



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.
“PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”**

**UBICACIÓN: EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS
SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE
VERAGUAS.**

**PROPONENTE:
“RESIDENCIAL LAGO LIMÓN, S.A.”
FOLIO N° 155590726.**

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



PRESENTACIÓN.

ESTE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL FUE DIRIGIDO Y COORDINADO POR EL CONSULTOR LIDER **ING. FRANKLIN VEGA PERALTA “IAR. – 029 2000”**, EL CUAL REALIZÓ Y COORDINO TODOS LOS PROCESOS PERTINENTES PARA LA PRESENTACIÓN DE ESTE DOCUMENTO DE ADVERTENCIA AMBIENTAL TEMPRANA EL CUAL ES CATEGORIZADO COMO TIPO I. PARA LO ANTERIOR CONTO CON LA COLABORACION TÉCNICA DE LOS FIRMANTES CONTENIDOS EN EL ANEXO.

SE EDITO UN EJEMPLAR ORIGINAL IMPRESO Y DOS TIPO DIGITAL.



I. INDICE.	2
II. RESUMEN EJECUTIVO.	6
2.1. Datos generales del Promotor.	7
2.2. Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, página Web.	7
2.3. Registro de Consultor Líder.	7
2.4. Presupuesto Aproximado.	7
III. INTRODUCCIÓN.	8
3.1. Alcance del Estudio.	8
3.2. Objetivos.	8
3.3. Duración.	9
3.4. Metodología del Estudio Presentado.	9
3.5. Instrumentación.	9
3.6. Categorización del Estudio Presentado Según Criterios Ambientales.	10
IV. INFORMACIÓN GENERAL DEL PROMOTOR Y CERTIFICADOS.	11
4.1. Nombre, Tipo de Proyecto, Promotor y Tipo Persona y Dirección.	11
4.2. Certificado del Registro de la Propiedad o de la Finca.	11
4.3. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.	11
4.4. Copia de Recibo de Pago por los Trámites de Evaluación.	11
V. DESCRIPCIÓN GENERAL DE PROYECTO.	12
5.1. Objetivos y justificación.	14
5.1.1. Objetivo General.	14
5.1.2. Objetivos Específicos.	14
5.1.3. Justificación.	14
5.1.3.1. Uso de suelo.	14
5.1.3.2. Viabilidad.	15
5.1.3.3. Socioeconómico.	15
5.2. Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto y Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto; Esc: 1: 50,000.	15
5.2.1. Coordenadas UTM del Polígono del Proyecto – WGS 84.	15



5.2.2. Mapa de Ubicación Geográfica del Proyecto; Esc: 1: 50,000.	16
5.3. Legislación; Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Proyecto.	17
5.4. Descripción de las Fases/Etapas del Proyecto.	17
5.4.1. Descripción de las Actividades en la Etapa de Planificación.	17
5.4.2. Descripción de la Etapa de Construcción.	18
5.4.3. Descripción de la Etapa de Operación.	19
5.4.4. Descripción de la Etapa de Abandono.	19
5.5. Descripción de la Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar.	19
5.5.1. Descripción de Infraestructura a desarrollar.	19
5.6. Maquina y equipos a utilizar.	22
5.7. Necesidades de Insumo.	23
5.8. Necesidad de servicios básicos.	23
5.9. Mano de obra directa e indirecta.	23
5.10. Manejo y disposición de los desechos en todas sus fases.	24
5.10.1. Etapa de Planificación.	24
5.10.2. Etapa de Construcción.	24
5.10.3. Etapa de Operación.	25
5.11. Concordancia con el plan de uso de suelo.	26
5.12. Monto Global de la inversión.	26
VI. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	26
6.1. Caracterización del Suelo.	26
6.2. Descripción del Uso de Suelo.	27
6.3. Deslinde de la Propiedad.	27
6.4. Topografía.	27
6.5. Clima.	28
6.5.1. Precipitación Pluvial.	28
6.5.2. Promedio de Temperatura.	28
6.5.3. Radiación.	28
6.5.4. Insolación en porcentaje (%).	28



6.5.5. Evaporación.	29
6.5.6. Humedad Relativa (%).	29
6.5.7. Velocidad del Viento.	29
6.6. Hidrología.	29
6.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales.	29
6.7. Calidad del Aire.	29
6.7.1. Ruidos.	29
6.7.2. Olores.	30
VII. MEDIO AMBIENTE BIOLÓGICO.	30
7.1. Características de la Flora.	30
7.1.1. Especies Indicadoras.	30
7.1.2. Inventario Forestal.	30
7.2. Características de la Fauna.	31
7.2.1. Fauna indicadora.	31
VIII. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO Y CULTURAL.	32
8.1. Uso Actual de la Tierra en los Sitios colindantes.	32
8.2. Características de la Población.	32
8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad.	32
8.3.1. Reunión Informativa.	32
8.3.2. Encuestas.	32
8.3.3. Conclusión del equipo consultor.	33
8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales.	34
8.5. Descripción del Paisaje escénico.	34
IX. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS; SEGÚN CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGOS DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, ETC.	35
9.1. Metodología.	35
9.2. Matriz de Interacción Factores Ambientales Vs componentes o actividades del proyecto.	35
9.3. Descripción de los potenciales impactos según matriz de interacción.	36



9.4. Evaluación de Potenciales Impactos priorizados.	37
9.5. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos Específicos Producidos a la comunidad por el Proyecto.	39
X. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL; DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN ANTE CADA IMPACTO; ENTE RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LA MEDIDA DE MITIGACIÓN; ENTE RESPONSABLE DE MONITOREO Y CRONOGRAMA DE CUMPLIMIENTO.	40
10.1. Potencial Impacto N° 1; Descripción de las Medidas de Mitigación; Responsables de Aplicación de las Medidas; Monitoreo y Cronograma.	41
10.2. Potencial Impacto N° 2; Descripción de las Medidas de Mitigación; Responsables de Aplicación de las Medidas; Monitoreo y Cronograma.	41
10.3. Potencial Impacto N° 3; Descripción de las Medidas de Mitigación; Responsables de Aplicación de las Medidas; Monitoreo y Cronograma	42
10.4. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna.	43
10.5. Costo de Gestión Ambiental el Proyecto.	44
10.6. Acción/ Actividad/ componente del proyecto: generación de basura en el proyecto inmediatamente se de la etapa de operación (Ocupación de vivienda).	44
10.7. Plan de rescate de Fauna.	45
10.8. Costo de Gestión Ambiental del proyecto.	46
XII. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN EL ESTUDIO (FIRMAS RESPONSABLES NOTARIADAS DE CONSULTORES, REGISTRO Y PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO-VER ANEXOS).	4
XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	46
13.1. Conclusiones.	46
13.2. Recomendaciones.	46
XIV. BIBLIOGRAFÍA.	47
XV. ANEXOS.	49



II. RESUMEN EJECUTIVO.

El proyecto consiste en la construcción de un Residencial en un globo de terreno de 2 Has + 9,662 metros cuadrados más 95 decímetros cuadrados, el cual se pretende desarrollar cumpliendo con las Normas de Desarrollo Urbano Residencial de Baja Densidad R - E, cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 500 personas por hectárea. El área mínima del lote es de 160 metros cuadrados de carácter familiar y 300 metros cuadrados si es de carácter bi-familiar. El fondo mínimo del lote es libre y el frente mínimo de lote debe ser 17 metros para viviendas de carácter familiar. Las vías públicas tendrán un área de 8,078.831 metros cuadrados. Se habilitarán 79 lotes, que el Promotor decidió tengan un área mínima que serán desde 240 metros cuadrados. Por la topografía plana del terreno los trabajos de nivelación serán mínimos por lo que se utilizará una retro excavadora y un tractor D4. El área de lotes es de 19,142.60 metros cuadrados. El Área de Uso Público, tendrá una superficie de 1,895.13 m², la servidumbre pluvial tendrá una superficie de 62.92, el área comercial será 244.23, contará con un área para la construcción de una casa comunal 239.24. Se construirán viviendas según la demanda en el mercado, ya sea unifamiliares o bifamiliares y casas en hileras de interés social. 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 o dos sanitarios, lavandería, baños, cocina y terraza. El tratamiento de las aguas servidas será a través de una planta de tratamiento la cual se está en la cotización con diferentes empresas, por lo que la empresa promotora se comprometerá con el Ministerio de Ambiente a presentar los planos, diseños y especificaciones de la misma ya que deberá contar con las especificaciones técnicas de ingeniería apropiadas. La planta de tratamiento deberá contar con las especificaciones según las normas establecidas por el Ministerio de Salud y el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales. El quipo requerido es retroexcavadora 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/. 800.000.00 y la mano de obra generada en 50 empleos directos, muy positivos para la provincia de Veraguas.

