

**REPUBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE VERAGUAS.**



---

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.  
“RESIDENCIAL METROPOLITANO.”  
UBICACIÓN: LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO,  
DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.**

---

**PROPONENTE:  
“PROMOTORA VOLUMEN, S.A.”  
FOLIO N° 155730582.**

---

**CONSULTOR AMBIENTAL LIDER:  
ING. FRANKLIN VEGA PERALTA.  
DINEORA IAR – N° 029-2000.**

**MARZO – 2023.**

<b>I.0. ÍNDICE.</b>	<b>1</b>
<b>2.0. RESUMEN EJECUTIVO.</b>	<b>5</b>
<b>2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contratar, b) número de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.</b>	<b>6</b>
Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, página Web.	6
Registro de Consultor Líder.	6
Presupuesto Aproximado.	6
<b>3. INTRODUCCIÓN.</b>	<b>7</b>
<b>3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.</b>	<b>7</b>
Duración.	8
Metodología del Estudio Presentado.	8
Instrumentación.	8
<b>3.2. Caracterización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.</b>	<b>9</b>
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL.</b>	<b>10</b>
<b>4.1. Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación. certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.</b>	<b>10</b>
Nombre, Tipo de Proyecto, Promotor y Tipo Persona y Dirección.	10
Certificado del Registro de la Propiedad o de la Finca.	10
<b>4.2. Paz y Salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.</b>	<b>11</b>
<b>5.0. DESCRICIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>	<b>11</b>
<b>5.1. Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.</b>	<b>13</b>
Objetivo General.	13
Objetivos Específicos.	13
Justificación.	13
Uso de suelo.	13
Viabilidad.	14

Socioeconómico.	14
<b>5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o Geográficas del polígono del proyecto.</b>	<b>15</b>
Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto – WGS 84.	15
Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto; Esc: 1: 50,000.	16
<b>5.3. Legislación; normas técnicas y ambientales e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.</b>	<b>17</b>
<b>5.4. Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.</b>	<b>17</b>
<b>5.4.1. Planificación.</b>	<b>17</b>
<b>5.4.2. Construcción/ ejecución.</b>	<b>18</b>
<b>5.4.3. Operación.</b>	<b>19</b>
<b>5.4.4. Abandono.</b>	<b>19</b>
<b>5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar.</b>	<b>19</b>
<b>5.6. Necesidades de Insumo durante la construcción/ejecución y operación.</b>	<b>22</b>
<b>5.6.1. Necesidad de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).</b>	<b>23</b>
<b>5.6.2. Mano de obra (durante la construcción y operación). Empleos directos e indirectos generados.</b>	<b>23</b>
<b>5.7. Manejo y disposición de los desechos en todas sus fases.</b>	<b>23</b>
<b>5.7.1. Sólidos.</b>	<b>24</b>
<b>5.7.2. Líquidos.</b>	<b>25</b>
<b>5.7.3. Gaseosos.</b>	<b>25</b>
<b>5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.</b>	<b>25</b>
<b>5.9. Monto Global de la inversión.</b>	<b>25</b>
<b>6.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FISICO.</b>	<b>26</b>
<b>6.3. Caracterización del suelo.</b>	<b>26</b>
<b>6.3.1. La descripción uso de Suelo.</b>	<b>26</b>

<b>6.3.2. Deslinde de la Propiedad.</b>	<b>26</b>
<b>6.4. Topografía.</b>	<b>27</b>
<b>6.6. Hidrología.</b>	<b>27</b>
<b>6.6.1. Calidad de aguas superficiales.</b>	<b>27</b>
<b>6.7. Calidad del Aire.</b>	<b>27</b>
<b>6.7.1. Ruidos.</b>	<b>27</b>
<b>6.7.2. Olores.</b>	<b>27</b>
<b>7.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.</b>	<b>27</b>
<b>7.1. Características de la Flora.</b>	<b>28</b>
<b>7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (explicar técnicas forestales recomendadas por ANAM).</b>	<b>28</b>
<b>7.2. Características de la Fauna.</b>	<b>29</b>
Fauna indicadora.	29
<b>8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIECONOMICO.</b>	<b>30</b>
<b>8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.</b>	<b>30</b>
Características de la Población.	30
<b>8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).</b>	<b>31</b>
Reunión Informativa.	31
Encuestas.	31
Conclusión del equipo consultor.	31
<b>8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.</b>	<b>32</b>
<b>8.5. Descripción del Paisaje escénico.</b>	<b>33</b>
<b>9.0. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.</b>	<b>33</b>
<b>9.2. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos; su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgos de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, entre otros.</b>	<b>33</b>
Metodología.	33
Descripción de los potenciales impactos según matriz de interacción.	34

Evaluación de Potenciales Impactos priorizados.	36
<b>9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la comunidad Producidos por el Proyecto.</b>	<b>38</b>
<b>10.0. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).</b>	<b>39</b>
<b>10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.</b>	<b>39</b>
<b>10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas.</b>	<b>39</b>
<b>10.3. Monitoreo.</b>	<b>40</b>
<b>10.4. Cronograma de ejecución.</b>	<b>41</b>
<b>10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.</b>	<b>44</b>
<b>10.11. Costo de Gestión Ambiental.</b>	<b>44</b>
<b>11.0. AJUSTES ECONOMICOS POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.</b>	<b>44</b>
<b>12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL;(S), FIRMA (S), RESPONSABILIDADES.</b>	<b>45</b>
<b>12.1. Firmas debidamente notariadas.</b>	<b>45</b>
<b>12.2. Número de registro de consultor (es).</b>	<b>45</b>
<b>13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.</b>	<b>46</b>
<b>14.0. BIBLIOGRAFÍA.</b>	<b>47</b>
<b>15.0. ANEXOS.</b>	<b>48</b>

## 2.0. RESUMEN EJECUTIVO.

Este estudio pretende cumplir con el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá por la cual se crea la Autoridad nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente (Mi Ambiente), tomando como base los criterios fundados en este Decreto.

Por este medio, la Sociedad **PROMOTORA VOLUMEN, S.A.**, persona Jurídica, con Folio 155730582, con domicilio en la ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá, teléfono (507) 6672-1402; en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (E.s.I.A.) Categoría I para el proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO.**” La actividad propuesta, se encuentra en lo establecido en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Industria de la Construcción); aun así, la promotora decidido presentar esta herramienta ambiental y con ella, contar de una guía ambiental para mitigar los posibles impactos ambientales que se pudieran dar con el desarrollo del proyecto.

DESGLOSE DE ÁREAS:			
DESCRIPCIÓN.	ÁREAS.	%.	CANT.
ÁREA DE LOTES R-2.	22781.11.	70.90.	37.
ÁREA DE LOTE COMERCIAL.	935.60.	2.91.	1.
<b>SUB – TOTAL=</b>	<b>23716.71.</b>		
ÁREA DE USO PÚBLICO.			
ÁREA VERDE (Re-a)	<b>2546.80.</b>	7.93	3.
ÁREA DE TANQUE DE AGUA	<b>112.19</b>	0.35	1.
ÁREA DE CALLES	5754.09	17.91	
<b>SUB-TOTAL</b>	<b>8413.08</b>		
ÁREA TOTAL A DESARROLLAR	32129.79	100.00	

Por la topografía del terreno se tendrá que realizar trabajos de terracería los trabajos de nivelación y relleno serán mínimos por lo que se utilizará una retro excavadora y un tractor D4. El área de lotes es de 32,129.79 metros cuadrados. El Área de Uso

Público, tendrá una superficie de 8,413.08.m<sup>2</sup>, el área total del proyecto es de 32,129.79 m<sup>2</sup> donde construirán viviendas según la demanda en el mercado, ya sea unifamiliares o bifamiliares. Estas serán de bloques de cemento de 4” y 6”; fundaciones de hormigón dosificado; piso de baldosas o similares, ventanas de persianas o tipo francesa, puertas de madera, paredes repelladas y pintadas, techos con carriolas de metal y zinc galvanizado canal ondulado. Estas casas tendrán dos a tres cuartos, un sanitario, lavandería, baños, cocina y terraza. El tratamiento de las aguas servidas será a través de Tanques Sépticos individuales los cuales será aprobados por el MINSA. El equipo requerido es retroexcavadora, tractor D4 y motoniveladora, etc. Los insumos a utilizar son los combustibles; aceites; lubricantes y otros. Para la construcción de infraestructuras se necesitarán insumos como cemento, acero, piedra, arena, madera, bloques, tuberías, alambre y otros. La inversión se cifra en B/. 500,000 y la mano de obra generada en 25 – 30 empleos directos, muy positivos para la provincia de Veraguas.

**2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) persona a contratar, b) número de teléfonos, c) correo electrónico, d) página web, e) nombre y registro del consultor.**

- **Nombre del Proyecto:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO.”
- **Sector:** Urbanismo – Construcción.
- Promotora: Sociedad “**PROMOTORA VOLUMEN, S.A.**”
- **FOLIO Nº:** 155730582.
- **Tipo de Persona:** Jurídica.
- **Residencia:** Ciudad de Santiago, provincia de Veraguas.

**Persona a Contactar:**

- **OMAR ANTONIO URIBE LONDOÑO.**
- Teléfono Móvil: 6672 – 1402.
- Teléfono Oficina: -----
- Dirección: corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.
- Correo Electrónico: -----.

**Nombre del Consultor Ambiental Líder:**

- ING. FRANKLIN VEGA PERALTA - C.I.P. 9 – 127 – 64.
- Idoneidad 94 – 005 – 003.
- Registro de Consultor Ambiental: DINEORA IAR – N° 029-2000.

**Inversión Proyectada: B/. 500,000.**

**3.0. INTRODUCCIÓN:**

tiene como objeto el desarrollo de un área para uso urbano en el lugar poblado conocido como la Florecita, corregimiento Santiago, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Este proyecto pretende dotar el área con todos los servicios requeridos para la vivencia humana, como son calles asfaltadas, electricidad, agua potable, etc. En el contexto general el sitio es apto para el proyecto dado que en las inmediaciones se desarrollan pequeñas viviendas las cuales contribuyen al crecimiento de este sector. Además, que existen otros residenciales. Se plantea que en un tiempo máximo de 3 años después de construidas las viviendas, se cumpla con el tope de ventas que es de 38 viviendas y . El proyecto es coordinado por profesionales idóneos y será ejecutado con todos los requerimientos para un adecuado y eficiente trabajo, tanto en la construcción como en la operación. Este Estudio Ambiental Categorizado como TIPO I, incluye todos los aspectos y componentes a objeto cumplir con las normativas ambientales existentes en La República de Panamá, cuyo ente sectorial competente es el Ministerio de Ambiente (MIAMBIENTE).

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

Se analiza el contexto Técnico - Social - Ambiental del proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO.**”, con una superficie total de 3 Hectáreas + 2129 metros+ 79decímetros, el cual será parcelado en lotes con un mínimo de área de 500 m<sup>2</sup> y un máximo de 600 m<sup>2</sup>. Se incluye en el análisis todos los servicios públicos necesarios para la vivencia de las personas que accedan a comprar en el proyecto; estos servicios son agua potable, electrificación y calles internas de asfalto con doble tratamiento superficial. Otros servicios que se pueden acceder

opcionalmente son telefonía, recolección de basura con la empresa SACOSA, S.A. la cual es la responsable de la recolección de basura de la ciudad de Santiago, rutas de buses y otros.

Adecuar un área apta para el desarrollo urbano de la ciudad de Santiago, mediante la construcción de viviendas en lotes servidos que cumplan con los requisitos inherentes a la planificación y desarrollo del uso de suelo de la región. Esto implica la promoción y venta del negocio en pos de un beneficio social de la comunidad y la rentabilidad de la misma a la Sociedad Promotora.

**Duración:** Para la elaboración del presente estudio, se tomó 10 días, incluyendo caracterización del área de influencia del proyecto, tanto directo como indirecto (un día); aplicación de encuestas y reunión (un día); recopilación de datos e información general (tres días); procesamiento, análisis y transcripción del proyecto (cuatro días) y encuadernación del documento (un día). Las investigaciones se realizaron mediante inspección y observaciones directas al sitio del proyecto, incluyendo aplicación de encuesta y levantamiento de los componentes físicos y bióticos de la zona. Se visitaron instituciones como **MIVIOT, MINSA, MOP, IDAAN** y otras para consultas y referencias del caso. Posterior a esos días, se procedió a la obtención y revisión de documentación suministrado por la empresa con respecto a planos, datos generales, etc. También se revisó la legislación nacional aplicable al proyecto de tal forma que se cumplan con todos los requisitos del caso.

**Metodología del Estudio Presentado:** El método se fundamenta en identificar los componentes del proyecto, que interaccionan con los diferentes factores ambientales del entorno. Los mismos son cotejados y analizados a través de una Matriz de Interacción, para luego analizarse según criterios de evaluación como tipo, carácter, grado de perturbación, importancia, riesgo de ocurrencia, extensión, duración y reversibilidad. Posterior a ello se realiza una priorización de los potenciales impactos seleccionados con objeto de aplicarle las medidas de prevención, mitigación o compensación que corresponda. Después de ello se propone el Plan de Manejo Ambiental del proyecto, que debe regir en la etapa de operación y ejecución del mismo.

**Instrumentación:** La metodología que se implementó fue la de base de datos de campo recolectados en sitio, así como en la revisión de documentación investigada y suministrada por el representante legal de la Sociedad Promotora. Los instrumentos básicos para la recolección de información de campo son brújulas, GPS, cinta métrica, pala, cámaras fotográficas, libretas de apuntes, fotos aéreas, etc. La revisión de documentación consistió en verificación de planos, cálculos con escalímetros, información vía Internet, fotointerpretación aérea, Google Earth Pro, información en oficinas de Reforma Agraria y Catastro, procesamiento de información mediante AutoCAD 2018 y revisión general de la información de la sociedad o proponente. La información socioeconómica fue obtenida de los datos de La Contraloría General de Panamá y la opinión de la comunidad se obtuvo por encuestas a los moradores cercanos al proyecto y principalmente los que viven a lado del mismo.

