.

Los residuos que prevén sean generados a la atmósfera son:

- ✓ Combustión
- ✓ Orgánicos volátiles
- ✓ Sólidos suspendidos

#### 5.4.5. Flujograma y tiempo de ejecución para el proyecto

Cuadro N.º 10, Flujograma de ejecución

Actividades por etapa	Planificación por Meses														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<b>Planificación</b>															
Terminar la selección del sitio del proyecto, de acuerdo con consideraciones como (condiciones del terreno, ubicación de viviendas más cercanas, fuentes de aguas ya sean potables, mano de obra disponible, fuentes de energía eléctrica y otros aspectos de infraestructuras e ingeniería ya sea pública o privada que interese).															
Adecuar el estado legal del área y establecimiento de relación con su propietario															
Levantamiento topográfico para confección de planos															
Confección de planos y aprobación de ante proyecto.															
Elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.															
Obtención de los respectivos permisos de las autoridades competentes															
<b>Construcción /Ejecución</b>															
Contratación del personal (técnicos y obreros)															
Remoción de la vegetación															
Adecuación le la terracería															
Lotificación según el diseño															
Construcción de vialidad.															
Establecimiento del alcantarillado pluvia															
Establecimiento del alcantarillado sanitario															
Construcción del sistema de tratamiento (PTAR y sus sistemas captación y descarga)															
Establecimiento de los sistemas de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)															
Construcción de las 311 viviendas															
Instalación de los servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)															
Establecimiento de áreas verde y parques.															
Establecimiento de la reposición vegetal (ornamentación y engramado)															
<b>Operación del Proyecto</b>															
Operación															

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

Para terminar de establecer el proyecto tal y como está diseñado se contemplan los siguientes equipos:

Cuadro N.º 11, **Equipo a utilizar**

Etapa	Equipo
Construcción	Retroexcavadora Pala Camiones volquetes Rola compactadora Vehículos livianos pick up Equipo de albañilería Equipo de electricidad Equipo de plomería Equipo de soldadura Equipo de techeros Equipo de Baldoceros
Operación	Equipo trabajo (administración y mantenimiento)

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

Durante la construcción/ ejecución y operación se requerirán los siguientes insumos entre otros:

Cuadro N.º 12, Tipo de insumo		
Barras de acero	Cielo raso	Carriolas
Material pétreo	Láminas de tejalit	Asfalto
Arena	Pinturas	Tornillos
Concreto	Grama	Bloques
Cemento	Plantas ornamentales	Baldosas
Agua	Madera	Vigas H
Tubos Diversos	Clavos	Gasolina

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

#### ➤ Agua

Para satisfacer las necesidades de agua durante la construcción el promotor la proveerá en envases adecuados colocados en puntos estratégicos y para la operación se tiene contemplado surtir a todas las viviendas mediante contratos individuales con el IDAAN, ya que el área cuenta con servicio e incluso en la parte frontal al proyecto esta instalado un tanque de almacenamiento.

#### ➤ Energía Eléctrica

El proyecto contará con servicio de energía eléctrica en todas las etapas aportado por la empresa proveedora del servicio en el área.

#### ➤ Aguas servidas

Durante la construcción se usarán letrinas portátiles, cuya limpieza y mantenimiento será responsabilidad de la empresa proveedora con periodicidad semanal, para la etapa de

operación se contempla la construcción de una PTAR para el manejo de las aguas servidas que se generen en el proyecto.

### ➤ **Vías de acceso**

El lote del proyecto tiene acceso directo mediante la servidumbre vial de la carretera Panamá Norte que entra por la estación Terpel Villalobos y conduce hacia sectores de La Primavera, así como vías de comunicación entre las barriadas aledañas como son Santa Cruz y Villalobos. El sector tiene comunicación vial con la carretera Panamá Norte y que luego se conectan con la calle Villalobos y a la vez intercepta el Corredor Norte. El sistema vial del sector lo componen calles con rodadura de asfalto y cunetas abiertas; otro sector, sobre todo en la urbanización Green City, está constituido por calles con rodadura de concreto

### ➤ **Transporte público**

En el área existe servicio de transporte público y privado el cual se mantendrá ya que a lo interno del poblado existen rutas de buses y taxis.

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

Para la ejecución del proyecto se requirió del siguiente personal

Cuadro N.º 13, **Mano de obra**

Fase	Tipo de empleo	Cantidad
Construcción	Arquitecto	1
	Ingeniero civil	1
	Ambientalista	2
	Topógrafo	2
	Capataz	1
	Operadores de equipo	2
	Conductores	4
	Ayudante General	10
	Albañiles	4
	Celadores	2
	Ebanistas	2
	Plomeros	2
	Techeros	4
	Electricistas	2
	Soldadores	2
	Baldoceros	2
	<b>Subtotal</b>	<b>43</b>
Operación	Administrador	1
	Ayudantes generales/ mantenimiento	2
	<b>Subtotal</b>	<b>3</b>
<b>Total</b>		<b>46</b>

Durante las etapas de construcción y operación se ha proyectado un total de 46 empleos, de los cuales 43 son temporales en la etapa de construcción, en la cual también se prevé la generación de empleos informales como fondas.

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

Entendiendo que toda actividad obra o proyecto genera desechos sólidos y líquidos, debe entonces programarse su eliminación, adecuación y reubicación, por ende, se debe considerando que dentro de las etapas del ciclo de vida de los desechos sólidos (generación, transportación, almacenamiento, recolección, tratamiento y disposición final), Por lo tanto los desechos deben ser eliminados en todas las fases del proyecto cumpliendo con las regulaciones ambientales vigentes, para lo cual el promotor establecerá dispositivos señalizados y colocados en puntos estratégicos para que los colaboradores depositen los desechos, estos serán tanques con bolsas y tapas, estas bolsas deben ser recogidas semanalmente y conducidas y dispuestas en el vertedero municipal durante la construcción, los restos de vegetación, madera y otros de mayor volumen también serán recogidos y dispuestos en el vertedero municipal. Ya en la etapa de operación se utilizarán los servicios de la entidad encargada de asea, la cual recogerá estos y los trasladará al vertedero municipal.

### 5.7.1. Sólidos.

Los desechos que se generarán durante la construcción como: trozos de madera, acero, zinc, alambre, clavos, pvc, bolsas de cemento vacías, restos de comida, plásticos, latas, de los cuales algunos desechos son considerado reutilizables, serán recogidos en bolsas plásticas y trasladados al vertedero municipal, mientras que los restos de cartón, piezas dañadas de vehículos. Los desechos no reutilizables serán depositados en envases adecuados, localizados en lugares visibles y estratégicos dentro del área del proyecto y posteriormente serán transportados al vertedero municipal todas las semanas.

Durante la operación se colocará, un dispensador de basura (Tinaquera) en cada vivienda. Para que el municipio pueda realizar la recolección y traslado de los desechos al vertedero municipal del sector cumpliendo con los permisos que las autoridades exijan.

### 5.7.2. Líquidos.

Durante la construcción los desechos líquidos que se generen son de carácter fisiológicos y para su manejo se contará con letrinas portátiles, le tocara a la empresa surtidora su limpieza. Mientras que durante la etapa de operación serán dirigidos al sistema de

tratamiento que se construirá en el lugar, el cual será de tratamiento de aireación extendida el cual es el proceso de tratamiento de aguas residuales más sencillo de operar, este no requiere retorno de lodo, lo que facilita su operación y se elimina la posibilidad de formación de elementos filamentosos, el volumen del reactor se reduce y no produce olores desagradables.

La PTAR, tendrá toda su estructura de concreto armado con repollo de mortero en las dos caras, las dimensiones de 20 metros de largo por 15 de ancho y 5 de profundidad, contara con dos bombas y tres motores que podrán operar manualmente o automática, independiente.

En proceso de tratamiento iniciara en la cámara de inspección principal (colectora de sólidos) proveniente de las soluciones de viviendas tras el sistema de tratado de agua la cual llega a la planta de tratamiento y cae por gravedad donde su primer compartimiento se realiza la primera separación de sólidos (lodos), eliminando hasta un 60% de sólido, estos se quedan en esta primera cámara y las aguas se trasladan mediante la rejilla coladora al segundo compartimiento donde está la bomba (1) sumergible y el motor soplador allí se elimina hasta un 90% de contaminantes y completa el proceso para la parte líquida, luego se pasa el agua mediante ducto al tercer compartimiento donde se hace uso de un tratamiento bioquímico a los agentes contaminantes y se purifica al máximo las aguas que se envían a una colectora de inspección de la cual mediante gravedad hace precipitar las aguas a los tubos de descargas para llevarlos hasta ese punto en el río.

La planta está diseñada para cumplir con los reglamentos técnicos DGNTI-COPANIT 35-2019 y DGNTI-COPANIT 47-2000.

### **5.7.3. Gaseosos.**

El proyecto no generara emanaciones de gases, de contemplar alguna serán que se pueden generar durante la etapa de construcción del proyecto las cuales corresponderán a los motores de combustión que se utilicen; sin embargo, el promotor realizará el mantenimiento periódico de las mismas, para evitarlos y disminuirlos.

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

El proyecto cuenta con CERTIFICACION DE USO DE SUELO N°316 -2022, otorgada por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, el cual sélala como uso de suelo vigente RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD RURAL.

También cuenta con certificación de código de uso de suelo N°654-2022, otorgado por la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial, Municipio de Panamá, en la cual señala que el uso de suelo y código de zona que aplica es RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD EN PARCELA IRREGULAR. Ver mayores detalles en anexo N°3, Certificación de uso de suelo.

## 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 y otros.
- Costo del Terreno
- Costos de Construcción
- Costos Administrativos y Financieros
- Otros (Alquileres, Imprevistos, etc.)

Este arroja un monto estimado de (USD. 18,000,000.00).

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Entendiendo que el medio físico es el conjunto de los componentes naturales, bióticos y abióticos del medio ambiente, o sea un sistema constituido por los elementos y procesos del ambiente natural y sus relaciones con la población, o sea todo lo que nos rodea.

El Istmo de Panamá surgió hace unos 80 millones de años atrás, por medio de una fisura oceánica la cual trae como consecuencia un arco de islas de origen volcánico. Los procesos eruptivos se dan desde el terciario, mezclados con ciclos de sedimentación, desde el período Eoceno hasta el Pleistoceno y el período actual; conformándose así, la actual configuración geológica y tectónica de Panamá.

El proyecto se encuentra inmerso en una zona con ambiente de Bosque muy húmedo premontano, bosque muy húmedo tropical y bosque húmedo tropical, según la clasificación

de Holdridge. En cuanto al clima, por su posición geográfica, cercana a la línea del Ecuador, Panamá presenta condiciones térmicas y pluviométricas muy similares durante todo el año y dada su reducida superficie, no se encuentran diferencias significativas entre una región y otra. Se caracteriza por poseer un clima tropical, cálido y húmedo, con temperaturas elevadas durante todo el año, para alcanzar una media de 27 °C. Se han identificado dos estaciones: la lluviosa y la seca. La primera es más extensa, abarca desde finales de abril hasta noviembre. Por su parte, la estación seca se extiende desde diciembre hasta marzo-abril, su característica es la presencia de vientos alisios. En el litoral del Pacífico, los 2,300 mm, aproximadamente.

Luego de una exhaustiva revisión a todas las tipologías climáticas propuestas para Panamá desde 1920, el ilustre geógrafo e historiador panameño Dr. Alberto A. McKay (q.e.p.d.) identificó una serie de inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, lo que llevó al catedrático a analizar, corregir y adaptar, a las condiciones ambientales reales de Panamá, las clasificaciones climáticas anteriormente establecidas. Como resultado, el Dr. McKay generó en el año 2000, una nueva clasificación de los climas de Panamá, que emplea como referencia la tipología climática de Emmanuel de Martonne, que posee más tipos de climas tropicales y además reconoce las grandes influencias de las masas oceánicas, así como la diversidad de ambientes atmosféricos presentes en las montañas tropicales.

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

Los suelos del área donde se encuentra ubicado el proyecto se presenta entre clase VI y VII de acuerdo con el Mapa de Capacidad Agrológica de los Suelos. Estos presentan una tipología no arable con limitaciones severas y no arables con limitaciones muy severas

#### **6.3.1. Descripción del Uso del Suelo**

El polígono en donde se desarrolla el proyecto carecía de uso, solo presenta crecimiento espontáneo de malezas, gramíneas y arboles aislados, en sus entornos encontramos carretera, viviendas en áreas pobladas, comercios de abarrotes, gasolineras y varios proyectos en desarrollo, en termino general en los últimos años se están incrementando en

uso del suelo en el establecimiento de proyectos de desarrollo (viviendas, comercios e incluso industria liviana).

### **6.3.2. Deslinde de la Propiedad**

La propiedad tiene los siguientes colindantes:

**Norte:** Finca, Tomo 417, Cód. de Ubicación 813 propiedad Fundación MIR.

**Sur:** Finca 27438, Tomo 664, Folio 258 propiedad de Félix González y Emilio Castillo.

**Este:** Finca 35128, Tomo 356, Cód. De Ubicación. 8712 propiedad de Alfonso Gutiérrez

**Oeste:** Calle La Primavera

### **6.4. Topografía**

La topografía del polígono designado para la ejecución del proyecto se presenta irregular con un suave desnivel hacia el este del polígono. Por lo tanto, se contempla la adecuación de la terracería mediante el manejo de volumen de corte de 257,594.60 m<sup>3</sup> y un relleno de 225,362.30 m<sup>3</sup>, el volumen restante quedara en el terreno que se dejara para la segunda etapa o sea desarrollo futuro, con otra herramienta ambiental, esto en todo el terreno encontrado en campo (11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>), Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.

### **6.6. Hidrología**

Dentro del polígono del proyecto no se ubican cursos de agua, sin embargo, contiguo al polígono, pero fuera del predio y de su área de servidumbre específicamente hacia un extremo de su límite este encontramos un pequeño tramo del río Naranjal, el cual no incide directamente con el predio ya que este mantiene más de 10 metro de retiro del polígono. Ver mayor detalle en anexo N° 2, Diseños de proyecto.

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

En el predio del proyecto no existen ríos, ni quebradas, contiguo al polígono, pero fuera del predio, hacia su límite este encontramos el río Naranjal, este se observa bastante natural, con poco caudal, sin muchos desechos sólidos y no se perciben olores molestos que

provengan de ella, en conclusión, se realizó un análisis de la calidad de agua del río El Naranjal, en donde el mismo se encuentra dentro de los límites permitido por el Decreto No.75 del 4 de junio de 2008. Ver Anexo N°3, informe de laboratorio.

## **6.7. Calidad del aire**

Durante las visitas de campo no se percibió olores molestos, el viento es constante en el sitio y el aire se percibe bastante natural, no se identifica ninguna actividad que pudiera alterar las condiciones naturales de la calidad del aire en el lugar sólo las leves afectaciones producto de las emisiones vehiculares de los pocos vehículos que transitan en la vía frontal al terreno.

### **6.7.1. Ruido**

En la etapa de construcción el ruido puede aumentar producto de los equipos utilizados, pero será puntual y temporal, en tiempos cortos de intermedios y en horario diurno. Al momento de la visita de campo se captó como únicas fuentes de emisión de ruido el tráfico de los pocos vehículos que transitaban la vía, pero este ruido no se percibe como molesto o insoportable. En tanto que, 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

### **6.7.2 Olores**

Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape de gases contaminantes. En el proceso de construcción y operación del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente.

## **7. DESCRIPCION DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

Al revisar la literatura encontraremos planteamientos muy acertadamente que señala que el medio ambiente es el conjunto de componentes físicos, químicos, y biológicos, de las personas o de la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y en un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones futuras. Es decir, no se trata solo del espacio

en el que se desarrolla la vida, sino que también comprende seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. En la teoría general de sistemas, un ambiente es un complejo de factores externos que actúan sobre un sistema y determinan su curso y su forma de existencia. Un ambiente podría considerarse como un superconjunto en el cual el sistema dado es un subconjunto. Puede constar de uno o más parámetros, físicos o de otra naturaleza.