2.1. Datos Generales de la Sociedad Promotora.

- **Nombre del Proyecto:** “PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”
- **Sector:** Urbanismo – Construcción.
- **Promotora:** Sociedad **RESIDENCIAL LAGO LIMÓN, S.A.**
- **FOLIO N°:** 155590726.
- **Tipo de Persona:** Jurídica.
- **Teléfono oficina:** 998 – 6455.
- **Teléfono Móvil:** 6772 – 6754. / 6526 – 8542.
- **Residencia:** Ciudad de Santiago, provincia de Veraguas.
- **Se adjunta:** Foto copia de cédula Notariada del Representante legal.

2.2. Persona a Contactar:

- **VICENTE BELENGUER RODRIGO.**
- Teléfono Móvil: 6526 – 8542.
- Teléfono Móvil: 6772 – 6754 – **CARMEN BATISTA ORTIZ.**
- Teléfono Oficina: 998 – 6455.
- Dirección: corregimiento Cabecera, distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.
- Correo Electrónico: consorciocv82@gmail.com
- Oficinas Plaza Palermo a un lado de la Clínica Central, Santiago de Veraguas.

2.3. Nombre del Consultor Ambiental Líder:

- Ing. Franklin Vega Peralta.
- Cedula: 9 – 127 -64.
- Teléfono: (celular) 68 63- 6394.
- Correo Electrónico: vegafranklin26@gmail.com.
- Registro de Consultor Ambiental: DINEORA IAR N° 029 – 2000.

2.4. Inversión Proyectada: B/. 800,000.00.

III. INTRODUCCIÓN.



***Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
“PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”***

El proyecto tiene como objeto el desarrollo de un área para uso urbano en el lugar poblado conocido como Cangrejal, corregimiento de Carlos Santana Ávila, Distrito de Santiago. Este proyecto pretende dotar el área con todos los servicios requeridos para la vivencia humana, como son calles asfaltadas, electricidad, agua potable, Planta de Tratamiento, 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 existe otro residencial. Se plantea que en un tiempo máximo de 6 años después de construidas las viviendas, se cumpla con el tope de ventas que es de 78 viviendas y un lote para el comercio. 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. Alcance.

Se analiza el contexto técnico - social - ambiental del proyecto denominado **“PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN”**, con una superficie total de 2 Has. + 9,662.95 m², el cual será parcelado en lotes con un mínimo de área de 240 m². 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, sistema de Planta de tratamiento para las aguas servidas y calles internas de asfalto con doble tratamiento superficial. Otros servicios que se pueden acceder opcionalmente son telefonía, recolección de basura, rutas de buses y otros.

3.2. Objetivos: Adecuar un área apta para el desarrollo urbano de Cangrejal, 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.



3.3. 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 **MIVI, 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.

3.4. Metodología del Estudio Presentado: El método se fundamenta en identificar los componentes del proyecto, que interactúan 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.

3.5. Instrumentación: La metodología que se implementó fue la de base a 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, información en oficinas de Reforma Agraria y Catastro, procesamiento de información mediante AutoCAD 2010 y revisión



general de la información de la empresa 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.

3.6. Categorización del Estudio presentado según 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 N° III: Cuando el proyecto afecta áreas protegidas, de valor paisajístico, estético o turístico;** por la zonificación este criterio no aplica.
- ❖ **Criterio N° IV: Cuando se genera reasentamiento, desplazamiento o la reubicación de poblaciones humanas;** Este criterio no aplica.
- ❖ **Criterio N° 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.

IV. INFORMACIÓN GENERAL DE LA SOCIEDAD PROMOTORA.

4.1. Proyecto: “PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”

1. Promotora: RESIDENCIAL LAGO LIMÓN, S.A.
2. Folio N°: 155590726.
3. Tipo de Persona: Jurídica.
4. Teléfono Móvil: 65 26 – 8542 / 6772 – 6754.
5. Residencia: Ciudad de Santiago, provincia de Veraguas.
6. Fotocopia de cédula del representante legal de la sociedad promotora: Se adjunta.

4.1.1. Certificaciones de existencia de la Finca con el código de ubicación N° 9909, Folio Real N° 30130515, ubicada en el corregimiento Carlos Santana Ávila, 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 el Ministerio de Ambiente a nombre de la Sociedad Promotora: Se adjunta.

4.3. 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.



V. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 2 Has. + 9,662.95 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo La Norma de Desarrollo Urbano Residencial R – E, (Residencial Especial), cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 500 personas por hectárea y El área mínima del lote es de 160 metros cuadrados de carácter familiar y 300 metros cuadrados si es de carácter bifamiliar. El fondo mínimo del lote es libre y el frente mínimo de lote debe ser 17 metros para viviendas de carácter familiar (las especificaciones generales se presentan en plano adjunto). A continuación, el detalle de las infraestructuras a desarrollar:

- ✓ **Vías Públicas:** Tendrán un área de 8078.831 metros cuadrados, se contempla la construcción de una calle la cual contara con una longitud de 200 metros en su conjunto de metros y un ancho de servidumbre de 12.80 metros (vía local) y una Avenida de 15 metros de servidumbre (vía colectora) con longitud de 54.50 metros. Considerando la topografía del suelo, se harán cortes con una profundidad de 40 cms. para eliminar la capa vegetal. El ancho de calzada de asfalto es de 6 metros con tres metros de rodadura cada carril en las vías locales y de 8 metros con cuatro metros de carril en la vía colectora. Esta tiene un pendiente a las cunetas de 3% (bombeo). El hombro tiene 0.60 m (vía local) y 0.70 m (vía colectora); la cuneta abierta 1 m; la grama 0.60 m y la acera 1.20 m. 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./ pulg² 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 1, 895.13 metros cuadrados.



- ✓ **Lotes:** Se habilitarán 79 lotes en donde se utilizarán 78 para viviendas y uno para comercio, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 240 metros cuadrados. Por la topografía existente actual del terreno se necesitará nivelación mecanizada o terracería en baja magnitud. El área total de lotes es de 2 Hás. + 9,662.95 m², representando esto el 100 % del área total del proyecto. Los mismos cumplirán con las normas estipuladas por el Ministerio de Vivienda-MIVI, entidad estatal competente.
- ✓ **Área de Uso Público:** consiste en un área para la recreación de las personas que vivan en el proyecto. Tendrá una superficie de 1895.13 m². Aquí se construirán las instalaciones del parque, el cual será aprobado por el Municipio de Santiago y el Ministerio de Vivienda, Instituciones sectoriales competentes.
- ✓ **Área de casa comunal:** Tendrá un área total 239.24 m².
- ✓ **Área comercial:** Esta área contara con 244.23 m².
- ✓ **Área de servidumbre pluvial:** Tendrá un área de 62.92 m².
- ✓ **Área de calles:** Tendrá un área de 8078.831 m².
- ✓ **Área de Lotes:** Esta área será de 19,142.60 m².
- ✓ **Viviendas:** Para la construcción de viviendas se cumplirán con las normas de desarrollo urbano para la ciudad de Santiago, incluyendo Residencial Especial R-E (ver plano adjunto). 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, uno sanitario, lavandería, baños, cocina y terraza. El tratamiento de las aguas servidas será a través de una Planta de Tratamiento comunal para todo el proyecto, el cual tendrá los estudios de suelo respectivos y las especificaciones técnicas de ingeniería apropiadas. La Planta de Tratamiento contara con las especificaciones y aprobación respectivas según las normas del Ministerio de Salud.