### **3.2. Caracterización: justificar la categoría del E.s.I.A. en función de los criterios de protección ambiental.**

Las consideraciones a la Categoría de estudio presentado, el proyecto no tiene componentes que puedan deteriorar o potencialmente afectar significativamente el medio natural en su área de influencia. Las actividades propuestas pueden realizarse con seguridad para el entorno con técnicas, procedimientos y métodos adecuados y cumpliendo los planes de seguimientos estipulados. Es concluyente que un **Estudio Categoría I** es el más adecuado por las siguientes razones según los criterios de Protección Ambiental:

- ❖ **Criterio I: Cuando el Proyecto Genera o Presenta Riesgos a la Salud de la Población, Flora y Fauna o sobre el Ambiente en General:** Por la baja magnitud y el tipo de proyecto que es para la vivencia humana este **criterio no aplica**. Las actividades proponen diseños técnicos - científicos adecuados y adaptados para satisfacer las necesidades humanas acordes con el entorno natural.
- ❖ **Criterio II: Cuando el Proyecto Genera o Presenta Alteraciones Significativas sobre la Cantidad y Calidad, de los Recursos Naturales, con especial atención a la Diversidad Biológica o Recursos de Valor**

**Ambiental y/o Patrimonial:** Las interacciones del proyecto con los factores ambientales a su alrededor no poseen niveles de importancia que impliquen la pérdida o alteración de los recursos naturales. Por ser el área propia de asentamiento humano, el uso de suelos de la misma permite las infraestructuras residenciales sin que se afecten significativamente recursos naturales, ya sea de diversidad biológica o de índole patrimonial.

- ❖ **Criterio Nº III: Cuando el proyecto afecta áreas protegidas, de valor paisajístico, estético o turístico;** Por la zonificación este criterio no aplica.
- ❖ **Criterio Nº IV: Cuando se genera reasentamiento, desplazamiento o la reubicación de poblaciones humanas;** Este criterio no aplica.
- ❖ **Criterio Nº V: Cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios arqueológicos, históricos o de patrimonio cultural;** No aplica, ya que la zonificación indica que no existen valores arqueológicos o análogos.

#### **4.0. INFORMACIÓN GENERAL.**

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

Proyecto: “RESIDENCIAL METROPOLITANO.”

1. Promotora: VOLUMEN, S.A.

2. Folio Nº: 155730582.

3. Tipo de Persona: Jurídica.

4. Teléfono Móvil: 6672 - 1402.

5. Residencia: Ciudad de Santiago, provincia de Veraguas.

6. Fotocopia de cédula del representante legal de la sociedad promotora: Se Adjunta.

Certificaciones de existencia de la Finca con el código de ubicación N°9901, Folio Real N°30397895, ubicada en La Florecita frente al parque Santiago Apóstol, corregimiento Santiago, Distrito de Santiago, en donde se realizará el proyecto

emitido por el Registro Público de Panamá y de la existencia de la sociedad anónima: Se adjuntan los dos certificados en **Anexos**.

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

El certificado de paz y salvo emitido por la entidad correspondiente a nombre de la promotora y su representante se adjunta en los documentos legales y en anexos.

Recibo de pago por los trámites de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, por un monto de B/ 350.00; se adjunta a este documento y en los documentos legales y en Anexos.

**5.0. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD:**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 3 Hectáreas más 2129 más .79 decímetros cuadrados dm<sup>2</sup>, el cual se pretende desarrollar cumpliendo con las Normas de Desarrollo Urbano Residencial de Baja Densidad, en donde el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento las Normas de Desarrollo Urbano Residencial de Baja Densidad R -1, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 100 personas por hectárea y 20 unidades de viviendas por hectárea. El área mínima del lote es de 500 metros cuadrados de carácter familiar y 600 metros cuadrados si es de carácter bi-familiar. El fondo mínimo del lote debe de ser 30 metros y el frente mínimo de lote debe ser 15 metros para viviendas de carácter familiar. Las áreas de uso públicos están compuestas por las siguientes áreas, un área verde de 2546.80 metros cuadrados que representa el 7.93% del total de la obra, área de tanque de agua de 112.19 metros cuadrados que representa el 0.35% y el área de calle de 5754.09 metros cuadrados que representa el 17.91% que representa el total del proyecto. Se habilitarán 38 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima de 500 - 600 metros cuadrados. Por la topografía se requerirá realizar trabajos de nivelación y terracería.

A continuación, el detalle de las infraestructuras a desarrollar:

- ✓ **Vías Públicas:** Se contemplan la construcción de tres (3) calles laterales las cuales contarán con una longitud de 12.80 metros.
- ✓ El tratamiento del de las calles será con imprimación y doble sello asfáltico; incluye 15 cms de capa base (1 ½ “Ø); grava de 3/4” Ø y 3/8” Ø. El material selecto (sub-base) tendrá 15 cms de espesor; compactación al 100% y un C.B.R. de 80%. Las aceras serán construidas con hormigón de 2,000 lbs. / pulg<sup>2</sup> y espesor de 0.10 metros. El eje de las calles está a 6.40 metros de la línea de propiedad de los lotes en vía local y 7.50 en vía colectora. Todas estas infraestructuras cumplirán con las normas estipuladas por el Ministerio de Obras Públicas - MOP, ente sectorial estatal responsable. El área de uso público 8,413.08 metros.
- ✓ **Lotes:** Se habilitarán 37 lotes en donde se utilizarán para viviendas y uno (1) para área comercial, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 500 metros cuadrados y un área máxima de 600 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno se necesitará nivelación mecanizada o terracería en baja magnitud. El área total 3 hectáreas + 2129 metros + 79 decímetros, representando esto el 100 % del área total del proyecto. Los mismos cumplirán con las normas estipuladas por el Ministerio de Vivienda-MIVIOT, entidad estatal competente.
- ✓ **Área de Uso Público:** Consiste en un área para la recreación de las personas que viven en el proyecto. Tendrá una superficie de 8,413.08 m<sup>2</sup>. Aquí se dejará el área verde de (Re-a) con un área de 2546.80 (7.93%), un área de Tanque de agua de 112.19 (0.35%), un área de calles de 5754.09 (17.91%), las cuales serán aprobadas por el Municipio de Santiago y el Ministerio de Vivienda, Instituciones sectoriales competentes.
- ✓ **Viviendas:** Para la construcción de las viviendas se cumplirán con las normas de desarrollo urbano para la ciudad de Santiago, incluyendo Residencial de Baja densidad R1. Se construirán viviendas según la demanda en el mercado, ya sea unifamiliares o bifamiliares. Estas serán de bloques de cemento de 4” y 6”;

fundaciones de hormigón dosificado; piso de baldosas o similares, ventanas de persianas o tipo francesa, puertas de madera, paredes repelladas y pintadas, techos con carriolas de metal y zinc galvanizado canal ondulado. Estas casas tendrán dos a tres cuartos, uno sanitario, lavandería, baños, cocina y terraza. El tratamiento de las aguas servidas será a través de un Tanque Séptico Individual. Esto se dará con los debidos permisos.

- ✓ **Tratamiento de Aguas Servidas:** Cada lote contará con una línea de distribución de las aguas servidas hacia la línea recolectora la cual llevará al Tanque Séptico individual de cada casa. Estos deberán ser refrendados por la Departamento Regional de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud – Santiago y el IDAAN, quienes certificarán y aprobarán que los mismos cumplen con las normas y requisitos ambientales correspondientes (DGNTI-COPANIT - 39 – 2,000).

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

#### **Objetivo General:**

Parcelar, servir y construir viviendas en una superficie de 3 Hectáreas + 2129 metros +79 decímetro en un globo de terrenos o lotes con una superficie mínima de 400 m<sup>2</sup> y un máximo de 500 brindando los servicios básicos necesarios para la vivencia de seres humanos.

#### **Objetivos Específicos:**

Construir 37 viviendas en 37 lotes, cuya área mínima es de 500 metros cuadrados, cumpliendo con la norma de desarrollo urbano de la ciudad de Santiago.

- Aprovechar el uso de suelo de la zona.
- Cumplir con los requerimientos ambientales exigidos por Ley.
- Contribuir con el desarrollo urbano del corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago y sus alrededores.
- Dar una vivienda digna y apropiada a los futuros clientes contando así con todos los servicios necesarios para el buen vivir.

- Darle uso a una tierra o área que se encuentra en desuso hacen muchos años.

**Justificación.**

**Uso de Suelo:** Se han construido otros residenciales a pocos metros del proyecto a desarrollar, por lo que la propuesta constituye un complemento según la ubicación de los terrenos y su zonificación. Un aspecto importante es que el sector está dentro del área urbana en crecimiento de la ciudad de Santiago, rodeada en las partes laterales por viviendas. Actualmente el terreno está en desuso con su cobertura vegetal en Pasto mejorado. Considerando esto la actividad más cónsena y conveniente es la construcción de viviendas unifamiliares o bi-familiares; aspecto que promueve el presente proyecto. Cerca del proyecto se desarrollan otros Residenciales ya que la población de la ciudad de Santiago va en Aumento.

**Viabilidad:** El terreno cuenta con viviendas cercanas y variadas, todas cumpliendo en cierto grado con la planificación urbanística debida, como es el caso de algunas viviendas y el residencial, que se han construidos y otras que están en construcción. Estas poseen normas de desarrollo urbano y sus servicios fueron planificados y diseñados para tal fin. A la vez están próximas escuelas, locales comerciales, que hacen que el proyecto planteado sea ajustable al medio en sus contextos. Técnico-ambientalmente, el proyecto es posible considerando que existen diseños y obras civiles que se pueden aplicar para eliminar cualquier riesgo que pueda surgir en su construcción y operación.

**Socioeconómico:** Se genera empleo directo e indirecto en toda la etapa del proyecto, lo que implica empleomanía en el área. A la vez el promotor garantiza la inversión necesaria para cumplir con los compromisos contractuales que adquiera, tanto financieramente como ambientalmente.

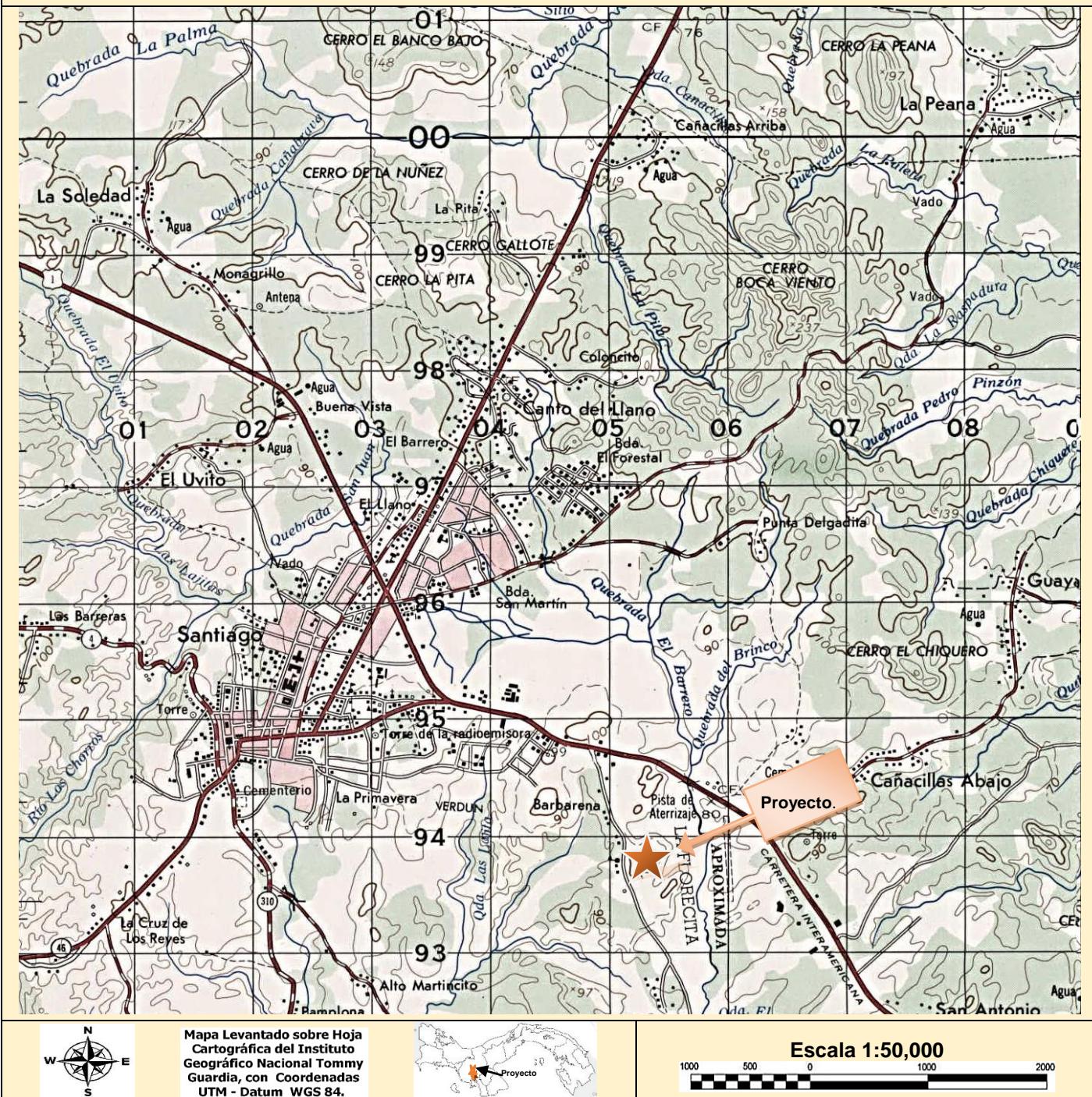
## **5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1: 50,000 y coordenadas UTM o Geográficas del polígono del proyecto.**

Coordenadas de Polígono del Proyecto y Ubicación Política y Cartográfica: Se ubica en la ciudad de Santiago, corregimiento Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Según mapas cartográficos, Hoja 4040 - III y GPS, el proyecto se ubica según el sistema UTM y el DATUM de referencia WGS 84, en las siguientes coordenadas:

Vértice del Polígono	Coordenadas	
	Este:	Norte:
Nº 1	505299	893481.
Nº 2	505419.	893401.
Nº 3	505510.	893395.
Nº 4	505711.	893411.
Nº 5	505816.	893429.
Nº 6	505817.	893463.
Nº 7	505518.	893481.



**PROYECTO: "RESIDENCIAL METROPOLITANO." (Ubicación Geográfica - 1:50,000).**



**Proyecto: "RESIDENCIAL METROPOLITANO.", Promotora: PROMOTORA VOLUMEN, S.A.**

**Ubicación: (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No. 30397895, ubicada en La Florecita en el corregimiento de Cabecera, ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá.**

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

- ❖ Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998, "Por la cual se dicta la Ley General de Ambiente de La República de Panamá y se crea La Autoridad Nacional del Ambiente" (hoy día Ministerio de Ambiente).
- ❖ Ley 1 de 3 de febrero de 1994 "Forestal de La República de Panamá".
- ❖ Ley Nº 24 de 7 de junio de 1995 "Sobre La Vida Silvestre de La República de Panamá".
- ❖ Decreto Ejecutivo Nº 123 del 14 de agosto de 2009 "Por Medio del Cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de La Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998, general de Ambiente de La República de Panamá y Se deroga el Decreto Ejecutivo Nº 209 del 05 de septiembre de 2006.
- ❖ Régimen Municipal del distrito de Santiago, referente a los proyectos para la zona.
- ❖ Normas de Desarrollo y Ordenamiento Urbano regidas por el Ministerio de Vivienda.
- ❖ Normativas del Departamento del Saneamiento Ambiental estipuladas por el Ministerio de Salud.
- ❖ Regulaciones para la construcción de Carreteras de Asfalto regidas por La Dirección Nacional de Inspecciones del Ministerio de Obras Públicas.
- ❖ Normas para el tratamiento de aguas servidas regidas por el Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Sanitarios. IDAAN.
- ❖ Otros.