Estos **factores externos** son: **Medio físico:** Geografía Física, Geología, clima, contaminación y el **Medio biológico:**

- ✓ **Población humana:** Demografía.
- ✓ **Flora:** fuente de alimentos o productores.
- ✓ **Fauna:** animales consumidores primarios, secundarios, etcétera.

#### ➤ **Medio socioeconómico:**

- ✓ **Ocupación laboral o trabajo:** exposición a agentes químicos, físicos.
- ✓ **Urbanización o el desarrollo cultural de cada familia**
- ✓ **Desastres:** guerras, inundaciones (precipitaciones).

#### **7.1. Características de la flora**

El área del proyecto está constituida por rastrojos (0.10 ha), áreas de gramíneas (3.60 ha) y un área de bosque secundario intervenido (0.30 ha). Se observa que el área donde se desarrollará el proyecto fue una finca que se abandonó y se observa cierto grado de intervención humana. El área de rastrojo y de bosque secundario intervenido, se ubica hacia el norte de la propiedad colindante con cercas vivas. Los árboles dispersos están en esa misma dirección un poco hacia el oeste y el centro de la propiedad área de gramíneas.

Las especies observadas dentro del rastrojo podemos mencionar:

Espave (*Anacardium excelsum*), Guacimo colorado (*Luehea semanii*), Harino (*Andira inermis*), Guácimo (*Guazuma ulmifolia*), Corotu (*Enterolobium cyclocarpum*), Cortezo (*Apeiba tibourbou*), Guarumo (*Ceropia ssp*), Balo (*Gliricida sepium*), Laurel (*Cordia alliodora*), Frijolillo (*Albizia adinocephala*) y otras.

Fotos del área del proyecto



Cuadro N°14 Especies Vegetativas identificadas en el polígono de interés:

Nombre Común	Nombre científico	Familia
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	Fabeaceae
Guácimo	<i>Guazima ulmifolia</i>	Sterculiaceae
Harino	<i>Andira inermis</i>	Fabeaceae
Guácimo colorado	<i>Luehea senarii</i>	Tiliaceae
Corotu	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Fabiaceae
Frijolillo	<i>Albizia adinocephala</i>	Fabiaceae
Palo pito	<i>Erytrina fusca</i>	Fabiaceae
Cedro sebolla	<i>Cedrela montana</i>	Meliaceae
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	Malvaceae
Balo	<i>Glycirida sepium</i>	Fabiacea
Glycirida sepium	<i>Glycirida sepium</i>	Glycirida sepium

### 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnica recomendadas por ANAM)

El inventario forestal se desarrolló mediante visitas al área, lo que permitió la toma de datos. La metodología implementada para el inventario forestal consistió en medir el diámetro a la altura del pecho (DAP) y las alturas respectivas de los árboles existentes en el área de afectación. Para la ejecución de tala de árboles, se llevará a cabo una inspección previa en conjunto con el Ministerio de Ambiente, para obtener los permisos correspondientes.

Cuadro N°15 Inventario Forestal

Especie	DAP (m)	Altura total (m)	Volumen (m <sup>3</sup> )
Guazuma ulmifolia	0.35	7.5	0.43
Guazuma ulmifolia	0.38	7.0	0.47
Guazuma ulmifolia	0.32	6.5	0.31
Guazuma ulmifolia	0.30	5.5	0.23
Luehea senarii	0.40	8.0	0.60
Luehea senarii	0.42	7.5	0.62
Erytrina fusa	0.25	6.0	0.17
Erytrina fusa	0.30	6.5	0.27
Glycirida sepium	0.28	6.5	0.22
Glycirida sepium	0.26	6.0	0.19
Glycirida sepium	0.30	7.0	0.29
Anacardium excelsum	0.45	11.0	1.0
Anacardium excelsum	0.50	12.0	1.40
Anacardium excelsum	0.55	10.0	1.41
Anacardium excelsum	0.54	12.0	1.90
Anacardium excelsum	0.50	12.0	1.41
Anacardium excelsum	0.56	13.0	1.90
Anacardium excelsum	0.50	12.0	1.40
Enterolobium cyclocarpum	0.52	10.0	1.17
Enterolobium cyclocarpum	0.55	10.0	1.42

Albizia adinocephala	0.40	10.0	0.75
Albizia adinocephala	0.40	9.0	0.67
Albizia adinocephala	0.45	11.0	1.04
Albizia adinocephala	0.48	10.0	1.08
Apeiba tibourbou	0.35	7.0	0.40
Apeiba tibourbou	0.40	6.5	0.49
Apeiba tibourbou	0.42	6.0	0.49
Cedrela montana	0.45	9.0	0.85
Cedrela montana	0.40	8.5	0.64
Cordia alliadora	0.50	10.0	1.17
Cordia alliadora	0.45	11.0	1.04
Andira inermis	0.50	10.0	1.04
Andira inermis	0.45	9.0	0.85
Andira inermis	0.40	8.0	0.60

## 7.2. Características de la fauna

Por la cercanía del polígono al área poblada y a la calle la primavera, la fauna en el sitio se limita a esporádicas aves diversas y animales rastreados. Además de insectos y arácnidos, Esta es quizás, la razón por la que al momento de evaluar en campo la fauna, no se observaron especies en el sitio del proyecto.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Pedregal, el cual es un corregimiento del distrito de Panamá, ubicado en la zona noreste del área metropolitana de la ciudad de Panamá. La comunidad de Pedregal surgió por la emigración de pobladores de otros corregimientos del distrito de Panamá, como El Chorrillo y Calidonia, beneficiados por programas habitacionales de bajo costo.

El actual corregimiento se fundó mediante el Acuerdo Municipal No. 70 del 23 de junio de 1960, bajo la presidencia de Ernesto de la Guardia. Este corregimiento posee su máxima elevación en el cerro Tapia (447 m), quien comparte con el corregimiento de Las Mañanitas. Aquí nacen los ríos El Naranjal, Juan Diaz quien sirve como límite con el corregimiento de Ernesto Córdoba Campos y el distrito de San Miguelito; y el río Tapia que sirve como límite con el corregimiento de Las Mañanitas, además de otras quebradas relevantes que nacen en el corregimiento.

La expansión comercial del corregimiento ha dado como resultado la creación de diversas empresas en las que su urbe se expande (Rana de oro, Parador, montería) a lo largo de la vía José Agustín Arango. El corregimiento de Pedregal está compuesto por una extensa cantidad de sectores, entre ellos: Mirador Balmoral, Balmoral, Villa lobos, Montería, San Joaquín, El Porvenir, Nazareno, Santa Cruz, Villa Cecilia, Balmoral, Rana de Oro, Altos de Pedregal, Buenos Aires, Riviera, Piquera, Ersa, Florida, primavera, La Paz, "8 de diciembre", San José, Sector 79, "18 de abril", Esperanza, Nueva Esperanza, Santa Marta, Rialengo, Naranjal, San Martín, Santa Bárbara, Concordia, Trapichito, Cacao. Dentro de las localidades ya mencionadas encontramos diferentes actividades de interés, recreativas y comerciales a lo largo de los barrios que comprenden el territorio de Pedregal. Cabe destacar también, que en cada una de estas zonas hay una gran cantidad de comercios de todo tipo, tales como: Mini - supermercados, salones de Belleza, ferreterías, estaciones de gasolina, restaurantes, talleres, etc.

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

Las tierras en los sitios colindantes están siendo utilizadas para viviendas unifamiliares, carreteras, comercios y proyectos de desarrollo como Green City, Green Valley y otros.

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

Cumpliendo con la normativa existe que establece que, El Promotor de una actividad, obra o proyecto, público o privado, está obligado a involucrar a la ciudadanía en la etapa más temprana de elaboración, en el proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente, de manera que se puedan cumplir los requerimientos formales establecidos en el Decreto y en el Reglamento sobre la Participación Ciudadana, procedimos a establecer el presente plan el cual contemplaba una serie de acciones para lograr una efectiva Participación Ciudadana, la cual genere opiniones de la ciudadanía o de la sociedad civil del área, que permita a las autoridades una adecuada evaluación y apoyen en los procesos de toma de decisión, para la valoración y decisión adecuada en función que este estudio promueva desarrollo sostenible y tome en cuenta la consulta pública.

Para informar a la comunidad sobre la futura obra a construir y poder lograr una percepción ciudadana efectiva y activa, el día 6 de enero de 2023 se les informó a las personas del área, que habitan en las viviendas en torno al proyecto y en el área poblada más cercana, mediante la distribución de una volante de aviso público; además, se aplicó una encuesta de forma que se pudiera captar la apreciación de los pobladores, seguidamente presentamos los resultados de la encuesta aplicada:

## RESULTADOS O PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO SEGÚN LOS ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PÚBLICA APLICADA.

**Cuadro N°16 Datos generales de la población encuestada**

Sexo de los Encuestados	
Masculino	Femenino
5	5

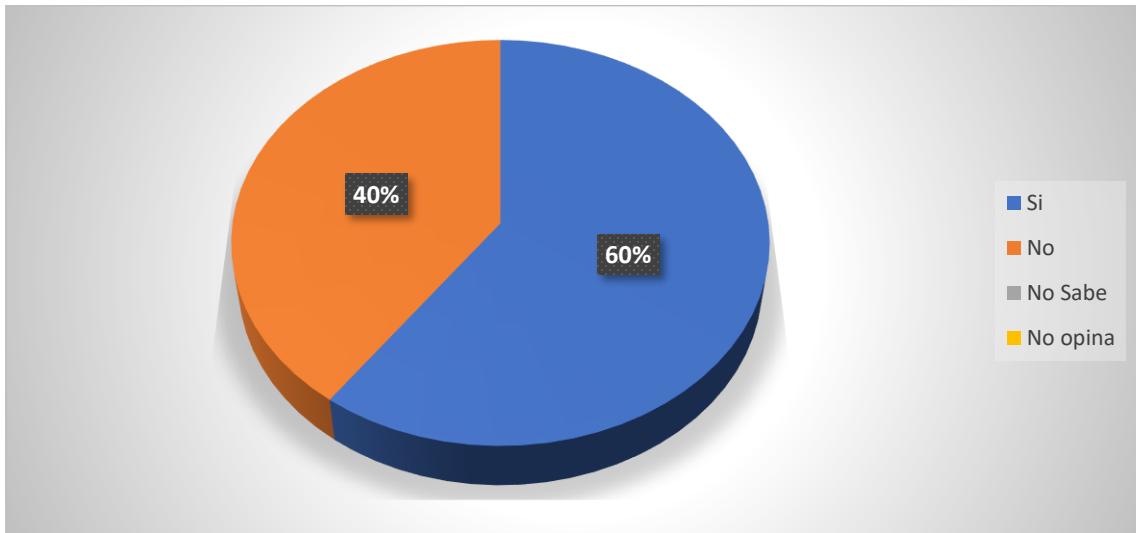
Edad de los Encuestados		
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años
1	1	8

Educación de los Encuestados		
Primaria	Secundaria	Universitaria
1	9	0

Residencia de los Encuestados		
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área
10	0	0

GRÀFICO No. 1

**SABE QUE PRÓXIMAMENTE SE DESARROLLARA UN PROYECTO ADENDA -  
SUMINISTRO DE MATERIALES, MANO DE OBRA, EQUIPO Y  
ADMINISTRACION PARA LOS ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCION DEL  
PROYECTO DE URBANIZACION "ISLA COLON**



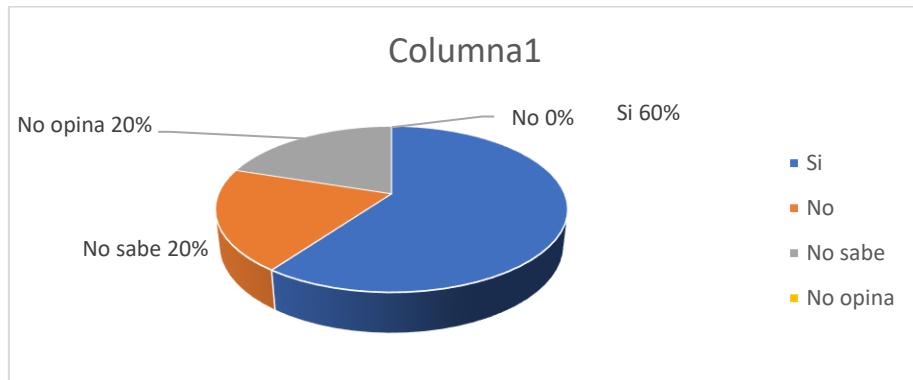
EL 91% de los encuestados tienen conocimiento del desarrollo del proyecto.

<b>Si</b>	<b>6</b>
<b>No</b>	<b>4</b>
<b>No se</b>	<b>0</b>
<b>No opina</b>	<b>0</b>



GRÀFICO No.2

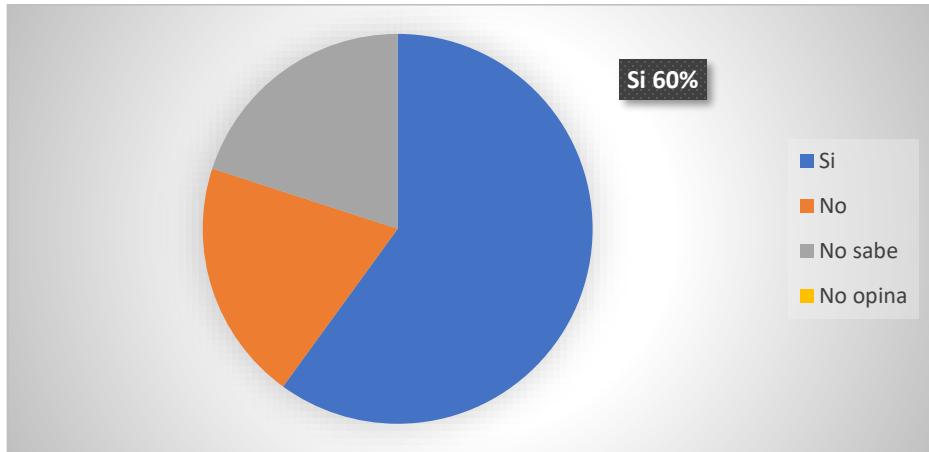
**CONSIDERA QUE EL PROYECTO BENEFICIARÁ AL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD Y OFRECER OPORTUNIDADES.**



En general tenemos que el 60% de los encuestados está de acuerdo que el proyecto beneficiara a la comunidad y les ofrece oportunidades.