- ✓ **Tratamiento de Aguas Servidas:** Cada lote contará con una línea de distribución de las aguas servidas hacia la Planta de Tratamiento. El Ministerio de Salud dará las supervisiones y aprobaciones del caso, para el correcto funcionamiento de la misma en el momento de la ocupación y operación del proyecto. En referencia a ello cada casa contará con una línea de distribución para evacuar las aguas servidas hacia la planta de Tratamiento, el cual será elaborado por profesional idóneo. Estos deberán ser refrendados por la Departamento Regional de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud - Veraguas, quienes certificarán y aprobarán que los mismos cumplen con las normas y requisitos ambientales correspondientes (DGNTI-COPANIT - 39 – 2,000). Se adjunta croquis del modelo de la planta de tratamiento que se utilizará.

5.1. Objetivos y justificación:

5.1.1. Objetivo General:

Parcelar, servir y construir viviendas en una superficie de 2 Ha.+ 9,662.95 m², en globos de terrenos o lotes con una superficie mínima de 240 m², brindando los servicios básicos necesarios para la vivencia de seres humanos.

5.1.2. Objetivos Específicos:

5.1.2.1. Construir 78 viviendas en lotes 79 lotes ya que uno estará destinado para uso comercial, cuya área mínima es de 240 metros cuadrados, cumpliendo con la norma de desarrollo urbano R - E; (Residencial Especial).

- Aprovechar el uso de suelo de la zona.
- Cumplir con los requerimientos ambientales exigidos por Ley.
- Contribuir con el desarrollo urbano de la ciudad de Santiago y sus alrededores.
- Recibir una rentabilidad económica mediante el comercio del producto, generando a la vez empleo a diversas personas.



5.1.3. Justificación:

5.1.3.1. 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 del corregimiento Carlos Santana Ávila, rodeada en las partes laterales por viviendas. Actualmente el terreno está en desuso con su cobertura vegetal en hierbas. Considerando esto la actividad más consona y conveniente es la construcción de viviendas unifamiliares o bi-familiares; aspecto que promueve el presente proyecto. Cerca del proyecto se desarrolla otro residencial.

5.1.3.2. 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 a hospitales, 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.

5.1.3.3. 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. Coordenadas de Polígono y Mapa de Ubicación Escala 1: 50,000.

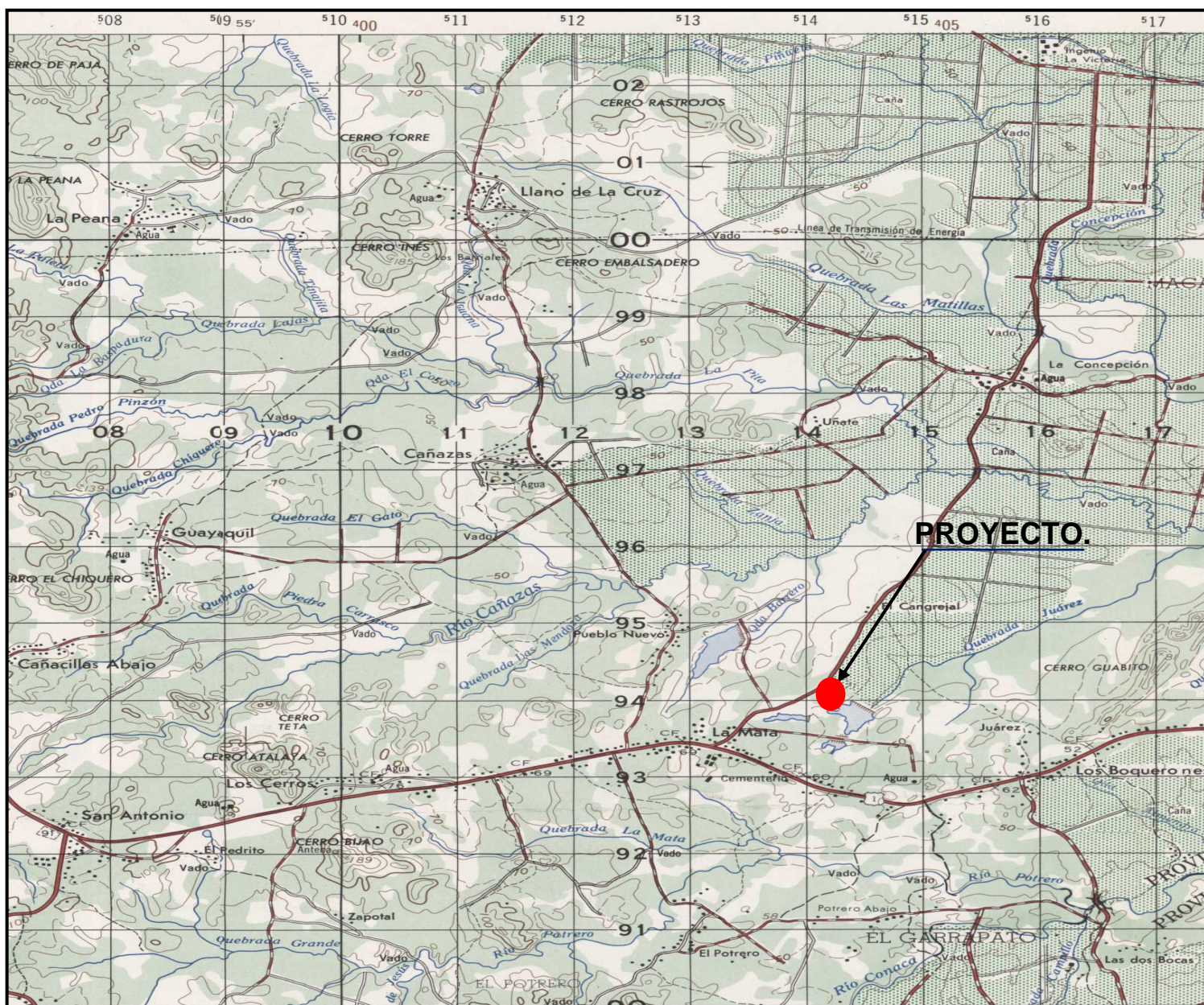
5.2.1. Coordenadas de Polígono del Proyecto y Ubicación Política y Cartográfica: Se ubica en Cangrejal, corregimiento Carlos Santana Ávila, distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Según mapas cartográficos, Hoja 4040 III y GPS, el proyecto se ubica según el sistema UTM y el DATUM de referencia WGS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



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
“PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”**

Vértice del Polígono	Coordenadas	
	Este:	Norte:
Nº 1	513845	894201.
Nº 2	514021	894302.
Nº 3	513972	894035.
Nº 4	513860	894054.

5.2.2. Mapa de Ubicación Geográfica Regional a Escala 1: 50,000: A continuación se presenta, ubicación del proyecto en mapa topográfico a escala 1: 50,000.





5.3. Legislación y Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Proyecto.

- ❖ Ley N° 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 N° 24 de 7 de junio de 1995 “Sobre La Vida Silvestre de La República de Panamá”.
- ❖ Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 “Por Medio del Cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, general de Ambiente de La República de Panamá y Se deroga el Decreto Ejecutivo N° 209 del 05 de septiembre de 2006.
- ❖ Régimen Municipal del distrito de Atalaya, 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.

5.4.1. Descripción de las Actividades en la Etapa de 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 de Impacto Ambiental Categoría I.
“PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”***

- Estudio técnico de levantamiento Altimétrico y planimétrico, para determinar los valores y magnitudes que desprende 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. Descripción de la Etapa de Construcción: 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 una Planta de Tratamiento 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 (Residencial Especial).
- ❖ Comercialización del Producto (urbanización) según la demanda de clientes en el mercado respectivo.

5.4.3. Descripción de la Etapa de Operación: La operación del proyecto inicia con la venta de la primera casa. Se estima que en un lapso de 6 años negocie totalmente el producto ofrecido. Al completarse la venta el proyecto operará con 79 lotes vendidos con sus respectivas viviendas y el local comercial. Habitarán en ella un aproximado de 390 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. Descripción de la Etapa de 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. Descripción de Infraestructuras a desarrollar y equipo a utilizar.