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

**5.4.1. Planificación.**

La etapa de planificación está compuesta principalmente por:

- Estudio de Factibilidad del Proyecto en el contexto Técnico-Financiero; disponibilidad de recursos en función de los costos emanados de los estudios de campo y mercado.
- Adquisición del terreno cumpliendo con todas las normas legales del caso.

- Estudio técnico de levantamiento Altimétrico y planimétrico, para determinar los valores y magnitudes que desprene el proyecto.
- Elaboración de Planos, selección de normas de Desarrollo Urbano y calculo en función del área y distancias de los servicios públicos a instalar.
- Toma de decisiones de los directivos de la sociedad promotora para efectivamente ejecutar el proyecto.
- Decidido ejecutar el Proyecto, iniciar La Evaluación del Estudio de impacto Ambiental a través del contrato del Consultor Ambiental para la elaboración y presentación de Estudio de Impacto Ambiental al Ministerio de Ambiente, según términos de referencia.
- Obtención de Resolución Ambiental del Ministerio de Ambiente y comunicación a los entes correspondientes sobre el inicio del proyecto.
- Obtención de los permisos requeridos de todas las instituciones sectoriales correspondientes e implementación del proyecto, es decir inicio de La Etapa de Construcción. En esta fase debe haberse aprobado el preliminar de plano de la urbanización y su correspondiente aprobación Final.

**5.4.2. Construcción/ejecución:** Las actividades para la ejecución del proyecto consisten en los siguientes aspectos:

- ✚ Delimitación total del terreno mediante agrimensura; marcación de calles; marcación de lotes, delimitación de área de uso público y área de corte y nivelación.
- ✚ Corte mecanizado del terreno para la obtención de la terracería final.
- ✚ Instalación de alcantarillas y drenajes pluviales según planos aprobados por el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Vivienda.
- ✚ Corte con cuchilla de calles, incluyendo cunetas y calzada de tierra.
- ✚ Colocación, Conformación y compactación con material selecto en la calzada de la calle y avenidas internas del proyecto.
- ✚ Instalación de tuberías de agua potable (domiciliarias y conexas), así como instalación de postes para fluido eléctrico y el cableado respectivo. Construcción de los Tanques Sépticos individuales previa aprobación del Ministerio de Salud.

- ✚ Limpieza de área de lotes para el inicio de construcción de viviendas demostrativas.
- ✚ Inicio de construcción final de las calles, que incluye; colocación, mixtura y compactación de la capa base, riego de imprimación, colocación de grava de tres cuartos y primer sello y posterior colocación de gravilla de tres octavos y segundo sello. Al final sello con polvillo. En esta etapa deben construirse las aceras respectivas según plano final aprobado por ventanilla única.
- ✚ Construcción de viviendas según las Normas de Desarrollo Urbano Establecidos para el Proyecto R1 baja densidad.
- ✚ Comercialización del Producto (urbanización) según la demanda de clientes en el mercado respectivo.

**5.4.3. Operación:** La operación del proyecto inicia con la venta de la primera casa. Se estima que en un lapso de 2 años negocie totalmente el producto ofrecido. Al completarse la venta el proyecto operará con 23 lotes vendidos con sus respectivas viviendas. Habitarán en ella un aproximado de 115 personas estimando 5 personas por vivienda. A la vez se dará el uso de energía eléctrica, agua potable y todos los servicios necesarios para la vivencia de seres humanos.

**5.4.4. Abandono:** Por tratarse de urbanismo este proyecto se concibe permanente a través del tiempo, es decir no se prevé un abandono. Antropológicamente las ciudades representan un lugar de desarrollo socioeconómico permanente del humano, algo solamente alterado o vulnerado por eventos naturales o artificiales fuera del su control.

#### **5.5. Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar.**

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>, el cual se desarrollará bajo La Norma de Desarrollo Urbano Residencial R1 de baja densidad. cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 100 personas por hectárea y El área mínima del lote es de 600 metros cuadrados de carácter unifamiliar y 300 metros cuadrados si es de carácter bifamiliar. El fondo El fondo mínimo del lote es libre y el frente mínimo de lote debe ser 15 metros para viviendas de carácter unifamiliar o bifamiliar (las especificaciones generales se

presentan en plano adjunto). A continuación, el detalle de las infraestructuras a desarrollar:

- ✓ **Vías Públicas:** Se contemplan la construcción de tres (3) calles laterales las cuales contarán con una longitud de metros en su conjunto de metros y un ancho de servidumbre desglose de las áreas de las calles: Ave. Primera 15mts ancho y largo 168.35 metros, Calle B. 12.80 mts de ancho y 85.88 mts de largo, calle C.12.80 mts de ancho y 97.96 mts de largo.
- ✓ El tratamiento del de las calles será con imprimación y doble sello asfáltico; incluye 15 cms de capa base ( $1 \frac{1}{2}$  "Ø); grava de  $\frac{3}{4}$ " Ø y  $\frac{3}{8}$ " Ø. El material selecto (sub-base) tendrá 15 cms de espesor; compactación al 100% y un C.B.R. de 80%. Las aceras serán construidas con hormigón de 2,000 lbs. / pulg<sup>2</sup> y espesor de 0.10 metros. El eje de las calles está a 6.40 metros de la línea de propiedad de los lotes en vía local y 7.50 en vía colectora. Todas estas infraestructuras cumplirán con las normas estipuladas por el Ministerio de Obras Públicas - MOP, ente sectorial estatal responsable. El área de uso público esta constituido en Área Verde con 2546.80 metros cuadrados representando el 7.93% un Área de Tanque de Agua con 112.19 metros cuadrados representando el 0.35% y un Área de Calle con 5754.09 metros cuadrados representando el 17.91% del total del proyecto.
- ✓ **Lotes:** Se habilitarán 37 lotes en donde se construirán las viviendas y uno (1) para área comercial, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 500 metros cuadrados, un Máximo de 600 m<sup>2</sup> un lote para el área comercial. Por la topografía existente actual del terreno se necesitará nivelación mecanizada o terracería en baja magnitud. El área total de lotes es de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>, representando esto el 100 % del área total del proyecto. Los mismos cumplirán con las normas estipuladas por el Ministerio de Vivienda-MIVI.
- ✓ **Área de Uso Público:** Consiste en un área para la recreación de las personas que viven en el proyecto. Tendrá una superficie de 8,413.08 m<sup>2</sup>. Aquí se dejará el área verde de (Re-a) con un área de 2546.80 (7.93%), un área de Tanque de agua de 112.19 (0.35), un área de calles de 5754.09 (17.91%) las cuales serán

aprobadas por el Municipio de Santiago y el Ministerio de Vivienda, Instituciones sectoriales competentes.

- ✓ **Viviendas:** Para la construcción de viviendas se cumplirán con las normas de desarrollo urbano para la ciudad de Santiago, aunque no cuenta con una para ese sector, incluyendo Residencial de baja densidad R1. Se construirán viviendas según la demanda en el mercado, ya sea unifamiliares o bifamiliares y casas en hileras. Estas serán de bloques de cemento de 4" y 6"; fundaciones de hormigón dosificado; piso de baldosas o similares, ventanas de persianas o tipo francesa, puertas de madera, paredes repelladas y pintadas, techos con carriolas de metal y zinc galvanizado canal ondulado. Estas casas tendrán dos a tres cuartos, un o dos sanitario, lavandería, baño, cocina y terraza. El tratamiento de las aguas servidas será a través del sistema de Tanque Séptico individual para cada casa.
- ✓ **Electrificación:** Para la operación del proyecto se dispondrá del sistema de electrificación, para lo cual, se colocarán los postes del tendido eléctrico necesarios, con la supervisión de las entidades correspondientes. El servicio será suministrado a través de la red de la empresa Naturgy, S.A., el cual dará la supervisión a las actividades de ampliación del sistema. En la etapa de construcción este servicio será usado temporalmente para actividades de construcción de las viviendas.
- ✓ **Aqua Potable:** El agua potable será suministrado a través del tanque de agua de Salud que se encuentra en el área de 20,000 galones, pero se habilitarán pozos brocales para mantener independencia. El sistema ya existe hasta la vivienda que colinda con el proyecto, por lo que el sistema será ampliado con los debidos cálculos de ingeniería y la aprobación por parte del MINSA. Este servicio se usará principalmente en la etapa de operación, pero también en la etapa de construcción, siendo en esta última de menor demanda de agua y se está evaluando la construcción de un tanque de reserva de agua el cual deberá llevar la cantidad de Galones que establezcan los estudios Técnicos del personal Idóneo del IDAAN de Santiago en la provincia de Veraguas.

**Maquinaria y Equipos Utilizar:** La máquina pesada serán utilizadas en la habilitación de las calles y terracería. Estas son:

- **Retroexcavadora:** Utilizado en apertura de zanjas y colocación de alcantarillas y otras, Tractor D 4 para la nivelación, relleno y compactación del terreno.  
Para determinar la cantidad de llene que se deberá utilizar en el proyecto hay que hacer los primeros trabajos de limpieza del mismo para realizar la batimetría y definir las diferentes terracerías de ser necesarias.
- **Motoniveladora:** Se utilizará en conformación de calzada y riegue material selecto para las calles.
- **Pala mecánica:** De requerirse se utilizará en el proyecto para los fines pertinentes.
- **Rola:** compactación de la carretera.
- **Distribuidora:** imprimación asfáltica.
- **Esparcidora:** esparcimiento graduado de gravilla para sellos.
- **Camiones Volquetes:** utilizados en transporte de Material selecto.
- **Camión con Perforadora:** para instalación de postes de electricidad y luz.

Los equipos son las herramientas, instrumentos o vehículos, los cuales servirán para el levantamiento topográfico; movimiento de personal e insumos, y otras actividades livianas a realizarse en el proyecto. Los instrumentos básicos para la recolección de información de campo son brújulas, GPS, binoculares, cintas métricas, cintas diamétricas, pala, cámaras fotográficas, libretas de apuntes, y entre otros están Teodolito, nivel, estadal, vehículo pick- up, etc. En la construcción se necesitará concreteras, equipo de soldar, palas, niveles, etc.

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

- ✓ **Etapa de Construcción:** En la etapa de construcción los principales son los combustibles; aceites; lubricantes y otros. Para la imprimación de las calles se utilizarán asfalto RC-250 o AC - 30. Para los vehículos y equipo pesado se usarán Diesel y lubricantes, etc. Para la construcción de infraestructuras se necesitarán cemento, acero, piedra, arena, madera, bloques, tuberías, alambre y otros.

- ✓ **Etapa de Operación:** Principalmente los de consumo humano, como alimentos y víveres.

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

Por el tipo de proyecto, se necesitará servicios básicos como telefonía, servicio eléctrico, sistema sanitario y de acueducto, rutas de transporte urbano, calles asfaltadas, transporte selectivo, buses colegiales, sistema de recolección de basura y otros propios de los centros urbanos. El agua potable será suministrada a través de la turbina de Salud de la comunidad. En referencia a la disposición de las aguas servidas, las mismas serán evacuadas a los Tanques Sépticos individuales. El servicio de recolección de basura será a través de la empresa SACOSA, S.A. y el sistema eléctrico será por distribución eléctrica NATURGY S.A.

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

El proyecto utilizará mano de obra calificada y no calificada principalmente; operadores del equipo, conductores y trabajadores manuales. Se contará además con la supervisión de ingenieros, albañiles, plomeritos, ebanistas y otros que se necesiten, etc. Se beneficiarán unas 20 a 30 personas en forma directa durante la ejecución del proyecto. Indirectamente la mano de obra beneficiada es aquella que depende de los insumos de construcción y similares.

#### **5.7. Manejo y Disposición de los Desechos en todas sus fases.**

El manejo de desechos es fundamental para el buen desarrollo del proyecto y la sociedad promotora deberá garantizar y ser responsable para que el plan de recolección y disposición de desechos, tanto líquidos como sólidos, sea eficiente. A continuación, se describirá el manejo que se dará a los desechos sólidos, líquidos, gaseosos.

**En la Etapa de Planificación:** No se prevé ningún tipo de desecho en esta etapa.

**En la Etapa de Construcción:**

Es la etapa de construcción del proyecto, por lo que la fuente de desechos proviene de esta actividad y del personal que en ella interviene.

- ✓ **Desechos Sólidos:** La generación de desechos sólidos en esta etapa se derivan de los sobrantes y residuos de la obra de construcción y los sobrantes de la alimentación de los trabajadores. Los desechos serán bolsas vacías de cemento, plásticos, residuos de vidrios, papeles, metálicos, alambres, retazos de madera, pedazo de bloques, cartones, recipientes variados y otros. Estos serán apilados diariamente de tal forma que sean recogidos una vez a la semana por la compañía encargada de la recolección de basura, según coordinación con la sociedad Promotora. Los residuos metálicos que puedan ser reciclados se entregarán o canjearán en las compañías dedicadas a esta actividad. Los restos de suelo y capa vegetal se compactarán en áreas apropiadas dentro del proyecto.
- ✓ **Desechos Líquidos:** En esta etapa los desechos líquidos sólo serán los residuos líquidos producto de la actividad fisiológica de los trabajadores del proyecto. Para la recolección de estos desechos, la promotora contratará los servicios de una empresa, dedicada a estos menesteres, quien colocará un baño portátil en el área de trabajo y esta empresa será responsable de retirar periódicamente, procesar y darle destino final a los desechos producidos. Desechos de la operación de las maquinas no existirán dentro del proyecto. A los equipos se les dará mantenimiento rutinario en talleres certificados para tal fin. El aprovisionamiento de combustible será debidamente supervisado y con los controles pertinentes.
- ✓ **Desechos Gaseosos:** No se prevén desechos gaseosos de importancia. No obstante, se evitará la emanación de polvo de los residuos de bloques o de cemento, mediante el humedecimiento con agua de las partes perimetrales e interior de la construcción, inmediatamente se amerite. Los gases de la maquinaria se manejarán mediante un buen mantenimiento del equipo pesado.
- ✓ **Desechos Potencialmente Peligrosos o Peligrosos:** No se generarán desechos peligrosos ni potencialmente peligrosos en este proyecto.