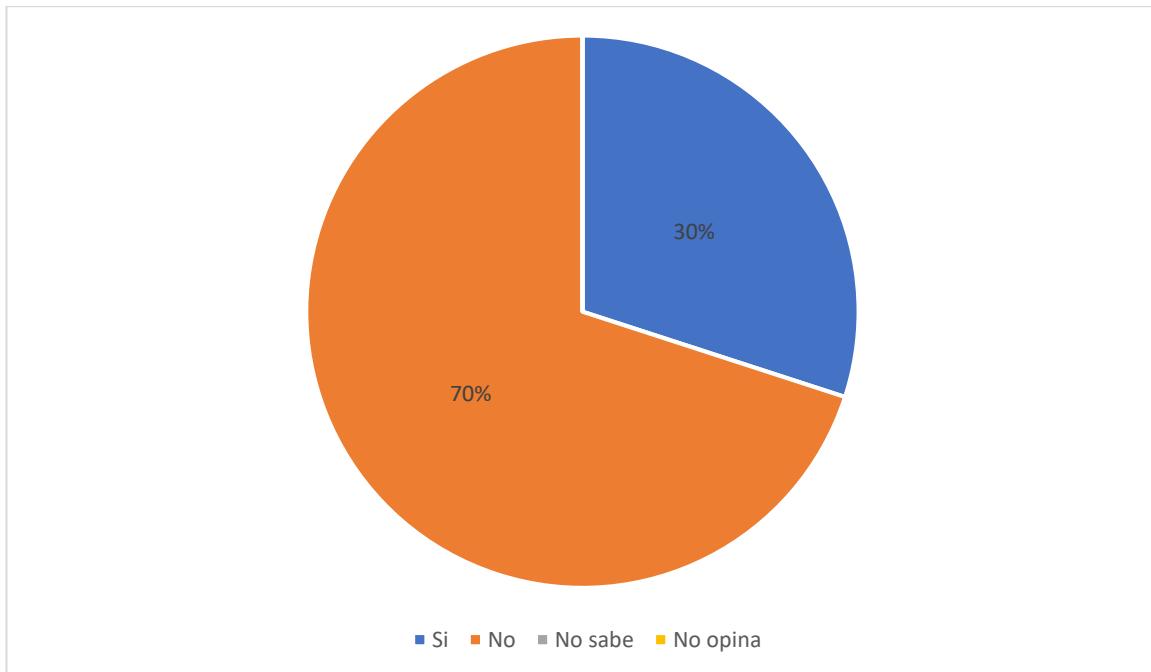
**GRÁFICO No.3**  
**CONSIDERA POSITIVO EL DESARROLLO DEL PROYECTO**



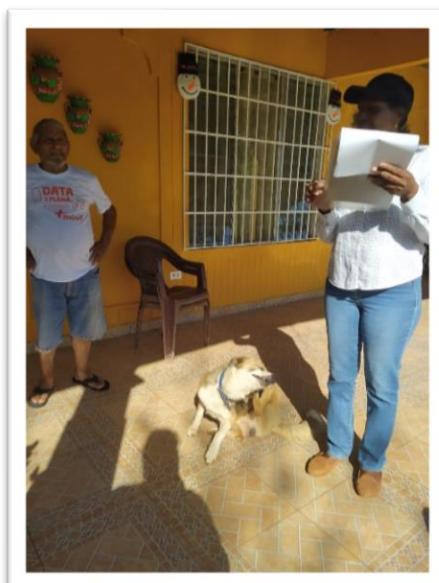
El 60% de los entrevistados considera positivo el desarrollo del proyecto.



**GRÁFICO No.4**  
**CONSIDERA QUE EL PROYECTO LO AFECTARÁ PERSONALMENTE**

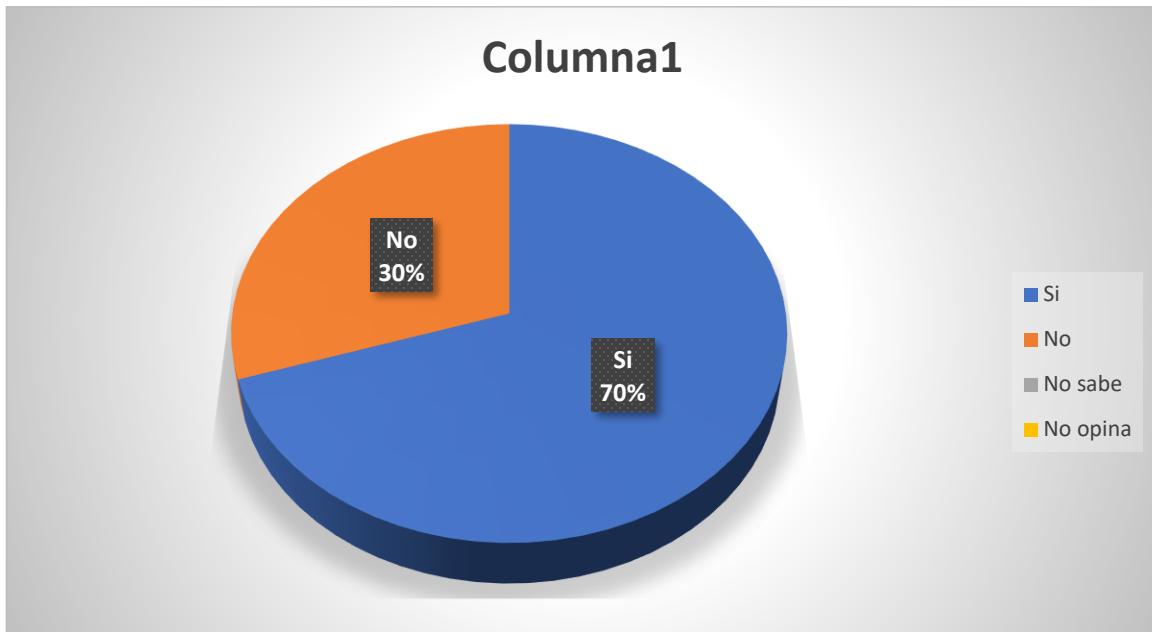


La población encuestada considera que este proyecto no le afecta personalmente en un 70%.



### GRÁFICO No.5

#### CONSIDERA QUE HABRÁ AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES



En este punto el 70% de las personas consideran que el proyecto afectara los recursos naturales en cuanto a las aguas servidas, dispersiones de polvo y eliminación de la vegetación.



Entre las principales recomendaciones brindadas por los encuestados podemos mencionar:

- Contratación de mano de obra del área
- Que cumpla con las medidas ambientales
- Que el proyecto contribuya con reparar las calles



## **AVISO PUBLICO**

En función de cumplir con la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente que crea la Autoridad Nacional del Ambiente, el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 y todas las normativas establecidas para lograr la participación ciudadana.

El proyecto denominado "**RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS**", es promovido por GREEN PALACE, S.A., se propone en esta primera etapa, construir un residencial de 311 lotes para viviendas unifamiliares con todas las comodidades, acabados, vialidad, sistema sanitario y facilidades de servicios públicos mediante la dotación de agua, energía eléctrica, línea telefónica, internet.

El proyecto se localiza en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá, en el sector de La Primavera, esto está ubicado entre Villalobos, La Primavera, el complejo residencial de Green City, Green Valley Panamá City y la urbanización Santa Cruz, la cual es una zona determinada por el Ministerio de Vivienda como sitio de expansión urbana con posibilidades para mantener terrenos servidos para dos o más servicios públicos. El sitio cuenta con acceso vial, energía eléctrica, acueducto y otras infraestructuras que permiten su desarrollo.

El polígono del proyecto tiene un área inscrita de 11 hectáreas con 8,639. 12 m<sup>2</sup>, pero en campo se encontró 11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>, el proyecto se desarrollará en dos etapas, esta que es la primera etapa involucra un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup> y la segunda etapa 1 hectárea más 6,769.39 m<sup>2</sup> la cual quedara para desarrollo futuro.

El presente estudio contempla la remoción de vegetación y la adecuación de la terracería de todo el terreno encontrado en campo (11 hectáreas con 8,374.76 m<sup>2</sup>), para luego establecer la lotificación (se establecer el área de la primera etapa con el desarrollo a realizar y el área de la segunda etapa el cual se dejará para futuro desarrollo), Ver mayores detalles en el anexo N° 2, Planos y diseño.

Seguidamente continua el desarrollo de esta primera etapa (en un área de 9 hectáreas más 7, 206.89 m<sup>2</sup>) del proyecto la cual contempla:

- Vialidad:
- Alcantarillado pluvial:
- Alcantarillado sanitario:
- Sistema de tratamiento:
- Sistema de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)
- Construcción de las 311 viviendas
- Establecimiento de áreas verde, parques y reposición vegetal (ornamentación y engramado)

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **I- PERFIL DEL ENCUESTADO**

1. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **II- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

a) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **III- PERFIL DEL ENCUESTADO**

2. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **IV- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

b) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde \_\_\_\_\_ Si, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **V- PERFIL DEL ENCUESTADO**

3. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **VI- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

c) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **VII- PERFIL DEL ENCUESTADO**

4. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **VIII- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

d) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde \_\_\_\_\_ Si, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **IX- PERFIL DEL ENCUESTADO**

5. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **X- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

e) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde \_\_\_\_\_ Si, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **XI- PERFIL DEL ENCUESTADO**

6. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **XII- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

f) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde \_\_\_\_\_ Si, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **XIII- PERFIL DEL ENCUESTADO**

1. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **XIV- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

g) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde \_\_\_\_\_ Si, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **XV- PERFIL DEL ENCUESTADO**

1. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **XVI- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

h) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"

Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **XVII- PERFIL DEL ENCUESTADO**

1. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **XVIII- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

i) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde \_\_\_\_\_ Si, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

### **ENCUESTA DE OPINION PUBLICA**

Estimado Sr. (a) Encuestado (a), la presente encuesta tiene como objetivo obtener su opinión respecto a la construcción del proyecto "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS"  
Esta acción forma parte del proceso de participación Ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental Cat. I. Se solicita que responda a las preguntas de manera clara, precisa y objetivamente.

Se le agradece por su participación e información brindada

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

#### **XIX- PERFIL DEL ENCUESTADO**

10. Edad \_\_\_\_\_ 2. Sexo \_\_\_\_\_

3. Escolaridad: a) Primaria \_\_\_\_\_ b) Secundaria \_\_\_\_\_ c) Universitaria \_\_\_\_\_ d) Técnica \_\_\_\_\_

4. Trabaja: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ 5. Vive en el área: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Nombre de la comunidad \_\_\_\_\_

#### **XX- OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

6. Tiene conocimiento de este proyecto que se quiere realizar en el área? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

Si su respuesta es SI, como se entero \_\_\_\_\_

7. Luego de brindarle toda la información necesaria sobre el proyecto en estudio, determine, por favor, cuál es su posición frente al desarrollo de dicho proyecto.

j) A favor \_\_\_\_\_ b. En contra \_\_\_\_\_ c. Indeciso(a) \_\_\_\_\_ d. No responde \_\_\_\_\_

8. Considera que este proyecto acarreara perjuicio al ambiente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Tala \_\_\_\_\_ Aguas residuales \_\_\_\_\_ Polvo \_\_\_\_\_ Ruido \_\_\_\_\_ Vibraciones \_\_\_\_\_ Otros \_\_\_\_\_

9. Considera que este proyecto le afectara personalmente? Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

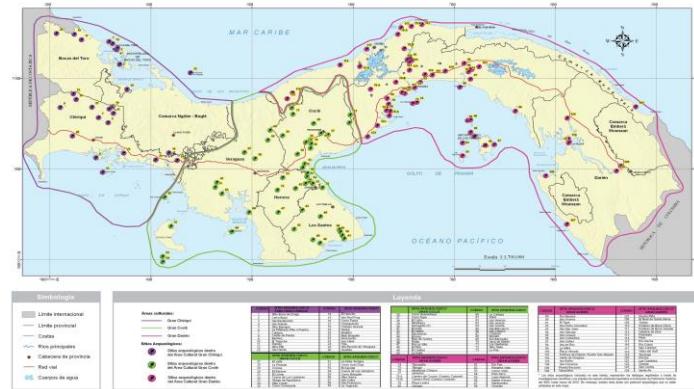
¿Si responde SI, de qué manera? \_\_\_\_\_

Recomendaciones para el promotor del proyecto

Se le agradece por su participación e información brindada

## 8.4. Sitios Históricos, Arqueólogos y Culturales

Los monumentos de Panamá, específicamente los monumentos históricos, constituyen por mandato constitucional el patrimonio histórico de la nación junto con los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, así como otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del



pasado panameño. Así mismo, preceptúa que la riqueza artística e histórica del país constituye el Patrimonio Cultural de la Nación y está bajo la salvaguarda del Estado el cual prohíbe su destrucción, exportación o transmisión.

El área en donde se desarrolla el proyecto no constituye sitio de interés cultural, histórico o arqueológico, ya que no está en los sitios declarados, hasta el momento no existe denuncia de hallazgo por parte de otros promotores que están desarrollando proyectos en el área.

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, 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

Un espacio natural, paisaje natural o ambiente natural, es una parte del territorio de la Tierra que no se encuentra modificado por la acción del ser humano, en el caso del predio donde se ejecutara el proyecto Urbanización Brisas de Villalobos, este se presenta en un medio en transición ya que presenta aspectos rural en un medio donde crece el urbanismo, con calles de asfalto y concreto en los entornos en condiciones regular, con sitios poblados y casa dispersas, con vegetación natural y plantada, un medio que aún conserva bastante vegetación, pero es tal vez la nueva área de desarrollo esto lo demuestran los variados proyectos en desarrollo.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.

La metodología que utilizamos para identificar y valorar los posibles impactos ambientales para este proyecto. Primero identificamos las acciones que se ejecutarán para lograr el objetivo y alcance del proyecto, después identificamos el estado de los componentes ambientales en el medio natural, seguido evaluamos los efectos o cambios que puede generar cada acción en el medio natural y socioeconómico. La metodología se sustenta en establecer claramente las acciones que se ejecutan para lograr el objetivo o la etapa de construcción del proyecto y a cada acción se le establece el o los efectos y se determinan los impactos, esto nos indica que los Impactos Ambientales que se pueden generar son identificados luego de realizar un análisis **causa efecto**, es decir estableciendo para cada acción o actividad que se ejecutara en la etapa de construcción del proyecto los posibles impactos que puedan generar.

Posteriormente se valoran utilizando numeración de uno (1), a cinco (5) ya sea positivo o negativo de acuerdo con el tipo de impacto, este se suma para la valoración de la acción, seguidamente se caracteriza, dándole carácter, grado, importancia, duración, extensión, reversibilidad, y riesgo de ocurrencia, para conformar luego un plan de mitigación.

Cabe destacar que la valorización numérica expuesta en el cuadro N.º 16, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos permite en primera instancia hacer una evaluación cuantitativa, la cual independientemente de su carácter, en donde 1 es muy bajo, 2 es bajo, 3 es moderado, 4 es alto, 5 es muy alto, establecer la medida a tomar en el PMA, en conclusión hacemos una evolución cuantitativa y una cualitativa, las cuales nos permiten ser más clara y eficiente al aplicar el plan de mitigación.

**Cuadro Nº7**

Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación

CARACTER	N= Negativo	P= Positivo	
MAGNITUD	B= BAJA	M= MEDIANA	A= Alta
SIGNIFICADO	BIA= Baja Importancia Ambiental	MIA= Moderada Importancia Ambiental	AIA= Alta Importancia Ambiental
TIPO DE ACCIÓN	D= Impacto Directo	I= Impacto Indirecto	S= Impacto Sinérgico
DURACIÓN	LP= Largo Plazo	CP= Corto Plazo	
REVERSIBILIDAD	Rev= Reversible	Irr= Irreversible	
RIESGO AMBIENTAL	NRA= No Hay Riesgo Ambiental	ERA= Existencia de Riesgo Ambiental	
AREA ESPACIAL	L= Local	R= Regional	

**Cuadro N°17, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5**

Numeración	Caracterización del Impacto
1	Impacto bajo predecible con baja importancia por lo general directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental.
2	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental de tipo directo y local.
3	Impacto con magnitud entre baja y mediana, positivo o negativo con acciones directas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible y sin riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto.
4	Impacto con magnitud mediana, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
5	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo o negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.

El cuadro N.<sup>o</sup> 2, Metodología de la Descripción de los Impactos que usamos en esta evaluación, nos proporciona los elementos que utilizamos en las evaluaciones que realizamos (el carácter, la magnitud, el significado, los tipos de acción, la duración, la reversibilidad, el riesgo ambiental y el área espacial). Mientras que el cuadro N° 17, Valoración de los impactos según escala numérica de 1 – 5, nos proporciona la caracterización cuantitativa del impacto, estos y la valorización de las magnitudes que se presentan en el cuadro N°18, se constituyen en las herramientas que nos ayudan a realizar las evaluaciones cualitativas y cuantitativas que hacemos para preparar un mejor plan de manejo y adecuación ambiental, de forma que el proyecto pueda desarrollarse sosteniblemente.