5.5.1. Descripción de Infraestructuras a desarrollar.

El proyecto consiste en parcelar y servir un área de 2 Has. + 9,662.95 metros cuadrados, el cual se desarrollará bajo La Norma de Desarrollo Urbano Residencial R – E, (Residencial Especial) cuyas especificaciones establecen una densidad neta de hasta 500 personas por hectárea y El área mínima del lote es de 160 metros cuadrados de carácter familiar y 300 metros cuadrados si es de carácter bifamiliar. El



fondo mínimo del lote es libre y el frente mínimo de lote debe ser 17 metros para viviendas de carácter familiar (las especificaciones generales se presentan en plano adjunto). A continuación, el detalle de las infraestructuras a desarrollar:

- ✓ **Vías Públicas:** Tendrán un área de 8078.831 metros cuadrados. contempla la construcción de una calle la cual contara con una longitud en su conjunto de 200 metros y un ancho de servidumbre de 12.80 metros (vía local) y una Avenida de 15 metros de servidumbre (vía colectora) con longitud de 54.50 metros. Considerando la topografía del suelo, se harán cortes con una profundidad de 40 cms. para eliminar la capa vegetal. El ancho de calzada de asfalto es de 6 metros con tres metros de rodadura cada carril en las vías locales y de 8 metros con cuatro metros de carril en la vía colectora. Esta tiene un pendiente a las cunetas de 3% (bombeo). El hombro tiene 0.60 m (vía local) y 0.70 m (vía colectora); la cuneta abierta 1 m; la grama 0.60 m y la acera 1.20 m. 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. / pulg² 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.
- ✓ **Lotes:** Se habilitarán 78 lotes en donde se construirán las viviendas, que dado el tipo de residencial tendrán un área mínima de 240 metros cuadrados y 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 2 Has. + 9,662.95 m², representando esto el 100 % del área total del proyecto. Los mismos cumplirán con las normas estipuladas por el Ministerio de Vivienda-MIVI, entidad estatal competente.
- ✓ **Área de Uso Público:** consiste en un área para la recreación de las personas que vivan en el proyecto. Tendrá una superficie de 1,898.13 m².



Aquí se construirán las instalaciones del parque, el cual será aprobado por el Municipio de Santiago y el Ministerio de Vivienda, Instituciones sectoriales competentes.

- ✓ **Área de Parque:** El parque tendrá un área total 1,895.13 m² representa 4.015 %.
- ✓ **Área de casa Comunal:** Esta área contara con 239.24 m² representa 0.603%.
- ✓ **Área Comercial:** Tendrá un área de 244.23 m² representa 5,319 %.
- ✓ **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 Especial R- E (ver plano adjunto). 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, uno sanitario, lavandería, baños, cocina y terraza. El tratamiento de las aguas servidas será a través de una Planta de Tratamiento comunal para todo el proyecto, el cual tendrá los estudios de suelo respectivos y las especificaciones técnicas de ingeniería apropiadas. La Planta de Tratamiento contará con las especificaciones según las normas del Ministerio de Salud el cual aprobará el diseño y las especificaciones de la misma.
- ✓ **Tratamiento de Aguas Servidas:** Cada lote contará con una línea de distribución de las aguas servidas hacia la Planta de Tratamiento. El Ministerio de Salud dará supervisar y aprobar luego que cumplan con las normas, para el correcto funcionamiento de la misma en el momento de la ocupación y operación del proyecto. En referencia a ello cada casa contará con una línea de distribución para evacuar las aguas servidas hacia la planta de Tratamiento, el cual será elaborado por profesional idóneo. Estos deberán ser refrendados por la Departamento Regional de Saneamiento Ambiental del Ministerio de Salud-Veraguas, quienes certificarán y aprobarán que los mismos cumplen con las



normas y requisitos ambientales correspondientes (DGNTI-COPANIT - 39 – 2,000).

- ✓ **Electrificación:** Para la operación del proyecto se dispondrá del sistema de electrificación, para lo cual, se colocarán los postes de 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.
- ✓ **Agua Potable:** El agua potable será suministrado a través de la red del Instituto Nacional de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA) de Santiago. El sistema ya existe esta 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 IDAA. Este servicio se usara 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.

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

- **Retroexcavadora:** Utilizado en apertura de zanjas y colocación de alcantarillas y otras, Tractor D 4 para la nivelación y compactación del terreno.
- **Motoniveladora:** Se utilizará en conformación de calzada y riego material selecto.
- Pala.
- **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 diámétricas, 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.

5.7. Necesidad de Insumos:

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

5.8. Necesidades de Servicios básicos: 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 red del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN) - Región de Veraguas. En referencia a la disposición de las aguas servidas, las mismas serán evacuadas a la red de La Planta de Tratamiento, la cual será diseñada por una empresa dedicada al diseño y mantenimiento de plantas de tratamiento previo contrato con la sociedad promotora. 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.

5.9. Mano de Obra Directa e Indirecta: 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, plomeros,



ebanistas y otros que se necesiten, etc. Se beneficiarán unas 50 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.

5.10. 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.

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

5.10.2. 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, metales, 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 del proyecto.

5.10.3. En la Etapa de Operación.

✓ **Desechos 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.

✓ **Desechos 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 78 viviendas deberá generar unos 25,350 galones de aguas servidas por día, cantidad que debe tratar la planta de tratamiento que se instalará en el proyecto. Para lo anterior la planta de tratamiento tendrá capacidad nominal para tratar el efluente producido hasta de 8 personas, lo que indica que hay un margen de seguridad para garantizar un efectivo tratamiento en esta fase del proceso. De la planta de tratamiento el agua pasa por tuberías de diámetro según diseño hasta llegar al lecho de los percoladores. A respecto el proponente deberá



cumplir con el diseño profesional, tanto en la instalación de la planta de tratamiento como los permisos de salud para que certifique que dichos cumplen con las normas sanitarias y ambientales exigidas.

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

✓ **Desechos Peligrosos o Potencialmente Peligrosos:** No existirá ningún tipo de ellos.

5.11. 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. 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.

5.12. Monto Global de Inversión: El monto de la inversión hasta llegar a obtener lotes servidos con todos los servicios requeridos y vivienda asciende a unos **B/. 800,000.00**. Cada casa que se construya dependiendo del tipo y tamaño tendrá una inversión entre los B/. 60,000.00; B/. 65,000.00 y más. Sujetas a variaciones en los precios del mercado.

El espíritu de la Sociedad Promotora Residencial Lago Limón, 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.



VI. 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.

6.1. Caracterización del suelo: Los suelos donde se desarrollara 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).

6.2. 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 e hierbas nativas y tres árboles dispersos de **Guácimo** (*Guazuma ulmifolia*) y **Guarumo** (*Cecropia peltata*). Adyacente al terreno hay infraestructuras como viviendas desde hace más en de 10 años y se está desarrollando otros proyectos Residenciales entre otros. Es decir que cerca al el 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. Deslinde de Propiedad: El proyecto se desarrollará en la **Finca** con el **código de ubicación** N° 9909, **Folio Real:** 30130515, Esta Finca se ubica según certificado del Registro Público de Panamá, en el corregimiento Carlos Santana Ávila, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, cuya propietaria es la sociedad anónima "**RESIDENCIAL LAGO LIMÓN S.A.**", con Folio Real N° 155590726. La finca posee una superficie total de 2 hectáreas más 9,662 metros cuadrados 95 dm². Los linderos generales actuales del sito del proyecto son:

NORTE: Carretera Rodadura de concreto hacia la Mata, hacia la Raya.

SUR: Finca N° 466512 Rollo N°1, propiedad de ENRIQUE SANTOS Y ALEXIS ENRIQUE SANTOS.

ESTE: calle a otros lotes rodadura de Material selecto.



OESTE: Terrenos nacionales ocupado por ILUMINADA GONZÁLEZ DE TEJEDOR Y ESTEBAN TEJEDOR PINZÓN.

6.4. Topografía: El área en estudio presenta un tipo de terreno con topografía plana y con un grado de pendiente leve 2 % por lo que se deberá realizar una pequeña nivelación y adecuación del terreno para la construcción de las vías y la distribución de los lotes.