**5.7.1. Sólidos:** En la etapa de operación se producirá basura doméstica, la cual será responsabilidad del comprador de la vivienda colocarla en los lugares indicados para

su recolección. Para ello el Proponente a su costo, instalará o habilitará un basurero para cada vivienda, de tal forma que la compañía recolecte la basura una vez a la semana previo contrato.

**5.7.2. Líquidos:** Cada vivienda generará agua servida producto de las necesidades fisiológicas de sus habitantes; fregador, sanitario inodoro, baño, lava mano y tina. En una casa que habiten 5 personas como promedio se pueden generar pér-cápita 245 lts. / persona/ día o sea unos 65 galones—persona por día. En otras palabras, una casa como promedio generará 325 galones de agua servida por día. De esta forma el residencial con 37 viviendas y un local comercial deberá generar unos 2,470 galones de aguas servidas por día, cantidad que deberán tratar los Tanques Sépticos aprobados por MINSA.

**5.7.3. Gaseosos:** No se prevén desechos gaseosos de importancia en esta etapa.

**5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo:** El sitio del proyecto fue utilizado hace más de 50 años en la ganadería extensiva; actualmente está descubierto, pero con remanentes de pasto ratana. Puede decirse que está en desuso. Los alrededores del mismo están ocupados por casas o vivienda nuevos proyectos Residenciales. Hay asentamiento humano en las periferias, así como otros proyectos residenciales, a su vez como lo son escuelas, hospitales, restaurantes, ubicados a unos pocos kilómetros de distancia. El área propia del proyecto está sin uso, principalmente porque ya no es posible desarrollar en forma apropiada actividades de agricultura, ganadería o de otra índole. Por lo expuesto la actividad más acorde es el urbanismo, ya que el sitio se ubica dentro de ese sector (desarrollo urbano), según el plan desarrollado por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

**5.9. Monto Global de Inversión:** El monto de la inversión hasta llegar a obtener lotes servidos con todos los servicios requeridos y vivienda asciende a B/. 500,000 cada casa que se construya dependiendo del tipo y tamaño tendrá una inversión entre los B/. 100,000 a 120,000. Sujetas a variaciones en los precios del mercado.

El espíritu de la Sociedad Promotora **VOLUMEN, S.A.**, en la de construir viviendas a muy bajo costo y que puedan tener una mejor oferta y demanda para la población Veragüense y demás provincias Vecinas.

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

Este aspecto se fundamenta en las características físicas del sitio donde se desarrollará el proyecto, antes del inicio de los trabajos, como también su interacción con el medio circundante al mismo.

**6.3. Caracterización del suelo:** Los suelos donde se desarrollará el proyecto son poco profundos, color marrón claro, bien drenados, contenido de materia orgánica muy baja, fertilidad natural baja y pH ácido. Este suelo puede catalogarse como de textura fina en los primeros horizontes, con material semi-consolidado en los horizontes inferiores (a unos 1.5 m de profundidad).

**6.3.1. La descripción del uso de suelo:** El suelo del área donde se levantarán las infraestructuras fue utilizado por más de 50 años como área de ganadería. Hace unos 20 años se dejó esta actividad dado el crecimiento urbano en la zona. Actualmente existen pastos mejorados y árboles dispersos de **Guácimo**: (*Guazuma ulmifolia*), **Balo**: (*Gliricidia septum*), **Teca**, **Esparve**, **Cedro Amargo**, **Pito**, **Mango** y **Rasca**. Adyacente al terreno hay infraestructuras como viviendas desde hace más en de 30 años y se está desarrollando otros proyectos Residenciales. Es decir que cerca al sitio del proyecto se realizan actividades humanas/comerciales/educativas desde hace tiempo, por lo que esta propuesta de urbanismo es compatible con el uso de suelo actual y futuro.

**6.3.2. Deslinde de Propiedad:** El proyecto se desarrollará en la **Finca** con el **código de ubicación** Nº 9901, **Folio Real**: 30397895, Esta Finca se ubica según certificado del Registro Público de Panamá, en el corregimiento de Santiago, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, cuya propietaria es la Sociedad Anónima “**VOLUMEN, S.A.**”, con Folio Real Nº 155730582. La finca posee una superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>.

**6.4. Topografía:** El área en estudio presenta un tipo de terreno con topografía plana y con un grado de pendiente leve 20% por lo que se deberá realizar una pequeña nivelación y relleno del terreno para la construcción de las vías y la distribución de los lotes.

**6.6. Hidrología:** El proyecto se localiza dentro de la cuenca No. 120, que corresponde al río San Pedro, que tiene un área de drenaje de 407 kilómetros cuadrados y cuyos principales tributarios son los ríos San Pedro, San Pedrito, Aclita, San Martín, Sábalo y Río de Jesús.

Dentro del AID del proyecto existe fuente hídrica (quebrada) para lo cual se levantó la línea base (caracterización) de la fuente principal, como lo es la Quebrada sin nombre, de igual forma se estableció la servidumbre de protección de estas fuentes y de algunos drenajes pluviales que se observan en el terreno. Para tomara en cuenta el componente hídrico en el documento de E.s.I.A., dentro del PMA se contemplan algunas medidas ambientales para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía de aquellas fuentes más cercanas.

**6.6.1. Calidad de aguas superficiales:** En él sitio donde se construirán las infraestructuras existe una pequeña quebrada sin nombre de manera estacional ya que la misma en la época de verano se seca, existen cunetas de la vía principal de Santiago a Atalaya, la misma cuenta con su cuneta. De ser necesario se realizarán los trámites pertinentes para poder obtener los permisos de obra en cauce.

**6.7. Calidad de aire:** La calidad del aire es normal y optimas dado el espacio abierto.

**6.7.1. Ruidos:** No existen ruidos o vibraciones que sobrepasen los niveles normales máximos establecidos. Los sonidos más frecuentes provienen de los autos que circulan a través de la calle que pasa frente por la vía hacia la Florecita.

**6.7.2. Olores:** No se percibieron olores que impliquen perturbación en este componente. Los olores son normales según el estudio realizado.

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

La metodología para el reconocimiento de La Flora y Fauna se basó en inspección de campo, recorriendo a pie todo el sitio del proyecto anotando las especies más representativas observadas; las mismas se apuntaron en libreta. En referencia a la parte botánica, debido a que se trata de un área urbana de asentamiento humano, la

flora en el sitio de desarrollo del proyecto es escasa y corresponde especialmente a hierbas, arbustos y árboles dispersos. A continuación, los aspectos principales del medio ambiente biótico de la zona.

**7.1. Características de la Flora:** La mayor parte del área esta intervenida por lo que la flora dentro del área del proyecto corresponde en gran parte a pasto mejorado predominando la **Faragua** (*Hyparrhenia rufa*), la **Sirvulaca** (*Bidens pilosa*); **Escobilla** (*Sida rhombifolia*); **Dormidera** (*Mimosa pudica*) y **Pata de Gallina** (*Eleusine indica*). Existiendo en menor cantidad esta la **Paja Peluda** (*Rottboellia cochinchinensis*).

**7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (explicar técnicas forestales recomendadas por ANAM).** Las especies de flora indicadoras corresponden a los pastos y hierbas, como son la **Faragua** (*Hyparrhenia rufa*), la **Sirvulaca** (*Bidens pilosa*); **Escobilla** (*Sida rhombifolia*); **Dormidera** (*Mimosa pudica*). La predominancia de estas especies indica el de uso de suelo en pasto y el grado de intervención antrópicas en el terreno, lo cual se dio permanentemente a través de los años. Gran parte del terreno está sin cubierta vegetal.

#### Inventario Forestal:

a) **Procedimiento:** Se recorre toda el área del proyecto obteniendo la especie de árbol, la altura y el diámetro de pecho (1.30 m) de cada uno, cuando era mayor de 15 cm.

#### **INVENTARIO FORESTAL.**

<b>Nombre común.</b>	<b>Nombre científico.</b>	<b>DAP.</b>	<b>Altura.</b>	<b>Metros cúbicos.</b>
Guácimo	Guazuma ulmifolia	15	4	0.04 m <sup>3</sup>
Guácimo	Guazuma ulmifolia	20	5	0.09 m <sup>3</sup>
Guácimo	Guazuma ulmifolia	18	3	0.04 m <sup>3</sup>
Guácimo	Guazuma ulmifolia	15	5	0.05 m <sup>3</sup>
Guácimo	Guazuma ulmifolia	25	5	0.15 m <sup>3</sup>
Guácimo	Guazuma ulmifolia	15	5	0.05 m <sup>3</sup>
Espave	Gliricidia sepium	10	3	0.01 m <sup>3</sup>

Espave	Gliricidia sepium	45	6	0.57 m <sup>3</sup>
Espave	Gliricidia sepium	30	5	0.21 m <sup>3</sup>
Espave	Gliricidia sepium	60	5	0.85 m <sup>3</sup>
Guácimo	Guazuma ulmifolia	18	3	0.04. m <sup>3</sup>
Pito	Gliricidia sepium	20	5	0.09 m <sup>3</sup>
Pito	Gliricidia sepium	13	4	0. 03 m <sup>3</sup>
Guásimo	Guazuma ulmifolia	14	3	0. 02 m <sup>3</sup>
Guásimo	Guazuma ulmifolia	19	5	0.08m <sup>3</sup>
Cedro Amargo	Gliricidia sepium	15	4	0.04m <sup>3</sup>
Cedro Amargo	Diphysa americana	15	2	0.02 m <sup>3</sup>
Cedro Amargo	Diphysa americana	17	4	0.05 m <sup>3</sup>

Total = 2.43 m<sup>3</sup>.

**b). Instrumentos Utilizados:** Cinta diamétrica, hipsómetro, cinta reflexiva, libreta de apuntes y cinta métrica de 30 metros.

**c). Inventario:** Descripción de los árboles 17 árboles de **Guácimo** (*Guazuma ulmifolia*) (1)  $20 \times 5 = 0.09$ , 4 árboles de **Espave** (*Anacardium excelsum*) (1)  $19 \times 5 = 0.08$  m<sup>3</sup>, Cedro Amargo (cedrela odorata). De ser necesario talarlos se solicitarán los permisos correspondientes en las oficinas de Mi Ambiente Agencia de Santiago.

## **7.2. Características de la Fauna:**

**Fauna indicadora:** Está caracterizada por aquellas que deambulan por el terreno en el día y duermen en otros lugares apartados en la noche, aunque pueden quedarse algunas en el sitio directo. Este es el caso de las aves observadas en el sitio las cuales tienen presencia generalmente en el día. Los reptiles son más permanentes y se vieron dos especies, mientras que otras dos especies fueron reportadas. Los mamíferos que se mencionan son de referencia bibliográfica y de los vecinos locales quienes mencionan que los han visto por el sitio de estudio. A continuación, los cuadros respectivos:

**Tabla 2: Mamíferos:**

Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Ratas	Tylemис panamensis	Observado
Zorra	Didelphis marsupialis	Reportado
Muleto	Silvilagus brasiliensis	Reportado

**Fuente:** Observaciones de Equipo Consultor y Reporte de Moradores.

**Tabla 3: Reptiles:**

Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Borriquero	Ameiba Ameiba	Observado
Culebra Equis	Bothrops asper	Reportada
Lagartija	Gonatodes albogularis	Observado

**Fuente:** Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

**Tabla 4: Aves:**

Nombre Común	Nombre Científico	Observación
Gallinazo Común	Coragyps atratus	Reportado
Tierreritas	Columbina talpacoti	Observado
Pecho Amarillo	Megarhynchus pitangua	Observado
Azulejos	Thraupis episcopus	Observado
Cascucha	Turtus gravis	Observado
Tilingo	Scaphidura orizybora	Observado

**Fuente:** Observaciones de Equipo Consultor y Reportes de Moradores.

## 8.0. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

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

Los sitios aledaños son utilizados para vivienda, como son Residencial a pocos metros, se encuentran locales varios como son restaurantes, Mini súper, escuela. A solo 5 minutos aproximadamente se ubica la central de Santiago, donde se da gran actividad comercial y financiera de la provincia de Veraguas.

### Características de La Población.

El proyecto tendrá influencia directa en la población adyacente y en los visitantes de La Provincia de Veraguas. El Décimo Primer (XI) Censo de Población y Séptimo (VII) de Vivienda (**mayo de 2010**), en sus Cifras Preliminares indican el estado actual de la población existente y algunas condiciones Socio-Económicas en la que vive el panameño de este sector urbano de la ciudad de Santiago. La población del distrito de Santiago se estima en 50, 877 habitantes, La densidad de población oscila en 52,14 hab/km<sup>2</sup> habitantes por kilómetro cuadrado.

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

En cuanto a la forma como fue involucrada la ciudadanía para el desarrollo del proyecto propuesto, la misma fue consultada de la siguiente forma:

**Reunión Informativa:** Se conversó con las personas que viven al lado del sitio del Proyecto, principalmente a las familias que viven adyacentes, quienes se mostraron de acuerdo con el proyecto.

#### **Encuestas:**

“Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, está en crecimiento donde hay residencias, se encuestó a las personas en sus viviendas y a las personas que caminaban en las adyacencias del mismo. La misma se realizó el día Sábado 04 de marzo del 2023, en horas de la mañana.

La aplicación de encuesta se dio cerca al sitio del proyecto (viviendas cercanas), lográndose obtener que las personas expresaran sus expectativas sobre el proyecto y los pros y contra del sitio donde se ejecutará. En un tiempo de tres horas se informó y se encuestó en las inmediaciones y se les expuso sobre el lugar y el tipo de obra que se construiría: Se encuestaron 15 ciudadanos, de los cuales todos contestaron. Se obtuvieron las siguientes impresiones, con respecto a una sola pregunta:

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos a la sociedad anónima **VOLUMEN S.A.**, ejecutará el proyecto Tipo urbanístico, denominado “que contempla la parcelación y construcción de viviendas unifamiliares en una superficie de 3 Hectáreas más 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>, en un tiempo estimado de 36 meses, 3 (tres años). Los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial afectación a los vecinos por la generación de polvo en las inmediaciones del proyecto; potencial contaminación del ambiente circundante por la producción de basura en la operación del proyecto; molestias a los vecinos en los sitios adyacentes, debido al aumento de ruidos por las herramientas y equipos. En base a lo descrito

del proyecto, se formuló al encuestado la siguiente pregunta: ¿Según su opinión o parecer, de qué manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

**Respuesta:** El 100% de los 15 a los que se aplicó encuesta sostuvieron que según su parecer no los perjudica en nada. Señalaron algunos, que debían hacer un buen diseño y cumplir con todas las medidas y requisitos necesarios. Manifestaron que consideraban que era beneficio para la zona, ya que contribuía con el desarrollo urbanístico del sector de La Florecita, corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

**Conclusión del Equipo Consultor:** Existe percepción de aceptabilidad del proyecto por parte de la comunidad o de los vecinos adyacentes. Deben considerarse varios aspectos para interactuar de manera positiva como son:

- Practicar todas las medidas de conservación y protección del ambiente.
- Se logrará disminuir los contantes robos al haber más viviendas por ende más personas.
- Calcular y diseñar en forma adecuada el suministro de agua potable, considerando la red existente en la zona.
- Debe hacerse un diseño efectivo de los sistemas de drenajes pluviales Brindar oportunidad de empleo en los trabajos que se realicen en el proyecto a las personas del sector de La Florecita, y comunidades vecinas.
- Mantener contacto con las Autoridades Locales.
- Informar a los vecinos de cualquiera situación que se presente con respecto a cada actividad que conlleve el proyecto.