**cuadro N°18**

Valoración de las magnitudes que por ser más significativas requieren mayor atención en cuanto a mitigación, evitar, corregir e incluso compensar  
 (Esta identifica descripción desde 10 hasta 55 ya sea positivo o negativo el impacto)

Valoración numérica de la magnitud	Positivo o negativo	Descripción según la jerarquización de la sumatoria que impacta la acción
10	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
10	-	Impacto negativo bajo, predecible con baja importancia ambiental por lo general, directo y local de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental, pero debe ser corregido, mitigado, preventido o evitado.
10-19	-	Impacto negativo con magnitud entre baja y mediana, con acciones directas, reversible sin riesgo ambiental aparente de tipo directo y local, el cual requiere se programe en el plan de adecuación y manejo de medidas de mitigación y corrección.
10-19	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo
20-29	-	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
20-29	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
30-39	-	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados.
30-39	+	Impacto positivo bajo, predecible con baja importancia ambiental, por lo general directo, local, de corto plazo el cual no representa riesgo ambiental y debe ser multiplicado con acciones de capacitación, jornadas de talleres de trabajo.
40-49	-	Impacto negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la

		existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.
40-49	+	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
50-55	+	Impacto con magnitud mediana a alta, positivo, con acciones directas e indirectas que pueden influir positivamente en un entorno indirecto, reversible, sin la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, con la generación de impactos positivos que deben ser mantenidos y multiplicados en sus entornos.
50-55	-	Impacto con magnitud alta, negativo, con acciones directas e indirectas que pueden influir en un entorno indirecto, reversible, con la existencia de algún tipo de riesgo ambiental, de tipo directo que puede incidir en su entorno directo e indirecto, con la generación de impactos que tienen que ser mitigados, corregidos, evitados y en algunos casos compensados. Por lo tanto, deben ser tomados en cuenta al realizar el programa de adecuación y manejo ambiental.

Cuadro N.º19, **Acción Efecto**

Acciones del Proyecto	Impacto Identificado	
Contratación del personal (técnicos y obreros)	Generación de gases y partículas	Generación de desechos líquidos y sólidos
	Generación de empleo	Generación de ruido
Remoción de la vegetación	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Generación de gases y partículas
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)	Contaminación por derrames de hidrocarburos
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	Disminución de la cobertura vegetal
Adecuación le la terracería	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisiones de gases y partículas
	Generación de empleo	Modificación del paisaje
	Generación de ruido	Modificación del habitat
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)	Contaminación por derrames de hidrocarburos
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones
	Compactación del suelo	Generación de escorrentías superficiales con sedimentos y desechos

Lotificación según el diseño	Generación de empleo	Generación de ruido
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisiones de gases y partículas
Construcción de la vialidad	Generación de empleo	Generación de ruido
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)	Contaminación por derrames de hidrocarburos
	Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos	
Establecimiento del alcantarillado pluvia	Generación de empleo	Generación de ruido
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisiones de gases y partículas
	Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
Establecimiento del alcantarillado sanitario	Generación de empleo	Generación de ruido
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisiones de gases y partículas
	Modificación del habitat	Modificación del paisaje
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisiones de gases y partículas
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)	Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos
Construcción del sistema de tratamiento (PTAR y sus sistemas captación y descarga)	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisión de gases y partículas

	Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)
	Modificación del paisaje	Modificación del habitat
Establecimiento de los sistemas de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisión de gases y partículas
	Modificación del paisaje	Modificación del habitat
	Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)
Construcción de las 311 viviendas	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisión de gases y partículas
	Modificación del paisaje	Modificación del habitat
	Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)
Instalación de los servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisión de gases y partículas
Establecimiento de áreas verde y parques	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)
	Modificación del paisaje	Modificación del habitat
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisión de gases y partículas

Establecimiento de la reposición vegetal (ornamentación y engramado)	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisión de gases y partículas
	Modificación del paisaje	Modificación del habitat
Operación (ocupación de viviendas)	Generación de ruido	Generación de empleo
	Generación de desechos líquidos y sólidos	Emisión de gases y partículas
	Modificación del paisaje	Modificación del habitat

Cuadro N.º20, Valoración y Magnitud del Impacto identificado

Acción (14) Impacto (12)	Contratación del personal (técnicos y obreros)	Remoción de la vegetación	Adecuación de la terracería	Lotificación según el diseño	Construcción de vialidad.	Establecimiento del alcantarillado pluvial	Establecimiento del alcantarillado sanitario	Construcción del sistema de tratamiento (PTAR y sus sistemas captación y descarga)	Establecimiento de los sistemas de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)	Construcción de las 311 viviendas	Instalación de los servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)	Establecimiento de áreas verde y parques	Establecimiento de la reposición vegetal (ornamentación y engramado)	Operación ocupación	Total
Generación de desechos sólidos y líquidos	2-	5-	3-	2-	3-	3-	3-	3-	3-	4-	2-	2-	2-	3-	40-
Generación de empleo	4+	4+	4+	3+	4+	4+	4+	4+	4+	4+	2+	3+	3+	3+	50+
Generación de escorrentías superficiales con sedimento y desechos	0	3-	3-	0	3-	3-	3-	2-	3-	3-	0	3-	0	0	26-
Modificación del habitat	0	3-	4-	0	2-	2-	2-	3-	3-	3-	2-	2-	2+	2-	26-
Modificación del paisaje	0	3-	3-	0	2-	2-	2-	3-	3-	3-	2+	3+	2+	2+	12-
Generación de ruido	2-	3-	4-	2-	3-	3-	3-	3-	3-	4-	2-	2-	2-	3-	39-
Generación de gases y partículas	2-	3-	4-	2-	4-	3-	3-	3-	3-	4-	2-	2-	2-	3-	40-
Contaminación por derrames de hidrocarburos	0	3-	4-	0	3-	2-	2-	3-	3-	3-	0	0	0	0	23-
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentos)	0	2-	4-	0	3-	2-	2-	3-	3-	3-	0	0	0	0	22-
Disminución de la cobertura vegetal	0	5-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2+	2+	2+	1+
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat	0	4-	2-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6-
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	0	4-	1-	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5-
Total	2-	34-	28-	3-	19-	16-	16-	19-	20-	23-	4-	3-	3+	4-	

**9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad.**

Cuadro N.º 21, **IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO**

Impacto identificado	Carácter	Magnitud	Significado	Tipo de Acción	Duración	Reversibilidad	Riesgo ambiental	Área espacial
Generación de desechos sólidos y líquidos	Neg.	Mediana	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de empleo	Positivo.	Mediana	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de escorrentía con sedimento y desechos	Neg.	Mediana	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Modificación del hábitat	Neg	Mediana	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Modificación del paisaje	pos	Mediana	MIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de ruido	Neg.	Mediana	AIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Generación de gases y partículas	Neg.	Mediana	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Contaminación por derrames de hidrocarburos	Neg.	baja	BIA	D	LP	Rev.	NRA	L
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentos)	Neg	baja	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Disminución de la cobertura vegetal	Neg	baja	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat	Neg	baja	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Neg	baja	BIA	D	CP	Rev.	NRA	L

En el cuadro N°18, exponemos las acciones potenciales que se requieren para desarrollar el proyecto y usando el método acción – efecto, el cual nos permite identificar una serie de posibles impactos que puede generar el proyecto. Mientras que en el Cuadro N.º 19, Valoración y Magnitud del Impacto identificado, hacemos una evaluación cuantitativa, la cual al final de las columnas da una sumatoria que hace una valoración y magnitud total del impacto que genera cada acción del proyecto, por otro lado al final de cada línea o fila se hace una sumatoria la cual indica la valoración y magnitud total de cada acción, en el Cuadro N.º 20, hacemos una evaluación cualitativa de los impactos, todas estas herramientas utilizadas nos permite profundizar la evaluación y garantizar la identificación de los impactos potenciales para luego mejorar la aplicación de medidas de mitigación en el plan de adecuación y manejo ambiental

Como conclusión según la evolución cuantitativa realizada podemos destacar que utilizamos 14 acciones potenciales incluyendo la operación donde se da la ocupación, las cuales al concretizar inciden fundamental en la generación de 12 posibles impactos, de estas acciones las que generan mayor impacto negativo no significativo sobre el medio natural son:

- Remoción de la vegetación
- Adecuación le la terracería.
- Construcción de las 311 viviendas
- Establecimiento de los sistemas de distribución de servicios públicos básicos (energía eléctrica, internet, telefónicos y agua potable)

Construcción del sistema de tratamiento (PTAR y sus sistemas captación y descarga)

Mientras que cuando analizamos los posibles impactos vemos que los negativos más significativos son:

- ⇒ Generación de desechos sólidos y líquidos
- ⇒ Generación de ruido
- ⇒ Emisiones de gases y partículas

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

Entre los Impactos Sociales y Económicos identificados que tienen una acción directa e indirecta en la población que está en el área del proyecto y que se beneficiará de sus servicios, podemos resaltar las siguientes:

- ⇒ Generación de empleo
- ⇒ Modificación del habitat
- ⇒ Modificación del paisaje

Todos estos aspectos son de carácter positivos, sin ningún riesgo, de alta intensidad, son de tipo directo y no tiene grado de perturbación.

### 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El Plan de Manejo Ambiental (PMA) tiene como finalidad que el Proyecto se ejecute y opere con la adecuada prevención y mitigación de los impactos ambientales y sociales adversos; para ello se organiza en varios componentes según la naturaleza de las acciones, es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar impactos o afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan establece las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, obra o actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo y los de contingencia

#### 10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación específicas frente a cada impacto ambiental

En el siguiente cuadro se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para evitar, anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto.

Cuadro N.º 22, **Tabla de Impactos identificados y Medidas de mitigación**

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación
Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>Se debe colocar dispositivos señalizados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos, estos deben tener tapas</p> <p>Conducirlos los dispositivos con desechos al vertedero municipal, en vehículos adecuados y autorizados con frecuencia semanal</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores,</p> <p>Colocar señales preventivas en los puntos estratégicos donde se colocan los dispositivos</p> <p>Mantener limpia el área de trabajo y sus entornos</p> <p>Realizar jornadas de recolección de desechos cada semana tanto en los frentes de trabajo como en el entorno del proyecto</p> <p>Colocar letrinas portátiles en puntos estratégicos y darle mantenimiento cada semana durante la etapa de construcción</p>
Generación de gases y partículas	<p>Realizar mantenimientos preventivos a los equipos en lugares estratégicos debidamente señalizados y adecuados para la tarea</p> <p>Retirar del área del proyecto equipos y vehículos en malas condiciones mecánicas y que emanen humos y gases en cantidades irregulares</p> <p>regar diariamente varias veces el área del proyecto en periodos secos</p> <p>Mantener limpia el área de trabajo, evitar promontorios de tierra suelta y basuras</p> <p>Tapar con plástico los promontorios de tierras</p> <p>Prohibir que el predio se realicen quemas de basura y de otros materiales</p> <p>Mantener en lugar estratégico equipos y medicamentos para primeros auxilios</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</p>
Generación de ruido	<p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</p> <p>Mantener los equipos en óptimas condiciones mecánicas,</p> <p>Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto</p> <p>Adecuar el horario a horas de no perturbación</p>
Generación de empleo	Coordinar se imparten capacitaciones constantes en temas ambientale, seguridad y especializaciones técnicas entre otras
Contaminación por derrame hidrocarburos	<p>Mantener los equipos en óptimas condiciones y retirar los dañados</p> <p>Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho</p> <p>Mantener limpia el área de trabajo y sus entornos</p> <p>Tapar los promontorios de materiales, evitar que estos generen lixiviados</p> <p>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</p> <p>Mantener equipo para atender emergencias por derrames de sustancias toxicas e hidrocarburos</p> <p>Recoger y retirar del sitio materiales, equipos, suelos y otros elementos que sean contaminados por sustancias toxicas e hidrocarburos</p> <p>Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto</p>

Modificación del paisaje	Colocar señales preventivas en áreas circundantes al proyecto
	Coordinar con las autoridades locales
	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes
	Señalar los puntos de entrada y salida de equipos y vehículos
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción
	Realizar jornadas de limpieza y mantener limpias las áreas de trabajo y sus entornos
Modificación del habitat	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción
	Realizar jornadas de limpieza y mantener limpias las áreas de trabajo y sus entornos
	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes
	Colocar señales preventivas en áreas circundantes al proyecto
Generación de escorrentía sedimento y desechos	Evitar escorrentías superficiales que arrastren sedimentos sueltos a fuentes hídricas
	Mediante jornadas de limpieza recoger suelo suelto y desechos para evitar lleguen a fuentes hídricas en el área
	Colocar señales preventivas en los entornos de las fuentes hídricas
	Regar diariamente dos veces el área en periodos secos
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores
	Mantener limpia el área de trabajo y los entornos al proyecto
	Tapar con plástico los promontorios de materiales
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentos)	Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo
	Mantener limpia el área de trabajo y los entornos al proyecto
	Tapar con plástico los promontorios de materiales
	Que todos vehículos que cargue material pétreo en el sitio utilicen lona
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción
	Mantener limpia el área circundante al proyecto,
Disminución de la cobertura vegetal	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción
	Recoger y retirar al vertedero municipal los restos de material vegetal cortados en el sitio
	Señalar el sitio a intervenir previo a realizar las tareas de corte de vegetación
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes
	En caso de encontrar en el sitio algún animal silvestre hacer la notificación al Ministerio de Ambiente y tramitar su reubicación adecuada
	Prohibir a los trabajadores y visitantes la caza de animales silvestre
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción

Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes
	Realizar jornadas de fumigación en los frentes de trabajo cada tres meses
	Contar con personal con experiencia para el manejo de este tema y no perjudicar a los vecinos

## 10.2. Responsable de la ejecución

Las normativas señalan que los Promotores quedarán obligados a cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental, el correspondiente Plan de Manejo Ambiental, y cualquier otro aspecto establecido en la Resolución Ambiental que aprueba la ejecución de un proyecto, obra o actividad, a evaluar su cumplimiento, a realizar el seguimiento, vigilancia y control ambiental, y enviar los informes y resultados con la periodicidad solicitada.

Por ende, para este caso el responsable de aplicar las medidas de mitigación será el promotor el cual se apoyará en su auditor y equipo de trabajo.

## 10.3. Monitoreo

El monitoreo es una acción que se despliega con la misión de conocer cuál es, cómo se encuentra, el estado de cosas en materia ambiental en el proyecto, mediante este verificamos que se estén aplicando adecuadamente las medidas de mitigación propuestas y por tanto resulta ser una actividad de gran ayuda en lo que respecta al cuidado del medio ambiente.

Mediante el monitoreo ambiental se observarán con detenimiento todos aquellos factores, contaminantes o elementos dañinos (sustancias químicas, toxinas, bacterias, virus, entre otros), presentes en el espacio o área del proyecto, por otra parte, también se ocupará de ofrecernos un pantallazo acerca de cuál es la situación de conservación de los recursos naturales del sitio.