6.5. Clima: La ubicación corresponde a una zona continental, ubicada en el corregimiento de Carlos Santana Ávila, región central de la provincia de Veraguas. Según la clasificación Köppen, el Clima predominante para la región donde se desarrollará el proyecto se define como Húmedo Tropical (Ami), donde el mes más caliente es abril y el mes más fresco es enero. Según la clasificación del Dr. L. R. Holdridge, la zona de vida se clasifica como Bosque Húmedo Tropical (B.H.T). Para definir y establecer los regímenes de precipitación pluvial y otros indicadores físicos, se tomó la estación meteorológica más cercana al sitio donde se edificará, la cual es La Estación Meteorológica Tipo A, Ubicada en Santiago, Veraguas, los registros son:

6.5.1. Precipitación Pluvial (En mm).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precipitación	61.4	8.1	0.0	61.1	132.2	195.2	223.6	263.5	296.9	380.2	276.4	0.7
Precipitación Total Anual: 1,899.3 mm												

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

6.5.2. Promedio de Temperaturas en Grados Centígrados.

Meses	Anual	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Máxima	33.2	32.6	33.8	35.2	35.4	33.9	32.0	33.1	33.4	32.1	31.7	31.5	---
Mínima	22.1	20.0	21.0	20.9	21.3	23.1	23.0	23.2	22.7	22.6	23.0	22.5	---
Media	27.6	26.3	27.4	28.1	28.4	28.5	27.5	28.2	28.1	27.4	27.4	27.0	23.6

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.



6.5.3. Radiación: Se registra una Radiación Promedio de 17.5MJ/M²/día, con los siguientes datos mensuales: Radiación en MJ/M²/día.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Radiación	18.8	21.4	22.5	19.6	16.9	15.4	15.5	16.2	16.0	15.3	15.8	16.0

Fuente: Extraída a Través del programa CROPWAT.

6.5.4. Insolación en Porcentaje (%).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Insolación	63.0	60.0	63.0	60.0	47.0	42.0	38.0	37.0	30.0	30.0	46.0	57.0

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

6.5.5. Evaporación en Milímetros (mm)- Año 1996-1997.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Evaporación	5.7	8.0	8.0	6.6	4.8	5.0	4.7	4.4	4.9	4.2	3.8	4.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

6.5.6. Humedad Relativa en %.

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
H.R (%)	67.2	63.4	63.4	65.4	80.6	54.5	83.6	84.3	85.6	84.7	86.0	74.3

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

6.5.7. Velocidad del Viento en m/s (metros sobre segundos).

Meses	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Velocidad	1.2	1.6	1.6	1.4	1.0	0.9	0.7	0.8	0.9	0.7	0.7	0.8

Fuente: Situación Física de Panamá, Contraloría General.

6.6. Hidrología: El sitio del proyecto está dentro de La Cuenca correspondiente al Río Santa María (Nº132). Dentro el área del proyecto no hay cursos de agua permanentes.

6.6.1. Calidad de las Aguas Superficiales: En el sitio donde se construirán las infraestructuras no existen cursos de agua permanentes solo el área de cuneta la vía principal hacia La Mata o hacia las comunidades de El Cangrejal, La Concepción y La Raya de Santa María.



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 mas frecuentes provienen de los autos que circulan a través de la calle que pasa frente al proyecto hacia La Mata o hacia las comunidades de El Cangrejal, La Concepción y La Raya de Santa María.

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

VII. Medio Ambiente Biológico (biótico).

La metodología para el reconocimiento de La Flora y Fauna se baso 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 tres árboles de uno de Guácimo (*Guazuma ulmifolia*) (1) Guarumo (*Cecropia peltata*) $20 \times 5 = 0.09$ y (1) Guarumo (*Cecropia peltata*) $30 \times 5 = 0.21$ y (1) $25 \times 4 = 0.12 \text{ m}^3$ 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 hierbas nativas y exóticas, predominando la **Faragua** (*Hyparrhenia rufa*), la **Sirvulaca** (*Bidens pilosa*); **Escobilla** (*Sida rhombifolia*); **Dormidera** (*Mimosa púdica*) y **Pata de Gallina** (*Eleusine indica*). Existiendo en menor cantidad esta la **Paja Peluda** (*Rottboellia cochinchinensis*) y tres (3) árboles un Guácimo y dos Guarumos.

7.1.1. Especies Indicadoras: Las especies de flora indicadoras corresponden a los pastos e hierbas nativas, como son la **Faragua** (*Hyparrhenia rufa*), la **Sirvulaca** (*Bidens pilosa*); **Escobilla** (*Sida rhombifolia*); **Dormidera** (*Mimosa púdica*). La predominancia de estas especies indica el 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.



7.1.2. 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. En referencia al proyecto solo existen 3 árboles que inventariar.

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

c). **Inventario:** Descripción de los árboles 1 árbol de **Guácimo** (*Guazuma ulmifolia*) (1) $20 \times 5 = 0.09$ y **Guarumo** (*Cecropia peltata*) (1) $30 \times 5 = 0.21$ y (1) $25 \times 4 = 0.12$ m³. De ser necesario talarlos se solicitarán los permisos correspondientes en las Oficinas de Mi Ambiente Agencia de Santiago.

7.2. Características de la Fauna:

7.2.1. 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	Tylemis 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
Tierrerritas	Culumbina 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.

VIII. Descripción del Ambiente Socioeconómico y Cultural:

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 de La Mata. A solo 10 minutos aproximadamente se ubica la central de Santiago donde se da gran actividad comercial y financiera de la provincia de Veraguas.

8.2. 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/km² habitantes por kilómetro cuadrado.

8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad.

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

8.3.1. 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.

8.3.2. Encuestas:

“Considerando que el sitio donde se implementará el proyecto, esta 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 viernes 14 de febrero del 2020, 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 10 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 **RESIDENCIAL LAGO LIMÓN, S.A.**, ejecutará el proyecto Tipo Urbanístico, denominado “**PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN**”, que contempla la parcelación y construcción de viviendas unifamiliares en una superficie de 2 Has. + 9,662.95 metros cuadrados, en un tiempo estimado de 60 meses, 4 (cuatro 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 10 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 del Cangrejal, corregimiento Carlos Santana Ávila, distrito de Santiago en la Provincia de Veraguas.

8.3.3. 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.
- ✓ Presentar ante el Ministerio de Ambiente el diseño y especificaciones de la Planta de Tratamiento debidamente aprobada por SALUD.
- ✓ 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 de la comunidad del El Cangrejal y 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. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales: El terreno objeto de proyecto esta ubicado en un sector de El Cangrejal vía hacia la comunidad de La Raya de Santa María, 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 esta 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 residenciales, muchas otras viviendas, ya existentes y otras en etapas de construcción, y cultivos de caña de azúcar unos de colonos independientes otros de la centra azucarera.

Según las investigaciones 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 siembra de Caña de azúcar.

8.5. Paisaje Escénico: El paisaje dentro del proyecto está compuesto por tierras intervenidas mecánicamente y en otra porción con hierbas nativas y pastos (plantas indicadoras) y algunos árboles (3) dispersos. 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.

IX. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS ESPECIFICOS: IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS ASOCUADOS CON EL PROYECTO.

9.1. Metodología.

El método se fundamente 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.

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



Matriz de Interacción. “PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”

Factores Ambientales. ↓	Componentes o Actividades del Proyecto.			
	Movimiento de suelo en conformación de Calles.	Operación de La Planta de Tratamiento.	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.

9.3. 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: Operación de la Planta de Tratamiento.

Interacción 6: El proyecto contará con una Planta de Tratamiento, 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.

Interacción 7: La Planta de Tratamiento deberá diseñarse y manejarse en forma eficiente para generar un efluente que cumpla con las normas de calidad y no generar malos olores en el aire.

Interacción 8: Si la Planta de Tratamiento funciona 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 generaran 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.

9.4. 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.



9.4. EVALUACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS PARA EL “PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.”

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	MI/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 le 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.



9.5. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos Específicos Producidos a la Comunidad 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.



X. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.