**8.4. Sítios históricos, arqueológicos y culturales declarados:** El terreno objeto de proyecto está ubicado en el corregimiento de Santiago, el terreno ha sido intervenido mecánicamente, al pasar de los años en la siembra de pasto mejorado en la actividad de ceba y cría de ganado vacuno, el asentamiento humano está en aumento ya que existen muchas viviendas y otras que se encuentran en construcción cercanas al proyecto, a la vez que otros proyectos Residenciales. Las construcciones ya existentes implican que a la fecha no se han dado vestigios como vasijas, piezas de arcilla, orfebrería u otros, que indiquen la presencia de un sitio con valor

Arqueológico y/o Antropológico, en el área. Cerca al sitio donde se pretende realizar el proyecto existen otros Proyectos Residenciales y muchas otras viviendas, ya existentes y otras en etapas de construcción y fincas privadas las cuales mantienen pasto mejorado para la cría y la ceba de ganado vacuno.

Según las investigaciones en el terreno o en otros lugares vecinos no se han encontrado vestigios arqueológicos de ninguna índole. A la vez durante la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, se investigó en las instancias gubernamentales responsables del Patrimonio Histórico, Arqueológico y Antropológico y no existen registros oficiales de sitios con valor histórico, arqueológico y antropológico en la zona de estudio, ni en las áreas contiguas adyacentes. Basados en dichas pruebas y hechos, y considerando los escenarios comparados se concluye que no existen indicios de la presencia de valores arqueológicos y menos antropológicos o culturales en el sitio del proyecto. Hasta la fecha en gran parte del área se encuentra intervenida con la actividad de Residenciales los cuales tampoco han reportado algún Hallazgo Arqueológico y el uso Pecuario.

**8.5. Descripción del paisaje:** El paisaje dentro del proyecto está compuesto por tierras intervenidas mecánicamente, pastos mejorados, (plantas indicadoras) y algunos árboles dispersos la gran mayoría se ubican en la cerca medianera. De esta forma el paisaje fue alterado a través de los años. Considerando el asentamiento humano existente en toda la zona, el área puede definirse como un paisaje urbano, constatado así por la gran cantidad de viviendas y otros Residenciales que se desarrollan en el sector.

## **9.0. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS Y SOCIALES ESPECÍFICOS.**

**9.2. Identificación de impactos ambientales y sociales específicos; su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgos de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, entre otros.**

### **Metodología.**

El método se fundamenta en identificar los componentes del proyecto, que interaccionan con los diferentes factores ambientales del entorno. Los mismos son cotejados y analizados a través de una Matriz de Interacción, para luego analizarse según criterios de evaluación como tipo, carácter, grado de perturbación, importancia, riesgo de ocurrencia, extensión, duración y reversibilidad. Posterior a ello se realiza una priorización de los potenciales impactos seleccionados con objeto de aplicarle las medidas de prevención, mitigación o compensación que corresponda. Esta última parte corresponde al Plan de Manejo Ambiental del Proyecto.

### **Matriz de Interacción Factores Ambientales Vs. Componentes o Actividades del Proyecto.**

#### **Matriz de Interacción. “RESIDENCIAL LA RIVERA DEL SUR.”**

Factores Ambientales.  ↓	Componentes o Actividades del Proyecto.			
	Movimiento de suelo en conformación de Calles.	Conexión de las tuberías de cada vivienda al sistema del tratamiento (Tanque Séptico).	Tránsito y Circulación de Equipo Pesado en La Zona.	Producción de desechos y basura durante la construcción y operación del proyecto.
Suelo.	1			
Agua Superficial de Drenaje.	2	6		13
Cubierta Vegetal.	3			
Fauna.				
Ambiente Sonoro.			9	
Aire.	4	7	10	14
Vías Adyacentes.			11	
Población Aledaña.	5	8	12	15

**Fuente:** Equipo Evaluador Ambiental.

### **Descripción de Potenciales Impactos Según Numeración de la Matriz Interacción del Punto 9.2.**

**Componente / Actividad Columna 1:** Movimiento de suelo en conformación de Calles.

**Interacción 1:** Para llegar a la terracería adecuada y conformar las calles debe realizarse modificación del suelo natural con el consiguiente cambio de nivel natural, perfil y producción de suelo suelto.

**Interacción 2:** La terracería final y el trazado de las calles modifica el drenaje del agua superficial, principalmente la pluvial.

**Interacción 3:** Al mover el suelo se pierde la capa vegetal y los escasos arbustos y árboles existentes.

**Interacción 4:** Al mover el suelo se pueden producir polvo en suspensión, lo que motivaría polvo en el aire.

**Interacción 5:** El cambio de nivel natural del terreno, la posible producción de polvo en el aire y el cambio del régimen de escorrentía superficial del agua podría afectar las casas adyacentes causando molestias o afectaciones a sus habitantes.

**Componente / Actividad Columna 2:** Interconexión de las tuberías al Sistema de tratamiento de aguas servidas individuales (Tanque Sépticos Individuales).

**Interacción 6:** El proyecto contará con Tanque Séptico individual, por lo que deben calcularse, instalarse y manejarse en forma eficiente para generar un efluente que cumpla con las normas de calidad y no afectar los recursos hídricos que drenan superficialmente, cumpliendo con la aprobación de Salud, desde las diferentes viviendas del proyecto.

**Interacción 7:** La Interconexión de las viviendas a los Tanques Sépticos y los trabajos topográficos deberán garantizar las pendientes necesarias para un buen drenaje y manejarse en forma eficiente para generar un efluente que cumpla con las normas de calidad y no generar derrame ni malos olores en el aire.

**Interacción 8:** Si todos los trabajos en la interconexión de las tuberías de las aguas servidas de las viviendas del proyecto funcionan bien, no se generarán malos olores al ambiente a través del aire, por lo que la población aledaña no se verá afectada.

**Componente / Actividad Columna 3: Tránsito y Circulación de Equipo Pesado en la Zona.**

**Interacción 9:** El tránsito y circulación del equipo pesado varía el régimen de sonidos o vibraciones del sitio, aunque es temporal y bajo.

**Interacción 10:** El tránsito y operación del equipo pesado puede generar polvo ya sea en su movimiento o en el traslado de materiales.

**Interacción 11:** El tránsito y operación del equipo puede deteriorar las vías adyacentes según el peso y el tiempo que transiten.

**Interacción 12:** El tránsito y operación del equipo al generar ruidos, polvo u daños a las vías adyacentes afecta a los vecinos del proyecto.

**Componente / Actividad Columna 4: Producción de desechos y basura durante la construcción y operación del proyecto.**

**Interacción 13:** Los trabajos en la etapa de construcción generarán pequeñas cantidades de desechos sólidos, así como los habitantes del residencial generan basura en la etapa de operación. Si hay un mal manejo puede afectar el suelo y las aguas superficiales.

**Interacción 14:** Los desechos sólidos mal diseminados o mal dispuestos pueden provocar malos olores y aumento de vectores.

**Interacción 15:** Al producirse desechos o basura mal dispuesta se pueden producir olores y vectores que afecten a los vecinos circundantes.

**Evaluación de Potenciales Impactos Priorizados:** Se generalizan basados en el carácter sistémico del ambiente; de un potencial impacto principal se derivan los otros: Al mitigar, prevenir o compensar el principal se mitiga el secundario.

**EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS PARA EL "RESIDENCIAL LA RIVERA DEL SUR."**

Nº	DESCRIPCIÓN DEL POTENCIAL IMPACTO	CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN.							
		TIPO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DE ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
		D / I	+/-	A/M/B	M/N	M/P/C/MP	L/E	T/P	R/I
1.	Potencial Contaminación de las aguas superficiales de precipitación por agua servidas y molestia a vecinos por malos olores.	D	—	M	MI	P	E	T	R
2.	Pérdida de la capa vegetal del suelo; afectación a la estabilidad del suelo y alteración en el régimen de drenaje pluvial existente.	D	—	B	MI	C	L	P	I
3.	Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en las cercanías de proyecto.	D	—	B	MI	P	E	T	R
4.	Potencial aumento del ruido en el área de Influencia del Proyecto y potencial deterioro de las vías adyacentes.	D	—	B	MI	P	E	T	R
5.	Potencial contaminación por desechos sólidos en la construcción.	D	—	B	MI	M	L	T	R
6.	Potencial contaminación del entorno del proyecto por basura.	D	—	B	MI	M	L	T	R

**LEYENDA:**

D / I = DIRECTO/INDIRECTO.

+ / - = POSITIVO/ NEGATIVO .

A / M / B = ALTO / MEDIO / BAJO.

MI / NMI = MITIGABLE / NO MITIGABLE.

M / P / C / MP= MINIMO / POSIBLE / CIERTO / MUY PROBABLE.

L / E = LOCALIZADO / EXTENSIVO.

T / P= TEMPORAL / PERMANENTE.

R / I= REVERSIBLE / IRREVERSIBLE.

TIPO.  
CARÁCTER.  
GRADO DE PERTURBACIÓN.  
IMPORTANCIA AMBIENTAL.  
RIESGO DE OCURRENCIA.  
EXTENSIÓN DE ÁREA.  
DURACIÓN.  
REVERSIBILIDAD.

Fuente: Equipo Evaluador Ambiental.

#### **9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos Específicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.**

Si analizamos el impacto social y económico en su conjunto podemos asegurar que este es positivo, por las siguientes razones:

**1. Se crean empleos directos:** Los empleos directos son los generados en la etapa de construcción, para trabajadores de sector construcción (albañiles, plomeros, electricistas, cerrajeros, pintores, soldadores, etc. A la vez, en la etapa de operación genera empleos variados, como son vendedores, aseadores, mecánicos de mantenimiento, electricistas de mantenimiento y otros afines. También se benefician profesionales de diversas ramas como ingeniero, arquitecto y técnicos afines. Es decir, esto produce mejora a la sociedad en el ámbito de empleomanía directa a la población.

**2. Se producen empleos indirectos:** Toda la mercancía debe ser suministrada por otras empresas donde labora personal. Estos se benefician indirectamente, ya que a haber más demanda se requiere más personal, lo que implica generación de empleo.

**3. Aumenta de Oferta al Mercado:** A haber más viviendas de venta al público hay mayor oferta al mercado, lo que incide positivamente en el acceso a bienes y servicios. Esto dependiendo de la libre oferta y demanda, que debe producir equilibrio en los precios a la población.

**4. Mejor Atención al Público:** El nuevo residencial permite mejor atención a la población de la región, lo que implica que el ciudadano podrá acceder a bienes y servicios en forma expedita, sin perder tiempo valioso para otras actividades cotidianas.

**5. Mejores Infraestructuras:** El nuevo Residencial consta con todos los requerimientos urbanísticos y con buena estética, dado un mejor diseño y una mejor fachada para la vista del público visitante. Esto favorece el ámbito social de la población.

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

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

- **Potencial Impacto 1:** Potencial contaminación de las aguas superficiales de precipitación por agua servidas y molestia a vecinos por malos olores.
  - a). Trabajos de Interconexión de las tuberías de cada vivienda a cada Tanque Séptico Individual para cada vivienda. Deben contar con la inspección y aprobación del Ministerio de Salud de cada tanque séptico.
  - b). Cumplir con todas las especificaciones estipuladas en los planos y diseños aprobados por las instituciones sectoriales competentes MINSA.
  - c). Contar con personal Idóneo para que los mismos verifique que cada uno de los trabajos de la interconexión al Sistema se realice con la mejor eficiencia posible.

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

- **Responsable de Aplicación:** El Proponente.
- **Responsable del Monitoreo:** MIAMBIENTE / IDAAN / MINSA.
- **Cronograma de Ejecución de Medida:** Durante la operación u ocupación de cada residencia deberá contar con la aprobación del Tanque Séptico de Salud. Las inspecciones deben hacerse una vez al año o antes si se requiere hasta cumplir con la garantía que debe dar el proponente. La caracterización y solicitud de descarga debe hacerse según cronograma de caracterización estipulado por el Ministerio de Ambiente.

**Acción / Actividad / Componente del Proyecto:** Movimiento de suelo en conformación de Calles.

❖ **Potencial Impacto 2:** Pérdida de la capa vegetal del suelo; afectación a la estabilidad del suelo y alteración en el régimen de drenaje pluvial existente.

### **10.3. Monitoreo.**

- a). El diseño de la terracería debe contemplar las medidas de prevención apropiadas, estipulando una distancia con respecto a las propiedades y viviendas que se ubican en los alrededores. El corte y talud de los lotes debe ser compatible con la topografía del terreno. El diseño de ingeniería debe marcar los puntos donde se debe guardar esta distancia y que corresponde principalmente a ciertos lotes que colindan con el proyecto planteado.
  - b). De ser necesario la sociedad promotora deberá emplear medidas de protección en los taludes de terracería, para evitar perdida de suelo y su debilitamiento. Este deberá ser de mampostería y zampeado si se requiere.
  - c). Para garantizar el flujo de aguas superficiales de precipitación deberá habilitarse canales a cielo abierto pavimentados en los lugares que se requieran. En otros casos deberán colocarse tuberías de hormigón reforzadas para drenar el agua pluvial que escurran al terreno desde los sitios colindantes. El ingeniero responsable del proyecto deberá tomar las decisiones apropiadas que se ameriten.
  - d). El suelo removido en el acondicionamiento del terreno será utilizado como préstamo en el propio terreno, dispersándolo en la totalidad del área.
  - e). Se consultará y coordinará con el Ministerio de Obras Públicas, cualquier cambio que se requiera para la modificación del drenaje pluvial existente antes del inicio del proyecto. El ingeniero responsable aportará los diseños y cálculos respectivos para su revisión y aprobación.
  - f). La sociedad promotora a su costo proporcionará plantones variados entre ornamentales y forestales, para su siembra en el área de uso público y las zonas donde se prevea factibilidad de sembrarlo.
- ✓ **Responsable de Aplicación:** Ingeniero de las Obras y Proponente.
- ✓ **Responsable de Monitoreo:** Ministerio de Ambiente / Municipio de involucrado / Ministerio de Vivienda y Ministerio de Obras Públicas.