**Tabla de Impactos identificados, Medidas de mitigación y monitoreos aplicables frente cada uno de los anteriores**

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación	Monitoreos
Generación de desechos sólidos y líquidos	Se debe colocar dispositivos señalizados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos, estos deben tener tapas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que el polígono y su entorno este limpio</li> <li>✓ Que el personal utilice el equipo de protección y seguridad</li> <li>✓ Que los equipos estén en óptimas condiciones mecánicas</li> <li>✓ Que los dispositivos señalizados estén colocados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos</li> </ul>
	Conducirlos los dispositivos con desechos al vertedero municipal, en vehículos adecuados y autorizados con frecuencia semanal	
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores,	
	Colocar señales preventivas en los puntos estratégicos donde se colocan los dispositivos	
	Mantener limpia el área de trabajo y sus entornos	
	Realizar jornadas de recolección de desechos cada semana tanto en los frentes de trabajo como en el entorno del proyecto	
Generación de gases y partículas	Colocar letrinas portátiles en puntos estratégicos y darle mantenimiento cada semana durante la etapa de construcción	
	Realizar mantenimientos preventivos a los equipos en lugares estratégicos debidamente señalizados y adecuados para la tarea	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que los equipos estén en óptimas condiciones mecánicas</li> </ul>
	Retirar del área del proyecto equipos y vehículos en malas condiciones mecánicas y que emanen humos y gases en cantidades irregulares	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que el personal utilice el equipo de protección y seguridad</li> </ul>
	Regar diariamente varias veces el área del proyecto en periodos secos	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que el polígono y su entorno este limpio</li> </ul>
	Mantener limpia el área de trabajo, evitar promontorios de tierra suelta y basuras	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La calidad de aire</li> </ul>
	Tapar con plástico los promontorios de tierras	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que los dispositivos señalizados estén colocados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos</li> </ul>
	Prohibir que el predio se realicen quemas de basura y de otros materiales	
	Mantener en lugar estratégico equipos y medicamentos para primeros auxilios	
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores	

Generación de ruido	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que los equipos estén en óptimas condiciones mecánicas</li> <li>✓ Que se mantengan los niveles de ruido</li> </ul>
	Mantener los equipos en óptimas condiciones mecánicas,	
	Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto	
	Adecuar el horario a horas de no perturbación	
Generación de empleo	Coordinar se imparten capacitaciones constantes en temas ambientales, seguridad y especializaciones técnicas entre otras	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que el personal utilice el equipo de protección y seguridad</li> <li>✓ Que se dicten las capacitaciones</li> </ul>
Contaminación por derrame hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener los equipos en óptimas condiciones y retirar los dañados</li> <li>Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho</li> <li>Mantener limpia el área de trabajo y sus entornos</li> <li>Tapar los promontorios de materiales, evitar que estos generen lixiviados</li> <li>Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores</li> <li>Mantener equipo para atender emergencias por derrames de sustancias tóxicas e hidrocarburos</li> <li>Recoger y retirar del sitio materiales, equipos, suelos y otros elementos que sean contaminados por sustancias tóxicas e hidrocarburos</li> <li>Mantener equipo de primeros auxilios en el proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que los equipos estén en óptimas condiciones mecánicas</li> <li>✓ Que el personal utilice el equipo de protección y seguridad</li> <li>✓ Que el polígono y su entorno estén limpios</li> <li>✓ Que las señales preventivas estén instaladas</li> </ul>
Modificación del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar señales preventivas en áreas circundantes al proyecto</li> <li>Coordinar con las autoridades locales</li> <li>Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes</li> <li>Señalizar los puntos de entrada y salida de equipos y vehículos</li> <li>Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción</li> <li>Realizar jornadas de limpieza y mantener limpias las áreas de trabajo y sus entornos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que las señales preventivas estén en el polígono y su entorno limpios</li> <li>✓ Que estén colocados los dispositivos de recolección</li> <li>✓ Que el personal utilice el equipo de protección y seguridad</li> <li>✓ Que se tramiten los permisos y coordinaciones necesarias</li> </ul>

Modificación del habitat	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que se tramiten los permisos pertinentes</li> <li>✓ Que se aplique la revegetación</li> </ul>
	Realizar jornadas de limpieza y mantener limpias las áreas de trabajo y sus entornos	
	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes	
	Colocar señales preventivas en áreas circundantes al proyecto	
Generación de escorrentía sedimento y desechos	Evitar escorrentías superficiales que arrastren sedimentos sueltos a fuentes hídricas	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Que el polígono y su entorno este limpio</li> <li>✓ Que estén colocados los dispositivos de recolección</li> <li>✓ Que se eviten las escorrentías</li> <li>✓ Que se recojan los sedimentos</li> <li>✓ Que las fuentes hídricas en los entornos lo reciban desechos ni sedimentos del proyecto</li> <li>✓ La calidad de agua</li> </ul>
	Mediante jornadas de limpieza recoger suelo suelto y desechos para evitar lleguen a fuentes hídricas en el área	
	Colocar señales preventivas en los entornos de las fuentes hídricas	
	Regar diariamente dos veces el área en periodos secos	
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores	
	Mantener limpia el área de trabajo y los entornos al proyecto	
	Tapar con plástico los promontorios de materiales	
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentos)	Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Monitorear la calidad del aire</li> <li>✓ Reposición de vegetación al final del proyecto</li> <li>✓ La generación de nubes de polvo</li> </ul>
	Mantener limpia el área de trabajo y los entornos al proyecto	
	Tapar con plástico los promontorios de materiales	
	Que todos vehículos que cargue material pétreo en el sitio utilicen lona	
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción	
	Mantener limpia el área circundante al proyecto,	
Disminución de la cobertura vegetal	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Reposición vegetal</li> <li>✓ Permisología</li> </ul>
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción	
	Recoger y retirar al vertedero municipal los restos de material vegetal cortados en el sitio	

	Señalar el sitio a intervenir previo a realizar las tareas de corte de vegetación	
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes  En caso de encontrar en el sitio algún animal silvestre hacer la notificación al Ministerio de Ambiente y tramitar su reubicación adecuada  Prohibir a los trabajadores y visitantes la caza de animales silvestre  Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción	✓ Permisología ✓ Reposición vegetal
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes  Realizar jornadas de fumigación en los frentes de trabajo cada tres meses  Contar con personal con experiencia para el manejo de este tema y no perjudicar a lo vecinos	✓ Fumigaciones

#### 10.4. Cronograma de ejecución

Este cronograma de ejecución de las medidas de mitigación será una representación gráfica y ordenada con los detalles para que un conjunto de funciones y tareas (mitigaciones) se lleven a cabo en un tiempo estipulado y bajo unas condiciones que garanticen la optimización del tiempo y de la no afectación a los componentes ambientales. Cabe destacar que la etapa de construcción se estima tomara 15 meses, en los cuales el estudio se aprobara en el tercer mes por lo tanto las medidas de mitigación se aplicaran por 12 meses ya que el último mes es la operación en la cual también se aplican medidas de mitigación

**Cuadro N°24**

Impacto identificado	10.1. Medida de mitigación	Periodo de aplicación en meses														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Generación de desechos sólidos y líquidos	Colocar dispositivos señalizados en puntos estratégicos para la disposición y recolección de desechos, estos deben tener tapas															
	Conducirlos los dispositivos con desechos al vertedero municipal, en vehículos adecuados y autorizados															
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores,															
	Colocar señales preventivas en puntos estratégicos en el proyecto															
	Mantener limpia el área de trabajo y sus entornos															
	Tapar con plástico los promontorios de tierras															
Emisión gases partículas	Realizar mantenimientos preventivos a los equipos en lugares o talleres fuera del proyecto para mantenerlos en óptimas condiciones mecánicas,															
	Regar diariamente varias veces el área del proyecto en periodos secos															

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "URBANIZACION BRISAS DE VILLALOBO"  
PROMOTOR: GREEN PALACE, S.A.**

	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción																		
	Realizar jornadas de limpieza y mantener la entrada y salida de camiones libre de lodos y desechos																		
Cambio de habitad	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción																		
Generación de sedimentos y desechos sueltos a fuentes hídricas	Evitar escorrentías superficiales que arrastren sedimentos sueltos a fuentes hídricas,																		
	Colocar trampas para atrapar los sedimentos																		
	Dotar de equipo de protección y seguridad a los trabajadores																		
	Mantener limpia el área de entrada y salida de equipo																		
	Tapar con plástico los promontorios de tierras																		
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentos)	Delimitar antes de intervenir y disminuir área a perturbar																		
	Colocar cerca perimetral temporal que delimite el área de trabajo																		
	Previo a la tala y eliminación de la vegetación tramitar y pagar los permisos correspondientes																		
	Realizar jornada de disposición en el sitio acreditado por el municipio de todo el material vegetal cortado																		
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción																		
	Mantener limpia el área circundante al proyecto, las entrada y salida de vehículos al proyecto																		
Disminución de la cobertura vegetal	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes																		
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y																		

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "URBANIZACION BRISAS DE VILLALOBO"**  
**PROMOTOR: GREEN PALACE, S.A.**

	ornamentación después de la construcción																		
	Recoger y retirar al vertedero municipal los restos de material vegetal cortados en el sitio																		
	Señalar el sitio a intervenir previo a realizar las tareas de corte de vegetación																		
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes																		
	En caso de encontrar en el sitio algún animal silvestre hacer la notificación al Ministerio de Ambiente y tramitar su reubicación adecuada																		
	Prohibir a los trabajadores y visitantes la caza de animales silvestre																		
	Acondicionar ambiental el sitio con revegetación y ornamentación después de la construcción																		
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Previo a la intervención tramitar y obtener los permisos pertinentes																		
	Realizar jornadas de fumigación en los frentes de trabajo cada tres meses																		
	Contar con personal con experiencia para el manejo de este tema y no perjudicar a lo vecinos																		

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

En este proyecto **no aplica** la confección de un plan de rescate y reubicación de fauna y flora ya que no existen estos aspectos significativamente pero el promotor establecerá una política de cuidado, conservación y restauración de la flora permanente y mantendrá equipo para capturar y reubicar cualquier especie de fauna que se encuentre en el predio.

## 10.11. Costo de la Gestión Ambiental

El costo de la gestión ambiental durante la instalación y operación del proyecto se estima en diez mil quinientos balboas (B/. 10,500.00) balboas.

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

Profesional	Función	N.º de Registro
<b>Lic. Yisel Mendieta</b>	Coordinador	DEIA-IAR-079-2020
<b>Licda. Isabel Murillo</b>	Aspectos de evaluación Física y Socio Ambiental	IRC-008-12

### 12.1. FIRMAS DEBIDAMENTE NOTARIADAS

PROFESIONAL	FIRMA
Lcda. Yisel Mendieta	
Lcda. Isabel Murillo	



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
 Notario Público Sexto del Circuito de Panamá  
 con Cédula No. 4-157-725

#### CERTIFICO:

Que dada la certeza de la identidad de la (s) persona (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá,

30 MAR 2022

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
 Notario Público Sexto

### 12.2. NUMERO DE REGISTRO DE CONSULTORES (RAS)

Profesional	N.º de Registro
<b>Lic. Yisel Mendieta</b>	DEIA-IAR-079-2020
<b>Licda. Isabel Murillo</b>	IRC-008-12

## 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proyecto está plenamente justificado en función de la necesidad que existe en esta área del país de viviendas y de que es responsabilidad del estado el buscar soluciones al problema habitacional nacional, en este sentido este se constituye en una solución al grave problema de falta de viviendas en buenas condiciones que mejoren la cálida de vida de la población de la Isla, por otra parte la presente evaluación presenta una gama de estudios técnicos que sirven con herramientas de análisis para conocer el estado de los componentes ambientales antes de la ejecución del proyecto (línea base), los cuales al presentar la ejecución del proyecto nos permite predecir los posibles impactos que se puedan generar y que los negativos puedan ser mitigados, evitados, reducidos, corregidos, compensados y controlados, mediante la aplicación de un conjunto de medidas contenidas en los diversos planes incluidos en este estudio, así como el cumplimiento de la normativa ambiental vigente en Panamá, y además al cumplimiento de las medidas de mitigación y control ambiental expuestas en este estudio.

Como el sitio del proyecto se ubica en una isla es necesario que el promotor aplique el PMA, y todas las medidas de mitigación necesaria para evitar, reducir e incluso evitar los posibles impactos negativos, ya que todos los componentes ambientales en el medio deben ser cuidados e incluso conservados, por ende, el desarrollo debe ser sostenible, por ende, recomendamos:

- Que el Promotor del proyecto estructure y desarrolle un Programa de Relaciones con la Comunidad a fin de poder canalizar las expectativas de los moradores y las autoridades del área.
- Se recomienda la contratación de mano de obra proveniente del área de influencia directa del proyecto.
- Cumplir con las normativas, y sacar todos sus permisos previos a la ejecución de las tareas.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

Vicente Conesa. Matriz de Importancia. 1998.

Suárez de Castro, F. Conservación de Suelo, Instituto Interamericano para la Cooperación y la Agricultura (IICA), San José, Costa Rica, 2da. Reimp. 1982. 315 págs.

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.

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.

Resolución No. 78-90 del 21 de diciembre de 1990, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y Parcelaciones.

Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá

Ley No. 66 de noviembre de 1947, Por el cual se Aprueba el Código Sanitario que regula lo referente a Salud Pública.

Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2006

Decreto Ley No. 35 de 1996, Por el cual se reglamenta el uso de agua en la República de Panamá.

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.

Resolución No. 49 del 2 de febrero del 2000, Reglamento Técnico de Normas para Aguas Residuales

Atlas Nacional de La República de Panamá. Instituto Geográfico Tommy Guardia, 1988.

Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero del 2004, en donde se establecen los Niveles de Ruido para áreas residenciales e industriales.

Resolución AG-235-2003, Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.

## 15. ANEXOS

ANEXO N.º 1, DOCUMENTOS LEGALES

ANEXO N.º 2, DISEÑO DEL PROYECTO (PLANO)

ANEXO N.º 3, CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

### ANEXO N.º 1

Documentos legales de la empresa y del promotor

- ✓ Copia del contrato
- ✓ Orden de Proceder
- ✓ Solicitud de evaluación
- ✓ Certificado de Propiedad
- ✓ Certificado de Registro Público de la empresa promotora
- ✓ Autorización para uso de finca
- ✓ Poder de autorización para trámite de EsIA

(ORIGINALES NOTARIADOS PRESENTADOS EN FOLDER)

Cándido, adjunto links del Registro Público de certificaciones de la finca y sociedad, actualizados

## SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

RESPECTADO  
DIRECTOR REGIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
PANAMA METRO

Yo, **ADALBERTO IGNACIO JOLY ALMANZA**, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal N°8-224-2352, con oficinas en Plaza Cristal, planta baja, oficina N°29, Juan Diaz, Panamá, teléfono 6613-4493, página web [www.greenpalacegroup.com](http://www.greenpalacegroup.com), correo electrónico [ally@brisasdevillalobos.com](mailto:ally@brisasdevillalobos.com), actuando en representación de **GREEN PALACE, S.A.**, sociedad anónima debidamente constituida bajo las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita al Folio No.155655960, Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con R.U.C. 155655960-2-2017 D.V. 66, presento a la autoridad que usted dirige formal solicitud de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, tipo construcción, con \_\_\_\_\_ fojas, para el proyecto denominado "**RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS**", el cual se ejecutara según certificación de registro público sobre las fincas FOLIO REAL No.1954 con una superficie de 10ha 2869m<sup>2</sup> 12dm<sup>2</sup> código de ubicación 8713 y la finca FOLIO REAL N°35708 con una superficie de 1ha 5750m<sup>2</sup>, todas con Código de Ubicación N°8712, ubicadas en el Corregimiento de Pedregal, Distrito y Provincia de Panamá. Y autorizamos a los profesionales, Licda. Yisel A. Mendieta Murillo, mujer, panameña, mayor de edad con cedula de identidad personal 8-776-1809, consultora ambiental con resolución DEIA-IRC-079-20 y la Lcda. Isabel Murillo, mujer, panameña, mayor de edad con cedula de identidad personal N° 5-14-455, Consultora Ambiental con resolución IRC-008-12, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental y realicen los trámites pertinentes ante el Ministerio de Ambiente para la consecución de la aprobación del presente estudio incluyendo la firma de la resolución de aprobación.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Estudio de impacto ambiental impreso y dos copias en CD.
  - Certificado expedido por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de la sociedad.
  - Certificados expedidos por el Registro Público de Panamá, en el cual certifica la existencia de la finca.
  - Paz y Salvo de la sociedad emitido por el Ministerio de Ambiente.
  - Copia de cedula del representante legal de la empresa promotora.
  - Documento de certificación el equipo consultor, debidamente cotejadas ante notario.
  - Recibo de para de solicitud de evaluación.