10.1. Acción/ Actividad/Componente del Proyecto: Operación de La Planta de tratamiento.

- **Potencial Impacto 1:** Potencial contaminación de las aguas superficiales de precipitación por agua servidas y molestia a vecinos por malos olores.
- **Medidas de Mitigación y/o Prevención:**
 - a). Construcción de la Planta de Tratamiento para las 78 viviendas y el local comercial con capacidad para el tratamiento de las aguas servidas de cada casa en particular y el comercio. Deben contar con la inspección y aprobación del Ministerio de Salud e IDAAN.
 - b). Cumplir con todas las especificaciones estipuladas en los planos y diseños aprobados por las instituciones sectoriales competentes MINSA - IDAAN.
 - c). Hacer las pruebas de percolación respectivas para un correcto funcionamiento de la Planta de Tratamiento, zanjas percoladoras, pozo ciego y del sistema en general.
- **Responsable de Aplicación:** El Proponente.
- **Responsable del Monitoreo:** MIAMBIENTE / IDAAN / MINSA.
- **Cronograma de Ejecución de Medida:** Durante la construcción del sistema de tratamiento e Inmediatamente inicie la operación el residencial. 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.



10.2. 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.

❖ **Medidas de Mitigación y/o Prevención:**

- 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 pérdida 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 Santiago / Ministerio de Vivienda y Ministerio de Obras Públicas.
- ✓ **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.

10.3. 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 hacía 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.
 - c) De comprobarse que se deterioro 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.

10.4. 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 este 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.

10.5. 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 acuerdo con la compañía SACOSA, S.A. encargada de la recolección de la basura en el distrito de Santiago. En caso que falle la Empresa encargada de la recolección, 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.

10.6. Acción/Actividad/Componente del Proyecto: Generación de basura en el proyecto inmediatamente se de 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) La compañía SACOSA, S.A. responsable de la recolección de basura, brindará el servicio al "**PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN**", 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 de 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 Compañía recolectora para la recolección de la basura inmediatamente se inicien los trabajos de construcción de viviendas previo contrato.

10.7. Plan de Rescate de Fauna: 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

10.8. Costo de Gestión Ambiental del Proyecto: 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/. 5,000.00.**



**XI. AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y
AMBIENTALES Y ANÁLISIS DEL COSTO BENEFICIO: NO APLICA POR SER
ESTUDIO CATEGORÍA I.**

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

12.1. Ing. Franklin Vega – Consultor Ambiental Líder.

Cédula 9 – 127 -64

Ingeniero Agrícola

Idoneidad: 9 4 – 005 – 003; Junta Técnica de Ingeniería y Arquitecta

Idoneidad: 3,277 – 95 – Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000.



Participo: Coordinador del Estudio, Descripción General del Proyecto, Componente Físico; Participación Ciudadana; Componente Socioeconómico Cultural; Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las Medidas de Mitigación; Plan de manejo Ambiental.

12.2. Ing. Madrigal Hernández.; Firma Notariada. Ver Anexos.

Ingeniera Civil – Ambiental.

Cédula: 9 – 206 – 419.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución DINEORA IRC – 025- 2005.

Curriculum Vitae: Licenciada en Ingeniería Civil e Ingeniera Ambiental; cursos de evaluación de impacto 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.



XIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

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 El Cangrejal en el 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 la ciudad 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.



XIV. 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 Republica 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. Catalogo 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.



XV. ANEXOS:

- 15.1. Ubicación Cartográfica - Mapa Cartográfico a escala en 1: 50,000 del Instituto Tomy Guardia: Hoja 4040 III.
- 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: Hoja 4040 II - SANTIAGO.



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.



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
"PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."**



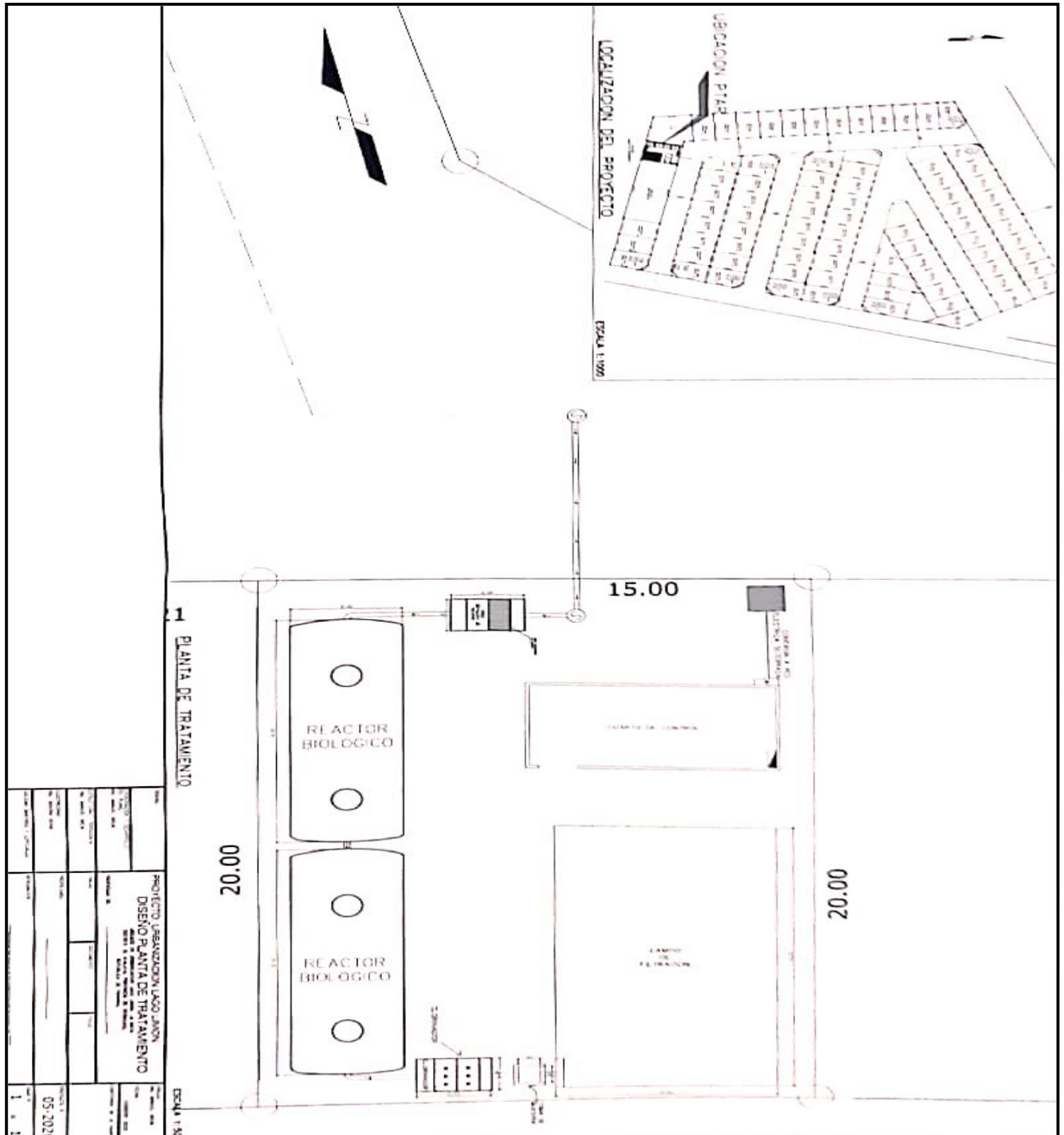
AREAS CASA MODELO A	
	M2
AREA ABIERTA	12.08M2
AREA CERRADA	50.79M2
AREA TOTAL	62.87M2
AREA PAVIMENTADA	18.15M2

AREAS CASA MODELO B	
	M2
AREA ABIERTA	10.44M2
AREA CERRADA	58.24M2
AREA TOTAL	68.68M2
AREA PAVIMENTADA	18.15M2

CUADRO DE AREAS	
	AREAS
LOTES	19,142.60M2
SERVIDUMBRE PLUVIAL	62.92M2
COMERCIAL	244.23M2
USO PUBLICO	1,895.13M2
CASA COMUNAL	239.24M2
CALLES	8078.831M2



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
"PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."**





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



**FOTO: ÁREA EN DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO
RESIDENCIAL LAGO LIMÓN.**



FOTOS DE LAS ENCUESTAS.





15.4. Percepción Ciudadana (Encuestas).



**PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.**

1

POR YECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no me que perjudicare.

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO) *Deja Villegas*

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR – 029 -2000.



PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.

2

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no creo que perjudique ni
contaminar

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO) *Estelina De Gracia*

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR – 029 -2000.



PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.

3

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no creo que perjudique

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO)

Jose Batista

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR – 029 -2000.



PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.

4

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no creo que perjudique

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO)

Josefina Quintana

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR - 029 -2000.



PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.

5

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no creo que perjudique.

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO) *Claudio Rátino*

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR - 029 -2000.



**PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.**

6

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto, Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no creo que perjudique

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO)

Roberto Lopez

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR - 029 -2000.



**PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.**

7

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no creo que perjudique

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO)

Maria González

**Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR – 029 -2000.**



PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.

8

PORJECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto, Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

No creo que perjudique.

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO)

Carlos Vintela

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR - 029 -2000.



**PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.**

7

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMARDO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no creo que perjudique

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO) *Mario Quintanilla*

**Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR – 029 -2000.**



PARTICIPACION CIUDADANA
CONSULTA A LA COMUNIDAD
ENCUESTA.

10

PROYECTO: "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."; UBICADO EN EL CANGREJAL, CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO DE SANTIAGO, PROVINCIA DE VERAGUAS.

FECHA DE LA COMUNICACIÓN Y CONSULTA: VIERNES, 14 DE FEBRERO 2020, EN HORAS DE LA MAÑANA.

METODOLOGÍA: CONSULTA ATRAVÉS DE ENCUESTAS A LAS PERSONAS QUE VIVEN Y TRANSITAN POR LAS PERIFERIAS DEL PROYECTO.

PREGUNTA: En el área se pretende realizar un proyecto residencial denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN", los potenciales impactos ambientales esperados que se derivan de esta actividad son: Potencial alteración del aire por partículas de polvo en suspensión en la cercanía del proyecto; Potencial aumento de Ruido en el Área de influencia del proyecto.

DESPUÉS DE LO ANTERIOR E INFORMADO EL CIUDADANO SE FORMULA LA SIGUIENTE PREGUNTA:

¿Según su Opinión o parecer en que manera dicho proyecto lo puede beneficiar, molestar o perjudicar?

Respuesta:

no me perjudica.

FIRMA DEL ENCUESTADO (OPTATIVO)

[Firma manuscrita]

Consultor: Ing. Franklin Vega P.
IAR - 029 -2000.



**15.5. Paz y Salvo Expedido por el Ministerio de Ambiente
y Recibo de Pago para los tramites de evaluación del
estudio de Impacto Ambiental Categoría I.**



Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
N° 172583

Fecha de Emisión:

14	02	2020
(día / mes / año)		

Fecha de Validez:

15	03	2020
(día / mes / año)		

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

RESIDENCIAL LAGO LIMON, S.A

Representante Legal:

VICENTE BELENGUER RODRIGO

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
<input type="text"/>	<input type="text" value="151590726"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ficha	Imagen	Documento	Finca
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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





**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
"PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."**

Sistema Nacional de Ingreso

Página 1 de 1



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No.
9014503

Información General

Hemos Recibido De RESIDENCIAL LAGO LIMON, S A / FOLIO 155590726 **Fecha del Recibo** 14/2/2020
Administración Regional Dirección Regional MIAMBIENTE Veraguas **Guía / P. Aprov.**
Agencia / Parque Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado
Efectivo / Cheque **No. de Cheque**
Slip de de B/ 353.00
La Suma De TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		132	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/ 350.00	B/ 350.00
1		35	Paz y Salvo	B/ 3.00	B/ 3.00
Monto Total					B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO EN DISTRITO DE SANTIAGO REP LEGAL VOCENTE BELENGUER RODRIGO SLIP 010620177 PROYECTO "RESIDENCIAL LAGO LIMON"

Día	Mes	Año	Hora
14	02	2020	11:18:28 AM

Firma


Nombre del Cajero Delmarina Riquelme






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.
"PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."**

 **Registro Público de Panamá** No. **1959346**

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2020 02 11 14:27:06 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA

Delia Rosa Delgado

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

57785/2020 (0) DE FECHA 02/10/2020

QUE LA SOCIEDAD

RESIDENCIAL LAGO LIMÓN, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155590726 DESDE EL MIÉRCOLES, 07 DE ENERO DE 2015

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
OBJETO DE LA SOCIEDAD: CONSTA EN DOCUMENTO DIGITALIZADO

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: VICENTE BELENGUER RODRIGO
SUSCRIPTOR: ISAAC CHI RODRIGUEZ
DIRECTOR / SECRETARIO: VICENTE BELENGUER RODRIGO
DIRECTOR / TESORERO: CARMEN BATISTA ORTIZ
DIRECTOR: NELLYS QUINTERO GOMEZ
PRESIDENTE: VICENTE BELENGUER RODRIGO
AGENTE RESIDENTE: ROSAS Y ROSAS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ EL REPRESENTANTE LEGAL LO SERA EL SECRETARIO DE LA SOCIEDAD; POR SU FALTA EL PRESIDENTE O EL TESORERO, O QUIEN DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTITA EN 8/10,000.00 DIVIDIDOS EN 10 ACCIONES DEL VALOR NOMINAL DE 8/1,000.00 CADA UNA.
ACCIONES: NOMINATIVAS


- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO SANTIAGO, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS

- DETALLE DEL PODER: SE OTORGA PODER A FAVOR DE VICENTE BELENGUER RODRIGO (CÉDULA E-8-118828) SE OTORGA PODER A FAVOR DE CARMEN BATISTA ORTIZ SEGUN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA 1,092 DE 16 DE ENERO DE 2020, DE LA NOTARIA DUODECIMA DE CIRCUITO DE PANAMA, SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 11 DE FEBRERO DE 2020 A LAS 11:58 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402539736




Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: FD1354DA-5ECE-427F-A6C7-2A21C337C0CB
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.
"PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."**

 **Registro Público de Panamá** No. **1959374**

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2020.02.12 11:56:19 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA *Delia R. Otero*

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS Y MEDIDAS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 57780/2020 (0) DE FECHA 10/02/2020

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO Código de Ubicación 9909, Folio Real N° 30130515
CORREGIMIENTO CARLOS SANTANA ÁVILA, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 9662 m² 95 dm²
LINDEROS: NORTE: CARRETERA RODADURA DE CONCRETO HACIA LA MATA HACIA LA RAYA.
SUR: FINCA N° 466512 ROLLO N° 1 PROPIEDAD DE: ENRIQUE SANTOS Y ALEXIS ENRIQUE SANTOS. ESTE: CALLE
A OTROS LOTES RODADURA DE MAR. SELECTO. OESTE: TERRENOS NACIONALES OCUPADO ILUMINADA
GONZALEZ DE TEJEDOR Y ESTEBAN TEJEDOR PINZON.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

RESIDENCIAL LAGO LIMON, S.A.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DE LA LEY 37 DE 21 DE SEPT. DE 1962, CODIGO ADM., DECRETO DE GABINETE 35 DE 6 DE FEB. DE 1969, Y DEMAS DISPOSICIONES QUE SEAN APLICABLES.. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 28 DE ENERO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 36550/2015 (0).


CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE (PREDIO SIRVIENTE): TIPO DE SERVIDUMBRE: VIAL. DESCRIPCIÓN DE LA SERVIDUMBRE: SE ADIERTE AL ADJUDICATARIO QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE 15.00 MTS POR LO MENOS DESDE LA CERCA DE LA PARCELA DE TERRENO ADJUDICADO, HASTA EL EJE DE LA CARRETERA RODADURA DE CONCRETO HACIA LA MATA HACIA LA RAYA, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE. UNA DISTANCIA DE 6.40 MTS POR LO MENOS DESDE LA CERCA DEL TERRENO ADJUDICADO, HASTA EL EJE DE LA CALLE A OTROS LOTES RODADURA DE MAT. SELECTO, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO ESTE.. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 28 DE ENERO DE 2015 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 36550/2015 (0).

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 12 DE FEBRERO DE 2020 11:46 AM, 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 1402539734

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 644D3F 8A-4B68-446F-A397-C3B701AEE628
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.**



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

12.1. Ing. Franklin Vega – Consultor Ambiental Líder.

Cédula 9 – 127 -64

Ingeniero Agrícola

Idoneidad: 9 4 – 005 – 003; Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

Idoneidad: 3,277 – 95 – Consejo Técnico Nacional de Agricultura.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución IAR – N° 029-2000.



Participo: Coordinador del Estudio, Descripción General del Proyecto, Componente Físico; Participación Ciudadana; Componente Socioeconómico Cultural; Evaluación de los Potenciales Impactos; Implementación de las Medidas de Mitigación; Plan de manejo Ambiental.

12.2. Ing. Madrigal Hernández.; Firma Notariada. Ver Anexos.

Ingeniera Civil – Ambiental.

Cédula: 9 – 206 – 419.

Registro de Consultor Ambiental: Resolución DINEORA IRC – 025- 2005.

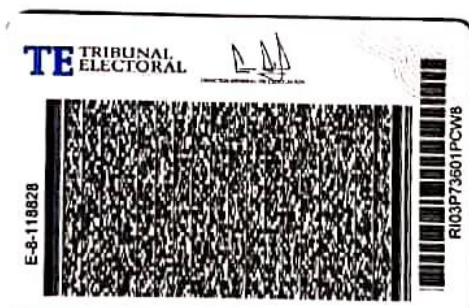
Curriculum Vitae: Licenciada en Ingeniería Civil e Ingeniera Ambiental; cursos de evaluación de impacto ambiental.



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.



**15.8. Fotocopia de Cédula de Identidad Personal,
notariada de la apoderada para representar a la
Sociedad Promotora y Copia del Poder notariado.**



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

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

10 FEB 2020

Veraguas,


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



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



REPÚBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL
NOTARÍA PÚBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS



DECLARACIÓN JURADA

En la ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre y de la Provincia y Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, siendo las doce y treinta de la tarde (12:30 p.m.) del día diez (10) de febrero de dos mil veinte (2020) ante mí, LEYDIS DAYANA DEL CARMEN ESPINOSA VIGIL DE HERNÁNDEZ, NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS, con cédula de identidad personal número nueve-setecientos veinticinco-mil trescientos ochenta y tres (9-725-1383), compareció personalmente: VICENTE BELENGUER RODRIGO, varón, extranjero, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-ocho-uno uno ocho ocho dos ocho (E-8-118828), residente en la ciudad de Santiago, corregimiento de Santiago Cabecera, distrito de Santiago, Provincia de Veraguas, localizable al teléfono celular seis cinco dos seis- ocho cinco cuatro dos (6526-8542), actuando en calidad de representante legal de la sociedad anónima RESIDENCIAL LAGO LIMÓN S.A., Registro Mercantil Folio: uno cinco cinco cinco nueve cero siete dos seis (155590726), Promotora del proyecto denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN" el cual se desarrollará sobre inmueble con código de ubicación nueve nueve cero nueve (9909), Folio Real número tres cero uno tres cero cinco uno cinco (30130515) con el fin de rendir declaración jurada bajo la gravedad de juramento y con pleno conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) . "El testigo, perito, intérprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen, interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años. Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años". Seguidamente, se da inicio a la presente diligencia, libre de coacción y sin ningún tipo de apremio. **PREGUNTADO:** Diga el declarante a qué se debe su presencia en este Despacho de Notaría. **CONTESTO:** Yo, VICENTE BELENGUER RODRIGO, varón, extranjero, mayor de edad, con cédula de identidad personal número E-ocho-uno uno ocho ocho dos ocho (E-8-118828), en mi condición de promotor del proyecto denominado "PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN" a desarrollarse sobre la Finca Código de Ubicación 9909, Folio Real N°30130515, este inmueble se ubica en la comunidad de Cangrejal, corregimiento Carlos Santana Ávila, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, inscrita en la sección de la propiedad del Registro Público de la



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
"PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."**



Provincia de Veraguas; declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta en Capítulo II del Título IV de La Ley N° 41 de 1 de julio de 1998, esta última modificada por la Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Hago esta declaración sin presión ni coacción de ningún tipo. Leída como le fue el presente instrumento al declarante y manifestó estar de acuerdo, en presencia de los Testigos Instrumentales: **MARIA ESTELA ORTEGA CASTILLO (legal) ó MAYRA ORTEGA CASTILLO (usual) Y OMAIRA STELLA DELGADO CORNEJO**, mujeres, solteras, panameñas, mayores de edad, vecinas de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números nueve-noventa y nueve-mil quinientos cincuenta y cinco (9-99-1555) y nueve-ochenta y uno-mil dieciséis (9-81-1016) respectivamente. La encontré conforme, le impartió su aprobación y la firman todos para constancia ante mí, la Notaria que doy fe.-----

V. Belenguer

VICENTE BELENGUER RODRIGO

Maria Estela Ortega Castillo
MARIA ESTELA ORTEGA CASTILLO (Legal)

MAYRA ORTEGA CASTILLO (Usual)

TESTIGO

Omaira Stella Delgado Cornejo
OMAIRA STELLA DELGADO CORNEJO

TESTIGO



Leydis Espinosa De Hernández
Leydis Espinosa De Hernández
Notaria Primera del Circuito de Veraguas



**Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.
"PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN."**

Santiago, 10 de febrero de 2020.

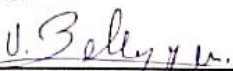
Su excelencia:
MILCIADES CONCEPCIÓN.
MINISTRO DE AMBIENTE.
En. Su Despacho.

Respetado Señor Ministro:

Quien suscribe, **VICENTE BELENGUER RODRIGO**, Persona Natural, extranjero, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° E – 8 – 118828, localizable al teléfono celular 6526 – 8542, residente en la ciudad de Santiago, corregimiento cabecera, provincia de Veraguas, actuando en mi calidad de representante Legal de la sociedad anónima **RESIDENCIAL LAGO LIMÓN, S.A.**, registro mercantil Folio 155590726, Promotora del proyecto denominado "**PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN**", concurro a su despacho para solicitarle la Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, correspondiente al proyecto denominado "**PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN**", proyecto tipo industria de la construcción, el cual se desarrollará sobre el inmueble Santiago con el código de ubicación 9909, Folio Real N°30130515, en lo cual la propietaria es de la sociedad Promotora; Este inmueble se ubica según Certificado del Registro Público de Panamá, en la comunidad de Cangrejal, corregimiento Carlos Santana Ávila, Distrito de Santiago, provincia de Veraguas. Este Estudio Ambiental consta de (83) Fojas y tiene como consultor Líder al Ingeniero Franklin Vega Peralta, licencia de Consultor Ambiental Expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente IAR – 029 – 2000 y la Ingeniera Madrigal Hernández, con Licencia de Consultor Ambiental Expedida por la Autoridad Nacional del Ambiente IRC – N° 025 - 2005. Esta solicitud se fundamenta en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 y presento como pruebas los siguientes documentos:

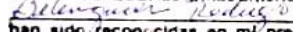
- 1.) El presente memorial petitorio para la solicitud de evaluación original.
- 2.) Original del estudio "**PROYECTO RESIDENCIAL LAGO LIMÓN**", en PDF.
- 3.) Declaración Jurada Notariada por el representante legal de la Promotora.
- 4.) Copia de cédula notariada del representante legal de la promotora.
- 5.) Original del certificado del inmueble (Finca), donde se realizará el proyecto expedida por el Registro Público de Panamá.
- 6.) Recibo de pago original por los trámites de evaluación B/ (350.00).
- 7.) Paz y Salvo original, expedido por el Ministerio de Ambiente a nombre de la sociedad Promotora.
- 8.) Poder de representación para tramites en el Ministerio de Ambiente para cualquier trámite referente al proyecto.

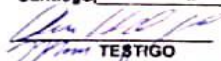
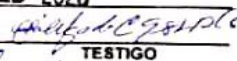

Atentamente,


VICENTE BELENGUER RODRIGO.
E – 8 – 118828.
Representante legal de la Sociedad.



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1383, CERTIFICO QUE: las firmas anteriores:


han sido reconocidas en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por consiguiente dichas firmas son auténticas.
Santiago, **10 FEB 2020**


TESTIGO

TESTIGO

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