#### **10.4. Cronograma de Ejecución:**

- Las medidas **a, b, c, d y e**, serán aplicadas inmediatamente se inicien los trabajos en el área y debe mantenerse durante todo su periodo.
- La medida **f** debe ejecutarse inmediatamente después concluida la etapa de construcción.

**Acción/ Actividad/Componente del Proyecto:** Tránsito y Circulación de Equipo Pesado en La Zona.

- ✓ **Potencial Impacto 3:** Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión hacia las cercanías de proyecto y potencial deterioro de las vías adyacentes.
- ✓ **Medidas de Mitigación y/o prevención:**
  - a) Los camiones contarán con mallas las cuales cubrirán el material selecto que transporten para la vía a construir.
  - b) Todo el equipo pesado deberá cumplir con las normas de capacidad de carga exigidas por La Autoridad de Transito (ATT).
  - c) De comprobarse que se deterioró alguna vía que estaba en buenas condiciones, debido al equipo utilizado en el proyecto, el proponente deberá propiciar las reparaciones correspondientes de manera inmediata. Esto será coordinado con el Ministerio de Obras Públicas.
  - d) Los operadores de equipo contarán con mascarillas y anteojos para evitar el polvo de ser necesario, mientras dure el proyecto.
  - e) En caso de requerirse se humedecerá el suelo para evitar el levantamiento de polvo por el viento.
- ✓ **Responsable de Aplicación:** Proponente y Contratista de Alquiler de Equipo.
- ✓ **Monitoreo:** Ministerio de Ambiente, Autoridad del Tránsito y Ministerio de Obras Públicas.

- ✓ **Cronograma de Ejecución:** Inmediatamente inicie el proyecto y durante los días que dure la operación de la maquinaria en la construcción de las infraestructuras.

**Acción/ Actividad / componente del Proyecto: Circulación de equipos y otros en el área de influencia del proyecto, así como actividades de construcción de las viviendas.**

- ✓ **Potencial Impacto 4:** Aumento en los niveles de ruidos y vibraciones en el área del proyecto. Esto puede producir malestar a los vecinos circundantes.
- ✓ **Medidas de Mitigación y/o Prevención:**
  - a) El equipo solo trabajará en horario diurno (7: 00 a.m. – 5:00 p. m).
  - b) El equipo deberá estar en buenas condiciones mecánicas. Para lo cual el proponente deberá cumplir con el mantenimiento de los camiones, así como el contratista.
  - c) El equipo estará apagado cuando no esté en uso.
  - d) Los operadores de equipo contarán con protectores auditivos de ser necesarios mientras dure el proyecto.
- ✓ **Responsable de Aplicación:** Proponente y Contratista de Equipo.
- ✓ **Monitoreo:** Ministerio de Ambiente y Municipio de Santiago.
- ✓ **Cronograma de Ejecución:** Debe cumplirse inmediatamente se inicien las actividades y durante todo el periodo de trabajo en el campo.

**Acción/Actividad/componente del Proyecto: Uso de recipientes, envases y otros materiales sólidos en la construcción y en alimentación. Así como posibles desechos de construcción.**

- ✓ **Potencial Impacto 5:** Potencial contaminación por desechos sólidos en el área del proyecto.
- ✓ **Medidas de Mitigación y/o Prevención:**
  - a) Instalación de los tinacos para recolección y depósito de la basura o desechos sólidos.

- b) Recolección diaria de desechos sólidos y depositarlo en el lugar indicado (tinacos) o en lugares establecidos para tal fin.
  - c) Traslado semanal al vertedero de Santiago, en común contrato con la empresa SACOSA, S.A., encargada de la recolección de la basura en el distrito de Santiago. En caso que la empresa SACOSA, S.A, el proponente por sus medios la acopiará y la trasladará semanalmente al mencionado vertedero.
- ✓ **Responsable de Aplicación:** Proponente.
  - ✓ **Monitoreo:** Ministerio de Ambiente y Municipio de Santiago.
  - ✓ **Cronograma de Ejecución:** Debe cumplirse inmediatamente se inicien las actividades durante todo el periodo de trabajo en el campo.

**Acción/Actividad/Componente del Proyecto: Generación de basura en el proyecto inmediatamente se dé la etapa de operación (Ocupación de Viviendas).**

- ✓ **Potencial Impacto 6:** Potencial Contaminación del entorno del Proyecto por Basura.
- ✓ **Medidas de Mitigación y/o Prevención:**
  - a) El Municipio será el responsable de la recolección de basura, brindará el servicio de recolección de basura al “**RESIDENCIAL METROPOLITANO.**” para los cual el proponente notificará y realizará los trámites correspondientes.
  - b) El proponente en común acuerdo con el interesado en vivienda habilitara un tinaco a objeto de que cada vivienda cuente con un recipiente apto y bien ubicado para la disposición de basura. Esto se hará en la etapa de construcción.
- ✓ **Responsable de Aplicación:** El Proponente y Contratista encargado de las construcciones.  
monitoreo El Ministerio de Ambiente y el Municipio de Santiago, deberán dar seguimiento durante todo el periodo de construcción de las infraestructuras. En la etapa de operación el Ministerio de Ambiente y

Municipalidad involucrada deberá verificar que se concrete la recolección de basura.

- ✓ **Cronograma de Ejecución:** Los tinacos deben habilitarse en la etapa de construcción. En el caso de la recolección de basura esta se dará durante toda la etapa de operación del proyecto. La sociedad promotora deberá notificar a la empresa SACOSA, S.A. para la recolección de la basura inmediatamente se inicien los trabajos de construcción de viviendas previo contrato.

**10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora:** Considerando la zonificación de uso de suelo del proyecto, se constata que el área a proyectar es de desarrollo urbanístico, por lo cual el asentamiento humano en ese sector a eliminado prácticamente la fauna que pudo existir en el pasado. No obstante, el proponente practicará toda medida necesaria tendiente a proteger, salvar, rescatar y trasladar cualquier especie que sea observada e identificada en el desarrollo del proyecto. De darse eso contratará a su costo un experto que capture o colecte la especie que se observe y la trasladará a un hábitat apropiado para su desarrollo y evolución natural. Esto será en coordinación con El Ministerio de Ambiente, a través del Departamento de Vida Silvestre, será consultado para una efectiva labor de rescate y preservación de la especie identificada.

**10.11. Costo de Gestión Ambiental:** Considerando las Actividades Administrativas, Medidas de Mitigación y Prevención, Consultorías Ambientales, Relaciones con La Comunidad, Monitoreo, Plan de Rescate de Fauna y otras, el Costo de Gestión Ambiental para el proyecto es de **B/. 5,000.**

## **11.0. AJUSTES ECONOMICOS POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANALISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.**

NO APLICA POR SER ESTUDIO CATEGORÍA I.

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

**12.1. Firmas debidamente Notariadas Anexos.**

**ING. FRANKLIN VEGA PERALTA; Firma Notariada.**

1. Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la Comunidad.

**2. Ing. JOSÉ M. CERRUD GOMEZ.; Firma Notariada.**

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

**12.2. Número de registro de consultor (es).**

Registro del Ing. José Cerrud - Resolución DINEORA IRC – 30 – 2020.

Registro del Ing. Franklin Vega - Resolución DINEORA IAR – 029 – 2000.

**Original de las Firmas Notariadas en La página 45 de este Documento**

**Original Impreso.**

## **13.0. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.**

### **Conclusiones:**

1. El proyecto es apto según las características del Lugar; Además se producen beneficios de empleomanía y se promueve el desarrollo urbano de la comunidad de La Florecita, corregimiento de Santiago, distrito de Santiago y sus alrededores.
2. No se esperan impactos significativos, dado el entorno existente y la baja magnitud del proyecto.
3. No existen muestras arqueológicas o antropológicas en el sitio del proyecto, dado el nivel de asentamiento humano que a la fecha se ha demostrado sin perjuicio al mismo.
4. La zona es potencia para proyectos similares, dado las ventajas comparativas de carreteras, agua potable, electricidad y la cercanía al sector urbano de Santiago.

### **Recomendaciones:**

- a) El promotor deberá dar seguimiento estricto a todas las medidas de mitigación estipuladas en el Plan de Manejo Ambiental y el seguimiento respectivo.
- b) Deberá brindar trabajo a personal de la comunidad según aptitudes, en función de las necesidades y prioridades.
- c) El promotor deberá comunicarse constantemente con los vecinos del área a objeto de coordinar y dar respuesta a sus inquietudes.
- d) Estimular al Municipio de Santiago, para que lo incluya en sus planes de mantenimiento del área de uso público que existirá.
- e) Cumplir estrictamente con las normas Ambientales Vigentes de las entidades correspondientes.

#### **14.0. BIBLIOGRAFÍA:**

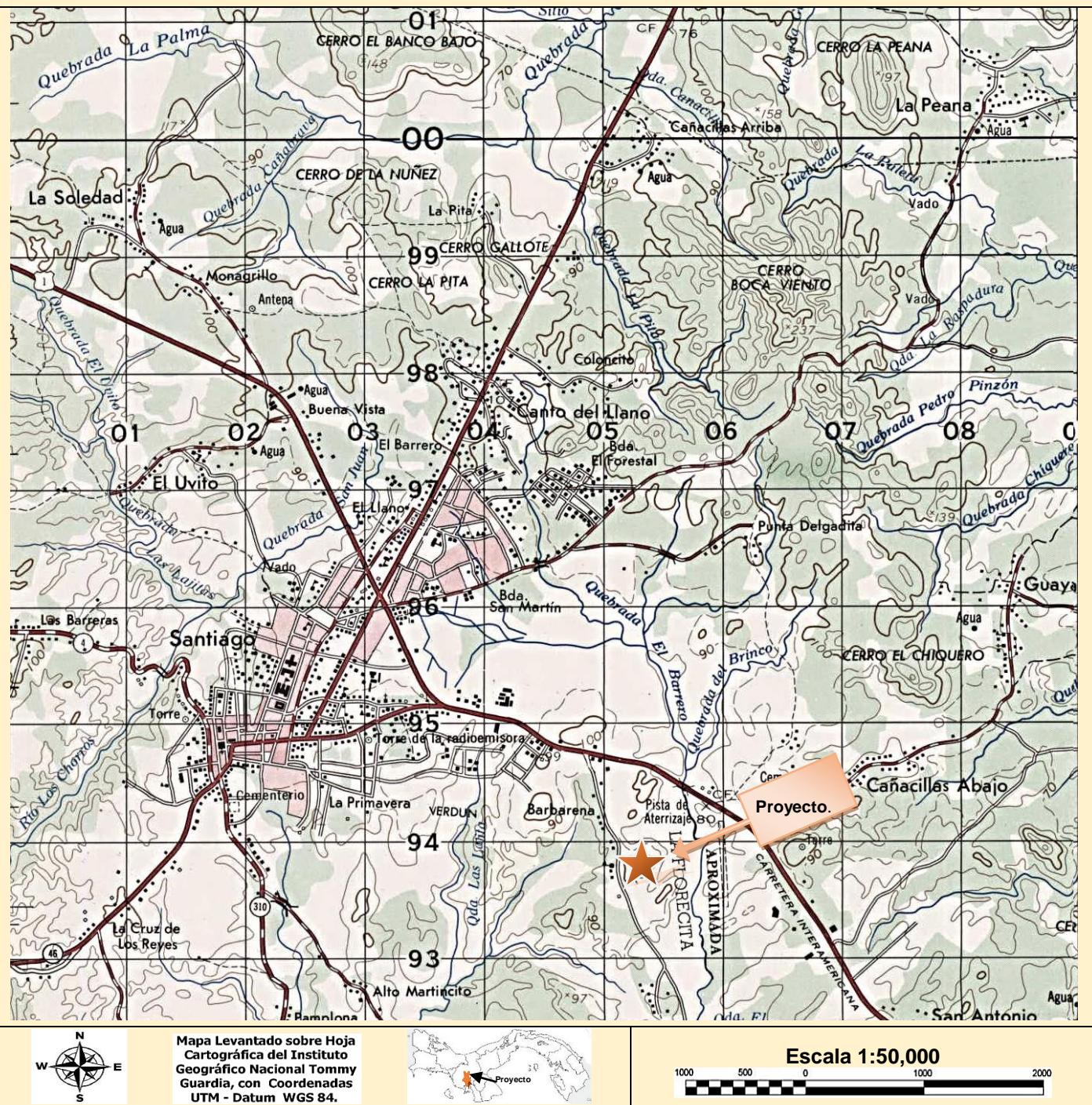
- a) Ley 41 de 1 de julio de 1998 “Por La Cual se Dicta La Ley General de Ambiente de Panamá y se crea La Autoridad Nacional del Ambiente” (hoy Ministerio de Ambiente).
- b) Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009; por el cual se reglamenta El Capítulo II Del Título IV de la Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de La República de Panamá y que Deroga El Decreto Ejecutivo Nº 209 del 05 de septiembre del 2006.
- c) Décimo Censos Nacionales de Población y Sextos de Vivienda; Datos definitivos, Contraloría General de Panamá, levantados en el país de 2010.
- d) Situación Física Panameña; Meteorología años 1996-1997. Contraloría General de Panamá.
- e) Gerencia de Hidrometeorología de La Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA).
- f) TRUEBA, coronel; Hidráulica. Editorial CECSA. Año 1947.
- g) LÓPEZ, M. Manuel; Metodología General Para una Evaluación Ambiental. EASA, Consultores.
- h) PARKER, Harry y MAC. GUIRE, John; Ingeniería Simplificada Para Arquitectos y Constructores. Editorial LIMUSA.
- i) Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- j) Correa M., Staff, 2005. Catálogo de Las Plantas Vasculares. Impreso en colaboración de La Universidad de Panamá y La Autoridad Nacional del Ambiente. (ANAM), Hoy Ministerio de Ambiente.
- k) World Conservation monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- l) Cronquist A 1981, Introducción a la Botánica. Compañía Editorial Continental S.A.: México d.C.