## Atentamente

ADALBERTO IGNACIO JOLY ALMANZA  
GREEN PALACE, S.A.  
Representante Legal



Yu, Lic. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
Notario Público o Sexto del Circuito de Panamá  
Avda. Central 100 - Apartado 2000

## CHARTS AND DATA

Que dada la certeza de la voluntad de la(s) persona(s) que firma(n) el presente documento, se certifica que la(s) firma(s) son(s) auténtica(s) (Art. 17 frs. 1, 2, 3 y 5) y que la voluntad de facultacion que se presenta, es la que figura en la(s) firma(s).

—  
Panamá, *en*  
Testigo

CONSULTOR: Lic. Yisel Mendieta.  
REGISTRO: DEIA-IRC-079-2020, Número de celular 65378184



1

— DECLARACION NOTARIAL JURADA

2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16  
17  
18  
19  
20  
21  
22  
23  
24  
25  
26  
27  
28  
29  
30

En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los cuatro (4) días del mes de enero de dos mil veintitrés (2023) ante mí RAUL IVAN CASTILLO SANJUR Notaria Público Sexto del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número cuatro ciento cincuenta y siete- setecientos veinticinco (4-157-725), compareció personalmente compareció personalmente ADALBERTO IGNACIO JOLY ALMANZA, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal numero ocho- doscientos veinticuatro- dos mil trescientos cincuenta y dos (8-224-2352), con oficinas en Plaza Cristal, planta baja, oficina N°29, Juan Diaz, Panamá, teléfono 6613-4493, página web www.greenpalacegroup.com, correo electrónico ajly@brisasdevillalobos.com, actuando en representación de GREEN PALACE, S.A., sociedad anónima debidamente constituida bajo las leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita al Folio No.155655960, Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, con R.U.C. 155655960-2-2017 D.V. 66, en mi capacidad de Representante Legal, promotores del Proyecto denominado "RESIDENCIAL BRISAS DE VILLALOBOS", Categoría I, ubicado según certificación de registro público sobre las fincas FOLIO REAL No.1954 con una superficie de 10ha 2869m2 12dm2 código de ubicación 8713 y la finca FOLIO REAL N°35708 con una superficie de 1ha 5750m2, todas con Código de Ubicación N°8712, ubicadas en el Corregimiento de Pedregal, Distrito y Provincia de Panamá, me solicito que extendiera esta diligencia para hacer constar una declaración jurada, accedi a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva DEL DECLARANTE y en conocimiento del contenido del artículo 385, del texto único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo acepto y seguidamente expreso hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio coerción, de manera voluntaria declaro lo siguiente: Primero: declaro bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera; por lo tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998 .....

2  
3

30 El suscrito Notario deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna.

Leída como le fue la presente declaración notarial al compareciente en presencia de los testigos instrumentales fue la misma al compareciente en presencia de los testigos instrumentales señores CLIFFORD BERNARD GORDON, con cédula de identidad personal número uno-diecinueve-mil trescientos diecisiete (1-19-1317) Y CARLOS CALERO, portador de la cédula número ochocientos cincuenta y ocho- mil quinientos ochenta y uno (8-958- 1581), ambos mayores de edad, panameños y vecinos de esta ciudad, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, el

Notario que doy fe.

EL COMPARCIENTE,

ADALBERTO IGNACIO JOLY ALMANZA

LOS TESTIGOS

CLIFFORD BERNARD GORDON



Carlos Calero  
CARLOS CALERO

LIC. RAUL IVAN CASTILLO SANJUR  
NOTARIO PÚBLICO SEXTO



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS  
BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2022.08.12 09:03:21 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

323027/2022 (0) DE FECHA 08/12/2022

QUE LA SOCIEDAD

GREEN PALACE, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155655960 DESDE EL LUNES, 2 DE OCTUBRE DE 2017  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: CHRISTIAN AGUSTIN ZENTAY KUBAR  
SUSCRITOR: JAVIER CALVO

DIRECTOR / SECRETARIO: JAVIER CALVO  
DIRECTOR / PRESIDENTE: ADALBERTO IGNACIO JOLY ALMANZA  
DIRECTOR / TESORERO: FERNANDO JOAQUIN FERNANDEZ REYES  
VICEPRESIDENTE: LESBIA GRACIELA BARRIOS RODRIGUEZ

AGENTE RESIDENTE: CALVO, GONZALEZ, HERNANDEZ & ASOCIADOS S.C.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA EL PRESIDENTE O EN SU DEFECTO EL SECRETARIO O LA  
PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS  
EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIEN  
ACCIONES COMUNES CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA. LOS CERTIFICADOS DE  
ACCIONES SERAN EMITIDOS EXCLUSIVAMENTE SOLO DE FORMA NOMINATIVA. ACCIONES: NOMINATIVAS

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 12 DE AGOSTO DE 2022A LAS 8:47  
A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403636350



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 420DFBBE-2B3A-4EB5-AD0D-8AD14B0F5E95  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMINGUEZ  
FECHA: 2022.08.16 14:18:41 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 323212/2022 (0) DE FECHA 12/08/2022

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8713, Folio Real № 1954 (F)  
CORREGIMIENTO PEDREGAL, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,  
OBSERVACIONES QE MEDIANTE ESCRITURA PÚBLICA, 6881 DEL 3 DE AGOSTO 1981, NOTARIA TERCERA DEL  
CIRCUITO DE PANAMÁ, TOMO 147, ASIENTO 8118,  
FECHA DE INSCRIPCION 21/ AGSOTO/1980  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 10 ha 2869 m<sup>2</sup> 12 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES QUINCE MIL BALBOAS(B/.15,000.00)  
LINDEROS: NORTE TERRENOS DE ALFONSO GUTIERREZ Y AQUILINO TORIBIO GONZALEZ, SUR; TERRENOS JOSE  
DE LA LUZ CALDERON Y DE BREDIO VELASEO, ESTE; TERRENO DE ISIDRO CAMAÑO Y DE ALFONSO GUTIERREZ Y  
RIO NARANJO Y POR OESTE: TERRENOS DE JOSE DE LA LUZ CALDERON Y DEL BANCO NACIONAL Y CAMINO  
QUE CONDUCE A PEDREGAL CERRO LA BANDERA

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GREEN PALACE, S.A.(RUC 155655960)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 16 DE AGOSTO DE  
2022:17 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403636601



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR Impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 257F22C4-6009-44FB-99D6-27AA95444775  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: RITA YARISETH  
TEJADA DOMÍNGUEZ  
FECHA: 2022.08.16 14:52:45 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 323230/2022 (0) DE FECHA 12/08/2022

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8712, Folio Real № 35708 (F)  
DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,  
OBSERVACIONES FECHA DE INSCRIPCION 21 DE AGOSTO DE 1980, ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO 6,881 DEL 3  
DE AGOSTO 1981 DE LA NOTARIA TERCERA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ, TOMO 147, ASIENTO 8118  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 1 ha 5750 m<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES CINCO MIL BALBOAS(8/5,000.00)  
MEDIDAS Y LINDEROS: PARTIENDO DEL PUNTO CERO, NORTE 37 GRADOS DOS MINUTOS OESTE, SE MIDEN  
DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO METROS; SE LLEGA A ESE PUNTO. SIGUIENDO ESTE MISMO NORTE 37  
GRADOS CERO DOS MINUTOS OESTE. SE MIDE 13 METROS LLEGANDO AL PUNTO UNO DE AQUÍ CON RUMBO A  
SUR 18 GRADOS 00 MINUTOS OESTE, SE 23 METROS HASTA EL 2, SIGUIENDO RUMBO SUR 4 GRADOS 37  
MINUTOS OESTE, SE MIDE 58 METROS HASTA EL PUNTO 3 DE AQUÍ CON RUMBO SUR 15 GRADOS 10  
MINUTOS ESTE SE MIDE 77 METROS LLEGANDO AL PUNTO 4 DE AQUÍ CON RUMBO SUR 10 GRADOS 00  
MINUTOS OESTE, SE MIDE 38 METROS HASTA EL PUNTO NÚMERO 5, DESDE PUNTO 1 AL PUNTO AL PUNTO 5,  
COLINDA CON LA CARRETERA EN PROYECTO , DE ESTE PUNTO 5 CON RUMBO NORTE 90 GRADOS 0 MINUTOS  
ESTE SE MIDE 10 METROS , HASTA EL PUNTO E DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR 89 GRADOS 00 GRADOS DE  
ESTE, SE MIDE 48 METROS HASTA EL PUNTO C DE AQUÍ CON RUMBO SUR, 87 GRADOS 00 MINUTOS ESTE SE 6  
METROS 33 METROS HASTA PUNTO D, DE ESTE PUNTO CON RUMBO SUR 89 GRADOS 00 MINUTOS ESTE SE  
MIDEN 48 METROS HASTA PUNTO C DE AQUÍ RUMBO SUR 87 GRADOS 00 MINUTOS ESTE SE MIDE 26  
METROS Y UN MILÍMETRO HASTA EL PUNTO B DE AQUÍ CON RUMBO SUR 86 GRADO 00 MINUTOS ESTE SE MIDE 18  
METROS Y 36 CENTÍMETROS Y LLEGA AL PUNTO O PUNTO DE PARTIDA DEL PUNTO E AL PUNTO O COLINDA  
CON JOSÉ DE LA LUZ CALDERÓN Y DEL PUNTO O AL PUNTO UNO COLINDA CON PROPIEDAD DE LA NACIÓN.

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

GREEN PALACE ,S.A.(RUC 155655960)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 16 DE AGOSTO DE 2022:51 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403636622



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR Impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: EB8BC43B-DD6F-4AB4-B166-6C8DD45D9731

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,  
Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, con Cédula  
No. 4-157-728.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática  
con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo  
conforme.

06 ENE 2023

Panamá,

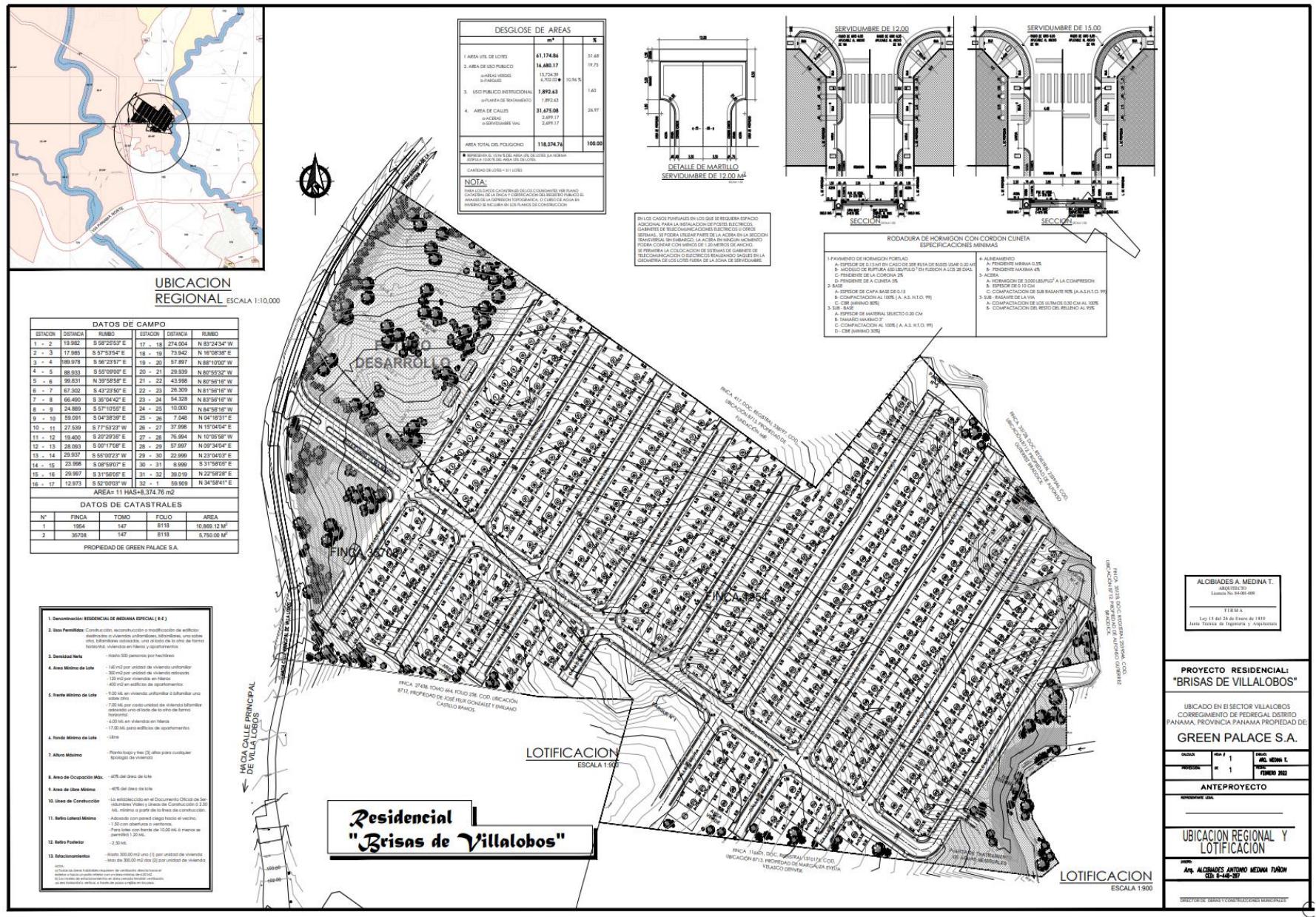
*R.I. Castillo*  
Técnico

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Sexto

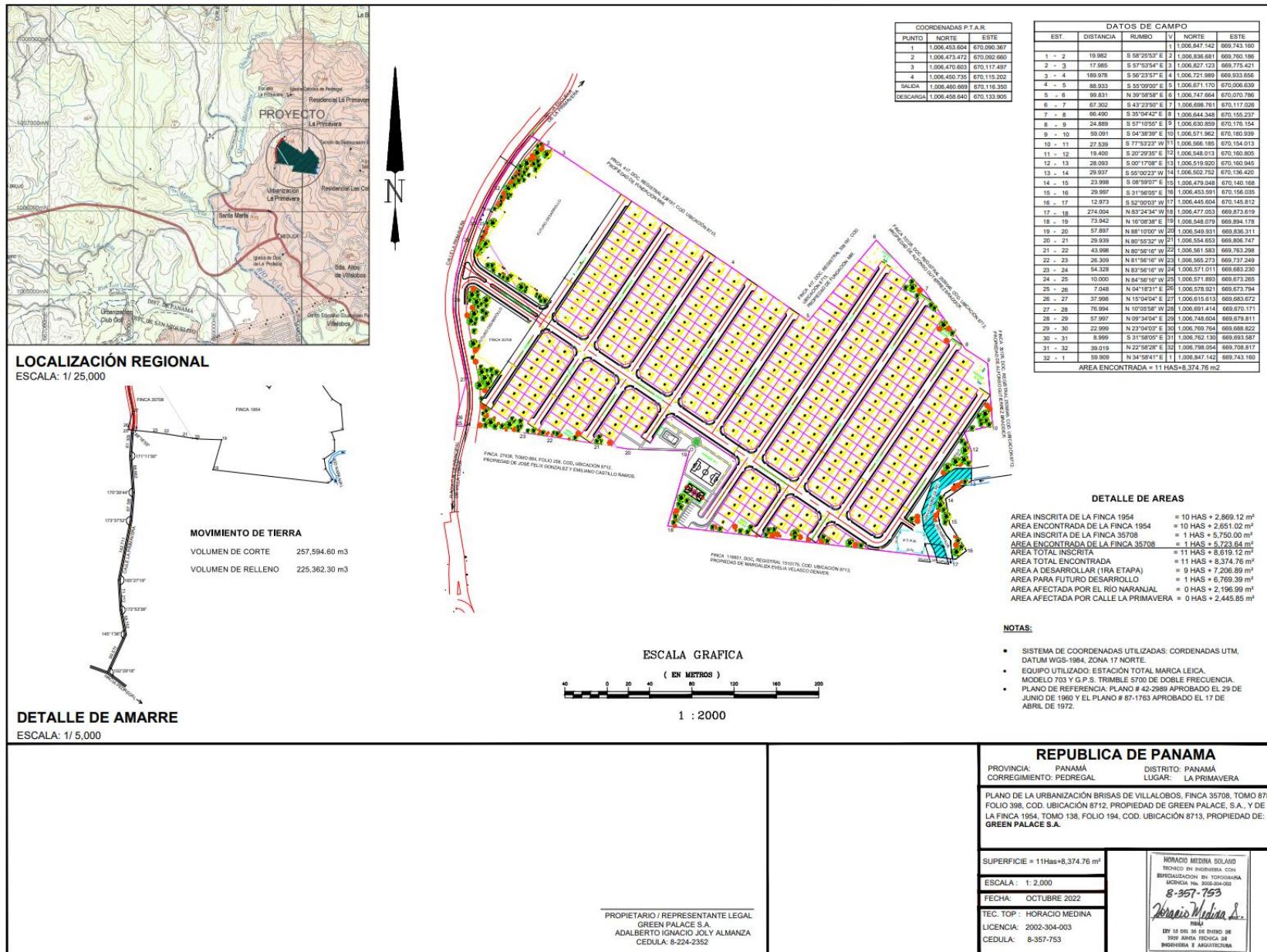


**ANEXO N.º 2  
DISEÑO DEL PROYECTO (PLANO)**

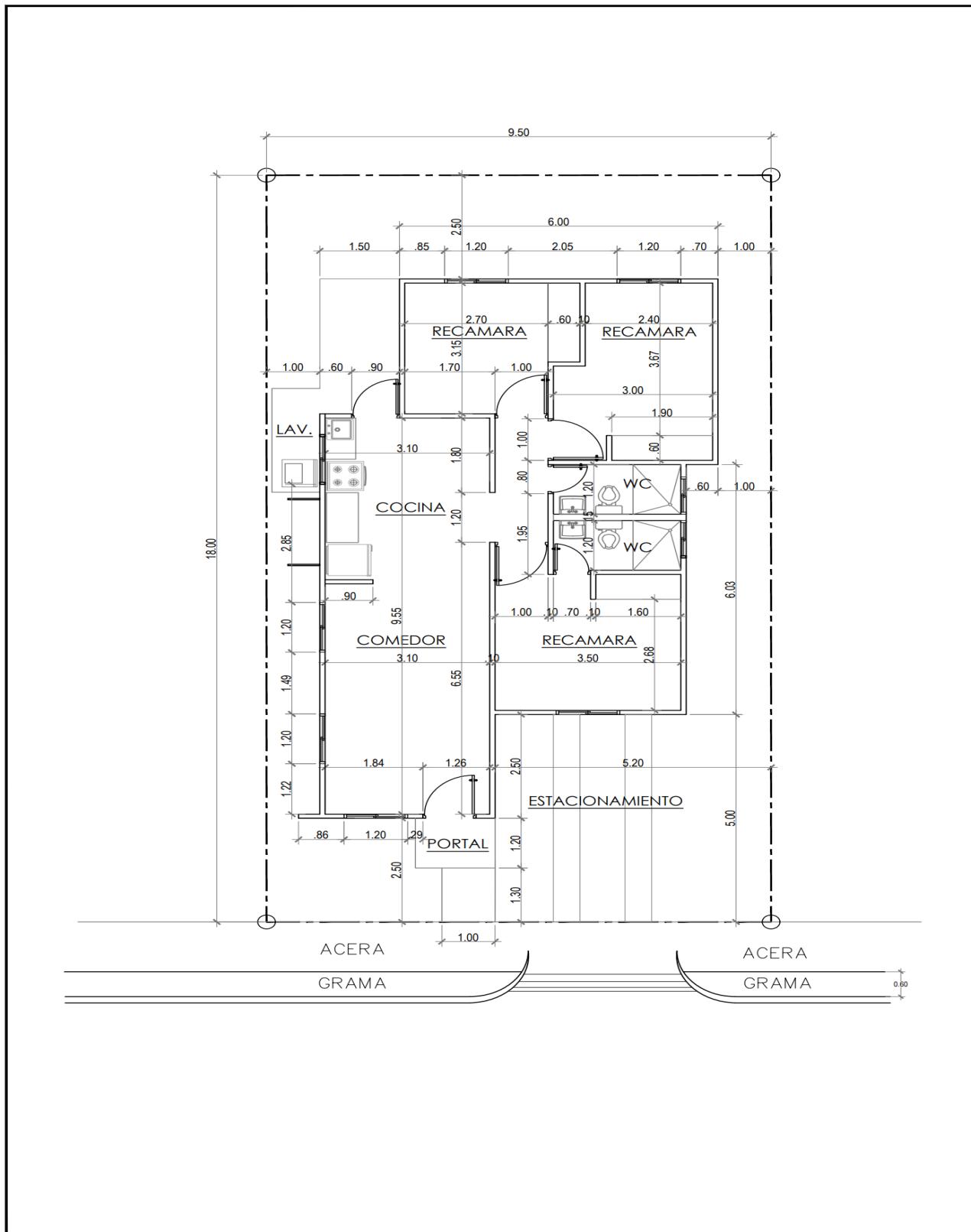
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "URBANIZACION BRISAS DE VILLALOBO"  
PROMOTOR: GREEN PALACE, S.A.**



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "URBANIZACION BRISAS DE VILLALOBO"  
PROMOTOR: GREEN PALACE, S.A.**



CONSULTOR: Lic. Yisel Mendieta.  
REGISTRO: DEIA-IRC-079-2020. Número de celular 65378184

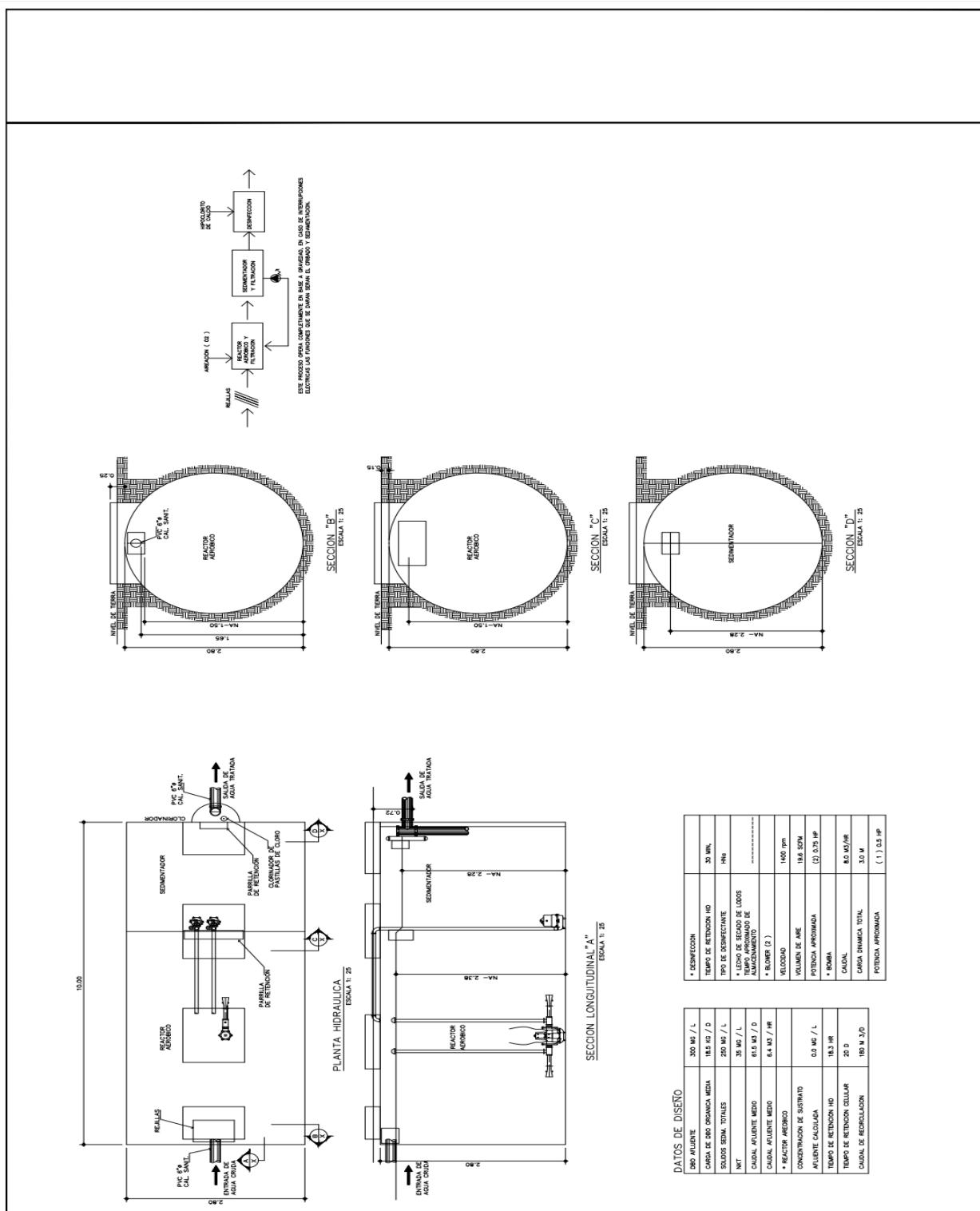




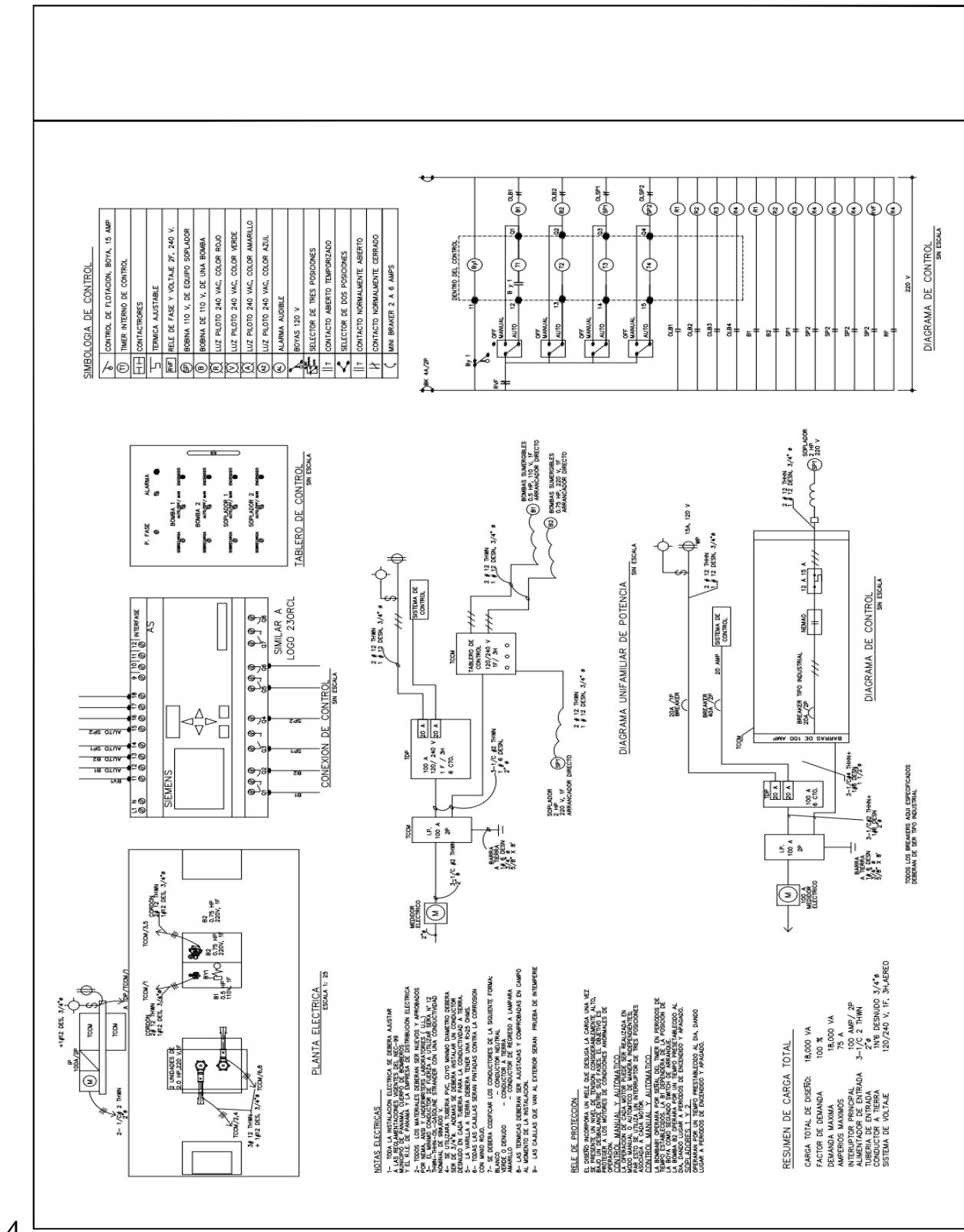


**Modelo "Smith"**

➤ DISEÑO DE LA PTAR



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "URBANIZACION BRISAS DE VILLALOBO"  
PROMOTOR: GREEN PALACE, S.A.**



CONSULTOR: Lic. Yisel Mendieta.  
REGISTRO: DEIA-IRC-079-2020, Número de celular 65378184

**ANEXO N°3,  
CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO  
INFORME DE LABORATORIO**



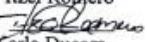


**CERTIFICACION DE CODIGO DE USO DE SUELO No. 654-2022**

**DATOS DE LA PROPIEDAD**

**Distrito:** Panamá  
**Corregimiento:** Pedregal  
**Ubicación:** La Primavera  
**Folio Real:** 1954 **Código de Ubicación:** 8713  
**Superficie del Lote:** 10ha 2869m<sup>2</sup> 12dm<sup>2</sup>

**Fecha:** 31 de agosto de 2022

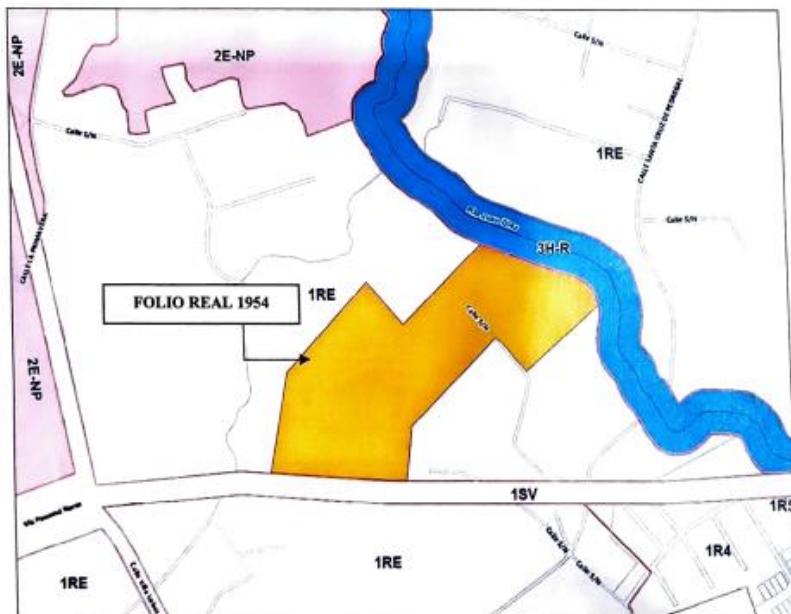
**Elaborado por:** Itzel Romero  
  
**Revisado por:** Karla Duca  


**INFORMACION DEL PROPIETARIO**

**Propietario:** Green Palace S.A  
**Representante Legal:** Adalberto Ignacio Joly Almanza  
**Cédula/Ficha:** 8-224-2352  
**Mosaico:** 5-6I

LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA  
QUE EL USO DE SUELO Y CÓDIGO DE ZONA QUE APlica PARA ESTA SOLICITUD ES:

**1RE (RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD EN PARCELA IRREGULAR)**





CERTIFICACION DE CODIGO DE USO DE SUELO No. 653-2022

DATOS DE LA PROPIEDAD

Distrito: Panamá  
Corregimiento: Pedregal  
Ubicación: La Primavera  
Folio Real: 35708 Código de Ubicación: 8712

Superficie del Lote: 1ha 5750m<sup>2</sup>

INFORMACION DEL PROPIETARIO

Propietario: Green Palace S.A  
Representante Legal: Adalberto Ignacio Joly Almanza  
Cédula/Ficha: 8-224-2352  
Mosaico: 5-61

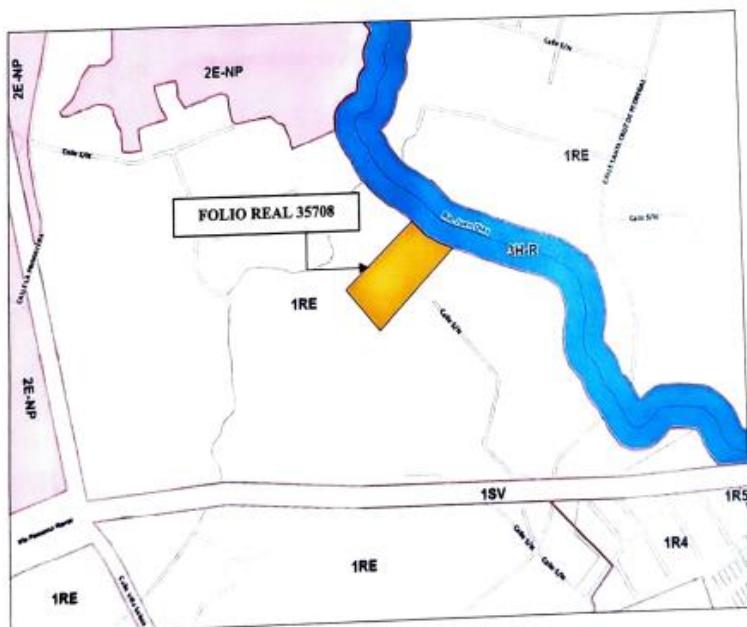
Fecha: 31 de agosto de 2022

Elaborado por: Itzel Romero

Revisado por: Karla Ducas

LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA  
QUE EL USO DE SUELO Y CÓDIGO DE ZONA QUE APlica PARA ESTA SOLICITUD ES:

IRE (RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD EN PARCELA IRREGULAR)



BASE LEGAL:  
Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021 | Capítulo 2 | Artículo 17  
Documento Gráfico de Zonificación | Municipio de Panamá.



Dr. Tomás Sosa Morales  
Director de Planificación Urbana  
Y Ordenamiento Territorial



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

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 316-2022

FECHA: 17/AGOSTO/2022

ATENDIDO POR: ARQ. ANA MATA  
ARQ. ITZA ROSAS

FIRMA:

PROVINCIA: PANAMÁ

DISTRITO: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: PEDREGAL

UBICACIÓN: AVENIDA JOSÉ MARÍA TORRIJOS

CALLE LA PRIMAVERA, VILLA LOBOS

FOLIO REAL N° 1954(F)

1. NOMBRE DEL INTERESADO: GREEN PALACE, S.A.

2. USO DE SUELO VIGENTE: R-R (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD RURAL) – 50 PER./HA

3. USOS PERMITIDOS:

R-R: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS; ASOCIADOS UNA AL LADO DE OTRA DE FORMA HORIZONTAL.

4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LA NORMA VIGENTE.

OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N° 412-2017 DEL 22 DE MARZO DE 2017 POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA LA PROPUESTA DE USO DE SUELO, ZONIFICACIÓN Y PLAN VIAL PARA EL CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, MAÑANITAS Y TOCUMEN, UBICADO EN DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ; AL DOCUMENTO GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.

NOTA: \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio  
\* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

ARQ. DALYS DE GUEVARA  
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y  
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO



10/08/2022  
CONTROL N° 307-22

GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400



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

CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO

CERTIFICACIÓN N°: 317-2022

FECHA: 17/AGOSTO/2022

ATENDIDO POR: ARQ. ANA MATA  
ARQ. ITZA ROSAS

FIRMA:

PROVINCIA: PANAMÁ

DISTRITO: PANAMÁ

CORREGIMIENTO: PEDREGAL

UBICACIÓN: AVENIDA JOSÉ MARÍA TORRIJOS,  
CALLE LA PRIMAVERA, VILLA LOBOS-----  
FOLIO REAL N° 35708(F)-----

5. NOMBRE DEL INTERESADO: GREEN PALACE, S.A.

6. USO DE SUELO VIGENTE: R-R (RESIDENCIAL DE BAJA DENSIDAD RURAL) – 50 PER./HA

7. USOS PERMITIDOS:

R-R: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDAS UNIFAMILIARES AISLADAS, ASOCIADOS UNA AL LADO DE OTRA DE FORMA HORIZONTAL.

8. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LA NORMA VIGENTE

**OBSERVACIONES GENERALES:** SE CERTIFICA EN BASE A LA RESOLUCIÓN N° 412-2017 DEL 22 DE MARZO DE 2017 POR MEDIO DEL CUAL SE APRUEBA LA PROPUESTA DE USO DE SUELO, ZONIFICACIÓN Y PLAN VÍAL PARA EL CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, MAÑANITAS Y TOCUMEN, UBICADO EN DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ; AL DOCUMENTO GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN

NOTA: \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio  
\* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.

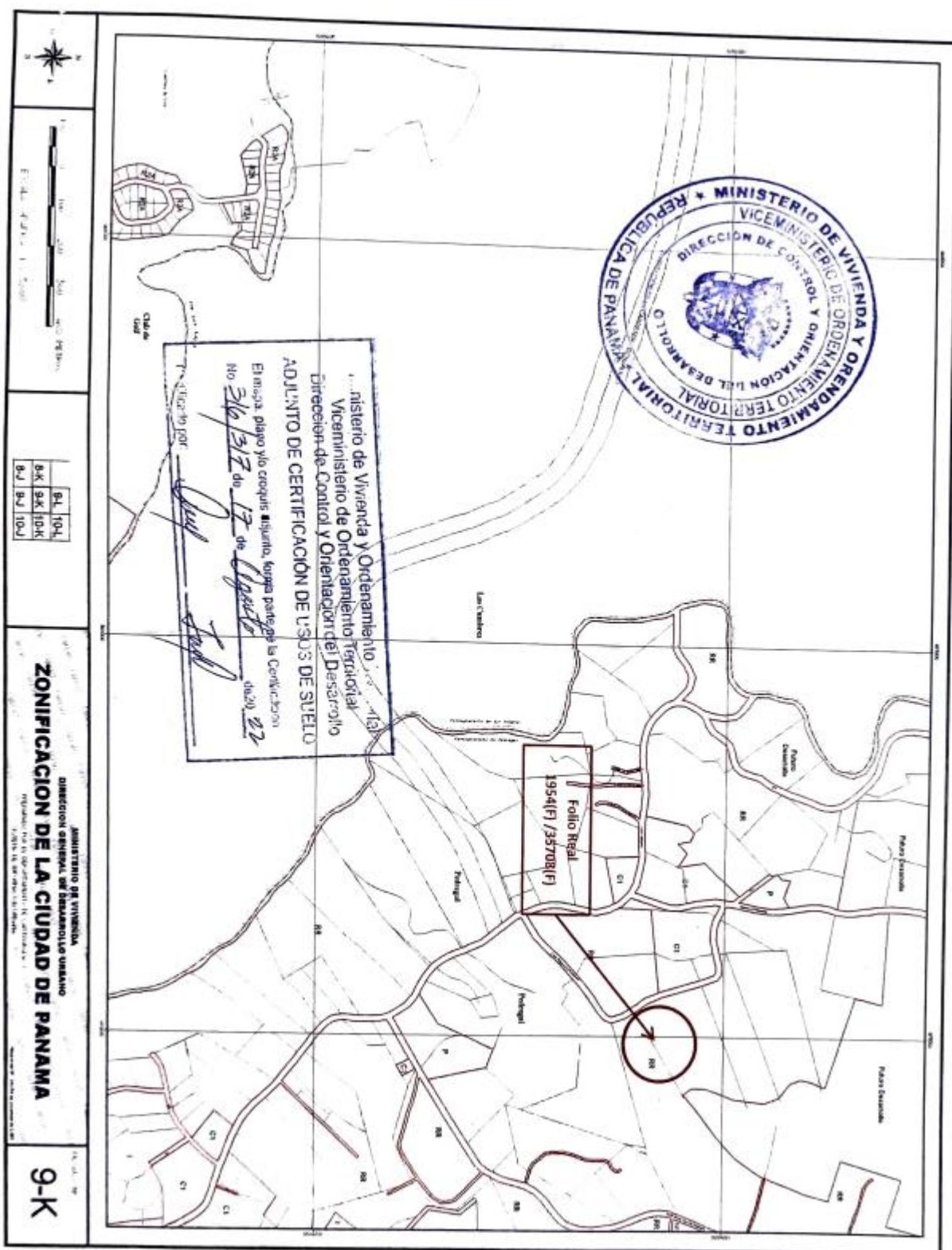
ARQ. DALYS DE GUEVARA  
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL  
Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO. a.i.

LOG/ALM/11/2022  
CONTROL N° 308-22



GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ

Ave. El Palcal  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400





*Laboratorio Ambiental y de Higiene  
Ocupacional*  
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3  
Teléfono: 323-7520/ 221-2253  
administracion@envirolabonline.com  
www.envirolabonline.com



## REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL

**GREEN PALACE**

**Brisas de Villalobos**

FECHA DE MUESTREO: 16 de enero de 2023  
FECHA DE ANÁLISIS: Del 16 al 17 de enero de 2023  
NÚMERO DE INFORME: 2023-013-111-001  
NÚMERO DE PROPUESTA: 2023-013-001 v1  
REDACTADO POR: Ing. María Eugenia Puga  
REVISADO POR: Lcdo. Alexander Polo

*Químico*

Alexander Polo Aparicio  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



## Contenido

	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Fotografía del muestreo	6
ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo	7



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



<b>Sección 1: Datos generales de la empresa</b>	
Empresa	Green Palace
Proyecto	Muestreo y Análisis de Agua Superficial
Dirección	Villalobos
Contacto	Mgr. Lizandro Arias
Fecha de Recepción de la Muestra	16 de enero de 2022

<b>Sección 2: Método de medición</b>	
Norma aplicable	Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
Método:	Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.
Procedimiento técnico	No aplica (el cliente trajo la muestra al laboratorio)
Condiciones Ambientales durante el muestreo	Ver Anexo 2 (observaciones)



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

Identificación de la Muestra	261-23
Nombre de la Muestra	Quebrada El Naranjal
Coordenadas	17P 670125 UTM 1006475

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<1,40	(*)	1,40	<10,0
Coliformes Fecales	C.F.	UFC / 100 mL	SM 9222 D	100,00	±101,4	10,0	<250,0
Coliformes Totales	C.T.	NMP / 100 mL	SM 9223 B	23590,00	±0,02	1,0	N.A.
Demanda Química de Oxígeno	DQO	mg/L	SM 5220 D	<3,00	(*)	3,0	N.A.
Oxígeno Disuelto	OD	mg/L	SM 4500 O G	8,80	(*)	2,0	>7,0
Turbiedad	UNT	UNT	SM 2130 B	10,20	±0,03	0,07	<50,0

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación.
- \*\*\* Parámetro medido por el cliente.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este periodo se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron los análisis de una (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra (261-23), todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

#### Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Candelario Sánchez	Técnico de campo	8-773-187



*Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional*



## ANEXO 1: Fotografía del muestreo



## **ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo**

CADENA DE CUSTODIA																
				<b>PT-36-05 v.3</b> Tel: 221-2283 / 322-3222 Email: <a href="mailto:venus@envirlab.com">venus@envirlab.com</a> <a href="http://www.envirlabenvi.com">www.envirlabenvi.com</a>				<b>Nº 6260</b>								
<b>NOMBRE DEL CLIENTE:</b> <i>Green Palace</i> <b>PROYECTO:</b> <i>MUESTRAS PUNTUAL ASWP</i> <b>DIRECCIÓN:</b> <i>Villa Lobos</i> <b>PROVINCIA:</b> <i>Panama</i> <b>GERENTE DE PROYECTO:</b> <i>Giselle</i>				<b>Sección A</b> <b>Tipo de Muestras</b> 1. Simple 2. Compuesta 3. No Aplica				<b>Sección B</b> <b>Tipo de Muestra</b> 1. Agua Renovable 2. Agua Superficial 3. Agua de Mar 4. Agua Potable 5. Agua Subterránea 6. Sedimento 7. Suelo 8. Lodos 9. Otros				<b>Sección C</b> <b>Área Recaptura</b> 1. Natural 2. Alcanzado 3. Suelo 4. Otro				
#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo								Análisis a realizar			
					pH	T [°C]	TN [mg/L]	Cloro residual [mg/L]	Conductividad [mS/cm o µS/cm]	Q [l/min]	O.D. [mg/L]	Tipo de Muestreo [Elige de la sección A]	Tipo de Muestra [Elige de la sección B]	Área Recaptura [Elige de la sección C]	Coordenadas	
1	Barro, el nido natal	20/01/16	2:13:37 pm	U1	-	-	-	-	-	8.80	1	2	4	137 070125 5.4 1006475	- - -	
%T a Temperatura del muestreo <input checked="" type="checkbox"/> Ays <input type="checkbox"/> HCT <input type="checkbox"/> SAAM <input type="checkbox"/> Cl <input type="checkbox"/> Cl <sup>-</sup> <input type="checkbox"/> Color <input type="checkbox"/> OBD <input checked="" type="checkbox"/> DOO <input type="checkbox"/> P-Total <input type="checkbox"/> NO <sub>x</sub> <input type="checkbox"/> N-NH <sub>3</sub> <input type="checkbox"/> N-Total <input type="checkbox"/> Metales <input type="checkbox"/> SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> <input type="checkbox"/> ST <input type="checkbox"/> SOT <input type="checkbox"/> SST <input checked="" type="checkbox"/> Turbiedad <input type="checkbox"/> Sulfuros <input type="checkbox"/> Fensol <input type="checkbox"/> Dureza <input type="checkbox"/> Alcalinidad <input checked="" type="checkbox"/> CT <input checked="" type="checkbox"/> CF <input type="checkbox"/> E. Coli												Observaciones: Ciclo Parcialmente Nublado				
Entregado por: <i>Candelaria Sanchez</i> Fecha: 20/01/16 Hora: 2:13:37 pm												Temperatura de preservación de la muestra <input checked="" type="checkbox"/> Menor de 6°C <input type="checkbox"/> Temperatura Ambiente				
Recibido por: <i>Carla V. Narvaez</i> Fecha: 22/01/16 Hora: 07:57 pm												Muestreador: <i>Candelaria Sanchez</i>				
Firma del Cliente: <i>L. M. Sanchez</i> Fecha: 16-1-23 Hora: 2:13 pm												Firma: <i>Candelaria Sanchez</i>				

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