## **15.0. ANEXOS:**

- 15.1. Ubicación Cartográfica - Mapa Cartográfico a escala en 1: 50,000 del Instituto Tomy Guardia: Hoja 4040 – III Santiago.
- 15.2. Plano de Lotificación y Topografía del Proyecto: Área de Lotes, Área de Uso Público, Área de Calles y Ubicación Regional.
- 15.3. Registro Fotográficos: Área del Proyecto y aplicación de encuestas a vecinos del Proyecto.
- 15.4. Percepción Ciudadana (Encuestas).
- 15.5. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.
- 15.6. Copia del Certificado expedidos por Registro Público de Panamá de la finca donde se desarrollará el proyecto y de la existencia de Sociedad Promotora de dicho proyecto.
- 15.7. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
- 15.8. Fotocopia de Cédula de Identidad Personal del Representante Legal de la Sociedad Promotora debidamente notariada.
- 15.9. Declaración Jurada - Por parte de la apoderada de la sociedad Promotora.

**15.1. Ubicación Cartográfica - Mapa Cartográfico a escala en 1: 50,000 del Instituto Tommy Guardia:  
4040 - III - Santiago.**

**PROYECTO: “RESIDENCIAL METROPOLITANO.” (Ubicación Geográfica - 1:50,000).**

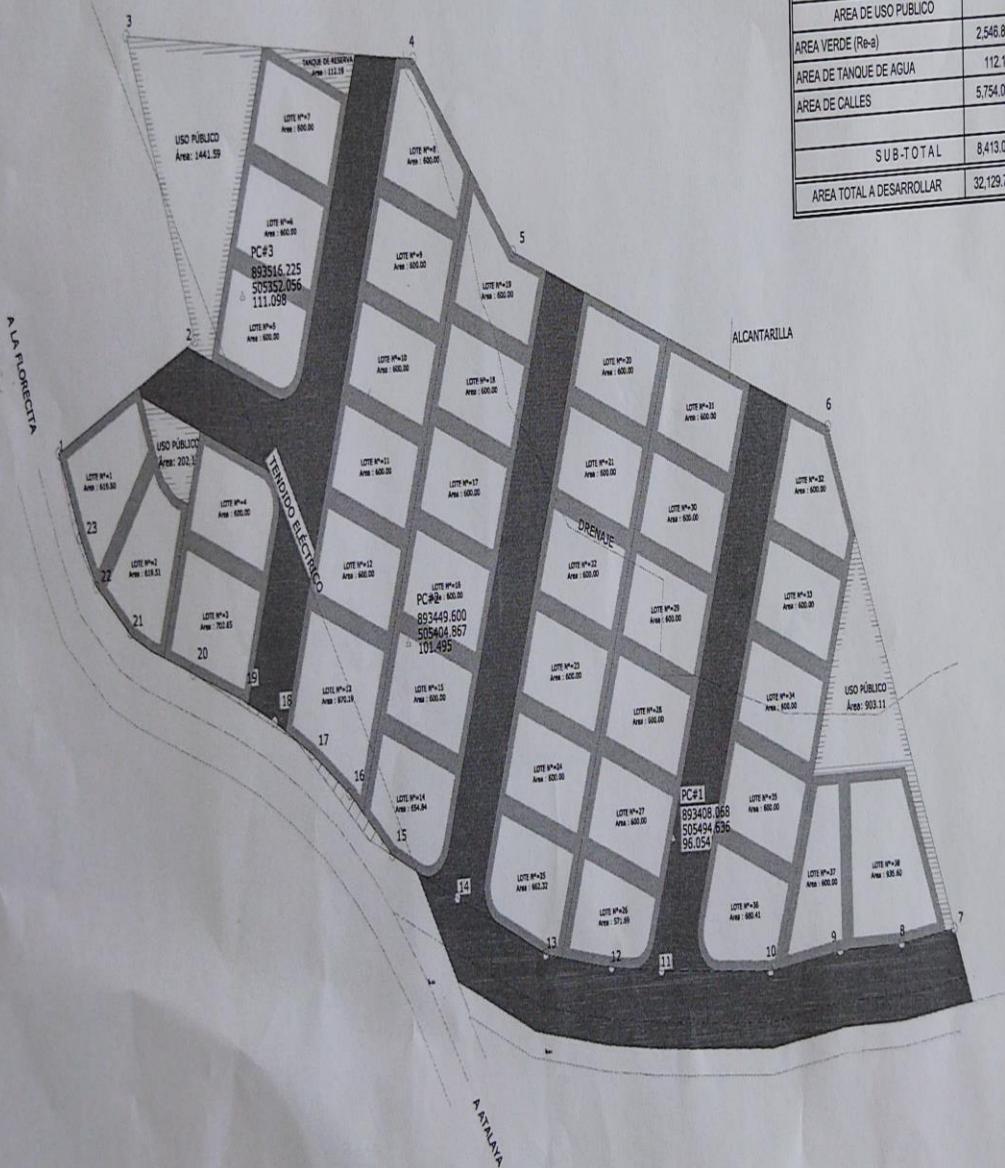


Proyecto: "RESIDENCIAL METROPOLITANO," Promotora: PROMOTORA VOLUMEN S.A.

**Ubicación:** (INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9901, Folio Real No. 30397895, ubicada en La Florecita en el corregimiento de Cabecera, ciudad de Santiago de Veraguas, República de Panamá.

**15.2. Plano de Lotificación y Topografía del Proyecto: Área de Lotes, Área de Uso Público, Área de Calles y Ubicación Regional. Esquema de la planta de tratamiento.**

# RESIDENCIAL METROPOLITANO



DETALLE DE AREAS			
DESCRIPCION	AREAS	%	CANT.
AREA DE LOTES R-2	22,781.11	70.90	37
AREA DE LOTE COMERCIAL	935.60	2.91	1
SUB-TOTAL	23,716.71		
AREA DE USO PUBLICO			
AREA VERDE (R-6)	2,548.80	7.93	3
AREA DE TANQUE DE AGUA	112.19	0.35	1
AREA DE CALLES	5,754.09	17.91	
SUB-TOTAL	8,413.08		
AREA TOTAL A DESARROLLAR	32,129.79	100.00	

**INDAMARIA URIBE BREA**  
Arquitecta estructural  
LICENCIADA NO. 2017-057-065  
*J. C. Urabe*

FIRMA

Ley 15 de 26 de enero de 1959  
Técnico Técnica de Ingeniería y Arquitectura

*[Signature]*  
PROSECUTOR IN CHIEF  
FEDERAL BUREAU OF INVESTIGATION  
U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE  
WILSON, WASHINGTON, D.C.  
RECEIVED  
FEBRUARY 1945  
FBI - WASHINGTON

**15.3. Registros Fotográficos: Área del Proyecto y  
Aplicación de encuestas a los Vecinos del Proyecto.**



***Nota: Estado y condiciones del terreno en donde se pretende desarrollar el proyecto Residencial.***

FOTOS DE LAS ENCUESTAS A VECINOS DEL ÁREA.



#### **15.4. Percepción Ciudadana (Encuestas).**



PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 1

**PROYECTO:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO”; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTÁ:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO**”, con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado: Marcos Montilla.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.



Nº de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 2

**PROYECTO:** "RESIDENCIAL METROPOLITANO"; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**RESIDENCIAL METROPOLITANO**", con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

Luis Felipe Pujano

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 3

**PROYECTO:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO”; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO**”, con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

Monica Martinez

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 4

**PROYECTO:** "RESIDENCIAL METROPOLITANO"; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALRREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**RESIDENCIAL METROPOLITANO**", con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado: ISAIAS CHAN.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 5

**PROYECTO:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO”; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO**”, con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado: Francisco Robles.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 6

**PROYECTO:** "RESIDENCIAL METROPOLITANO"; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**RESIDENCIAL METROPOLITANO**", con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

MATIAS ORTEGA.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 7

**PROYECTO:** "RESIDENCIAL METROPOLITANO"; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**RESIDENCIAL METROPOLITANO**", con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

Rosario Mojica..

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 8

**PROYECTO:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO”; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado “RESIDENCIAL METROPOLITANO”, con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

Belkis trojillo.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 9

**PROYECTO:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO”; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALRREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO**”, con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULO LA SIGUIENTE CONSULTA:**

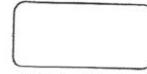
1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

*José ENRIQUE PANTO.*

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.



Nº de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 20

**PROYECTO:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO”; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado “RESIDENCIAL METROPOLITANO”, con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

*Cesar Montesino*

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.

Encuesta N° 92

**PROYECTO:** “RESIDENCIAL METROPOLITANO”; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**[PREGUNTA:]** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO**”, con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

Mauricio Canto.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.



Nº de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 13

**PROYECTO:** "RESIDENCIAL METROPOLITANO"; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**RESIDENCIAL METROPOLITANO**", con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado: \_\_\_\_\_.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.



Nº de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 94

**PROYECTO:** "RESIDENCIAL METROPOLITANO"; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**PREGUNTA:** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**RESIDENCIAL METROPOLITANO**", con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado:

IBETH RODRIGUEZ

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.



Nº de Página.

**PARTICIPACIÓN CIUDADANA - ENCUESTA.**

Encuesta N° 15

**PROYECTO:** "RESIDENCIAL METROPOLITANO"; UBICADO EN LA FLORECITA, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS.

**FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA:** SÁBADO 18 DE MARZO DE 2023, EN HORAS DE LA MAÑANA.

**METODOLOGÍA:** CONSULTA A TRAVÉS DE ENCUESTAS A PERSONAS VECINAS AL PROYECTO Y SUS ALREDEDORES.

**[PREGUNTA:]** En el lugar que le indicamos la sociedad anónima **VOLUMEN, S.A.**, realizará un proyecto denominado "**RESIDENCIAL METROPOLITANO**", con un área total o superficie total de 3 Hectáreas + 2129 m<sup>2</sup> + 79 dm<sup>2</sup>. Entre los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial Contaminación del área Por Aguas Servidas; Potencial Contaminación por Desechos Sólidos de Construcción y por Basura Doméstica en las Inmediaciones del Proyecto y Molestias a los Vecinos por el Aumento de los Niveles de Ruido en el Ambiente Adyacente por el Usos de Herramientas y Equipos.

**DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULÓ LA SIGUIENTE CONSULTA:**

1. ¿Conoce usted el proyecto? Si  NO
2. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena  Regular  Mala
3. ¿Cuál es la percepción previa del Desarrollo del proyecto en mención? De Acuerdo  Desacuerdo
4. ¿Considera usted que el proyecto afecta de manera permanente al ambiente? Si  NO  o NO Se
5. ¿Cree usted que este proyecto lo afecte? Si  NO
6. ¿Está usted de acuerdo con la ejecución de este proyecto? Si  o NO

Nombre del Encuestado: Martina Palacio S.

Firma Opcional.

Consultor: Ing. Franklin Vega Peralta.  
IAR – 029 – 2000.

Nº de Página.

**15.5.Paz y Salvo Expedido por la ANAM y Recibos de  
Pago para los trámites de evaluación del estudio de  
Impacto Ambiental Categoría I y del Paz y Salvo.**

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.  
"RESIDENCIAL METROPOLITANO."**

30/3/23, 15:36

Sistema Nacional de Ingreso



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

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

**Certificado de Paz y Salvo**

**Nº 217489**

Fecha de Emisión:

30	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

29	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**PROMOTORA VOLUMEN, S.A.**

Representante Legal:

**OMAR URIBE**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

30397895

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado,

Director Regional



[finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir\\_ps.php?id=217489](http://finanzas.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir_ps.php?id=217489)

1/1

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.  
"RESIDENCIAL METROPOLITANO."**

30/3/23, 14:36

Sistema Nacional de Ingreso

**Ministerio de Ambiente**



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

No.

**9018680**

**Dirección de Administración y Finanzas**

**Recibo de Cobro**

**Información General**

<u>Hemos Recibido De</u>	PROMOTORA VOLUMEN, S.A. / FINCA: 30397895	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-30
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	<u>No. de Cheque</u>		
	Slip de deposito No.		
<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
<b>Monto Total</b>					<b>B/. 353.00</b>

**Observaciones**

PAGO DE EVALUACIÓN DE E.I.A. CATEGORÍA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO "RESIDENCIAL METROPOLITANO" REPRESENTANTE LEGAL OMAR URIBE DIRECCIÓN SANTIAGO SLIP 090629901

Día	Mes	Año	Hora
30	03	2023	02:36:49 PM

Firma

NOMBRE DEL CAJERO Delmerma Riquelme



IMP 1

**15.6. Copias de los Certificados expedidos por Registro  
Público de Panamá de la finca donde se desarrollará  
el Proyecto y existencia de la Sociedad Promotora.**

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.  
“RESIDENCIAL METROPOLITANO.”**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS  
VASQUEZ  
FECHA: 2023.03.20 14:12:16 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACIÓN: VERAGUAS, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 110386/2023 (0) DE FECHA 03/20/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9901, FOLIO REAL N° 30397895  
CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS  
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 3 HA 2129 M<sup>2</sup> 79 DM<sup>2</sup>  
VALOR DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00)  
NÚMERO DE PLANO: 9-10-01-40726.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: FOLIO REAL CINCUENTA Y UN MIL QUINIENTOS CINCUENTA Y NUEVE (51559). CÓDIGO DE UBICACIÓN NUEVE NUEVE CERO UNO (9901), PROPIEDAD DE ELATAT S.A.; SUR: CALLE EN RODADURA DE ASFALTO HACIA ATALAYA-CARRETERA PANAMERICANA DE QUINCE (15) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS DE ANCHO; SERVIDUMBRE HACIA ATALAYA DE VEINTE (20) METROS CON CERO CERO (00) CENTIMETROS DE ANCHO; ESTE: RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL SEIS MIL TRECIENTOS QUINCE (6315), CÓDIGO DE UBICACIÓN NUEVE NUEVE CERO UNO (9901), PROPIEDAD DE LEONEL ANTONIO CHANG APARICIO, DIANELSA RAQUEL CHANG DE RIVERA, NORIEL ANTONIO CHANG APARICIO; OESTE: FOLIO REAL CINCUENTA MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y OCHO (50888), CODIGO DE UBICACION NUEVE NUEVE CERO UNO (9901), PROPIEDAD DE NIDIA ELIZABETH RODRIGUEZ SANJUR.

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

PROMOTORA VOLUMEN S.A.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 20 DE MARZO DE 2023:11 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 1403967993



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E55F9172-32B4-4C4A-81C7-70C8F2CF0243

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

1/1

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.  
“RESIDENCIAL METROPOLITANO.”**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: KATYBEL SOLIS  
VASQUEZ  
FECHA: 2023.03.20 14:13:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA



**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD  
110380/2023 (0) DE FECHA 03/20/2023

QUE LA SOCIEDAD

PROMOTORA VOLUMEN, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155730582 DESDE EL VIERNES, 2 DE DICIEMBRE DE 2022  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPtor: CONSTRUCTORA VERTICE, S.A.  
SUSCRIPtor: CESAR WONG ZHANG  
DIRECTOR: OMAR ANTONIO URIBE LONDOÑO  
DIRECTOR: OMAR ANTONIO URIBE BREA  
DIRECTOR: CESAR WONG ZHANG  
DIRECTOR: INDA MARIA URIBE BREA  
PRESIDENTE: OMAR ANTONIO URIBE LONDOÑO  
VICEPRESIDENTE: OMAR ANTONIO URIBE BREA  
SECRETARIO: CESAR WONG ZHANG  
Tesorero: INDA MARIA URIBE BREA  
VOCAL: INDA MARIA URIBE BREA  
AGENTE RESIDENTE: LIC. ELIZABETH DEL CARMEN SANCHEZ TORRES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE .

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL DE LA SOCIEDAD SERA DE \$10,000.00, DIVIDIDOS EN 100 ACCIONES NOMINATIVAS CON UN VALOR NOMINAL DE \$100.00 CADA UNA.  
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

NO CONSTA GRAVAMENES.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 20 DE MARZO DE 2023A LAS 1:07  
P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403967988**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9DA1B8E2-8275-430F-AAD2-CDDDB6F21A88  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

**15.7. Equipo Consultor y Firmas Notariadas de los Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. y sus Cédulas de identidad Personal de cada uno.**

**12.0. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO  
DE IMPACTO A AMBIENTAL, FIRMAS NOTARIADAS, REGISTRO DE  
CONSULTORES Y RESPONSABILIDAD.**



**12.1. Ing. Franklin Vega Peralta; Firma Notariada Anexos Página.**

Idoneidad 94 – 005 – 003.

**Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000:** Participo en Descripción General del Proyecto, Caracterización del Ambiente Físico, Plan De Manejo Ambiental y Percepción de la comunidad.



**12.2. Ing. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525; Firma Notariada.**

Consultor ambiental.

**Resolución DEIA No. IRC - 030 - 2020.**

Ingeniero Forestal.

Cédula: 6 - 704 – 1525.

**Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 038 - 99.**

Curriculum Vitae: Ingeniero Civil, Posgrado en Ingeniería Ambiental.

Participo: Descripción General de Proyecto; Caracterización Ambiental del

Entorno, Componente Biótico: Evaluación de los Potenciales Impactos;

Implementación de las medidas de mitigación; Plan de Manejo Ambiental.

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.

**CERTIFICO:**

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

SANTIAGO,

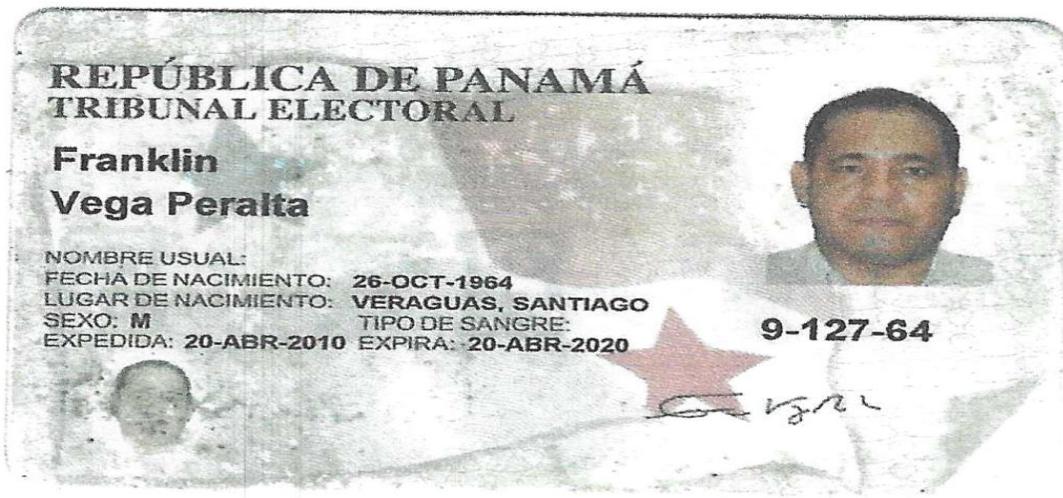
22 MAR 2023

TESTIGO

TESTIGO

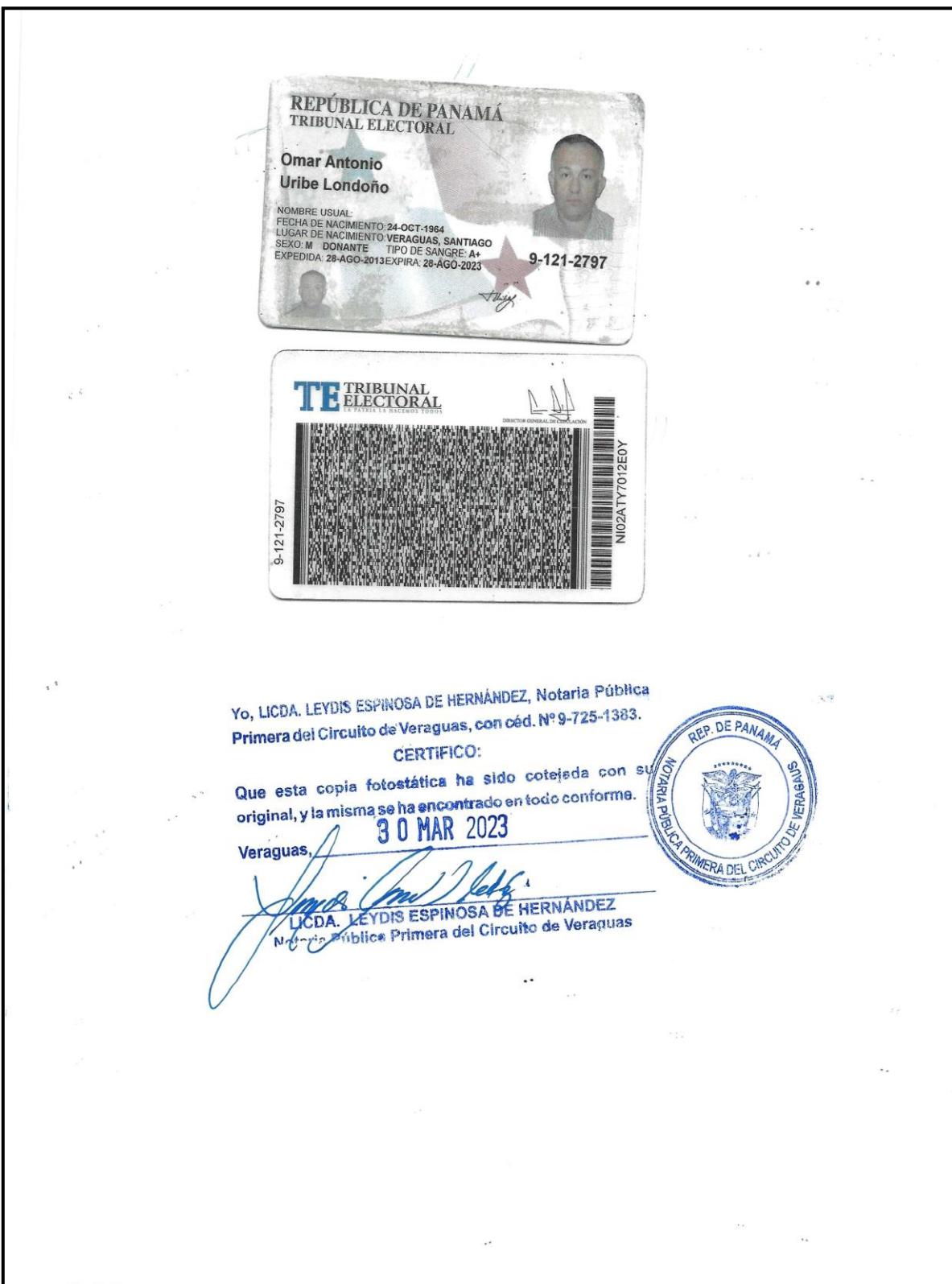
LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas





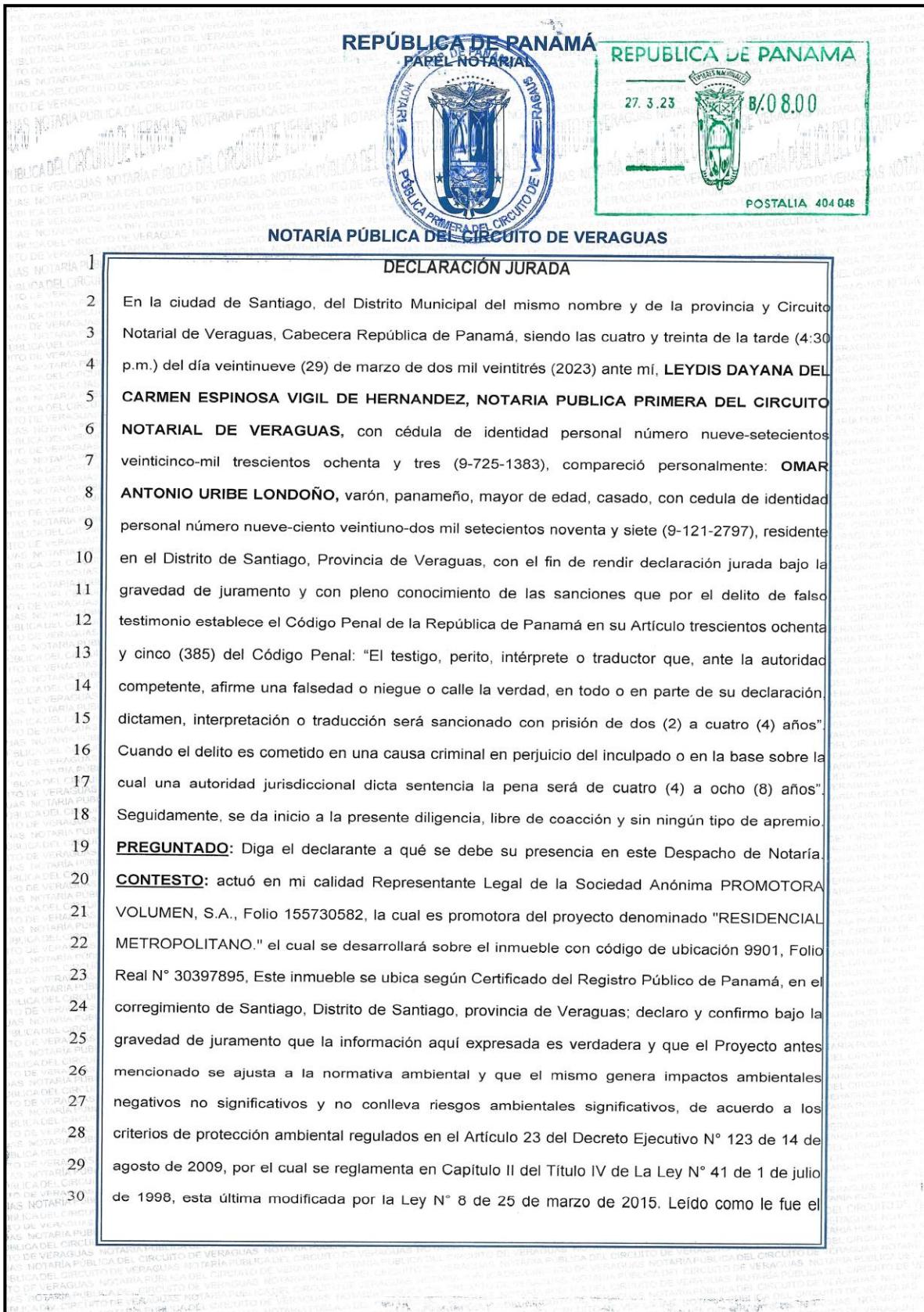
**15.8.Fotocopia de cédula de Identidad Personal Notariada  
de la Representante legal de la Sociedad Promotora.**

*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.*  
“RESIDENCIAL METROPOLITANO.”



**15.9. Declaración Jurada por parte de la Representante  
Legal de la Sociedad Promotora.**

# ***Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. “RESIDENCIAL METROPOLITANO.”***



# ***Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. “RESIDENCIAL METROPOLITANO.”***

**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.  
“RESIDENCIAL METROPOLITANO.”**

Santiago, 29 de marzo de 2023.

**Su excelencia:  
MILCIADES CONCEPCIÓN.  
MINISTRO DE AMBIENTE.  
En. Su. Despacho.**

**Respetado señor Ministro:**

Quien suscribe, **OMAR ANTONIO URIBE LONDOÑO**, Persona Natural, panameño, mayor de edad, residente en la ciudad de Santiago, corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, con el número de cédula 9 – 121 – 2797, Localizable al Teléfono 6672 - 1402, actuando en mi calidad de Representante Legal de la Sociedad Anónima **PROMOTORA VOLUMEN, S.A.**, Folio 155730582 la cual es promotora del proyecto denominado “**RESIDENCIAL METROPOLITANO**”, concurro a su despacho para solicitarle la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, proyecto “**RESIDENCIAL METROPOLITANO**”, proyecto tipo industria de la construcción, el cual se desarrollará sobre el inmueble Santiago con el código de ubicación 9901, Folio Real N° 30397895, en lo cual la propiedad es de la sociedad promotora; Este inmueble se ubica según Certificado del Registro Público de Panamá, en el corregimiento de Santiago, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Este Estudio Ambiental consta de (85) Fojas y tiene como consultor Líder al Ingeniero Franklin Vega, licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente IAR – 029 - 2000 y el Ingeniero José Manuel Cerrud G., con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por el Ministerio de Ambiente IRC – N° 030 – 2020. Esta solicitud se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y presento como pruebas los siguientes documentos:

- El presente memorial petitorio para la solicitud de evaluación original.
- Original del estudio, en PDF – (2) CDS.
- Declaración Jurada Notariada por el representante de la sociedad promotora.
- Copia de cédula del representante legal de la sociedad promotora notariada.
- Originales de los certificados del inmueble, donde se realizará el proyecto y de la existencia de la sociedad expedidos por el Registro Público de Panamá.
- Recibo de pago original por los trámites de evaluación B/ (350.00).
- Paz y Salvo original, expedido por el Ministerio de Ambiente a nombre de la Sociedad y del representante legal.

Atentamente,



*Urbe*  
**OMAR ANTONIO URIBE LONDOÑO**  
9 – 121 – 2797.

Representante legal de la promotora.



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383.  
CERTIFICO QUE: las firmas anteriores:  
*Urbe*  
Son auténticas, pues han sido reconocidas como tuyas  
por los firmantes  
Santiago 29 MAR 2023

*Abogada 4-HG84 Am. 1. Año que en 34*  
**TESTIGO**

*Am. 1. Año que en 34*  
**TESTIGO**

*LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ*  
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas