

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO

RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL



Promotor:
INVERSIONES VIMORI, S.A.

Ubicación:

Corregimiento de Potrerillos Arriba, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí

Elaborado bajo la responsabilidad de los siguientes consultores:

Consultor Principal: **Licda. Jilma C. Gutiérrez IRC-079-2019**

Consultor de Apoyo: **M.Sc. Máximo L Moreno S. IRC-065-2019**

2021

1.0 INDICE

1.0 INDICE	2
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	5
2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.....	5
3.0 INTRODUCCIÓN.....	6
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	7
3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.	8
4.0 INFORMACIÓN GENERAL.....	10
4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato, y otros.....	10
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	11
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	11
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	12
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	13
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	15
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	18
5.4.1 Planificación	18
5.4.2 Construcción/ejecución	18
5.4.3. Operación	20
5.4.4 Abandono.....	20
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	21
5.6. Necesidades de insumos durante construcción/ejecución y operación	26
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).	26

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	27
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.	28
5.7.1. Sólidos.....	28
5.7.2. Líquidos	28
5.7.3. Gaseosos.....	28
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo	29
5.9 Monto global de la inversión	30
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	30
6.1 Caracterización del suelo.....	30
6.1.1. Descripción del uso del suelo.....	30
6.1.2. Deslinde de la propiedad.....	32
6.2 Topografía.....	32
6.3 Clima.....	33
6.4. Hidrología.....	33
6.4.1. Calidad de aguas superficiales	34
6.5. Calidad de aire.....	35
6.5.1 Ruido.....	36
6.5.2 Olores	36
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	36
7.1 Características de la Flora	37
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	46
7.2. Características de la Fauna	51
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	54
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes	55
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	56
8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.	63
8.4 Descripción del paisaje	63
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	64

9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.	66
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto.....	69
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	70
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental.....	70
10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas.....	70
10.3 Monitoreo	70
10.4 Cronograma de ejecución	70
10.5 Costos de la Gestión Ambiental.....	81
10.6 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA	81
11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL.....	84
11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental	84
11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales.....	84
11.3. Cálculos del VAN	84
12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES ..	85
12.1 Firmas debidamente notariadas.....	85
12.2 Numero de registro de consultores	85
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	86
14.0 BIBLIOGRAFÍA.....	87
15.0 ANEXOS	89

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento, contiene el Estudio de Impacto Ambiental denominado **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”** a llevarse a cabo en el corregimiento de Potrerillos Arriba y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, en la Finca con folio real 22086, que posee una superficie de terreno de 1 hectárea + 6625.72 m², de los cuales se utilizarán 13,868.9 m² para el desarrollo del Proyecto. El resto de la finca se constituye en un área que se dejará inalterada, compuesta de áreas de servidumbre de un bosque de galería de un drenaje pluvial (Quebrada de invierno) colindante y la servidumbre sugerida por el Ministerio de Obras Públicas. El Proyecto consiste en el establecimiento de 19 lotes residenciales, un (1) área de uso público, área de calles y servidumbre pluvial. De igual forma se planea la instalación de los servicios básicos (acueducto, tendido eléctrico, calles pavimentadas, aceras y la habilitación del área de uso público. Los lotes tendrán dimensiones desde los 450 m² en adelante, las calles serán de 12.80 y 15 metros de ancho, con cunetas abiertas y aceras de 1.20 metros de ancho.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor.

Cuadro 1. Datos Generales del Promotor.

Tipo de promotor	Sociedad Anónima
Promotor	Inversiones Vimori, S.A.
Representante Legal	Vicente Moreno
Cédula del R. L.	4-118-2767

Persona a contactar	Licda. Jilma Gutiérrez
Número de teléfono	6647-6948
Correo electrónico	Jil.cory@hotmail.com
Página Web	No tienen
DATOS DEL CONSULTOR	
Consultor Principal	Licda. Jilma C. Gutiérrez C.
Registro	IRC-096-2019
Número de teléfono	6647-6948
Correo electrónico	Jil.cory@hotmail.com
Consultor de apoyo	M. Sc. Máximo L. Moreno S.
Registro	IRC-065-2019
Número de teléfono	6453-1410
Correo electrónico	ing.maximo.moreno@gmail.com

3.0 INTRODUCCIÓN

La empresa Promotora INVERSIONES VIMORI, S.A., en cumplimiento con las nuevas exigencias ambientales establecidas en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009 y en el Decreto Ejecutivo 975 del 23 de agosto de 2012, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, se presenta ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto denominado **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, ya que el mismo se encuentra dentro de la lista taxativa presente en el artículo 16 del Decreto 123, como parte del sector de la Industria de la Construcción.

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

ALCANCE

El alcance del presente estudio contempla cada una de las actividades que conlleva el desarrollo del proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”** (planificación, construcción, operación) ubicado en el corregimiento de Potrerillos Arriba, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, específicamente en el **Finca con folio real 22086**, la cual cuenta con una superficie de 1 hectárea + 6625.72 m², distribuidos en 19 lotes residenciales de 450 m² en adelante, un lote de uso público, áreas de calles y servidumbres.

OBJETIVO

El objetivo principal del presente estudio es dar cumplimiento a lo establecido en el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 y en el Decreto Ejecutivo 123, del 14 de agosto de 2009, donde se indica que todo proyecto que se encuentre dentro de la lista taxativa indicada en el artículo art. 16 del mencionado decreto, deberá presentar un Estudio de Impacto Ambiental. De igual manera se busca determinar cada uno de los impactos ambientales positivos y negativos que el proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, pudiese originar, a la vez que proponer medidas preventivas y mitigativas que ayuden a contrarresta y/o evitar los mismos.

METODOLOGÍA

La metodología utilizada incluye el desarrollo de diferentes actividades complementarias las cuales se detallan a continuación:

- 🏠 Reuniones con el promotor para discutir conceptos sobre el proyecto.
- 🏠 Visitas al terreno para conocer su ubicación y discutir posteriormente la categoría del Estudio de Impacto Ambiental.

- 🏡 Levantamiento de la línea base ambiental (basada en el contenido mínimo del D.E. 123 de 2009), en cada uno de sus componentes físico, biológico y socioeconómico.
- 🏡 Se tomaron fotografías del terreno.
- 🏡 Toma de coordenadas UTM.
- 🏡 Descripción de la flora y fauna.
- 🏡 Aplicación de encuestas a los moradores y actores cercanos y en el área de influencia del proyecto. A la vez que se entregó en el sitio volantes informativas con datos relevantes del proyecto. Como complemento se tomaron declaraciones textuales de algunas de las personas entrevistadas.
- 🏡 Búsqueda de información literaria, secundaria y complementaria.
- 🏡 Con la información recopilada se determinaron los posibles impactos negativos y positivos del Proyecto, así como la definición de medidas preventivas y de mitigación para cada impacto identificado.
- 🏡 Para de lo antes expuesto fue necesario la utilización de instrumentos y equipos como son: microscopio, binoculares, cintas de medición, GPS, programas de computadora (auto cad, word, jpg, excel, etc.), cámaras fotográficas digitales, mapas, computadores, entre otros.

3.2 Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

De acuerdo al análisis de los criterios de protección ambiental que aparecen en el Artículo 23, del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009, referente a las implicaciones que pueda conllevar el desarrollo de un Proyecto, se analizan a continuación los siguientes criterios:

Cuadro 2. Análisis de criterios de protección ambiental.

CRITERIO	JUSTIFICACIÓN
Criterio 1. Este criterio se refiere a los riesgos para la salud de la población, flora y fauna (en cualquiera de sus estados), y sobre el ambiente en general.	El terreno actualmente es un rastrojo el cual es dedicado en su momento a actividades agropecuarias, por lo que los impactos ejercidos en el área serán no significativos y fácilmente mitigables con la aplicación de las medidas estipuladas en el presente estudio de impacto ambiental.
Criterio 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, incluyendo suelo, agua, flora y fauna, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial.	El análisis de estos aspectos y la visita efectuada al área del Proyecto indica la no existencia de recursos naturales con un valor ambiental significativo o patrimonial. Por su parte el área de bosque de galería del drenaje pluvial colindante será inalterado, agregándole al mismo servidumbres de protección del MOP y áreas y uso público del proyecto. Por tanto, no habrá, afectaciones relacionadas a este criterio.
Criterio 3. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o de valor paisajístico y estético de una zona.	Este criterio no aplica, ya que el terreno no se encuentra en un área clasificada como protegida o de valor paisajístico.
Criterio 4. Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos,	Este criterio no es aplicado al Proyecto, puesto que no requerirá de

<p>desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.</p> <p>Criterio 5. Se refiere a los proyectos que generan o presentan alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y de patrimonio cultural.</p>	<p>reasentamientos, alteraciones, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas.</p> <p>Este criterio no aplica, por la inexistencia de esta variable en el sitio del Proyecto.</p>
---	--

Fuente: Decreto ejecutivo 123 y análisis del Proyecto por los profesionales a cargo.

Con base en el análisis de los cinco Criterios de Protección Ambiental, se ha determinado que las obras o actividades de este Proyecto generan impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan a riesgos ambientales; y que siguiendo las medidas de seguridad y preventivas apropiadas, del Proyecto denominado **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, califica como un **Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

Se desarrolla a continuación la información general del promotor.

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

 **PROMOTOR:** INVERSIONES VIMORI, S.A.

 **TIPO DE EMPRESA:** SOCIEDAD ANÓNIMA

 **UBICACIÓN DE LA EMPRESA:** Doleguita, Ciudad de David, Provincia de Chiriquí.

 **TELÉFONO:** 774-0905

- 🏡 **Página Web:** No tiene.
- 🏡 **REPRESENTANTE LEGAL:** Vicente Moreno C.I.P. 4-118-2767
- 🏡 **CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD PROMOTORA:** Folio 155682340-2-2019 (ver certificación en anexos).
- 🏡 **CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD:** Finca con Folio Real 22086, (ver certificación en anexos).

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

En la sección de anexos, se presentan los correspondientes documentos.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El Proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, consiste en la habilitación de 19 lotes para residencias unifamiliares, de 450 m² en adelante, en una superficie de 1 hectárea + 6625.72 m². El área de lotificación equivale al 56.15 % del área total de la finca. El resto del terreno se distribuye entre áreas de calles, área de uso público, área de servidumbre del MOP, servidumbre pluvial, área de afectación de derecho de vía y un área de servidumbre de bosque de galería de un drenaje pluvial colindante el cual será inalterado por el proyecto.

De igual forma se plantea la instalación de los servicios básicos (acueducto, tendido eléctrico, calles pavimentadas, aceras y la habilitación del área de uso público). Los lotes tendrán dimensiones desde los 450 m² en adelante, las calles serán de 12.80 y 15 metros de ancho, con cunetas abiertas y aceras de 1.20 metros de ancho.

Cada residencia tendrá un tanque séptico individual para el manejo de las aguas servidas. La fuente de abastecimiento de agua potable para el Proyecto será a través del sistema de suministro del IDAAN de la zona.

A continuación, detallamos la distribución de la superficie donde se desarrollará el Proyecto:

Cuadro 3. Desglose de áreas del proyecto RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”.

Área	Superficie (m2)	Superficie en %
Área de lotes	9335.55	56.15
Área de uso público	765.51	4.60
Área de calles	3081.23	18.53
Servidumbre del MOP	346.26	2.08
Área de protección de bosque de galería de drenaje pluvial	2410.56	14.50
Área de afectación por derechos de vía	308.54	1.87
Servidumbre pluvial	378.03	2.27

Fuente: Plano del Proyecto.

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

La implementación de este Proyecto Residencial, brindará alternativas que contribuirán a satisfacer la demanda por viviendas en el corregimiento de Potrerillos Arriba y distrito de Dolega, lo cual favorecerá al desarrollo económico de la región, más aún si el mismo es amigable y compatible con el ambiente, tal y como está concebido el proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**.

Objetivo

El objetivo de este Proyecto es desarrollar un residencial de 19 viviendas, bajo el código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad) con todos los servicios básicos sobre una superficie de 1 hectárea + 6625. 72 m², para que así, la comunidad chiricana cuente con una nueva alternativa para obtener residencias en la provincia.

Justificación

El Proyecto se justifica por la creciente demanda de viviendas debido al crecimiento de la población Chiricana, donde la marcada necesidad de soluciones habitacionales, conlleva a la iniciativa de la sociedad INVERSIONES VIMORI,

S.A., en querer desarrollar e implementar este Proyecto residencial que, sin duda alguna, brindará una excelente alternativa de vivienda, accesibles tanto para nacionales como para extranjeros, en un lugar con una belleza escénica y clima muy agradable, factores estos que contribuyen a generar un ambiente armónico de entre sus futuros ocupantes y el medio ambiente.

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

El Proyecto se ubica dentro de la provincia de Chiriquí, en el distrito de Dolega y corregimiento de Potrerillos Arriba, entre los puntos de coordenadas UTM, obtenidos bajo el Datum WGS84:

Cuadro 4. Coordenadas Geográficas Proyecto “RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL”, DATUM WGS84.

PUNTO	COORDENADAS DEL POLÍGONO	
	ESTE	NORTE
1	336546.304	959828.261
2	336554.400	959848.606
3	336525.880	959873.845
4	336517.485	959866.313
5	336379.510	959800.747
6	336441.532	959702.101
7	336512.055	959746.599
8	336547.666	959772.393
9	336575.880	959794.184

A continuación, **Figura. 1.** Ubicación geográfica a escala 1:50,000 del proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**.

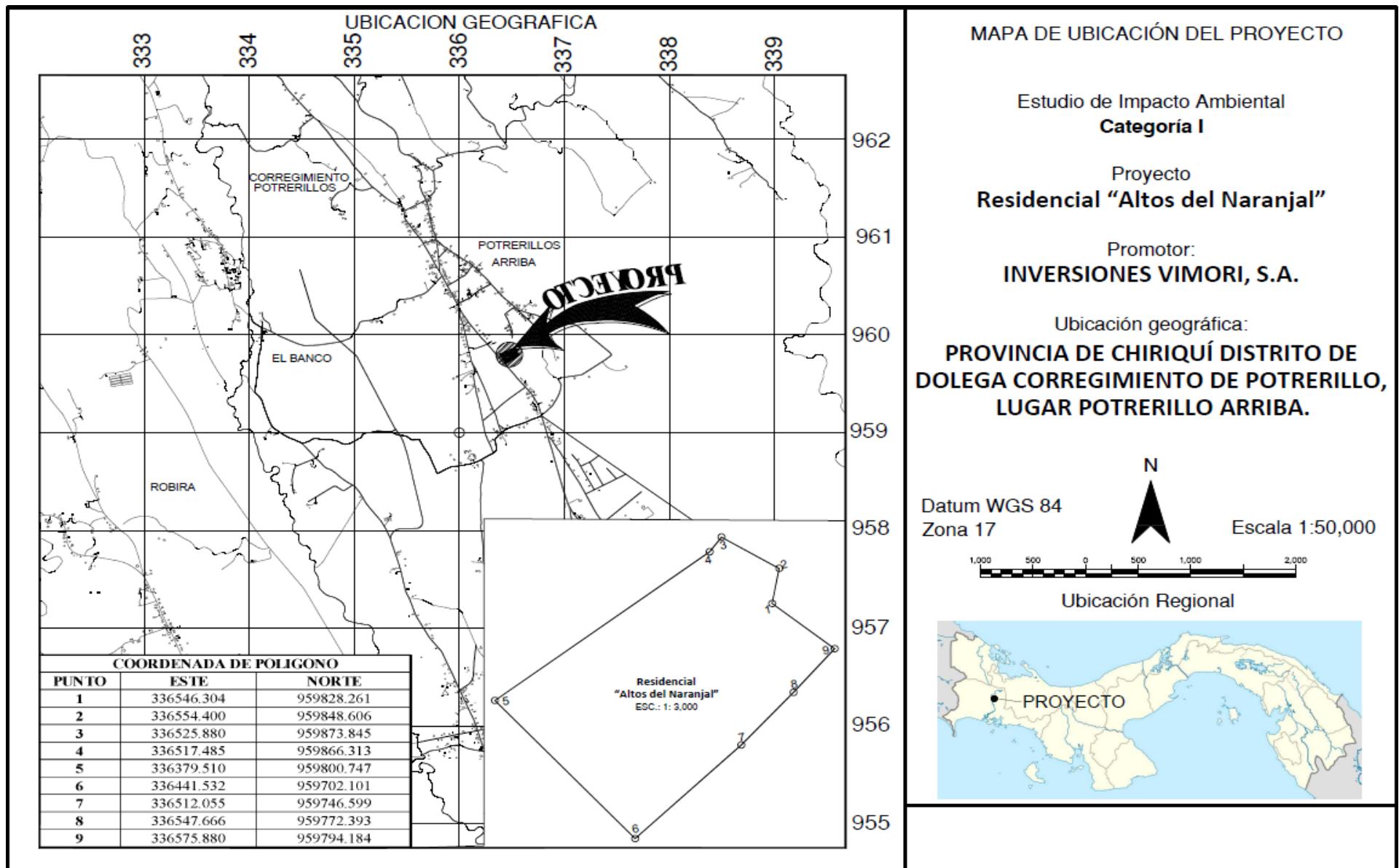
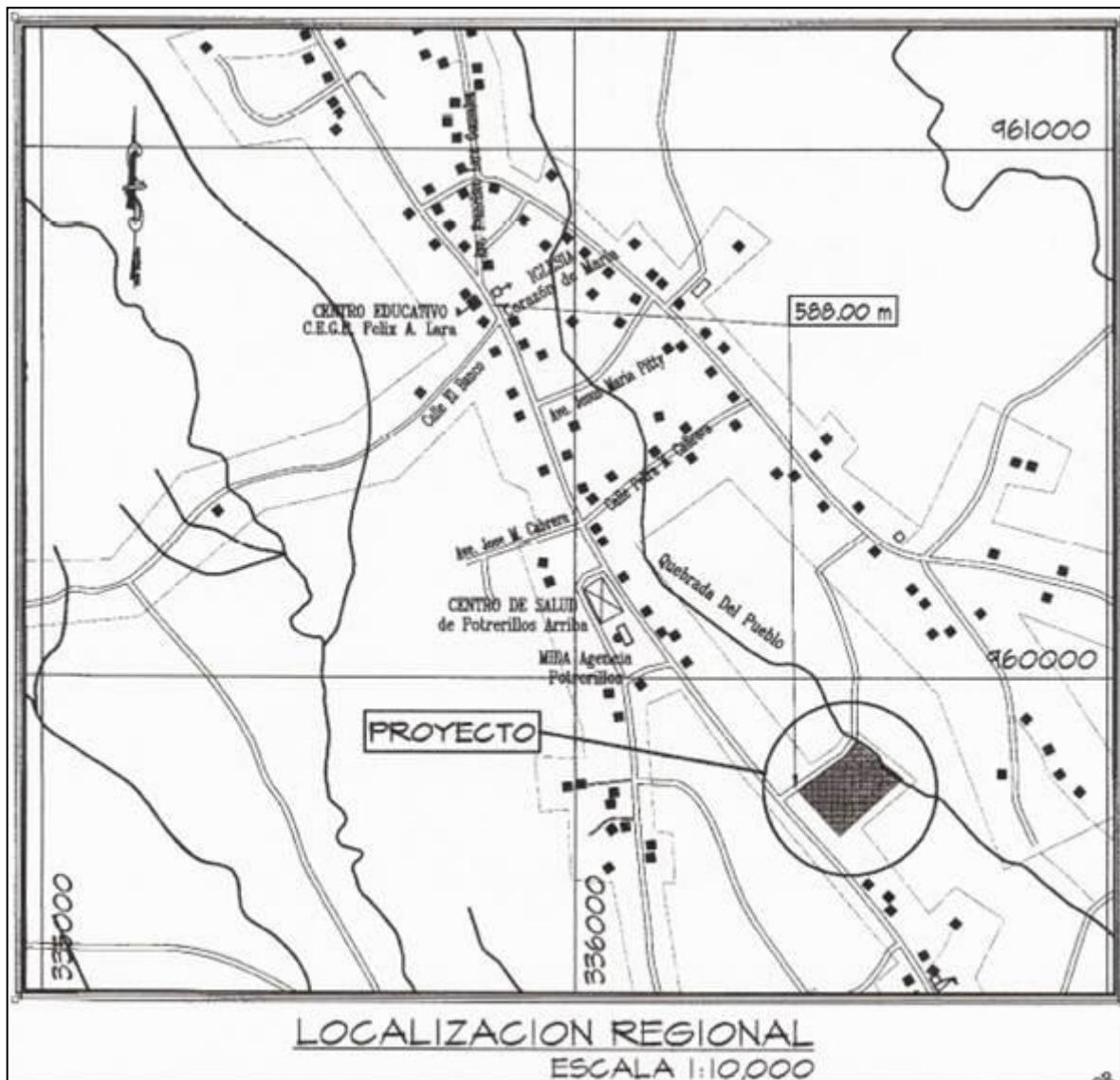


Figura. 2. Imagen donde se muestra la ubicación regional del proyecto RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”.



Fuente: Planos del Proyecto.

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

- ANAM. 1998. "Ley 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)".

- 🏡 ANAM. 2009. “Decreto Ejecutivo 123. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N.º 41 de 1998 y se deroga el Decreto 209 del 5 de septiembre de 2006.
- 🏡 Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011, Que modifica algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- 🏡 ANAM. 2000. Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá.
- 🏡 ANAM. 2002. Manual Operativo para Estudios de Impacto Ambiental (EsIA). Panamá. 158 p.
- 🏡 Atlas Geográfico de la República de Panamá; Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Ministerio de Obras Públicas. 2007.
- 🏡 Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- 🏡 Especificaciones Ambientales, agosto 2002, Dirección Nacional de Administración de Contratos–Ministerio de Obras Públicas. Panamá. 134 p.
- 🏡 Decreto ejecutivo N.º 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- 🏡 Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- 🏡 Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- 🏡 Ley 30 del 12 de julio de 2000, por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.
- 🏡 Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos Contra el Ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.
- 🏡 Ley 3 de 14 de enero de 1957, Gaceta Oficial No. 13,174. Por el cual se establecen medidas para conservar y utilizar de la mejor manera los recursos naturales.

- 🏡 Ley 42, del 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- 🏡 Ley 9 del 25 de enero de 1973, por la cual se crea el Ministerio de Vivienda (MIVI).
- 🏡 Ley 14 de 1982 –mayo 5- del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- 🏡 Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción, Ministerio de Trabajo y Riesgos profesionales de la C.S.S.
- 🏡 Normas de seguridad vial para obras de construcción, Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- 🏡 Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- 🏡 Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.
- 🏡 Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del proyecto.
- 🏡 Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrero de la ANAM (sujeta a variación).
- 🏡 Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas aguas superficiales y subterráneas.
- 🏡 Ley 1 del 3 de febrero de 1994, por la cual se crea la Ley Forestal de la República de Panamá, con la finalidad de proteger, conservar, mejorar, acrecentar, educar, investigar, manejar y aprovechar racionalmente los recursos forestales
- 🏡 Decreto Ejecutivo No. 2 (De 14 de enero de 2009) "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

5.4.1 Planificación

Esta etapa comprende la determinación de la factibilidad del Proyecto, mediante el diseño del anteproyecto, el levantamiento planimétrico. Adicional a ello se contemplan el desarrollo de planos técnicos de construcción, la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, la solicitud y aprobación de permisos requeridos por las autoridades, así como las diligencias financieras y económicas que sustentarán la ejecución física de la obra.

5.4.2 Construcción/ejecución

La etapa de construcción se da el acondicionamiento del terreno para su respectiva adecuación y dotar de servicios básicos como agua potable, tendida eléctrica, calles y aceras, entre otras actividades; de igual manera es donde se empiezan a construir las residencias de acorde a la demanda de clientes interesados en el Proyecto.

Es en esta fase, en donde el promotor del Proyecto ejecutará la obra con base en los planos de construcción aprobados, las recomendaciones o medidas que pudieran desprenderse de este Estudio de Impacto Ambiental, así como el cumplimiento de todas las normas de desarrollo urbano, técnicas, de sanidad, seguridad y demás leyes y disposiciones vigentes.

Entre las principales actividades a desarrollar en esta etapa se citan las siguientes:

- 👉 **Limpieza, trazado y demarcación final de lotes:** Se realizará la limpieza, que consiste en eliminar la vegetación superficial, siguiendo con la demarcación de los lotes, las áreas de uso público y calles.

- 🏡 **Movimiento de Tierra:** Debido a que el terreno presenta una topografía básicamente plana, no se requerirá mayor movimiento de tierra, salvo aquellas propias de actividades que requieran fundaciones comunes, como lo son las cunetas, calles, construcción de casa, instalación de postes, etc.
- 🏡 **Construcción de las calles:** La construcción de las calles involucra el movimiento de suelo, hasta llegar al nivel de sub rasante. La construcción de cunetas pavimentadas se realizará durante estos movimientos de tierra.
- 🏡 **Construcción de las viviendas:** Se construirán 19 residencias, cada una con las facilidades básicas, baño, sala - comedor, cocina, lavandería, tinaquera para el depósito de la basura, entre otras.
- 🏡 **Construcción del sistema eléctrico:** El sistema será aéreo y se instalará en el área de servidumbre, paralelo a la estructura vial, y comprende la instalación de postes, cableado y las luminarias.
- 🏡 **Construcción del sistema de abastecimiento de agua:** Se instalarán las tuberías en el área de servidumbre pública de todo el Proyecto. El agua potable se tomará a través de pozo brocal, para tal efecto se ha destinado un lote para la instalación del tanque de reserva.
- 🏡 **Sistema de aguas servidas:** Adicional a la construcción de las viviendas, a cada residencia se le diseñará y construirá un sistema para el manejo de las aguas servidas que consiste en tanque séptico o fosa séptica, un resumidero, un campo de filtración y una grasería. En la sección de anexo se presenta la prueba de percolación.
- 🏡 **Desarrollo de áreas de uso público y servidumbre pluvial:** El área de uso público será de 655.31 m², donde se contemplará la instalación de diferentes juegos infantiles tales como: columpio, sube y baja, barra zurda y trepador; adicional se construirá bancas y aceras y luminarias.

La responsabilidad en cuanto al control de calidad de esta obra recae sobre el promotor, quien será el encargado de velar que se cumplan las regulaciones y leyes conexas en materia de construcción.

5.4.3. Operación

Una vez servidos los lotes se inicia con la construcción de la casa modelo y las viviendas se irán construyendo de acuerdo a la demanda. Aquí también se contempla la publicidad, promoción y venta de las viviendas, así como las tramitaciones del financiamiento bancario, escrituras y permisos de ocupación. En esta etapa los clientes potenciales deberán ser notificados mediante nota del Promotor, de los procesos y normas ambientales a las que tienen que acogerse.

La entrega de las viviendas a cada cliente se hará cumpliendo los requisitos de las entidades de seguridad y municipales. Cuando se entreguen las viviendas a sus dueños y surgen modificaciones en los diseños, serán únicamente responsabilidad de la persona que adquiera la vivienda, por lo que los mismos deberán acogerse a las leyes o normas vigentes y conexas generales del Proyecto que rige el Ministerio de Vivienda e Ingeniería Municipal.

5.4.4 Abandono

Todo Proyecto de este tipo está destinado a rendir utilidades y beneficios de manera permanente, por lo general, en nuestro país no se prevé un abandono de estos Proyectos, ya que siempre serán de beneficios a las personas que requieran las residencias. Al finalizar la construcción el contratista debe cumplir con la fase de abandono, el mismo consiste básicamente en dejar la zona de la obra en condiciones ambientales limpias y presentables, aplicando todas las medidas de prevención necesarias.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El Proyecto consiste en la construcción y levantamiento de infraestructuras para un residencial de 19 lotes residenciales, áreas de uso público lotes, áreas de servidumbres, calles, etc. Para mayor apreciación del concepto del proyecto, referirse a la sección de anexos, donde se presentan planos representativos de la obra a desarrollar.

El Proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, cumplirá con todos los requerimientos exigidos por las diferentes instituciones que regulan este tipo de Proyectos en Panamá. Construcción del sistema de suministro de energía eléctrica, agua potable, calles, aceras y áreas de uso público.

Se deberán aplicar todas las medidas de seguridad al personal que labore en la obra según lo exige la ley, con el objetivo de garantizar la vida e integridad de los mismos y para no afectar a terceros durante la etapa de construcción.

En la figura 3, se ubica el desglose de los lotes residenciales, para el Proyecto.

Figura 3. Distribución de los lotes del Proyecto.



Fuente: Planos aprobados del proyecto.

Durante la etapa de construcción se desarrollarán infraestructuras que forman parte del diseño del Proyecto. Es de relevancia mencionar que el proyecto se desarrollará bajo la norma R-2 (residencial de baja densidad). EN la siguiente

figura se detallan las características contempladas bajo esa norma.

Figura 4. Noma de construcción R-2 (residencial de mediana densidad)

RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD		R2	
DENSIDAD NETA HASTA	400 hab/ha		
ÁREA MÍNIMA DE LOTE	- Vu 450 m ² - Va 225 m ² c/u	- Vpv 800 m ² - Vh 200 m ² c/u	
FRENTE MÍNIMO DE LOTE	- Vu 15 m - Va 7.5 m ² c/u	- Vpv 20 m ² - Vh 6.5 m ² c/u	
RETIRO MÍNIMO	Línea de Construcción La establecida o 2.50 m. mínimo a partir de la línea de propiedad	Lateral - Adosada a la línea de propiedad con pared ciega en planta baja. - 1.5 m en áreas de servicios. - 2.5 m en áreas habilitadas.	Posterior 5 m
ÁREA DE OCUPACIÓN MÁXIMA	50 %		
ÁREA LIBRE MÍNIMA	50 %		
ÁREA VERDE MÍNIMA	40 % del área libre		
ALTURA MÁXIMA	PB + 3 Altos		
ESTACIONAMIENTO	Cantidad de estacionamientos: - Un (1) estacionamiento por cada unidad residencial.		
USOS PERMITIDOS	<p>Actividades Primaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viviendas Unifamiliares (Vu). - Viviendas adosadas de 2 unidades (Va). - Vivienda plurifamiliar vertical de 2 o más unidades (Vpv). - Viviendas en Hilera (Vh). - Pi, Pv, Prv, Pnd. con respectivas restricciones. <p>Actividades Complementarias (no debe desarrollarse de manera independiente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estructuras recreativas dentro del polígono, sin fines de lucro. - C1 y C2 con sus respectivas restricciones. - In-1 con sus respectivas restricciones. - Los usos complementarios en Vpv serán en planta baja. <p>Consideraciones:</p> <p>Las actividades complementarias y afines al uso propuesto se pueden dar siempre que no constituyan perjuicios a los vecinos o afecten en forma adversa el carácter residencial de la zona y debe cumplir con los procedimientos que establezcan las autoridades competentes.</p>		

Fuente: Planos del Proyecto.

El proyecto como todo tipo de residencial, constará con áreas de callas y rodadura, las cuales se desarrollarán de acuerdo a las especificaciones técnicas que se presentan en la siguiente figura.

Figura 5. Especificaciones técnicas de calles y rodaduras.

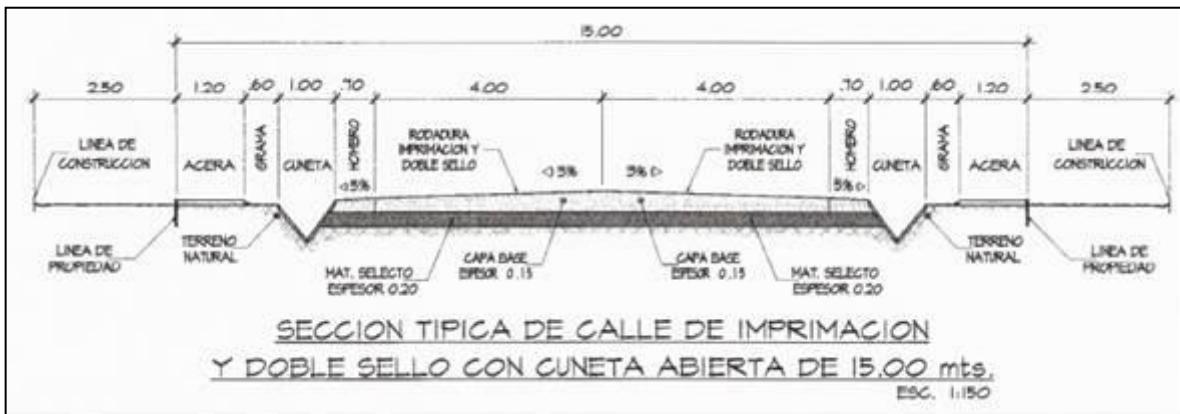
ESPECIFICACIONES MÍNIMAS PARA RODADURA DE IMPRIMACIÓN Y DOBLE SELLO ASFÁLTICO Y CUNETA ABIERTA PAVIMENTADA	
1.	DOBLE SELLO ASFÁLTICO
a.	IMPRIMACIÓN Y DOBLE SELLO CON PIEDRA DE 3/4" Y 3/8"
b.	PENDIENTE DE LA CORONA 3%
c.	PENDIENTE DEL HOMBRO 5%
2.	BASE DE MATERIAL PETRÉO
a.	TAMAÑO MÁXIMO 1½"
b.	COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O. T-99.)
c.	C.B.R. (mínimo) 80%
3.	SUB-BASE DE MATERIAL SELECTO
a.	TAMAÑO MÁXIMO 3"
b.	COMPACTACIÓN 100% (A.A.S.H.T.O. T-99)
c.	C.B.R. (mínimo) 30%
4.	ALINEAMIENTO
a.	PENDIENTE MÍNIMA 1%
b.	PENDIENTE MÁXIMA 12%
5.	AURA
a.	HORMIGÓN DE 2000 lbs/plg ²
b.	ESPESOR DE 0.10 m
c.	COMPACTACIÓN DE SUB-RASANTE 90% (A.A.S.H.T.O. T-99)
6.	SUB RASANTE DE LA VÍA
a.	COMPACTACIÓN DE LOS ÚLTIMOS 30 cm = 100% (A.A.S.H.T.O.=T-99)
b.	COMPACTACIÓN DEL RESTO DEL RELLENO = 95%
7.	LAS CUNETAS DEBEN SER PAVIMENTADAS
8.	LAS CUNETAS CON PROFUNDIDADES IGUALES O MAYORES A 0.50 m DEBEN LLEVAR TAPA DE HORMIGÓN
9.	DISEÑO DE PAVIMENTO SEGÚN GUIA A.A.S.H.T.O. ÚLTIMA REVISIÓN.
10.	DEBE PRESENTAR EL DISEÑO DE PAVIMENTO ACOMPAÑADO DEL ESTUDIO DE SUELO RESPECTIVO Y SELLADO POR EL PROFESIONAL IDÓNEO.
NOTA: PARA EL DOBLE SELLO SE PERMITIRÁ EL USO DE RC-250 O EMULSION CATIONICA.	
11.	LONGITUD MÁXIMA 30 METROS

Fuente: Planos del Proyecto.

Para las calles de circulación interna y de acceso al proyecto se contemplan dos tipos:

- 🏠 **Calle de 12.80 m:** Esta será la vía más ancha con una rodadura de 6.00 m de ancho (3 en ambos carriles), hombro 0.6 m, cuneta de 1.00 m, grama de 0.60 m y acera de 1.20 m. (ver planos en anexos)

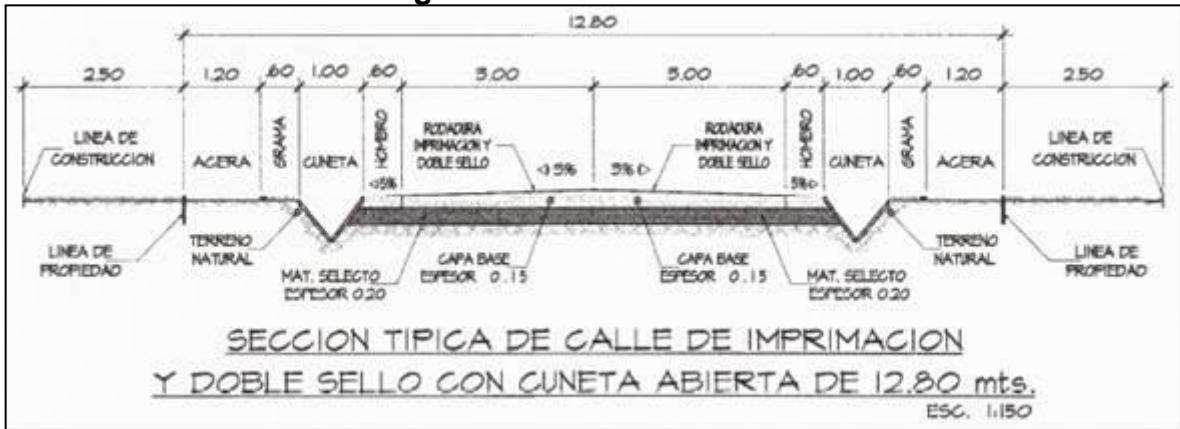
Figura 6. Calle de 12.8 metros.



Fuente: Planos del Proyecto.

- 🏠 **Calle de 15 m:** Esta será la vía más ancha con una rodadura de 8.00 m de ancho (4 en ambos carriles), hombro 0.6 m, cuneta de 1.00 m, grama de 0.60 m y acera de 1.20 m. (ver planos en anexos)

Figura 7. Calle de 15 metros.



Fuente: Planos del Proyecto.

Adicional a la construcción de las viviendas, a cada residencia se le diseñará y construirá un sistema para el manejo de las aguas servidas que conllevará un tanque séptico o fosa séptica, un resumidero, un campo de filtración y una grasa.

En cuanto a las residencias se contempla el desarrollo un modelo de casa, el cual consta de sala comedor, cocina concepto abierto, tres recamaras, garaje techado, portal, lavandería, dos baños y rodadura de acceso.

Figura 8. Distribución de la casa modelo.



Figura 9. Vista general de la casa modelo.



Fuente: Datos del Promotor.

Equipo a utilizar

El equipo que se utilizará, constará básicamente de Pala mecánica, motoniveladora, tractor, retroexcavadora, rola compactadora, esparcidora de gravilla y asfalto, barredero de calle, dos mezcladoras, camiones de volquete, vehículos pick up, así como herramientas en general (carretillas, martillos, palas, llanas, escaleras, cascos de protección, seguetas, etc.).

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

Los insumos más relevantes a utilizar durante la elaboración de la carretera serán: Base, Sub base, Hormigón, Arena, Grava, Cemento, Bolsa, Madera.

La construcción de las residencias utilizará insumos comunes tales como: cemento, bloques, zinc esmaltado, ventanas francesa y persianas, baldosas, azulejos, madera, piedras, gravilla, barras de acero, agua, clavos, madera, entre otros que serán adquiridos en tiendas de ferretería locales.

Durante la fase de operación (viviendas ocupadas por los clientes) cualquiera construcción o remodelación adicional será responsabilidad de los nuevos dueños, así como serán ellos los encargados de darle mantenimiento a su patio y al sistema de aguas servidas de su vivienda.

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

- ☞ **Sistema de abastecimiento de agua:** Para el abastecimiento de agua potable el promotor contempla la conexión a sistema de aprovisionamiento de agua local manejado por el IDAAN. En ese sentido en la presenta en la sección de anexos, nota del IDAAN que respalda lo enunciado.
- ☞ **Suministro eléctrico:** El servicio de energía eléctrica será suministrado a través de la empresa de suministro local previo acuerdo y aprobación.

- 🏡 **Sistema de recolección de aguas negras:** Cada vivienda contará con un sistema sanitario de tratamientos de agua residual conformado por un tanque o fosa séptica, resumidero, campo de filtración y grasería, es importante señalar que una vez entregada la residencia los adquirientes deberán encargarse de manera responsable del mantenimiento del sistema. En la sección de anexo se presenta sondeo de percolación realizado dentro de la finca.
- 🏡 **La recolección de la basura:** cada comprador de las residencias deberá hacer su respectivo contrato una vez ocupe la residencia. Durante la construcción la promotora será responsables de la recolección y traslado de los desechos generados, previo acuerdo con empresas locales que se dediquen a brindar el servicio correspondiente.
- 🏡 **Transporte y vías de acceso:** el residencial se encuentra ubicado en un área céntrica del corregimiento de Potrerillos Arriba, por lo que contará con servicios próximos de transporte selectivo y colectivo.

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

La mano de obra en las fases de construcción y operación proyectada a utilizarse se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 5. Cantidad estimada de personal requerido durante la construcción y operación del proyecto “RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL”.

Personal requerido	Cantidad	
	Construcción	Operación
Ingeniero civil	1	
Arquitecto	1	
Inspectores de obra	1	1
Capataz	2	1
Albañil	5	
Electricista	2	
Plomero	2	

Personal requerido	Cantidad	
	Construcción	Operación
Ayudante general de construcción	10	1
Manejador de equipo pesado	2	
Administrador del proyecto		1
Asistente de promoción		2
Personal de mantenimiento		2
Total	26	8

Fuente: Datos aproximados proporcionados por el Promotor.

En cuanto a empleos indirectos se estima que el mismo sea de cinco personas. Cabe destacar que para la construcción de este Proyecto no será necesario instalar un campamento, porque el lugar está accesible.

5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.

En esta sección se identifican los desechos que se pueden generar durante las diferentes etapas del Proyecto, así como el manejo y disposición que se le darán a los mismos. Estos desechos pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos dependiendo de la actividad. En el siguiente cuadro, se presenta el manejo y disposición de los desechos en todas las fases del Proyecto.

Cuadro 6. Manejo y disposición de desechos para el proyecto “Ciudad Orión”. Corregimiento y distrito de David, provincia de Chiriquí.

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
Planificación	No generará en el sitio.	No generará en el sitio.	No generará en el sitio.
Construcción	Se podrían generar desechos de materiales de construcción (restos de madera, arena, hierro, etc.), los cuales se acumularán en lugares seleccionados dentro del Proyecto, para luego	Se colocarán sanitarios portátiles para las necesidades fisiológicas de los trabajadores. No se pretende administrar combustible dentro del Proyecto, debido	Los gases de combustión que generen los vehículos y maquinaria, se controlarán con el mantenimiento apropiado del

Etapa o Fase	Manejo y disposición de desechos		
	5.7.1. Sólidos	5.7.2. Líquidos	5.7.3. Gaseosos
	utilizarlos en otros proyectos o llevarlos al relleno sanitario más cercano. Se colocarán tanques para la recolección de basura. En caso de levantarse polvo, se procederá a humedecer con agua.	a lo accesible que están las estaciones de combustible.	sistema de combustión.
Operación	Una vez las casas estén ocupadas por los nuevos dueños deberán hacer su respectivo contrato para la recolección de sus desechos con la empresa encargada del servicio en la zona	Cada residencia contará con su sistema para el manejo de las aguas residuales, el cual estará conformado por un tanque o fosa séptica, resumidero, campo de filtración y grasa. Los propietarios de las residencias serán responsables de su mantenimiento	La generación de gases corresponderá al tránsito de vehículos utilizados por los propietarios de las futuras residencias.
Abandono	Este Proyecto es de larga duración, por lo que no se contempla una etapa de abandono. De darse previo a la entrega a los futuros compradores de las residencias se realizarán los procedimientos necesarios para ante la institución competente para el debido procedimiento.		

Fuente: Análisis de los consultores.

5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

La Finca Folio Real 22086, contemplada para el proyecto “**RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL**”, cuenta con una superficie total de 1 HA + 6625.72 m². El terreno se encuentra dentro de la norma de desarrollo urbano permitido por el MIVIOT R-2 (residencial de mediana densidad). En la sección de anexos se presenta resolución que aprueba dicha zonificación, además planos de anteproyecto sellado por la entidad competente.

5.9 Monto global de la inversión

Se estima esta inversión en aproximadamente B/. 568,000.00 (Quinientos sesenta y ocho mil dólares).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Se describe a continuación las características del ambiente físico del área en donde se desarrollará el Proyecto que consiste en la caracterización del suelo, topografía, el clima, hidrología y la calidad de aire.

6.1 Caracterización del suelo

De conformidad al mapa de capacidad agrológica (Atlas Ambiental 2011), de las 8 clases de uso de suelo, en el distrito de Dolega se resaltan los siguientes tipos de capacidad de uso de suelo: tipo II (arable con algunas limitaciones en la selección de plantas), tipo III (arable con severas limitaciones en la selección de plantas), tipo IV arable con muy severas limitaciones), tipo V (No arable poco riesgo de erosión), tipo VI (descritos como arables con pocas o muy severas limitaciones y requieren conservación y manejo. Tipo V y Tipo VI no arables con severas y muy severas limitaciones.

En cuanto a las características propias del suelo en el área de estudio, los suelos en toda el área podrían clasificarse como de origen volcánico y se caracterizan por un horizonte superficial y rico en materia orgánica. La textura de estos suelos es de tipo franco-arenoso, con densidad aparente muy baja y muy permeable.

6.1.1. Descripción del uso del suelo

El Proyecto se desarrollará bajo la norma R-2 (Residencial de mediana densidad) que permite la construcción de nuevas urbanizaciones con características especiales, destinadas a viviendas tipo unifamiliares, bifamiliares, adosados, casas en hileras, así como usos complementarios y el equipamiento social y comunitario necesario para satisfacer las necesidades básicas de la población.

Como se aprecia en la figura 11, la zona donde se pretenda desarrollar el proyecto tiene un marcado uso agropecuario, como es el caso del terreno donde se desarrollará el proyecto, sin embargo, es evidente la presencia de desarrollo urbano tanto residencial como comercial, resaltando la presencia un residencial en construcción, colindante al área del proyecto.

Figura 10. Imagen Google Earth de la Ubicación del proyecto.

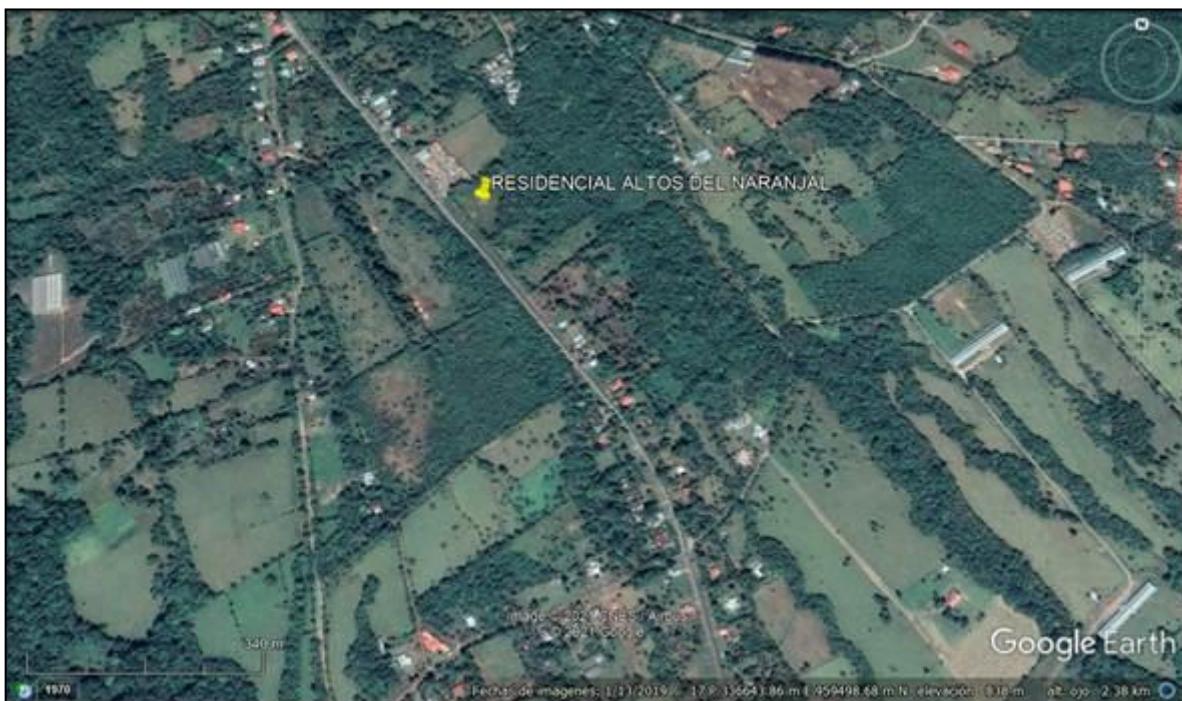


Figura 11. Vista del área del proyecto.



6.1.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, está inmerso dentro de la Finca con Folio Real 22086, propiedad de la Promotora INVERSIONES VIMORI, S.A.

Los linderos de dicha finca son los siguientes:

- 🏡 **Al Norte:** Callejón y Ramiro Candanedo.
- 🏡 **Al Sur:** Malcom Laws y Carretera a Potrerillos y a Dolega.
- 🏡 **Al Este:** Malcom Laws y Ramiro Candanedo.
- 🏡 **Al Oeste:** Callejón y Carretera a Potrerillos y a Dolega.

6.2 Topografía

En el terreno donde se pretende construir el Proyecto, la elevación es de aproximadamente 858 metros sobre el nivel del mar, la topografía en el sitio se considera plana, con escasas irregularidades.

6.3 Clima

El clima de la zona específica donde se desarrollará el proyecto, de acuerdo a la clasificación de clima de Köppen, es Tropical Húmedo (AM). Se caracteriza por presentar dos estaciones bien definidas: la seca (finales de diciembre a marzo) y la lluviosa (abril a diciembre) con precipitaciones promedios anuales mayor de 2,600 mm.

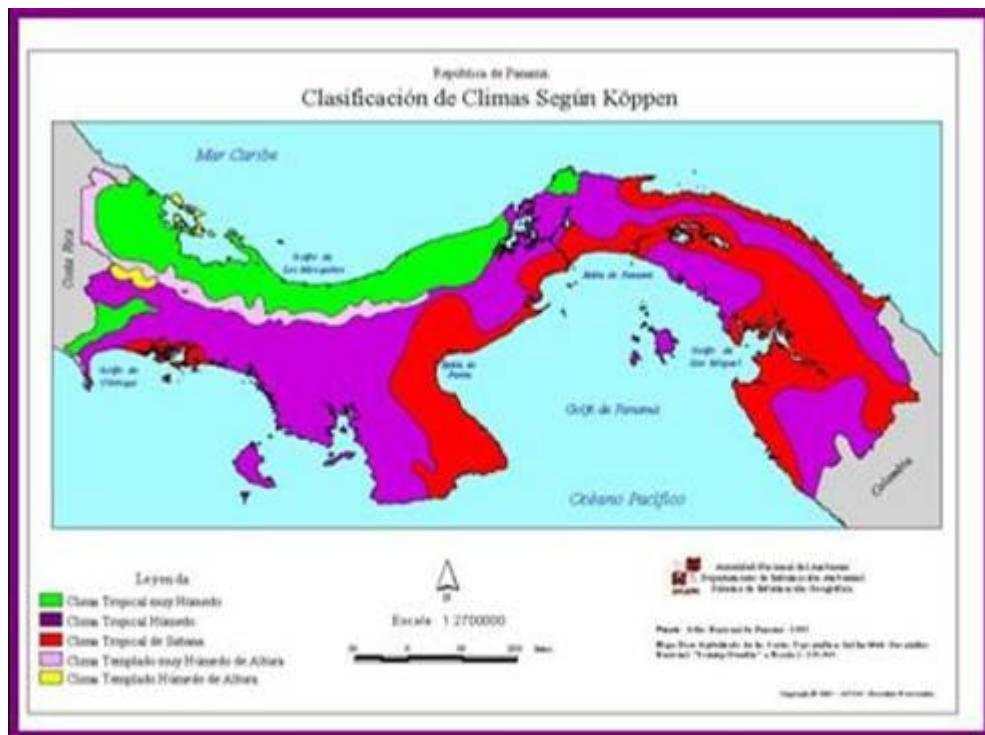


Figura 12. Mapa del clima según Köppen. Proyecto “**RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL**”, corregimiento de Potrerillos Arriba y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

6.4. Hidrología

El área del Proyecto se encuentra dentro de la cuenca hidrográfica N° 108, que corresponde al Río Chiriquí. El área específica donde se desarrollará el proyecto se encuentra dentro de la subcuenca del río cochea.

6.4.1. *Calidad de aguas superficiales*

Dentro de la finca donde se pretende desarrollar el proyecto no existe la presencia de fuentes de agua superficiales, sin embargo, el polígono colinda con un drenaje pluvial el cual solo mantiene agua durante la época lluviosa. Cabe resaltar que al momento de levantamiento de la línea base el cauce de dicho drenaje pluvial se encontraba seco. A continuación, se presentan algunas imágenes del drenaje pluvial.

Figura 13. Vistas del drenaje pluvial colindante (seco)





Es de importancia, mencionar que el proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, desde su concepción ha contemplado la protección e inalteración del bosque de galería presente en el drenaje pluvial colindante al área efectiva del proyecto, sumado a eso la Promotora ha dejado una servidumbre de no intervención sugerida por el MOP, entre el bosque de galería y el área efectiva del proyecto, aunado a que se ha destinado la zona más próxima a dichas servidumbre con áreas de uso público, buscando reducir al mínimo cualquier perturbación con dicha área.

6.5. Calidad de aire

Durante el levantamiento de la línea no se percibieron fuentes de contaminantes atmosféricos cercanos, por lo que la calidad del aire en el sitio se considera como buena. Cabe destacar que una vez se inicien las obras la mayor afectación que tiene por el momento es la presencia de partículas de polvo en temporada seca, y

en menor proporción de hidrocarburos producto de la combustión de vehículos que llegan al límite de la propiedad. A manera general, se puede considerar el aire como bueno.

6.5.1 Ruido

En el sitio del Proyecto no existen fuentes significativas de ruido o vibraciones, que pudieran infringir las normas que regulan esta materia, sin embargo durante el periodo de construcción los niveles de ruido en el sitio pudiesen incrementarse por efecto de la actividad constructiva, sin embargo una vez la misma finalice los niveles de ruido regresarán a su normalidad.

6.5.2 Olores

Durante el trabajo de campo no se percibieron olores molestos, aunque algunos olores frecuentes pueden provenir de la combustión de combustibles fósiles que realizan los automóviles. De circulación cercana al sitio.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El objetivo principal de este componente es establecer el estado en que se encuentra el mismo, mediante el levantamiento de una línea base que permita evaluar los impactos ambientales que pudiese tener el proyecto, en cuanto al tipo de vegetación existente, así como la fauna presente dentro del mismo, mediante la evaluación de todos esos aspectos que nos permita realizar este Estudio de Impacto Ambiental.

De acuerdo a los trabajos realizados por Tosi (1971) sobre las formaciones ecológicas o zonas de vida de Panamá, el cual se basó en el sistema de clasificación establecido por Holdridge (1967), en Panamá se presenta un total de 12 zonas de vida. Por otra parte, en el área donde se pretende realizar el proyecto, es posible encontrar una de esas Zonas de Vida conocida como “Bosque muy Húmedo Tropical” (bmh-T), esta zona de vida ocupa un gran parte del país, Los límites climáticos generales son una temperatura superior a 24°C y un

promedio anual de lluvias entre 4.000-8000 mm. La diversidad biológica del bosque primario es inmensa. Se observa a nivel nacional que en esta zona de vida hay grandes áreas con potreros, cultivos de maíz, yuca, plátano, caña de azúcar, arroz, rastrojos y montes.

7.1 Características de la Flora

En este Informe florístico para el Estudio de Impacto Ambiental, se muestreó la superficie que comprende este proyecto, mediante recorrido.

Se realizaron giras de campo los días 5 y 6 de febrero de 2021, efectuándose recorridos por toda la superficie del proyecto, procediendo a tomar datos sobre la flora presente y las características ambientales en general.

Considerando el Mapa de Vegetación de la Autoridad Nacional del Ambiente (Escala 1:500.000), se tiene que el área en estudio está dentro de un sistema productivo a saber, denominada Sistema Productivo con Vegetación Leñosa, Natural o Espontanea Significativa (10-50%), denominado con el código (26) en dicho mapa. Durante esta evaluación del componente florístico dentro del área de influencia del proyecto, las especies fueron reconocidas *in situ*, en su mayoría y algunas fueron reconocidas con investigación bibliográfica.

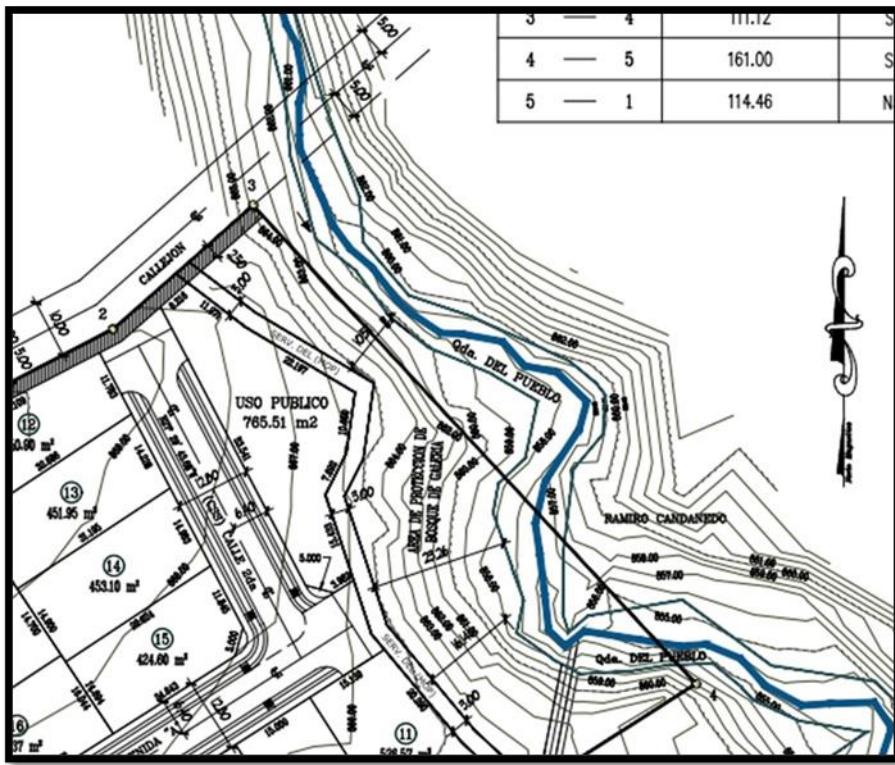
El proyecto a construir Residencial “Altos del Naranjal”, se desarrollará sobre una superficie de 1 ha + 6,625.72 m², el polígono contiene una diversidad de especies de florísticas y forestales, en las que destacan un área de rastrojo, área de cultivos de subsistencia, área arbolada con especie de la zona algunas de uso maderable y cerca viva donde ya fueron retirado los alambre y las especies han crecido considerablemente ya que tiene años de sembrada, pero en su momento fueron sembradas con el fin de delimitar el polígono.

Figura 14. Vista de la vegetación dentro del polígono del proyecto.



El lote colinda con una Quebrada de invierno denominada Quebrada Del Pueblo, desde inicio de la estación de verano la misma se encuentra sin agua, el proyecto con respecto a la quebrada guardara dos servidumbres, la indicada por el la Ley foresta de 10 metros y la indicada por el Ministerio de Obras Pública, porque el bosque de galería no será intervenido y se respetaran los distanciamientos exigidos por las autoridades ver planos en anexos. Luego de las servidumbres viene el área de uso público, por lo que las residencia quedaran alejas de dicha Quebrada.

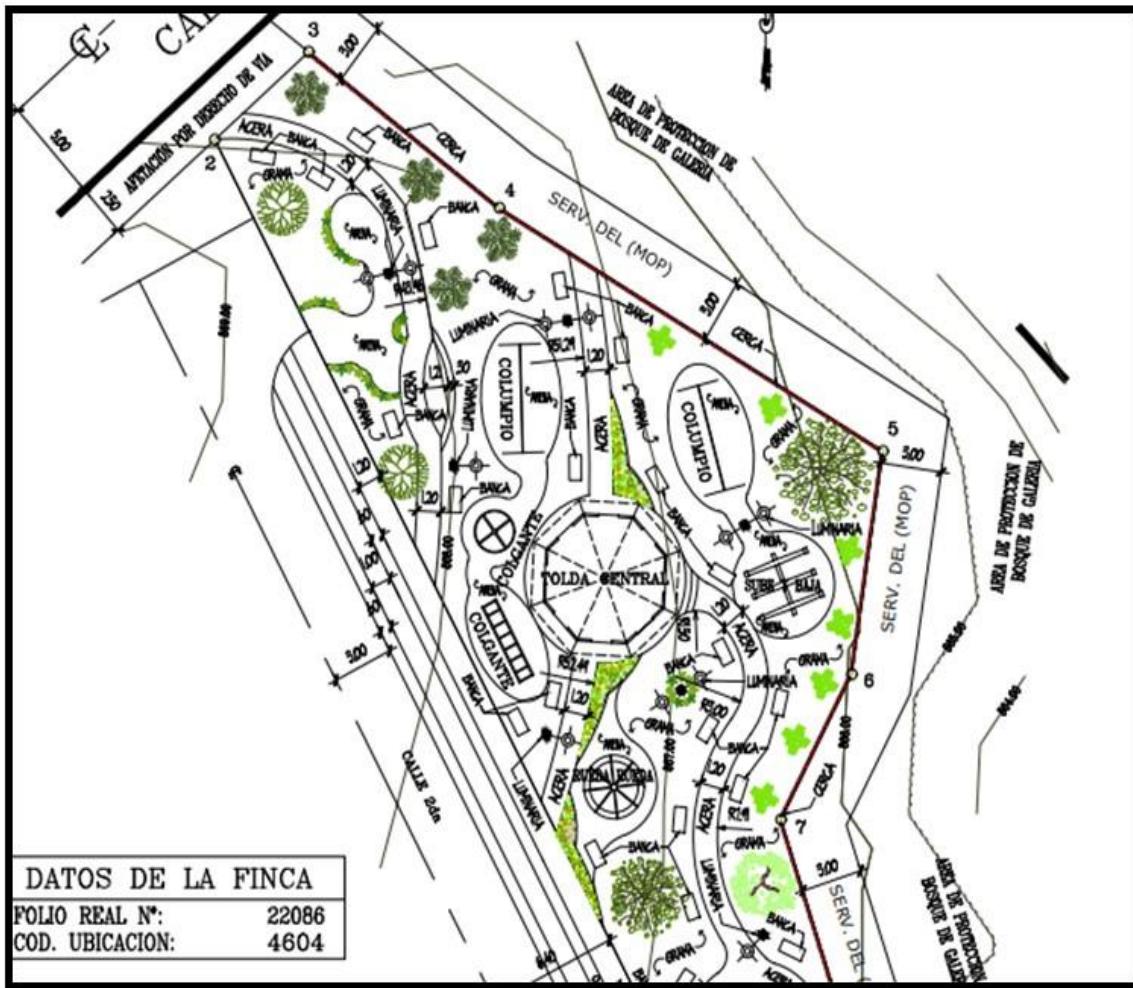
Figura 15. Vista de las servidumbres del proyecto con respecto a la Quebrada.



La Quebrada se encuentra actualmente seca, la misma cuenta con un cauce angosto de aproximadamente 1 a 1.35 metro de ancho dependiendo del quebrado, empedrada en su fondo y rodeada de árboles y arbustos.

La mayoría de las especies arbóreas que rodean el cauce son delgadas menores a 10 cm, dando una apariencia de rastrojo arbolado.

Figura 16. Vista de las servidumbres del proyecto del proyecto solicitada por el por y área de uso público.



La servidumbre exigida por el Ministerio de Obras Públicas es de 3 metros, continuo a la misma, se ubica el área de uso público del proyecto. Cabe destacar que antes de dicha servidumbre se ubican los 10 metros de servidumbre de bosque de galería.

Figura 17. Vista del bosque de galería y de la Quebrada Del Pueblo.



En la figura 17, la imagen de la izquierda se puede apreciar el bosque de galería que rodea la quebrada, mientras que la imagen de la derecha se observa el fondo de la quebrada y su cauce. Como dijimos anteriormente el Bosque de galería no será afectado por el desarrollo del proyecto.

El polígono del proyecto mantiene cerca viva que colinda con el camino de acceso al proyecto y otra finca.

Figura 18. Vista de las cercas vivas que bordean el polígono.



Como resultado del muestreo efectuado en el área de influencia del proyecto, se registró un total de cuarenta y nueve (49) especies de plantas vasculares, pertenecientes a cuarenta y ocho (48) géneros, agrupados en veintinueve (29) familias y una división (Magnoliophyta: plantas con flores).

A continuación, se presenta cuadro con el listado de las especies identificadas en el área de estudio:

Cuadro 7. Nombres comunes y hábito de crecimiento de las Plantas Vasculares identificadas en el área del proyecto.

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO CRECIMIENTO	SITIO REPORTADO
DIVISIÓN MAGNOLIOPHYTA (Plantas con flores)				
F. AMARANTHACEAE				
<i>Amaranthus spinosus</i>	Bledo	Mf	H	B. G. y P
F. ANACARDIACEAE				
<i>Mangifera indica</i>	Mango	Ah, Af, M, L	A	P
<i>Spondias mombin</i>	Jobo	Ah, Af A	A	B.G.
F. ARACEAE				
<i>Dieffenbachia sp.</i>	Otoe de lagarto	Oe, Mf	H	B. G. y P
<i>Monstera deliciosa</i>	Escudo roto	Af	HE	B. G. y P
F. ARECACEAE				
<i>Acrocomia aculeata</i>	Pacora	Ah, Af	A	P
<i>Bactris gasipaes</i>	Palma de pifa	Ah, Af, Mc	A	P
F. ASTERACEAE				
<i>Pseudelephantopus spicatus</i>	Chicoria	Mf	H	P
F. BROMELIACEAE				
<i>Tillandsia fasciculata</i>	Piñuela	Ie	H	B. G. y P
<i>Tillandsia sp.</i>	Piñuela	Ie	H	B. G. y P
F. CARICACEAE				
<i>Carica papaya</i>	Papaya	Ah, Af,	A	P
F. CECROPIACEAE				
<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	Mf	A	B. G. y P
F. CYPERACEAE				
<i>Rhynchospora nervosa</i>	Estrellita	D	H	B. G. y P
<i>Scleria sp.</i>	Cortadera	D	H	B. G. y P
CLUSIACEAE				
<i>vismia baccifera</i>	Sangrillo	M, I, Af	A	B. G. y P
F. CUCURBITACEAE				
<i>Momordica charantia</i>	Pepinillo	Af	H	P
F. DIOSCOREACEAE				

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO CRECIMIENTO	SITIO REPORTADO
<i>Dioscorea sp.</i>	Ñame	Ah	H	P
F. EUPHORBIACEAE				
<i>Manihot sp.</i>	Yuca	Ah	H	P
F. FABACEAE				
<i>Cassia moschata</i>	Caña fístula	Oe, Af, M	A	P
<i>Desmodium axilare</i>	Pega pega	D	H	B. G. y P
<i>Inga sp.</i>	Guaba	Af	A	B. G. y P
<i>Mimosa sp.</i>	Dormidera	D	H	P
<i>Andira Inermis</i>	Harino	M, L, F	A	P
F. HELICONIACEAE				
<i>Heliconia latispatha</i>	Chichica	Oe, Af	H	B. G. y P
F. LAURACEAE				
<i>Ocotea sp.</i>	Sigua	Af, M	A	B. G.
<i>Nectandra sp.</i>	Sigua	Af, M	A	B. G. y P
F. LORANTHACEAE				
<i>Struthanthus sp.</i>	Mata palo	Af	S/P	B. G. y P
F. MALVACEAE				
<i>Sida sp.</i>	Escobilla	D	S	P
<i>Luehea seemanii</i>	Guácimo colorado	M, Af	A	B.G.
F. MALPIGHIACEAE				
<i>Byrsonima sp.</i>	Nance	Ah, Af, L, Mc	A	P
F. MARANTACEAE				
<i>Calathea SP.</i>	Bijao	F, Oe	H	B. G. y P
F. MELASTOMATACEAE				
<i>Miconia sp.</i>	Canillo	Af, Mc, L	A	B. G. y P
F. MELIACEAE				
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro	M	A	P
F. MYRTACEAE				
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba	AF, Ah	A/S	P
<i>Syzygium jambos</i>	Pomarosa	Ah, Af, F	A	P
<i>Eugenia sp.</i>	Arraijan	M, F,	A	P
F. MORACEAE				
<i>Ficus sp.</i>	Higo	Af, Ih, M	A	B.G.
F. MUSACEAE				
<i>Musa sp.</i>	Plátano	AF, Ah	A/S	P
F. PROTEACEAE				
<i>Roupala Montana</i>	Carne asada	Af, M, L	A	B. G. y P
F. POACEAE				
<i>Lacistema sp.</i>	Carricillo	Mc, Af	H	B. G. y P
<i>Zea mays</i>	maíz	Ah	H	P
<i>Paspalum sp.</i>		F	H	
<i>Saccharum sp.</i>	Caña de azúcar	Ah	H	P
<i>Guadua sp.</i>	Cañaza	F, Oe	A/S	P

TAXÓN	NOMBRE COMÚN	UTILIDAD	HÁBITO CRECIMIENTO	SITIO REPORTADO
F. SOLANACEAE				
<i>Capsicum sp.</i>	Ajíe	Ah	H	P
F. URTICACEAE				
<i>Laportea aestuans</i>	Ortiga	Mf	H	B. G. y P
F. VERBENACEAE				
<i>Lantana camara</i>	Pasarruín	Mf	S	P
<i>Citharexylum sp.</i>	Palomo	M, F	A	B. G. y P

Fuente: Datos de campo del equipo consultor.

Leyenda del cuadro 7.

UTILIDAD	
Oe =	Ornamental / escénico
M =	Maderable
Mf =	Medicina folclórica
F =	Forraje/fibra
Ah =	Alimento humano
Tt =	Taninos/tintes
D =	Escasa referencia bibliográfica
L =	Leña
Ie =	Importancia ecológica
Mc =	Material de construcción
Af =	Alimento para la fauna
Ih =	Importancia hídrica

HÁBITO DE CRECIMIENTO	
H =	Hierba
A =	Árbol
S =	Arbusto

Sitio encontrado

Nombre	sigla
Dentro del polígono del proyecto	P
En el bosque de galería colindante	B.G.
Ambos sitios	B. G. y P

Figura 19. Área de cultivos dentro del polígono.



Figura 20. Vista del área arborizada dominada por la especie *Roupala Montana*.

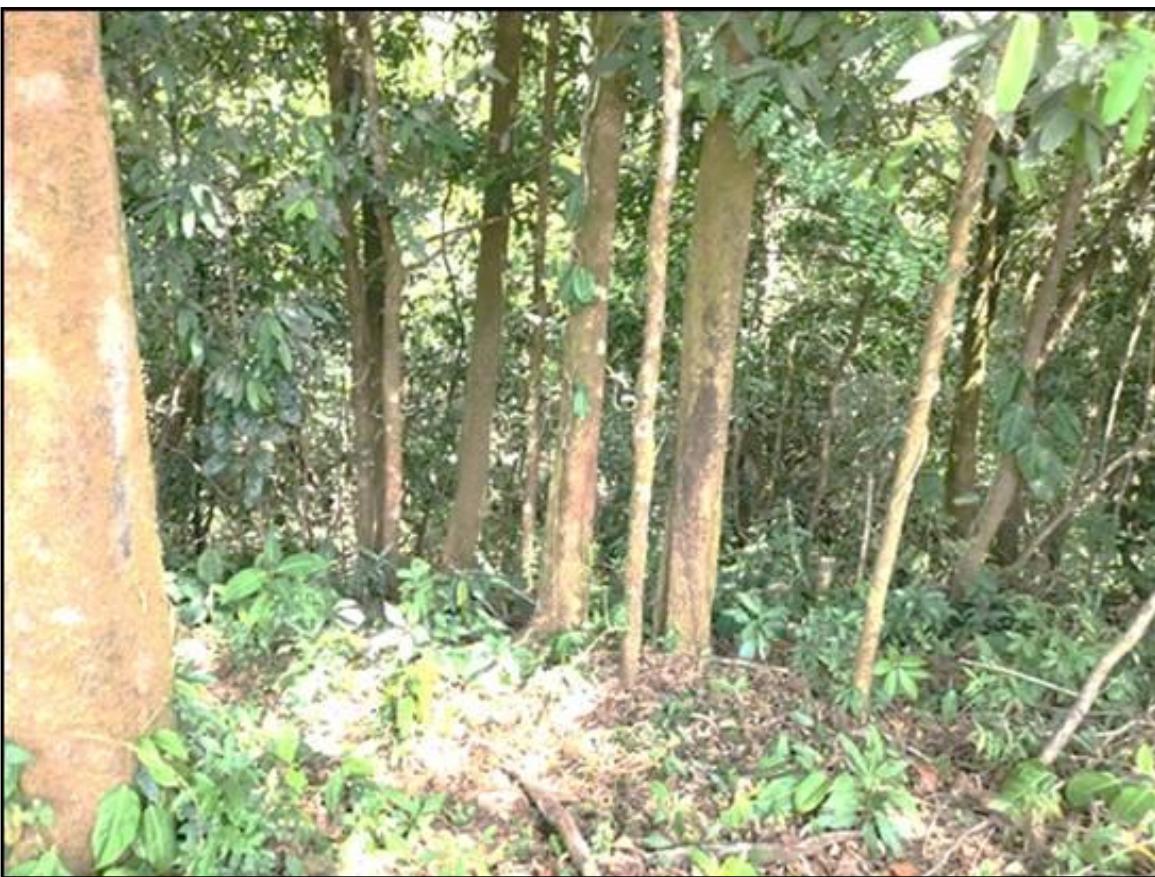


Figura 21. Al final se aprecia la colindancia con el bosque de galería.



7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

El objetivo de este inventario forestal es la recolección de información dasométrica básica de los individuos presentes en el lote de terreno donde se desarrollará el proyecto. Se procedió a inventariar las especies que probablemente sean afectadas con la ejecución del proyecto

Metodología

Se realizó para el levantamiento de la información una gira de campo la cual se llevó a cabo el día 5 y 6 de febrero de 2021, procediendo a realizar mediciones de diámetros a la altura de pecho (1.30 m), a todas aquellas especies que sus diámetros fueran igual o mayor a 20 cm, utilizando para ello una cinta diamétrica, así como también realizar el cálculo de las alturas totales y comerciales según corresponda de las especies que allí se encuentran. Recorriendo en su totalidad el perímetro de lo que abarcará el proyecto.

Para lograr tales resultados se recorrió la totalidad del terreno identificando los árboles que se verían afectados y procedimos a levantar la información de capo. La metodología utilizada para levantar el inventario forestal, fue muy sencilla, detallándola a continuación:

- ✓ Se realizó el recorrido por todo el terreno y se identificaron todos los árboles a inventariar.
- ✓ Una vez recorrido el área se determinó levantar la información dasométrica de todas las especies vegetales con un dap, igual o mayor a 15 cm.
- ✓ En un formulario se registró cada uno de los datos dasométricos básicos, así como el nombre vulgar y científico de cada una de las especies inventariadas.
- ✓ A nivel de oficina, se procedió a ingresar a una base de datos (Excel), toda la información recopilada, para su respectivo procesamiento, obteniendo las áreas báseales ($ab=dap^2*0.7854$) y volúmenes tanto comerciales como totales de cada especie. Para el cálculo del volumen se utilizó la siguiente fórmula, introduciéndole un coeficiente de forma promedio de 0.45.

$$V= (d^2) *0.7854*h*fm$$

En donde:

- V**= volumen
- d**= diámetro en metros
- h**= altura total o comercial según corresponda
- fm**= factor de forma

- ✓ Elaboración del informe:

Los instrumentos y equipos utilizados para llevar a cabo dicho inventario a nivel de campo y oficina son:

- 1- GPS (Marca Garmin, Venture HC).
- 2- Cinta diamétrica (5 m).

- 3- Computadora (Hoja de Excel), impresora, otros.
- 4- Tabla, formularios, lápiz, pluma, papel, cámara digital.
- 5- Entre otros.

➤ Resultados

El inventario dio como resultado 53 individuos, correspondientes a 10 especies encontradas, que presentaban diámetros iguales o superiores a los 20 cm. (dap), y que se encuentran dentro del polígono del proyecto.

En el siguiente cuadro podemos apreciar las especies con su respectivo nombre vulgar o vernáculo, nombre científico y las medidas forestales.

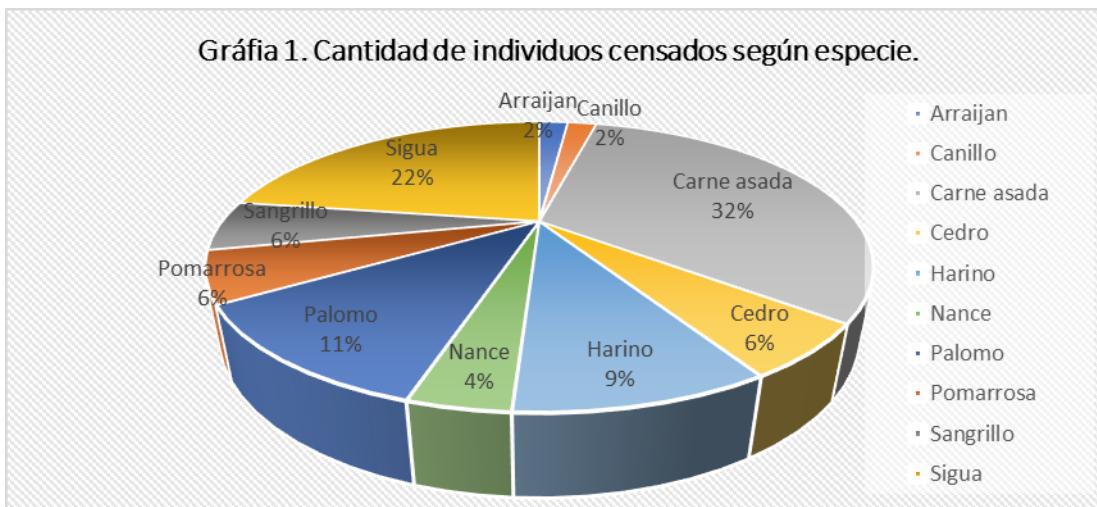
Cuadro 8. Área basal y volúmenes (total y comercial), de los árboles ubicados en el área de construcción del Proyecto.

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercia l (m)	Área basal (m ²)	Volume n total	Volumen comercial
Harino	<i>Andira Inermis</i>	80.00	20.00	14.00	0.5027	4.5239	3.1667
Harino	<i>Andira Inermis</i>	90.00	20.00	14.00	0.6362	5.7256	4.0079
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	29.00	9.00	4.00	0.0661	0.2675	0.1189
Harino	<i>Andira Inermis</i>	70.00	18.00	12.00	0.3848	3.1173	2.0782
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	29.00	9.00	4.00	0.0661	0.2675	0.1189
Palomo	<i>Citharexylum sp.</i>	80.00	18.00	13.00	0.5027	4.0715	2.9405
Palomo	<i>Citharexylum sp.</i>	85.00	18.00	15.00	0.5675	4.5964	3.8303
Palomo	<i>Citharexylum sp.</i>	75.00	18.00	15.00	0.4418	3.5785	2.9821
Palomo	<i>Citharexylum sp.</i>	65.00	17.00	12.00	0.3318	2.5385	1.7919
Palomo	<i>Citharexylum sp.</i>	68.00	18.00	15.00	0.3632	2.9417	2.4514
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	34.00	11.00	8.00	0.0908	0.4494	0.3269
Pomarrosa	<i>Syzygium jambos</i>	30.00	7.00	3.00	0.0707	0.2227	0.0954
Harino	<i>Andira Inermis</i>	68.00	17.00	14.00	0.3632	2.7782	2.2880
Arraiján	<i>Eugenia sp.</i>	25.00	9.00	5.50	0.0491	0.1988	0.1215
Harino	<i>Andira Inermis</i>	58.00	16.00	12.00	0.2642	1.9023	1.4267
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	75.00	20.00	16.50	0.4418	3.9761	3.2803
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	46.00	18.00	15.00	0.1662	1.3461	1.1218
Pomarrosa	<i>Syzygium jambos</i>	38.00	7.00	3.50	0.1134	0.3572	0.1786
Sigua	<i>Ocotea sp.</i>	46.00	10.00	7.00	0.1662	0.7479	0.5235
Nance	<i>Byrsonima sp.</i>	28.00	9.00	6.00	0.0616	0.2494	0.1663
Palomo	<i>Citharexylum sp.</i>	80.00	20.00	18.00	0.5027	4.5239	4.0715

Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”

Nombre Común	Nombre Científico	d.a.p. (cm)	altura total (m)	altura comercial (m)	Área basal (m ²)	Volume n total	Volumen comercial
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	59.00	17.00	14.00	0.2734	2.0915	1.7224
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	43.00	17.00	13.00	0.1452	1.1109	0.8495
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	40.00	17.00	14.00	0.1257	0.9613	0.7917
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	59.00	17.00	13.00	0.2734	2.0915	1.5994
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	60.00	18.00	14.00	0.2827	2.2902	1.7813
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	63.00	18.00	14.00	0.3117	2.5250	1.9639
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	40.00	17.00	14.00	0.1257	0.9613	0.7917
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	35.00	16.00	12.00	0.0962	0.6927	0.5195
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	40.00	16.00	13.00	0.1257	0.9048	0.7351
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	50.00	17.00	14.00	0.1964	1.5021	1.2370
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	47.00	17.00	13.00	0.1735	1.3272	1.0149
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	49.00	17.00	14.00	0.1886	1.4426	1.1880
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	35.00	15.00	11.00	0.0962	0.6494	0.4762
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	30.00	12.00	9.00	0.0707	0.3817	0.2863
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	35.00	9.00	6.00	0.0962	0.3897	0.2598
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	47.00	17.00	14.00	0.1735	1.3272	1.0930
Nance (antiguo)	<i>Byrsonima sp.</i>	150.00	9.00	5.00	1.7672	7.1570	3.9761
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	35.00	16.00	12.00	0.0962	0.6927	0.5195
Carne asada	<i>Roupala Montana</i>	40.00	16.00	13.00	0.1257	0.9048	0.7351
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	38.00	20.00	16.00	0.1134	1.0207	0.8166
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	46.00	22.00	17.00	0.1662	1.6453	1.2714
Canillo	<i>Miconia sp.</i>	41.00	12.00	8.00	0.1320	0.7129	0.4753
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	61.00	20.00	15.00	0.2922	2.6302	1.9727
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	32.00	17.00	13.00	0.0804	0.6153	0.4705
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	37.00	18.00	13.00	0.1075	0.8709	0.6290
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	90.00	15.00	11.00	0.6362	4.2942	3.1491
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>	90.00	18.00	13.00	0.6362	5.1530	3.7216
Sigua	<i>Nectandra sp.</i>	37.00	18.00	15.00	0.1075	0.8709	0.7258
Pomarrosa	<i>Syzygium jambos</i>	29.00	9.00	5.00	0.0661	0.2675	0.1486
Sangrillo	<i>vismia baccifera</i>	40.00	15.00	12.00	0.1257	0.8482	0.6786
Sangrillo	<i>vismia baccifera</i>	45.00	15.00	12.00	0.1590	1.0735	0.8588
Sangrillo	<i>vismia baccifera</i>	38.00	13.00	10.00	0.1134	0.6635	0.5104
Promedio		52.45	15.45	11.67	0.2572	1.8576	1.3973
Sumatoria					13.6320	98.4502	74.0560

Fuente: Datos de campo del equipo consultor del EslA.



En la gráfica se puede observar que la especie con mayor representatividad es carne asada con 32% (*Roupala Montana*), seguida de la especie sigua con 22% (*Nectandra sp.*) y la tercera especie con mayores números de individuos es palomo con 11% (*Citharexylum sp.*).

Figura 22. Vista del árbol de Sangrillo (*vismia baccifera*)



Figura 23. Medición de la especie *Byrsonima sp.*



Figura 24. Medición de la especie *Andira Inermis*.



Figura 25. Medición de la especie *Roupala Montana*.



7.2. Características de la Fauna

Para realizar el inventario de las especies en el área del proyecto se realizó un recorrido general dentro del lote o polígono para colectar la mayor cantidad de información sobre los vertebrados terrestres, aves y cualquier otra especie presente en el área. La metodología utilizada consistió en observaciones directas en el campo con el apoyo de guías de campo.

La fauna fue muestreada mediante búsqueda generalizada, las cuales se llevaron a cabo durante el día entre las 6:00 a.m. y las 11:00 a.m. El propósito principal de esta evaluación es lograr registrar el mayor número de especies de vertebrados silvestres presentes en el área de influencia del proyecto y así poder predecir o prevenir cualquier impacto positivo o negativo que pueda tener la modificación del paisaje en esta zona.

Metodología

Anfibios y Reptiles: fueron muestreados mediante búsqueda generalizada, durante el día revisando el terreno, la hojarasca, debajo de piedras, troncos y cualquier lugar que se consideró apropiado para encontrar anfibios y reptiles.

Aves: se realizó por medio de búsqueda intensiva y conteos desde puntos fijos, los cuales consistieron en anotar todas las aves observadas en diferentes perímetros.

Mamíferos: Para la búsqueda de mamíferos se realizaron recorridos a pie a lo largo y ancho del proyecto. Durante los recorridos se buscaban los rastros de huellas, heces, pelos y restos óseos que pudieran facilitar el registro de estos animales.

Resultados

En el área del proyecto, se reportaron 30 especies de las cuales 1 corresponde a la Clase Amphibia (Anfibios), 8 a la Clase Reptilia (Reptiles), 19 a la Clase de Aves (Aves) y 2 corresponden a la Clase Mammalia (mamíferos). Los cuales se describen en el siguiente cuadro 9.

Cuadro 9. Especies reportadas en el área del proyecto.

ANFIBIOS

NOMBRE CIENTÍFICO	Nombre Común	DESCRIPCIÓN
<i>RHINELLA HORRIBILIS</i>	Sapo común	DM

REPTILES

<i>*BOA CONSTRICTOR</i>	Boa	DM
<i>BOTHROPS ASPER</i>	Víbora equis	DM
<i>OXYBELIS AENEUS</i>	Culebra Bejuquilla	DM
<i>MICRURUS NIGROCINCTUS</i>	Coral verdadera	DM
<i>AMEIVA AMEIVA</i>	Borriguero común	OD
<i>GONATODES ALBOGULARIS</i>	Gecko cabeza amarilla	DM
<i>BASILISCUS</i>	Basilisco común	OD
<i>NOROPS AURATUS</i>	Lagartija sabanera	OD

AVES

ORTALIS CINEREICEPS	Chachalaca Cabecigrís	EC
MELANERPES	Carpintero coronirojo	EC
RUBRICAPILLUS		
MYIARCHUS PANAMENSIS	Pechi amarillo	EC
TURDUS GRAYI	Mirlo pardo / Casca	OD
QUISCALUS MEXICANUS	Negro coligrande / Talingo	EC
TROGLODYTES AEDON	Soterrey común	EC
CORAGYPS ATRATUS	Gallinazo negro	OD
THRAUPIS EPISCOPUS	Tangara azuleja	OD
COLUMBINIA TALPACOTI	Tortolita rojiza	EC
SPOROPHILA AMERICANA	Espiguero variable	EC
RAMPHOCCELUS DIMIDIATUS	Sangre de toro	OD
MYIOZETETES SIMILIS	Mosquero social	EC
MYIARCHUS CRINITUS	Copetón Viajero	EC
MYIODYNASTES MACULATUS	Mosquero Rayado	EC
TYRANNUS MELANCHOLICUS	Tirano Tropical	OD
VIREO PHILADELPHICUS	Vireo de Filadelfia	EC
SPINUS PSALTRIA	Jilguero Menor	EC
ARREMONOPS CONIROSTRIS	Gorrión Negrilistado	EC
LEIOTHYPIIS PEREGRINA	Reinita Verdilla	EC
MAMIFEROSMAMIMEFEROS		
SCIURUS VARIEGATOIDES	Ardilla negra	OD
CANIS LATRANS	Coyote	HU

*** ESPECIES CONSIDERADAS COMO VULNERABLES (VU) SEGÚN LA RESOLUCIÓN AG-0051-2008.**

INTERPRETACIÓN

CL: CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR

DM: DESCRITAS POR MORADORES

OD: OBSERVACIÓN DIRECTA

NCD: NOMBRE COMÚN DESCONOCIDO

EC: ESCUCHADA EN CAMPO

HU: HUELLA

La mayoría de las especies observadas de anfibios, reptiles, aves, y mamíferos son especies de amplia distribución, las cuales se pueden encontrar en, bosques secundarios, rastrojos y áreas abiertas en las tierras bajas y estribaciones de la vertiente pacífica del país.

Especies indicadoras

No se registró especie de vertebrado (ave, mamífero, anfibio o reptil) que fuera típica de áreas bien conservadas, la cual pudiéramos tomar en cuenta como una especie indicadora de hábitat prístinos, más bien las especie registradas son típicas de hábitats fragmentados.

Por su parte la mayoría de las especies de aves observadas son especies que no son significativamente vulnerables a las alteraciones y solo unas cuantas poseen una sensibilidad media a los disturbios ocasionados por el hombre. Según la prioridad de conservación la mayoría de las especies son de amplia distribución en hábitat generalista.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

El proyecto “RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL”, se encuentra ubicado en el corregimiento de Potrerillos Arriba. El nombre de "Potrerillos" se deriva de los numerosos potreros o sabanas naturales, delimitadas por muros de piedra construidos por los indígenas con piedras de la erupción volcánica hace varios siglos, y como quedaban abundantes potreros pequeños, se le llamo "POTRERILLOS".

Potrerillos Arriba es un corregimiento del distrito de Dolega en la provincia de Chiriquí, República de Panamá. La ciudad tiene 1.562 habitantes (2010).

El distrito de Dolega, limita al norte con el distrito de Boquete, al sur y este con el de David, y al oeste con los distritos de David y Boquerón. El distrito de Dolega tiene una extensión territorial de 254 km². La mayor parte del basamento geológico

del distrito está constituido por rocas volcánicas con sedimentos de materiales de erosión no consolidados como cantos y gravas.

Las principales actividades económicas del Distrito, se basan en cítricos, la elaboración de dulces de caña de azúcar y la ganadería.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

Los colindantes del área del polígono donde se desarrollará el Proyecto presentan dos usos distintos de la tierra, que son uso residencial y uso agropecuario. De igual manera el proyecto colinda en dos de sus extremos con una servidumbre pública (camino de tierra) y al frente con la carreta Potrerillos-Dolega que da acceso al proyecto.

En la figura, presentada a continuación, se evidencia la presencia de diferentes usos en las colindancias del proyecto.

Figura 26. Principales usos de la tierra presentes en la zona donde se desarrollará el proyecto “**RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL**”.



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

Ver en anexos las encuestas.

Para el proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, se llevó a cabo el plan de participación ciudadana el día 31 de enero del año en curso; el mismo tenía como finalidad dar a conocer las impresiones de los moradores del área de influencia del proyecto, mediante la realización de encuestas personalizadas y entrega de fichas informativas, donde se presentaba datos relevantes sobre el concepto del proyecto a desarrollar. De igual manera como complemento la información arrojada por las encuestas se tomó comentarios textuales de dos (2) actores clave, en cuanto al desarrollo del proyecto.

En total fueron aplicadas dieciocho (19) encuestas, más dos (2) personas que plantearon sus comentarios por medio del complemento, el cual se presenta en anexos, además de la entrega de 19 fichas informativas donde se les explicaba en qué consistía el mismo. En dicha encuesta se identificaron los actores interesados e involucrados en el Proyecto.

Metodología

Con el propósito de conocer la opinión de la comunidad, se realizaron encuestas a diversas personas en general. Se aplicó una encuesta con una muestra de 18 residentes de las viviendas más próximas al sitio donde se desarrollará el proyecto, el pasado 31 de enero de 2021, donde los encuestados tuvieron oportunidad de expresar ampliamente sus opiniones acerca del Proyecto. Adicionalmente se repartieron hojas informativas del Proyecto en la comunidad y se dejó de igual manera una ficha tanto n la corregiría como en el municipio.

Como complemento de la percepción de la comunidad, directamente afectada, se tomaron algunas declaraciones a residentes de actores clave.

A continuación, declaraciones complementarias:

Figura 27. Opiniones complementarias de actores clave.

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

Ubicado en Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

1. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

*Estoy de acuerdo con el proyecto ya que
personas como yo que tenemos crecida en la
region pueden tener mejores oportunidades de
adquirir una vivienda.
El proyecto ayudaria al desarrollo de Potrerillos*

Fecha: 31-1-2021
Nombre Yanicel Ayaré
Firma y cédula (opcional)
Y Ayaré
4-750-1324
cel. 6846-9075

2. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

*Estoy de acuerdo ya que personas que
nos ofrecen una oportunidad de vivir en 150m2
de terreno, de servicios como agua y electricidad
tienen una oportunidad laboral cerca*

Fecha: 31-1-2021
Nombre Bogdan Cubilla
Firma y cédula (opcional)
Bogdan Cubilla
4-88-911
cel. 630477901

En la sección de anexos se presenta la hoja original de complemento.

Resultados de las encuestas realizadas

Los resultados porcentuales del cuestionario aplicado a un total de 19 personas colindantes con el Proyecto, aparecen reflejados en los cuadros y gráficos que siguen.

Figura 28. Aplicación de encuestas.



Cuadro 10. Características generales de la población entrevistadas.

Lugar	# De entrevistados (as).	Sexo			
		M	%	F	%
Colindantes del proyecto “RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL”. Corregimiento de potrerillos Arriba y distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.	19	15	50	4	50

Gráfico 2. Ocupación de los encuestados



Análisis de los datos obtenidos

El análisis de los datos obtenidos a partir del cuestionario aplicado a las personas colindantes y transeúntes con el Proyecto se presenta a continuación, así como los gráficos estadísticos correspondientes.

Pregunta 1. ¿Conocía usted la intención de construir el “Residencial Altos del Naranjal”?

Gráfico 3. Porcentaje de conocimiento sobre el desarrollo del proyecto.



Del total de entrevistados ocho personas contestaron que sabían de la realización del Proyecto, representando un 42% de los entrevistados; mientras que once personas contestaron que no tenían conocimiento al respecto del Proyecto representando un 58%.

🏠 ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

Gráfico 4. Si consideran alguna afectación ambiental por el proyecto.



Durante la aplicación de las encuestas cuatro personas, que representan el 21% de los entrevistados, opinaron que el Proyecto causaría afectaciones ambientales, mientras trece dijeron que el Proyecto no causaría ningún tipo de afectación ambiental, representando así un 68% de los entrevistados. Por su parte, dos personas prefirieron no opinar al respecto (11%).

Entre los impactos considerados por lo que si dijeron que se causaría están los siguientes: deforestación, por ende, daño al medio ambiente, afectación por ruido y afectación a los recursos naturales.

🏡 ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

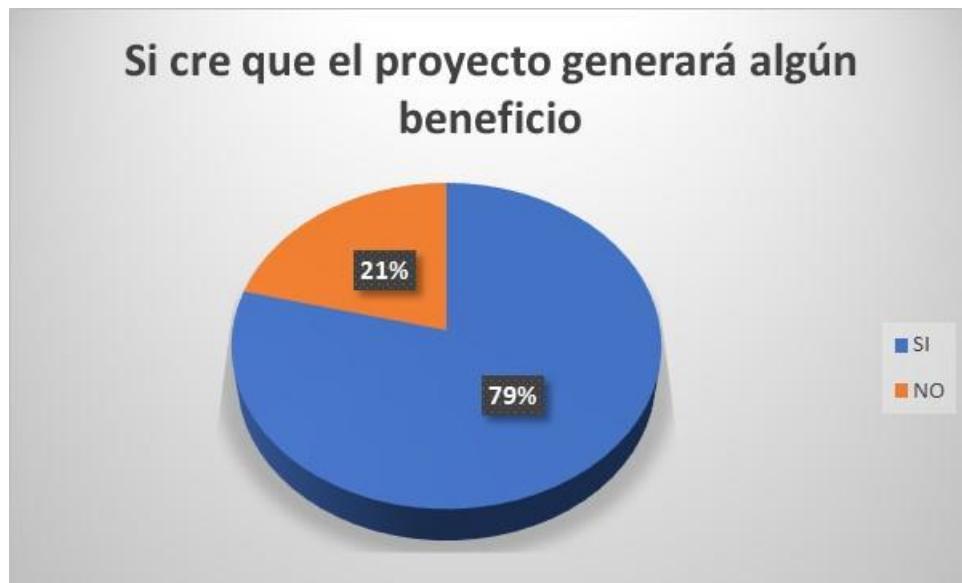
Gráfico 5. Posición respecto al proyecto.



El 79% (15 personas) de las entrevistadas dijo estar de acuerdo con el desarrollo del proyecto. El 16%, tres (3) personas no están de acuerdo con el proyecto. El 5%, una (1) persona manifestó que le es indiferente.

- 🏠 ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

Gráfico 6. Si el proyecto generará algún beneficio.



El 79% de los encuestados (15 personas), considera que el proyecto generará algún tipo de beneficio, mientras que el 21% de las personas (4), considera que el proyecto no traerá ningún beneficio.

- 🏠 ¿Qué recomendación usted, le daría a promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio, en todas las etapas del proyecto?

Entre las recomendaciones dadas por los entrevistados tenemos:

- 🏠 Tener tanques de reservas de agua.
- 🏠 Construir rápido para que el sitio quede poblado, para evitar los delincuentes se apropien de la zona.
- 🏠 Dar empleo a personas de la zona.
- 🏠 Hacer buenas cunetas.
- 🏠 Hacer lotes grandes y no pequeños, para evitar el confinamiento por área y evitar delincuentes.
- 🏠 Cuidar los árboles, dejar áreas verdes y cumplir con las normativas.
- 🏠 No dañar las calles y control en el manejo de los tanques sépticos.

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.

El área donde se pretende desarrollar el Proyecto, no se encuentra dentro ni cercano a ningún sitio histórico, arqueológico o de importancia cultural declarado.

8.4 Descripción del paisaje

El paisaje del área donde se ubica el Proyecto ha sido tradicionalmente definido como un área de rastrojo, donde hoy en día se pueden apreciar vestigios del desarrollo de actividades agropecuarias, rescatando la presencia de cerca vivas como linderos del polígono. A pesar de ello el terreno se encuentra en algunas áreas desprovisto de mantenimiento lo que ha dado lugar al predominio de malezas y especies herbáceas. Es una zona que evidencia efectos de actividad antropogénica principalmente por su colindancia tanto a una vía principal (Potrerillos-Dolega), como a un proyecto urbanístico residencial.

Figura 29. Vistas panorámicas del lugar del proyecto “RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL”.



9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

Para la identificación de impactos se utilizó una matriz de indicadores la cual tiene como primer requisito identificar las actividades del Proyecto que pueden generar impactos. En el cuadro siguiente se muestra el detalle de las actividades generales del Proyecto y las acciones que pudiesen generar impacto.

Cuadro 11. Actividades Generales del Proyecto y Acciones Generadoras de Impacto en la Etapa de Construcción.

Actividad general	Acciones generadoras de impacto
Adecuación de la zona para la construcción.	Remoción puntual de la cobertura vegetal.
Delimitación de los lotes, corte de calles, instalación de acueducto, tendidos eléctricos y construcción de las infraestructuras (residencias).	Excavación y movimiento de tierra puntuales; Movimiento de equipo; uso de materiales de construcción; presencia humana laboral.
Proyecto terminado (Operación).	Introducción de nuevo elemento en el paisaje; Generación de puestos de empleo; Incremento de valor en la propiedad.

Fuente: Análisis del equipo consultor.

En el trabajo de análisis se desarrolló una matriz de doble entrada entre las actividades / acciones del proyecto y cada uno de los elementos ambientales básicos: medio físico, biótico, socioeconómico y paisaje.

Esta matriz permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

Cuadro 12. Matriz Resumen de Alteraciones Identificadas de las Actividades del proyecto “RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL”

Medio	Etapa	Actividad(es) que lo generan	Alteraciones identificadas	Carácter del impacto (+/-; x)	Nº de alteraciones		
					Positiva	Negativa	Total
Físico-Suelo, Agua, aire	Construcción	Desarraigue de la cobertura vegetal; Excavación y movimiento de tierra; movimiento de equipo; uso de materiales de construcción; presencia humana laboral.	Contaminación del suelo por mala disposición de desechos sólidos y líquidos	-	0	5	5
			Aumento en los niveles de polvo	-			
			Alteración en la estructura y estabilidad del suelo	-			
			Aumento de niveles de ruido	-			
			Erosión	-			
Biótico – Flora / fauna		Obras de construcción en general	Alteración de la flora y fauna del lugar.	-	0	2	2
			Perdida de cobertura vegetal	-			
Socioeconómico	Construcción Operación	Presencia humana laboral; Generación de puestos de empleo; Incremento de valor en la propiedad.	Generación de empleo temporal durante construcción y operación del Proyecto.	+	2	2	6
			Incremento de Accidentes de peatones y vehículos que circulan y afectación a la salud de los trabajadores	-			
			Deterioro de las vías de acceso	-			
			Mejora en la plusvalía de la propiedad.	+			

+= positivo; - = negativo; x= sin impacto identificado

Fuente: Análisis de equipo de trabajo.

La matriz anterior permitió identificar las principales alteraciones que podría generar el Proyecto realizándose una priorización de las mismas por impactos claves y eventos relacionados, lo cual permitió generar el siguiente resumen de interrelaciones donde también se identifican los impactos por su carácter (positivo y negativo).

Como se observa en la matriz, en general se identifican impactos positivos sobre todo para la etapa de operación y algunos impactos negativos en la etapa de construcción, aunque como se demostrará más adelante pueden ser prevenibles y mitigables con las medidas del Plan de manejo Ambiental.

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

Los impactos se evalúan en función a su carácter, magnitud e importancia para ello cada uno de los elementos considera diferentes variables de valoración, tal como se describe en los puntos siguientes.

El carácter (C) del impacto puede ser: Positivo, Negativo o neutro.

Magnitud del Impacto; considera como parámetros de referencia a:

- **Perturbación (P):** cuantifica la fuerza o peso con que se manifiesta el impacto (Clasificado como importante, regular y escaso).
- **Extensión (E):** mide la dimensión espacial o superficie que ocupa el impacto (Clasificado como regional, local-lineal, puntual).
- **Ocurrencia (O):** mide el riesgo de ocurrencia del impacto (clasificado como muy probable, probable y poco probable).

Importancia del Impacto; considera como parámetros de referencia a:

- **Duración (D):** periodo durante el cual se mantendrá el impacto. Se clasifica como permanente o duradero en toda la vida del Proyecto; temporal o durante cierta etapa de la operación del Proyecto; y corta o durante la etapa de construcción del Proyecto.

- **Reversibilidad (R):** expresión de la capacidad del medio para retornar a una condición similar a la original. Se clasifica como reversible si no requiere ayuda humana; parcial si requiere ayuda humana; e irreversible si debe generar una nueva condición ambiental.
- **Importancia (I):** desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (clasificado como alto, medio o bajo)

Los criterios generales para la valoración de los impactos se describen como sigue:

Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia
Importante (3)	Regional (3)	Muy Probable >60% (3)	Permanente (toda la vida del Proyecto) (3)	Irreversible (genera otra condición ambiental) (3)	Alta (3)
Regular (2)	Local (2)	Probable 30-59% (2)	Temporal < de 5 años (2)	Parcial (necesita ayuda humana) (2)	Media (2)
Escasa (1)	Puntual (1)	Poco Probable 1-29 % (1)	Corta < 1 año (1)	Reversible (no requiere ayuda humana o poca ayuda) (1)	Baja (1)

* Valores en paréntesis indican valor de ponderación de la variable.

Para la valoración del impacto se definen como criterios de referencias a los siguientes: El cálculo de la significancia del impacto = **C x (P+E+O+D+R+I)**

Descripción de impacto negativo	Descripción de impacto positivo	Criterio de referencia
Muy Significativo	Alto	≥ 15
Significativo	Medio	14-11
Poco Significativo	Bajo	10-8
Compatible	Muy Bajo	≤ 7

Impacto muy significativo: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posibilidad de recuperación incluso con la adopción de prácticas de mitigación.

Impacto significativo: la magnitud del impacto exige, para la recuperación de las condiciones, la adecuación de prácticas específicas de mitigación. La recuperación necesita un periodo de tiempo dilatado.

Impacto poco significativo: la recuperación de las condiciones iniciales requiere cierto tiempo. Se precisan prácticas de mitigación simples.

Impacto compatible: se refiere a la carencia de impacto o la recuperación inmediata tras el cese de la acción. No se necesitan prácticas mitigadoras.

En función a los parámetros previos se desarrolla la siguiente matriz: donde se valora las principales alteraciones identificadas.

Cuadro 13. Valoración en función a las principales alteraciones identificadas del proyecto “RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL”.

Alteraciones identificadas	Carácter del impacto (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia	Valorización y caracterización del impacto
Contaminación del suelo por mala disposición de desechos sólidos y líquidos	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Aumento en niveles de polvo	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Alteración de la estructura y estabilidad del suelo	-	1	1	1	1	2	1	-7 Compatible
Deterioro de las Vías de acceso	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Aumento de los	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible

Alteraciones identificadas	Carácter del impacto (+/-)	Perturbación	Extensión	Ocurrencia	Duración	Reversibilidad	Importancia	Valorización y caracterización del impacto
niveles de ruido								
Incremento de Accidentes de peatones y vehículos que circulan y afectación a la salud de los trabajadores	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Perdida de la cobertura vegetal	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Alteración de la flora y fauna	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Erosión	-	1	1	1	1	1	1	-6 Compatible
Generación de empleo temporales	+	1	2	3	1	2	2	+11 (Impacto positivo)
Mejoras en la plusvalía de la propiedad	+	2	2	2	2	2	2	+12 (Impacto positivo)

Fuente: Análisis de equipo de trabajo.

9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto

Durante la etapa de construcción y operación será bastante favorable ya que en estas etapas se generan muchas plazas de trabajo, principalmente en la etapa de construcción, mientras que en la etapa de operación los empleos serán menos ya que la actividad primordial en esta etapa es la promoción y venta de las residencias y el mantenimiento de las residencias que no estén vendidas; la generación de empleos, como podemos ver en el análisis de impacto, es un impacto positivo.

Con la construcción de este Proyecto se incrementarán los empleos indirectos como lo es la venta de comida para los trabajadores.

Mejoras en la plusvalía de la propiedad el impacto se califica positivo ya que el valor del terreno aumentará con el desarrollo del Proyecto, por lo tanto, las tierras aledañas al mismo también aumentarán su valor.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Ver cuadro 14, Plan de Manejo Ambiental

10.1 Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental

Ver en el cuadro 14, la descripción de las medidas de mitigación.

10.2 Ente Responsable de la ejecución de las medidas

Ver en el cuadro 14, el ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación.

10.3 Monitoreo

Ver en el cuadro 15, el monitoreo a las medidas del Plan de Manejo.

10.4 Cronograma de ejecución

Ver en el cuadro 16, el cronograma de ejecución de las medidas.

Cuadro 14. Plan De Manejo Ambiental del proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, ubicado en el corregimiento de Potrerillos Arriba y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

1. IMPACTO	CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR MALA DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS
Descripción de las medidas de mitigación específicas	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Se colocarán envases con tapa para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero municipal. ☞ Los desechos como restos de madera y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada para su posible reutilización y los que no se puedan reutilizar serán enviados al vertedero municipal. ☞ Las aguas residuales se manejarán a través de baños químicos portátiles que se les brindarán mantenimiento una vez por semana bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio. <p>Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Cada residencia contará con su sistema de tanque séptico individual. ☞ Los desechos sólidos serán responsabilidad de los propietarios de las residencias que deberán hacer contrato con la empresa de recolección de basura del sector
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el promotor o en su ausencia el contratista. En la operación del Proyecto el ente responsable serán los nuevos propietarios de las residencias.
2. IMPACTO	ALTERACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA
Descripción de las medidas de mitigación específicas	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Se establecerán letreros de protección ambiental. ☞ Se prohibirá la quema. ☞ Una vez finalizada la construcción se revegetará las áreas de suelo desnudo. ☞ Se mantendrá la vegetación que no esté contenida dentro de los planos del Proyecto para ser eliminada. ☞ Se realizarán las labores de construcción en horarios diurnos. ☞ Educar e informar al personal sobre las normas elementales de comportamiento para proteger el ambiente, debido a que muchos de los daños se provocan por desconocimiento, más que por

	necesidad o maldad.
	Operación
	<p>☞ Se deberá Arborizar las áreas destinada al uso público áreas verdes o libres, cultivando especie de la zona o de fácil adaptación a la misma, primando las especies frutales que sirvan de alimento a la fauna. El desarrollo de estas áreas incluye la siembra de grama y especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona.</p>
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Durante la etapa de construcción el ente responsable de la ejecución de las medidas será el promotor o en su ausencia el contratista. En la operación del Proyecto el ente responsable serán los nuevos propietarios de los lotes.
3. IMPACTO	EROSIÓN
Descripción de las medidas de mitigación específicas	<p>☞ Durante el invierno en época de construcción se aplicarán medidas de conservación de suelos para evitar la incidencia de procesos erosivos.</p> <p>☞ El alineamiento de calle, corte y relleno, cumplirá con las especificaciones técnicas del MOP e instancias correspondientes.</p> <p>☞ Se contemplará también el establecimiento de cunetas y disipadores de energía de ser necesario.</p> <p>☞ Se sembrarán especies vegetales (grama) en las zonas desprovistas de vegetación (área verde).</p>
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Promotor/contratista.
4. IMPACTO	INCREMENTO DE ACCIDENTES DE PEATONES Y VEHÍCULOS QUE CIRCULAN Y AFECTACIÓN A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES
Descripción de las medidas de mitigación específicas	<p>☞ El promotor/ contratista suministrará a los trabajadores de los implementos de seguridad para realizar sus labores.</p> <p>☞ Se equipará un botiquín de primeros auxilios dotados de implementos necesarios en caso de darse algún accidente laboral.</p> <p>☞ Se deberá colocar en un lugar visible y a mano los números de teléfono de urgencias (cuerpo de bomberos, Cruz roja, SINAPROC, entre otros).</p> <p>☞ Se establecerán extintores en la obra a mayor recomendación del cuerpo de bomberos o entidad competente.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Se realizarán charlas al personal de seguridad laboral. 🏠 Se establecerán señalizaciones sobre obra en construcción t entrada y salida de camiones. 🏠 Se establecerá cerco perimetral en el proyecto. 🏠 Regular la velocidad de acceso de los vehículos del proyecto.
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Promotor/Contratista
5. IMPACTO	AUMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO
Descripción de las medidas de mitigación específicas	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Los trabajos se llevarán a cabo en horas diurnas para disminuir las horas de ruido generadas por las labores y las maquinarias de construcción del Proyecto. 🏠 Se tendrá presente el monitoreo de las maquinarias de trabajo en buen estado para disminuir los ruidos en el área.
Ente responsable de la ejecución de las medidas	El promotor o en su ausencia el contratista.
6. IMPACTO	AUMENTO EN EL NIVEL DE POLVO
Descripción de las medidas de mitigación específicas	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Mantener humedecidos los principales focos de generación de polvo en la obra durante la época seca, con el fin de evitar la contaminación del aire con polvo y partículas por el tránsito de vehículos y maquinaria de construcción. 🏠 Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta. 🏠 Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona.
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Promotora/Contratista
7. IMPACTO	DETERIORO DE LAS VÍAS DE ACCESO.
Descripción de las medidas de mitigación específicas	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Se debe considerar las medidas de seguridad establecidas por la autoridad del tránsito, el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Salud. 🏠 Los equipos y camiones deberán contar con el peso acorde a la resistencia de carreteras establecidas por el MOP. 🏠 Cualquier daño ocasionado en las vías adyacentes por causa de

	los vehículos utilizados por el proyecto durante la construcción será subsanado por la promotora.
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Promotora/Contratista
8. IMPACTO	ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO
Descripción de las medidas de mitigación específica	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones de planos. ⚠ Se revegetarán las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción.
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Promotora/ Contratista
9. IMPACTO	PERDIDA DEL MEDIO VEGETAL
Descripción de las medidas de mitigación específica	<ul style="list-style-type: none"> ⚠ Luego de la etapa de construcción se deberá realizar arborización en las áreas de uso público. ⚠ Solo se eliminará la vegetación estrictamente necesaria para el proyecto.
Ente responsable de la ejecución de las medidas	Promotora/ Contratista

Fuente: Equipo consultor.

Cuadro 15. Plan de Monitoreo “**RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL**”, ubicado en el corregimiento de Potrerillos Arriba y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

IMPACTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	CRONOGRAMA DE MONITOREO
CONTAMINACIÓN DEL SUELO POR MALA DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS	<p>Construcción</p> <p> Se colocarán envases con tapa para el depósito de los desechos generados en la construcción y su posterior traslado al vertedero municipal.</p>	Semanalmente se monitoreará
	<p> Los desechos como restos de madera y demás materiales de construcción se depositarán en un área determinada para su posible reutilización y los que no se puedan reutilizar serán enviados al vertedero municipal.</p>	Semanalmente se monitoreará
	<p> Las aguas residuales se manejarán a través de baños químicos portátiles que se les brindarán mantenimiento una vez por semana bajo la responsabilidad de la empresa que se le contrate el servicio.</p>	Semanalmente se monitoreará
	<p>Operación</p> <p> Cada residencia contará con su sistema de tanque séptico individual.</p>	Cada propietario brindara mantenimiento a su sistema.
	<p> Los desechos sólidos serán responsabilidad de los propietarios de las residencias que deberán hacer contrato con la empresa de recolección de basura del sector</p>	Cada propietario trasladará sus desechos de forma semanal.
ALTERACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA	<p>Construcción</p> <p> Se establecerán letreros de protección ambiental.</p>	Se monitoreará diariamente
	<p> Se prohibirá la quema.</p>	Se monitoreará diariamente
	<p> Una vez finalizada la construcción se revegetará las áreas de suelo desnudo.</p>	Se monitoreará trimestralmente

	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se mantendrá la vegetación que no esté contenida dentro de los planos del Proyecto para ser eliminada. 	Se monitoreará trimestralmente
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se realizarán las labores de construcción en horarios diurnos. 	Se monitoreará diariamente
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Educar e informar al personal sobre las normas elementales de comportamiento para proteger el ambiente, debido a que muchos de los daños se provocan por desconocimiento, más que por necesidad o maldad. 	Se monitoreará trimestralmente
	<p>Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Se deberá Arborizar las áreas destinada al uso público áreas verdes o libres, cultivando especie de la zona o de fácil adaptación a la misma, primando las especies frutales que sirvan de alimento a la fauna. El desarrollo de estas áreas incluye la siembra de grama y especies ornamentales para mayor vistosidad de la zona. 	Se monitoreará trimestralmente
EROSIÓN	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ Durante el invierno en época de construcción se aplicarán medidas de conservación de suelos para evitar la incidencia de procesos erosivos. 	Se monitoreará semanalmente en época lluviosa.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ El alineamiento de calle, corte y relleno, cumplirá con las especificaciones técnicas del MOP e instancias correspondientes. 	Se monitoreará mensualmente.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se contemplará también el establecimiento de cunetas y disipadores de energía de ser necesario. 	Se monitoreará mensualmente.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se sembrarán especies vegetales (grama) en las zonas desprovistas de vegetación (área verde). 	Se monitoreará mensualmente.
INCREMENTO DE ACCIDENTES	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> ☞ El promotor/ contratista suplirá a los trabajadores de los implementos de 	Se monitoreará de forma diaria.

DE PEATONES Y VEHÍCULOS QUE CIRCULAN Y AFECTACIÓN A LA SALUD DE LOS TRABAJADORES	seguridad para realizar sus labores.	
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se equipará un botiquín de primeros auxilios dotados de implementos necesarios en caso de darse algún accidente laboral. 	Se monitoreará mensualmente.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se deberá colocar en un lugar visible y a mano los números de teléfono de urgencias (cuerpo de bomberos, Cruz roja, SINAPROC, entre otros). 	Se evidenciará in situ, una vez.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se establecerán extintores en la obra a mayor recomendación del cuerpo de bomberos o entidad competente. 	Se monitoreará trimestralmente.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se realizarán charlas al personal de seguridad laboral. 	Se monitoreará trimestralmente.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se establecerán señalizaciones sobre obra en construcción, entrada y salida de camiones. 	Se evidenciará in situ, una vez.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se establecerá cerco perimetral en el proyecto. 	Se evidenciará in situ, una vez.
AUMENTO EN LOS NIVELES DE RUIDO	Construcción <ul style="list-style-type: none"> ☞ Los trabajos se llevarán a cabo en horas diurnas para disminuir las horas de ruido generadas por las labores y las maquinarias de construcción del Proyecto. 	Se monitoreará de forma diaria.
	<ul style="list-style-type: none"> ☞ Se tendrá presente el monitoreo de las maquinarias de trabajo en buen estado para disminuir los ruidos en el área. 	Se monitoreará semanalmente.
AUMENTO EN EL NIVEL DE POLVO	Construcción <ul style="list-style-type: none"> ☞ Mantener humedecidos los principales focos de generación de polvo en la obra durante la época seca, con el fin de evitar la contaminación del aire con polvo y partículas por el tránsito de vehículos y maquinaria de construcción. 	Se monitoreará semanalmente durante la época seca.

	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Cuando se almacene material susceptible al viento como arena, se debe mantener con una cubierta. 	Se monitoreará de forma diaria.
	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Los camiones que lleven material suelto al proyecto deberán contar con su respectiva lona. 	Se monitoreará diariamente.
DETERIORO DE LAS VÍAS DE ACCESO.	<p>Construcción</p> <ul style="list-style-type: none"> 🏠 Se debe considerar las medidas de seguridad establecidas por la autoridad del tránsito, el Ministerio de Obras Públicas y el Ministerio de Salud. 	Se monitoreará mensualmente.
	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Los equipos y camiones deberán contar con el peso acorde a la resistencia de carreteras establecidas por el MOP. 	Se monitoreará mensualmente.
	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Cualquier daño ocasionado en las vías adyacentes por causa de los vehículos utilizados por el proyecto durante la construcción será subsanado por la promotora. 	Se monitoreará mensualmente.
ALTERACIÓN DE LA ESTRUCTURA Y ESTABILIDAD DEL SUELO	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Los trabajos de construcción se realizarán según las especificaciones de planos. 🏠 Se revegetarán las áreas de suelo desnudo que resulten luego de la construcción. 	Se monitoreará trimestralmente.
PERDIDA DEL MEDIO VEGETAL	<ul style="list-style-type: none"> 🏠 Luego de la etapa de construcción se deberá realizar arborización en las áreas de uso público. 🏠 Solo se eliminará la vegetación estrictamente necesaria para el proyecto. 	Se monitoreará trimestralmente.

Fuente: Equipo consultor.

Cuadro 16. Cronograma de Ejecución del proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, ubicado en el corregimiento de Potrerillos Arriba y distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN				
			Diario	Semanal	Mensual	Trimestral	Anual
PLANIFICACION	<ul style="list-style-type: none"> • Diseño y levantamiento gráfico. • Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas de MIAMBIENTE para su evaluación. • Se inicia trámites de otros permisos. 	Promotor a través de: INGENIERIA MUNICIPAL MIAMBIENTE MINSA					X
CONSTRUCCIÓN	Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de construcción. Formación de estructuras de acuerdo a las especificaciones técnicas de los planos. Terminación y acabado de la obra. Se cumplen con las normas de seguridad del personal temporal y permanente.	Promotor a través de: MI AMBIENTE MUNICIPIO MITRADEL			X	X	
	Manejo adecuado de desechos sólidos y líquidos		X	X			X
	Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión.		X	X			

OPERACIÓN	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra.	Promotor a través de: OFICINA DE SEGURIDAD BOMBEROS			X	X	
	Desechos sólidos y aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas.	Promotor a través de: MINSA MIAMBIENTE		X	X		X

Fuente:

Equipo

cons

10.5 Costos de la Gestión Ambiental

Cuadro 17. Costos de Gestión Ambiental para el proyecto “**RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL**”, corregimiento de Potrerillos Arriba, distrito de Dolega, Chiriquí.

Descripción	Cantidad	Unidad	Costo Estimado	Observación
Plan de manejo ambiental	Según plan	Global	4,000.00	Promotor y contratista
Equipo de seguridad para mano de obra	1	Global	1,000.00	A exigir al contratista
Botiquín e insumos	1	Global	400.00	A exigir al contratista
Monitoreos (consultor ambiental)	1	Global	1,000.00	
Imprevisto para otros costos de manejo ambiental	1	Global	1,000.00	
Contratar mano de obra local para la construcción	Costos dentro de la inversión del proyecto.			Se exigirá al contratista priorizar la contratación de mano de obra local calificada o no calificada
Total, costos estimados en	US\$ 7,400.00			

10.6 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA

No aplica un plan de rescate; basados en el hecho de que no existen especies de flora o fauna que requieran ser reubicadas y no se encontró ninguna especie protegida o en alguna categoría de protección. Sin embargo, si al momento de iniciar las actividades constructivas se detecta alguna especie que por su condición requiera intervención y rescata la empresa promotora está anuente a apegarse al debido proceso y acudir a la autoridad competente para el correspondiente rescate, basado en los siguientes lineamientos:

FAUNA

Lugares de custodia temporal

Como lugar de custodia temporal, se propondría los bosques de galería aledaños a las fuentes de agua cercanas al Proyecto o alguna otra área que la oficina Regional del Ministerio de Ambiente de Coclé considere adecuada para esta función.

Posibles sitios para reubicación

Se solicitará una inspección en la oficina regional del Ministerio de Ambiente de Coclé para contar con la sugerencia de esta institución sobre los mejores lugares que puedan ser utilizados para la reubicación de las especies de fauna.

Metodología y equipo a utilizar

Aquellas especies de mamíferos cuya capacidad motriz no sea adecuada y ponga en peligro su vida y que puedan observarse en el terreno al momento del rescate deben ser capturadas y reinsertadas en sitios similares. Para este fin, se realizarán búsquedas generalizadas diurnas y nocturnas en los predios.

Previo al inicio de obras, se realizará un ahuyentamiento de especies que consistirá en la entrada de personas realizando ruidos de tal forma que parte de la fauna silvestre motriz pueda trasladarse por sus propios medios, sin la necesidad de la captura.

Se observarán los árboles en donde se pudieran encontrar nidos de aves, y se contará con el apoyo de binoculares y observaciones del entorno. Para esta actividad, se contará con redes, jaulas, varas, ganchos herpetológicos y otros implementos que se precisen para las capturas.

Se procurará reutilizar elementos removidos para la construcción de nuevos nidos como los troncos para nidos de aves. Los vertebrados como aves, roedores, reptiles tienen la capacidad motora de huir hacia zonas seguras.

Los anfibios y reptiles no venenosos que sean capturados serán colocados en bolsas plásticas o de tela transpirables con material vegetal; en caso de observarse especies venenosas, se colocarán en bolsas que luego estarán contenidas en recipientes plásticos. Se colectarán con la ayuda de ganchos herpetológicos. Para la captura de mamíferos pequeños y grandes, se utilizarán trampas Sherman (3"x3" ½ x 6 ½").

Si al momento de la captura se registra alguna especie herida, antes de su reubicación será revisada por un profesional idóneo (veterinario) que certificará su liberación.

Se realizará un informe con evidencia fotográfica y levantamiento de puntos de rescate con la finalidad de corroborar el trabajo realizado y salvamento de especies.

Recomendaciones

- ☒ Se consultará al Ministerio de Ambiente sobre la ejecución del plan de rescate y reubicación de fauna silvestre.
- ☒ Antes de iniciar la construcción del Proyecto, se deben realizar recorridos a manera de verificar si en estos lugares no existen animales que puedan ser afectados por la presencia humana o las maquinarias.
- ☒ Conservar los bosques de galerías en los predios de las fuentes de agua.
- ☒ Conservar parches de vegetación a lo largo del área de construcción del Proyecto a manera de conservar la mayor cantidad de especies y hábitat dentro del mismo.

FLORA

Deben rescatarse las especies que se encuentren en alguna categoría de conservación de importancia y trasplantarse a un lugar adecuado y próximo que proporcione características ambientales similares al lugar de procedencia para su conservación antes que inicie la construcción de este Proyecto (ejemplo: hospederos de la misma especie que queden en pie y próximo a donde estaban los huéspedes).

Cabe señalar que, a todos los individuos trasplantados, se le deberá llevar un registro completo de su adaptabilidad y sobrevivencia, colocarle una identificación (placa de aluminio numerada), y georreferenciar los hospederos en un croquis.

Se contarán las hojas, raíces y se medirá su tamaño, además se indicará si está o no en floración o fructificación.

Para todo ello se debe contratar personal especializado que conozca las especies y su manejo (saber su identificación sistemática). Sin embargo, en esta etapa es probable que un porcentaje de este rescate no se logre adaptar a las nuevas condiciones producto del estrés y a la fragilidad de su fisiología.

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO- BENEFICIO FINAL

11.1. Valoración monetaria del impacto ambiental

No aplica para EsIA Categoría I.

11.2. Valoración monetaria de las Externalidades Sociales

No aplica para EsIA Categoría I.

11.3. Cálculos del VAN

No aplica para EsIA Categoría I.

12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

12.1 Firmas debidamente notariadas

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

12.2 Número de registro de consultores

Este estudio fue desarrollado procurando un documento técnico-científico, de fácil interpretación para el lector, con la participación del siguiente grupo de profesionales.

Nombre	Número de Registro	Actividad Desarrollada	Firma
Licda. Jilma C. Gutiérrez C.	IRC-079-2019.	Consultora principal, Evaluación e Identificación de impactos, diseño de instrumentos para la recolección de información, plan de manejo, revisión.	
Ing. Máximo L. Moreno S.	IRC-065-2019	Línea base del medio biológico y social y revisión de documento.	



Yo, Glendy Castillo de Osigian
Notaria Pública Tercera del Circuito de Chiriquí
con cedula 4-728-2468
CERTIFICO
Que la(s) firma(s) estamada(s) de Jilma Coralia
Jilma Coralia Gutiérrez C. No. 4-728-2468 y
Máximo L. Moreno Sánchez Céd. No.
4-728-664
Que aparecen en este documento han sido verificadas y son fotocopia(s) de la cedula(s) de la(s) persona(s) que figura(n) en los documentos que autorizan
David 22 de Marzo de 2021
Glendy Castillo Osigian

Testigo: _____ Testigo: _____
Licda. Glendy Castillo de Osigian Notaria Pública Tercera Testigo: _____



13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El Proyecto **RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**, se ajusta a la normativa ambiental ya que produce impactos ambientales negativos no significativos, los cuales pueden ser de fácil prevención y/o mitigación, aplicando las medidas específicas descritas en el Plan de Manejo Ambiental del presente Estudio, a la vez que no genera riesgos ambientales, ante lo cual se justifica su categorización como un EslA Categoría I.

Se recomienda:

- 🏡 Cumplir con lo establecido en el Plan de Manejo Ambiental
- 🏡 Cumplir con la Resolución de Aprobación del Proyecto.
- 🏡 Dentro del personal temporal que laborará en el área durante la construcción, debe designarse un personal específico que debe ser entrenado en primeros auxilios.
- 🏡 Tomar en consideración la sugerencia de los entrevistados relacionada con la oportunidad de plazas de empleos.
- 🏡 Se sugiere que el promotor contemple la siembra de plantas ornamentales de mediano a pequeño tamaño, con el fin de que sean atractivas y vistosas dentro del Proyecto, pero a la vez fáciles de sembrar y mantener en buen estado.
- 🏡 Cualquier modificación que se requiera realizar en el concepto del Proyecto luego de aprobado deberá ser consultado con las autoridades competentes para el debido procedimiento.
- 🏡 Reportar ante el INAC cualquier hallazgo de índole histórica y ocultar que se dé durante las actividades constructivas del proyecto.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- 🏠 ANAM. 1998. “Ley N.º 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se establecen los principios y normas básicas para la protección, conservación y recuperación del ambiente, se ordena la gestión ambiental y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM)”.
- 🏠 ANAM. 2009. “Decreto Ejecutivo N° 123. Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1998 y se deroga el Decreto 209 del 5 de septiembre de 2006.
- 🏠 ANAM. 2011. “Decreto Ejecutivo N° 155. En el cual se modifica el decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2011.
- 🏠 ANAM. 2000. Primer Informe de la Riqueza y Estado de la Biodiversidad de Panamá.
- 🏠 ANAM. 2002. Manual Operativo para Estudios de Impacto Ambiental (EsIA). Panamá. 158 p.
- 🏠 Atlas Geográfico de la República de Panamá; Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Ministerio de Obras Públicas. 2007.
- 🏠 Código Sanitario de 1946, en el cual se norman diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas.
- 🏠 Especificaciones Ambientales, agosto 2002, Dirección Nacional de Administración de Contratos–Ministerio de Obras Públicas. Panamá. 134 p.
- 🏠 Decreto ejecutivo N° 1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- 🏠 Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1966, por la cual se señalan disposiciones sobre el uso de las aguas.
- 🏠 Decreto Ejecutivo 55 de 1976. Reglamenta Servidumbres de Agua.
- 🏠 Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.

- 🏡 Ley 30 del 12 de julio de 2000, por la cual se promueve la limpieza de los lugares públicos y se dictan otras disposiciones.
- 🏡 Ley 5 del 4 de febrero de 2005, sobre Delitos Contra el Ambiente, la cual entró a regir a partir del 6 de agosto de 2005.
- 🏡 Ley 3 de 14 de enero de 1957, Gaceta Oficial No. 13,174. Por el cual se establecen medidas para conservar y utilizar de la mejor manera los recursos naturales.
- 🏡 Ley 42, del 27 de agosto de 1999, por la cual se establece la equiparación de oportunidades para las personas con discapacidad.
- 🏡 Ley 9 del 25 de enero de 1973, por la cual se crea el Ministerio de Vivienda (MIVI).
- 🏡 Ley 14 de 1982 –mayo 5- del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- 🏡 Normas de seguridad industrial elaboradas por la Cámara Panameña de la Construcción, Ministerio de Trabajo y Riesgos profesionales de la C.S.S.
- 🏡 Normas de seguridad vial para obras de construcción, Ministerio de Obras Públicas (MOP).
- 🏡 Reglamento Técnico DGNTI-COMPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- 🏡 Reglamento Técnico DGNTI-COMPANIT-45-2000. Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere vibraciones.
- 🏡 Resolución 333-2000 de la Autoridad Nacional del Ambiente. Esta resolución fija los costos a cubrir a la ANAM por la evaluación ambiental del proyecto.
- 🏡 Resolución de la Autoridad Nacional del Ambiente Nº AG-0247-2005. Panamá, 28 de abril de 2005. “Por la cual se adoptan, de manera transitoria, las tarifas por el derecho de Uso de Aguas”.
- 🏡 Resolución IA-407 del 11 de octubre de 2000. Requisitos de letrero de la ANAM (sujeta a variación).
- 🏡 Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2019 Agua. Descarga de efluentes líquidos directamente a cuerpos y masas aguas superficiales y subterráneas.

15.0 ANEXOS

1. Solicitud de Evaluación
2. Declaración Jurada
3. Copia de cédula
4. Certificación del registro público de la Sociedad
5. Certificación de la Propiedad
6. Recibo de pago de evaluación
7. Paz y salvo
8. Nota IDAAN
9. Resolución de MIVIOT (Uso de suelo)
10. Participación Ciudadana
 - a. Volante Informativa
 - b. Encuestas
 - c. Complemento (Comentarios por parte de los participantes)
 - d. Lista de firmas
11. Informe Prueba de percolación
12. Planos de la obra

1. Solicitud de Evaluación

Ministro
Milcides Concepción
MINISTERIO DE AMBIENTE
República de Panamá.
E S. D.



Respetado Ministro:

Yo, Vicente Moreno, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal No. 4-118-2767, con domicilio en Doleguita, corregimiento de Cabecera, distrito de David, provincia de Chiriquí, con número de teléfono 7740957, correo electrónico inversionesvimorisa@gmail.com, hago constar que la persona a contactar para recibir notificaciones es la licenciada Jilma C. Gutiérrez C., teléfono móvil 6647-6948, correo electrónico jil.cory@hotmail.com, procedo hacerle entrega formal del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del Proyecto residencial denominado **Residencial "Altos del Naranjal"**, para su respectiva evaluación y aprobación, el mismo está ubicado en el distrito de Dolega, corregimiento de Potrerillos Arriba, provincia de Chiriquí, dentro del siguiente inmueble (Folio Real No. 22086 (F), código de ubicación 4604). Donde el promotor es la empresa INVERSIONES VIMORI, S.A.; (Folio 155682340-2-2019).

El proyecto bajo estudio de impacto ambiental se enmarca dentro del sector de la industria de la construcción y consiste en la habilitación de 19 lotes en una superficie de 1 ha + 6,625.72 m², equivalente al 56.15% del área a desarrollar y el resto se distribuye entre área de calles, área de uso público, área de servidumbre del MOP, área de servidumbre de bosque de galería, servidumbre pluvial y área de afectación por derecho de vía.

El monto global de la inversión del proyecto es de B/. 568,000.00

El estudio de impacto ambiental cuenta con los requerimientos de un categoría 1 y conforme a lo establecido en el artículo 38, del decreto 123 del 14 de agosto de 2009; el cual está compuesto por unas () fojas debidamente enumeradas, incluyendo los anexos (encuestas, complemento, plano, entre otros). Adjunto encontramos un original y una copia del estudio, 2 CD adicional un sobre que contiene: cédula notariada, certificado original de la propiedad, certificado original de la sociedad, paz y salvo y recibo de pago en originales.

Los consultores responsables son: Licda. Jilma Gutiérrez (IRC 079-2019) y el ing. Máximo Moreno (RC-065-2019), con número de teléfono (6647-6948), correo electrónico jil.cory@hotmail.com.

Fundamento de derecho: Constitución Política de la República de Panamá: Ley 41 del 1 de julio de 1998; decreto ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 05 de agosto de 2011 y demás normas concordantes y complementarias.

Panamá, dieciocho (18) de marzo de dos mil veintiuno (2021).

Vicente Moreno
VICENTE MORENO
Representante Legal
INVERSIONES VIMORI, S.A.

Yo, VIRINA LISSY LEZCANO GONZÁLEZ, Notaria Primera Suplente del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-203-695.
CERTIFICO:
Que la (s) firma(x) anterior (es) ha (n) sido reconocida(s) como suya
(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma (s) es (son)
auténtica (s).

Virina Lissy Lezcano González Chiriquí 18 marzo de 2021
100%

2. Declaración Jurada

PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA

NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUI

107321 107321

NOTARIA PRIMERA DE

POSTALIA 0111

DECLARACIÓN JURADA

En mi despacho notarial, en la ciudad de David y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los dieciocho (18), días del mes de Marzo del año dos mil veintiuno (2021), ante mí, LICENCIADA VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, Segunda Suplente, con cédula de identidad personal número Cuatrodosientos tres-ochocientos noventa y cinco (4-203-895), compareció personalmente VICENTE MORENO RIVERA, varón, mayor de edad, nacionalidad panameña, portador de la cédula de identidad personal número cuatro – ciento dieciocho –dos mil setecientos sesenta y siete (4-118-2767), con domicilio en Potrerillos Abajo, corregimiento de Potrerillo, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, con número de teléfono 7740957, correo electrónico inversiones vimoreisa@gmail.com, actuando en nombre y representación legal de la sociedad INVERSIONES VIMORI, S.A.; persona jurídica autónoma de Derecho Público, creada por el Título XIV de la Constitución Política de la República de Panamá y organizada por la Ley No. 19 de 11 de junio de 1997, con igual domicilio, debidamente facultado por el artículo 25, numeral 1, de la misma Ley, en mi capacidad de Representante Legal, del promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, del proyecto residencial denominado Residencial "Altos del Naranjal", a desarrollarse sobre el inmueble con Folio Real 22086 (F), código de ubicación 4404, de la sección de la propiedad del Registro Público, ubicada en el corregimiento de Potrerillo, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una DECLARACIÓN JURADA. Accedí a ello advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto es exclusiva del DECLARANTE. Lo aceptó, y seguidamente expreso hacer esta DECLARACIÓN bajo gravedad del juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria, y con conocimiento de la responsabilidad penal que le corresponde en el evento de verter falso testimonio, penado por el artículo trescientos cincuenta y cinco (355) del Código Penal, por el aportado, declaro lo siguiente: _____

PRIMERO: Declaro bajo la Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera; por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo



genera impactos ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23) del Decreto Ejecutivo No. ciento veintitrés (123) de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. cuarenta y uno (41) de primero (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). -----

Para constancia se firma la presente Declaración Jurada a los dieciocho (18) días del mes de Marzo de dos mil veintiuno (2021). -----

Vicente Moreno L.
VICENTE MORENO
Representante Legal
INVERSIONES VIMORI, S.A.



La Suscrita LICENCIADA VIRNA LISSY LEZCANO GONZALEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, Segunda Suplente, con cédula de identidad personal número Cuatro-doscientos tres-ochocientos noventa y cinco (4-203-895). CERTIFICA: Que ante mí compareció VICENTE MORENO RIVERA, portador de la cédula de identidad personal número cuatro – ciento dieciocho –dos mil setecientos sesenta y siete (4-118-2767), y firmo la presente Declaración Jurada, en presencia de los testigos que suscriben, de lo cual doy fe. David, 18 de Marzo de 2021. -----

Virna L. Lezcano G.
Licda. Virna L. Lezcano G.
Notaria Pública Suplente



Eugenio M. Gómez
4-2651689

3. Copia de cédula



4. Certificación del registro público de la Sociedad

 Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2021.03.11 14:21:53 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

Alcaldesa de Heredia

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
80610/2021 (0) DE FECHA 11/03/2021

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES VIMORI, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155682340 DESDE EL LUNES, 15 DE JULIO DE 2019

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUScriptor: VICENTE MORENO RIVERA
SUScriptor: EVELYN JOHANA MORENO DUARTE

DIRECTOR / PRESIDENTE: VICENTE MORENO RIVERA
DIRECTOR / SECRETARIO: EVELYN JOHANNA MORENO DUARTE
DIRECTOR / TESORERO: BARNEY GABRIEL MORENO DUARTE
DIRECTOR / TESORERO: RANDY ARIAN MORENO DUARTE

AGENTE RESIDENTE: ABOGADOS PROFESIONALES Y ASOCIADOS.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS
EL CAPITAL SOCIAL SERÁ DE DIEZ MIL BALBOAS (B/.10,000.00), REPRESENTADO EN DIEZ (10) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00), CADA UNA.
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL JUEVES, 11 DE MARZO DE 2021 A LAS 01:44 P.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402901162

•

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2CEA46FD-59E1-4892-9031-99E9565DC63F
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando

5. Certificación de la Propiedad

 **Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RITA YARISETH
TEJADA DOMINGUEZ
FECHA: 2021-03-11 15:47:54 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA 

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 80626/2021 (0) DE FECHA 03/11/2021.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4604, FOLIO REAL N° 22086 (F)
CORREGIMIENTO POTRERILLOS, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUI
Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 1 ha 6625 m² 72 dm²
EL VALOR DEL TRASPASO ES: CIENTO TREINTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS
CON OCHENTA Y SEIS(B/. 138,844.86).
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: UNDEROS: NORTE: CALLEJÓN Y RAMIRO CANDANEDO; SUR: MALCOM LAWS Y
CARRETERA A POTRERILLOS Y A DOLEGA; ESTE: MALCOLM LAWS Y RAMIRO CANDANEDO; OESTE: CALLEJÓN Y
CARRETERA A POTRERILLOS Y A DOLEGA. ESTA FINCA NO CONSTA DE DESCRIPCION DE MEDIDAS LINIALES.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES VIMORI, S.A. (RUC 155682340-2-2019) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

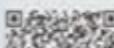
QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ART. 70,71,72,140,141,142,143
DEL COD. AGRARIO 164 DEL COD. ADM. Y 4TO. DEL DECRETO DE GABINETE NO. 35 DEL 6/2/69. SE ADVIERTE A
LA COMPRADORA DEJAR UNA DIST. DE 15 MTS. DESDE LA CERCA HASTA EL EJE DE LA CARRETERA A
POTRERILLOS Y A DOLEGA CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR Y OESTE, Y UNA DIST. DE 5 MTS. DESDE LA
CERCA HASTA EL EJE DEL CALLEJON, CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO NORTE Y OESTE.. INSCRITO EN EL
NÚMERO DE ENTRADA NO CONSTA, DE FECHA 12/21/1983.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 11 DE MARZO DE
2021 103:46 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE
LIQUIDACIÓN 1402901141

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página

**Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL "ALTOS DEL NARANJAL"**

6. Recibo de pago de evaluación

	Ministerio de Ambiente R.U.C.: B-NT-2-5498 D.V.: 75 Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro	No. 4037231							
Información General									
<u>Hemos Recibido De</u>	INVERSIONES VIMORL S.A / 155682340-2-2019	<u>Fecha del Recibo</u> 16/3/2021							
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MAMBIENTE Chiriquí	<u>Guisa / P. Aprov.</u>							
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u> Contado							
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>							
	S/ de	B/. 353.00							
<u>La Suma De</u>	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		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00				
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00				
			Monto Total	B/. 353.00					
Observaciones			PAGO POR EVALUACION DE EIA I "PROYECTO RESIDENCIAL ALTOS DEL NARANJAL" R/L VICENTE MORENO RIVERA MAS PAZ Y SALVO						
Firma			<table border="1"><tr><td>16</td><td>03</td><td>2021</td><td>12:03:59 PM</td></tr></table>	16	03	2021	12:03:59 PM	 MINISTERIO DE AMBIENTE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS RECAUDACION REGIONAL DE CHIRIQUI Sello	
16	03	2021	12:03:59 PM						
Nombre del Cajero: Emily Jaramillo				IMP 1					

**Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL "ALTOS DEL NARANJAL"**

7. Paz y salvo

 República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 183133

Fecha de Emisión:

16	03	2021
----	----	------

 (día / mes / año) Fecha de Validez:

15	04	2021
----	----	------

 (día / mes / año)

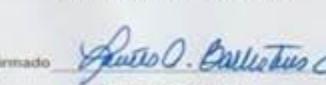
La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:
INVERSIONES VIMORI, S.A.

Representante Legal:
VICENTE MORENO RIVERA

Inscrita			
Tomo	Folio	Asiento	Rolla
Ficha	Imagen	Documento	Finca
155682340	2	2019	

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



8. Nota IDAAN

IDAAN

David, 1 de septiembre del 2020
Nota No.108-GRCH-2020

Arquitecta
Karina G. Diaz C.
Respaldo Técnico
INVERSIONES VIMORI, S.A.
E. S. D.

Estimada Arq. Diaz:

En atención a su solicitud, mediante su Nota S/N, del 26 de septiembre del 2020, certificamos que en el sector donde se localiza la Finca No 22086, destinada para el futuro proyecto Residencial Altos del Naranjal, ubicado en el Corregimiento de Potrerillos Arriba, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, si cuenta con el sistema de acueducto del IDAAN, mas no referente al sistema de alcantarillado sanitario.

Adicional, le indicamos que se concede la exoneración para la construcción del tanque de reserva de agua potable con la siguiente condición:

1. El proyecto no deberá exceder de los 19 lotes que conforman el residencial. En caso que exista un desarrollo futuro, deberá realizarse una perforación de pozo y diseñarse un tanque de reserva que cubra las necesidades de todas las etapas a desarrollarse en el residencial.

Esta condición deberá plasmarse en la planta de acueducto del proyecto en referencia.

Adicional, le indicamos que el diseño del sistema de acueducto deberá cumplir con lo estipulado en las Normas Técnicas del IDAAN, así también con el procedimiento de aprobación de planos constructivos en Ventanilla Única del MIVIOT.

Atentamente,


Ing. José G. Bernal A.
Ventanilla Única de Chiriquí


V.B. Ing. Maximo F. Blanda H.
Director Provincial de Chiriquí

JGB/-

9. Resolución de MIVIOT (Uso de suelo)



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO**

RESOLUCIÓN No. 55 2021
(De 28 de Enero de 2021)

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

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió de la arquitecta Karina G. Díaz C., la solicitud para la asignación de uso de suelo o código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad), del Plan Normativo vigente de la ciudad de David, según Resolución No.79-16 de 29 de febrero de 2016, para el folio real No.22086, código de ubicación 4604, con una superficie de 1 ha + 6,625 m² y 72 dm², ubicado en sector de Potrerillos Arriba, corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; cuyo propietario es la sociedad INVERSIONES VIMORI, S.A., cuyo representante legal es Vicente Moreno Rivera;

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

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

Que para dar fiel cumplimiento del proceso de participación ciudadana, adoptando la modalidad de aviso de convocatoria, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, se fijó el aviso de convocatoria el día 1 de octubre de 2020, por un término diez (10) días hábiles en los estrados de la sede de la Institución y al mismo tiempo en un lugar visible de la Junta Comunal del corregimiento de Potrerillos, y se desfijó el día 15 de octubre de 2020 a las 4:00 pm; con el objeto de poner a disposición del público general información base del tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales;

Que la Junta de Planificación Municipal del distrito de Dolega, no está constituida, por lo cual dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

Que de acuerdo al artículo 11, capítulo V, del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica lo siguiente: "De no contar un distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda emitirá un informe técnico y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud".

**Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”**

(Del 28 de Ene de 2021)
Página No. 2

Que actualmente en el corregimiento de Potrerillos, en el cual se encuentra dicho proyecto, no cuenta con un Plan de Ordenamiento Territorial (P.O.T.), por lo cual no cuenta con un código de zona específico;

Que mediante nota fechada el 28 de octubre de 2020, de la Junta Comunal de Potrerillos Arriba, en el corregimiento de Potrerillos, distrito de Dolega, consideran viable la solicitud presentada, para la asignación de uso de suelo o código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad), para el folio real 22086, código de ubicación 4604, cumpliendo con lo establecido en la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre del 2010;

Que la solicitud presentada, obedece a la intención de desarrollar un proyecto residencial denominado “Residencial Altos del Naranjal”, que consiste en diecinueve (19) unidades de viviendas unifamiliares cuya área mínima será de 450 m², un (1) lote de uso público para actividades recreativas en general, áreas verdes y las facilidades comunitarias pertenecientes al proyecto;

Que el acceso principal a este proyecto es por la Vía o carretera Principal Dolega-Potrerillos, cuenta con una servidumbre de acceso de 30 metros indicada en plano catastral No.46-7946 de 11 de junio de 1982 de la Dirección Nacional de Reforma Agraria, que a su vez se interconecta con servidumbre de 15 metros de tierra existente hacia el proyecto;

Que el folio real de la precitada finca se encuentra en un sector con una notable tendencia de crecimiento poblacional, en donde este tipo de proyectos se consideran de beneficio para la comunidad;

Que mediante nota fechada el 27 de agosto de 2020, la Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre certifica: *“Que el impacto mencionado que genera la nueva zonificación no afectará las vías existentes, acogemos su petición para su aprobación”*

Que mediante nota No.108-GRCH-2020, fechada el 1 de septiembre de 2020, el Instituto de Acueducto y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), certifica: *“Que en el sector donde se localiza el proyecto, sí cuenta con el sistema de acueducto del IDAAN, mas no referente al sistema de alcantarillado sanitario”*

Que el promotor garantizará el abastecimiento de agua potable y el tratamiento y disposición de las aguas servidas y desechos sólidos del proyecto, de manera que cumpla con toda la infraestructura necesaria para la dotación de todos los servicios básicos, sin perjuicio del entorno residencial;

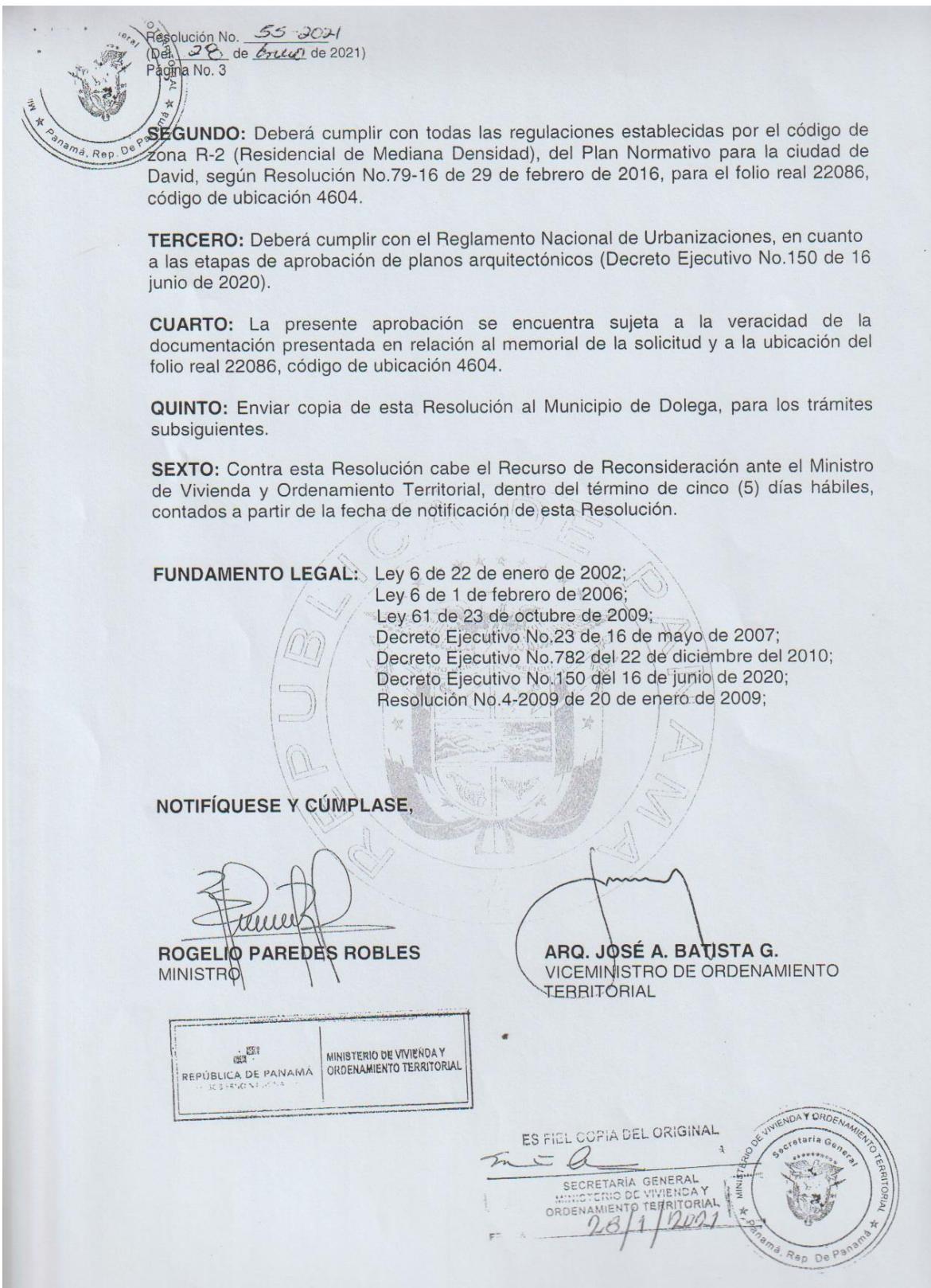
Que mediante Informe Técnico control No.009-2020 de 09 de noviembre de 2020, de la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de la provincia de Chiriquí, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud presentada, es factible, por lo que se recomienda aprobar la asignación de uso de suelo o código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad), del Plan Normativo vigente de la ciudad de David, según Resolución No.79-16 de 29 de febrero de 2016, para el folio real 22086, código de ubicación 4604,

Que con fundamento en lo anteriormente expuesto;

R E S U E L V E:

PRIMERO: APROBAR la asignación de uso de suelo o código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad), del Plan Normativo vigente de la ciudad de David, según Resolución No.79-16 de 29 de febrero de 2016, para el folio real 22086, código de ubicación 4604, con una superficie de 1 ha + 6.625 m² y 72 dm², ubicado en sector

**Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL "ALTOS DEL NARANJAL"**



10. Participación Ciudadana

a. Volante Informativa

**VOLANTE INFORMATIVA
MECANISMO DE COMUNICACIÓN PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTO DEL NARANJAL.
PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.**

El proyecto residencial Altos del Naranjal, consiste en la habilitación de 19 lotes en una superficie de 1 ha + 6,625.72, m², el proyecto contara con la siguiente distribución de área:

CUADRO DE ÁREAS		
DESCRIPCIÓN	ÁREA (m ²)	%
ÁREA DE LOTIFICACIÓN	16,625.72	100 %
ÁREA DE CALLES	3,081.23	18.03 %
ÁREA DE LOTES RESIDENCIALES	9,335.55	56.15 %
ÁREA DE USO PÚBLICO	765.51	4.60 %
SERV. DEK (MOP)	346.26	2.08 %
ÁREA DE PROTECCIÓN DE BOSQUE DE GALERIA	2,410.56	14.50 %
ÁREA DE AFECTACIONES POR DERECHO DE VÍA	308.54	1.87 %
SERVICIO DE AGUA PLUVIAL	376.03	2.27 %

Todo el proyecto se va a desarrollar en un área efectiva de 1 has + 6,625.72 m² y se construirá basado en la norma de desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), R 2 (Residencial de mediana densidad).

Las aguas residuales serán manejadas a través de un sistema conformados por tanque séptico, pozo ciego, campo filtración y groseras.

Para el desarrollo del proyecto se utilizará la Finca con Folio Real 22086, código de ubicación 4604, la cual es propiedad de la sociedad INVERSIONES VIMORI, S.A. y se encuentra ubicada en el Corregimiento de potrerillos Arriba, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Esta construcción generará una serie de impactos positivos tanto en la etapa de operación como de construcción. Dichos impactos están relacionados en primer lugar con una mejora definitiva en la economía a través de oportunidades de empleo y adquisición de bienes y servicios. Además, los impactos negativos podemos mencionar las alteraciones al medio físico, las cuales van a ser mitigados, corregidos o compensados, siguiendo las recomendaciones propuestas en el plan de manejo ambiental del EsIA.

Este mecanismo de comunicación se realiza como parte del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, que se realiza para dicho proyecto y considerando el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011. Para así garantizar el bienestar del medio ambiente y de la población en las áreas cercanas al proyecto.

Para recibir recomendaciones, opiniones, sugerencias o cualquier otra inquietud referente al proyecto, para su consideración dentro del estudio de impacto ambiental, favor hacerlas llegar al correo: jil.cory@hotmail.com

b. Encuestas

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.
Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI NO NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI NO NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo En desacuerdo Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI NO NO OPINO

5.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? empleo, desarrollo habitacional

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?
que no tengan de residuos de agua

Nombre: Dña. la señ Pitty Edad 34 Sexo M
Ocupación Agente Nivel escolar Primaria
Lugar de residencia: Potrillo arriba Fecha 9/1/21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es Indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Plena di empleo

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

reforestación

Nombre: Cesar Pitty Edad 47 Sexo M
Ocupación jornalero Nivel escolar primaria
Lugar de residencia: P A Fecha 31-1-21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

5.1. De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Desarrollo de negocio
economia

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Control en el manejo de fangos septicos

Nombre: José Molina Edad 43 Sexo M
Ocupación Productor Nivel escolar primaria
Lugar de residencia: P A Fecha 31-1-21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Desarrollo de la Comunidad

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

No dañar los collados

No talan Arboles

No dañar los ríos

Nombre: Ornul Edad 29 Sexo M

Ocupación Chofer Nivel escolar Secundaria

Lugar de residencia: P.A Fecha 31-1-21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Desarrollo a la comunidad

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

reforzar bosques
no talar árboles

Nombre: Antony Núñez Edad 40 Sexo M
Ocupación Independiente Nivel escolar Universitario
Lugar de residencia: PA Fecha 31-1-21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI



NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

5.1. De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? empleo

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

reforestación
más arbustos

Nombre: John R. Smith Edad 30 Sexo M
Ocupación Independiente Nivel escolar Secundaria
Lugar de residencia: Potrerillo (Arriba) Fecha 31-1-21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto?

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

no talar arbolos

Nombre: Eduardo Contreras Edad 49 Sexo _____
Ocupación ing. Agropecuario Nivel escolar _____
Lugar de residencia: _____ Fecha: _____

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto?

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

reforestación en torno a las zonas de arbolado

Nombre: Brynn Zepinaya Edad 28 Sexo M
Ocupación Medico Nivel escolar Universitario
Lugar de residencia: _____ Fecha 31-1-21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto?

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

que sea reportado si se tala arbolado

Nombre: William Arenales Edad 46 Sexo M
Ocupación Distribuidor Nivel escolar secundario
Lugar de residencia: _____ Fecha 31 - 1 - 21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

ta de árboles

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? *ta de árboles*

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

ta de árboles

ta de árboles

ta de árboles

Nombre: *Julio Santamaría* Edad *21* Sexo *M*

Ocupación *trabajador* Nivel escolar *segundo año*

Lugar de residencia: *Potrerillo, Arriba* Fecha *31-1-2021*

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO



De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO



NO OPINO

5.1. De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto?

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

*(Evitar) los arbolos
(Comunica con todos la normativa)*

Nombre: Juan Zapata Edad 73 Sexo M
Ocupación Agricultor Nivel escolar Primaria
Lugar de residencia: Potrerillo Arriba Fecha 31-1-2021

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO



NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO



NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo



Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO



NO OPINO

5.1. De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto?

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Hacer lo todo más grande, Vender a personas de estatus social avanzado, para evitar delincuentes

Nombre: Donaldo DAY Edad 72 Sexo M
Ocupación Subido Nivel escolar
Lugar de residencia: Potrerillo Arriba Fecha 31-1-2021

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

Afectación a los Ríos y arroyos (cabot, ayu)

Afectación al ambiente por ruido

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto?

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

- NO hacer lotes desnudos para que no hagan tanto polvo en la zona, para otra cosa.

Nombre: Sylvette Day Edad 65 Sexo F
Ocupación Asilada Nivel escolar UNIVERSITARIO
Lugar de residencia: Potrerillo Arriba Fecha 51-1-2021

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: **ALTOS DEL NARANJAL**

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

*La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.
Expresese con toda confianza, su opinión es importante*

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI



NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI



NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo



En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI



NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Oportunidad de habitación, Oportunidad de trabajo

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Nombre: Yanicel Arauz Edad 31 Sexo F
Ocupación Asistente Nivel escolar Universitaria
Lugar de residencia: Potrerillo arriba Fecha 31-1-2021

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

*La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.
Expresese con toda confianza, su opinión es importante*

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? *trabajo para las construcciones del área
Oportunidad de trabajo en vivienda*

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto? *Contratar a personas de la comunidad de potrerillo*

Nombre: Brayan Cubilla Edad 05 Sexo H
Ocupación Constructor Nivel escolar Secundaria
Lugar de residencia: Potrerillo Fecha 31-1-2021

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

*La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.
Expresese con toda confianza, su opinión es importante*

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? *Empleo*

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

*Contribuir a lugarezas
hacer búnus contributos*

Nombre: Yahill Castillo Edad 27 Sexo F
Ocupación Trabajador independiente Nivel escolar Universitario
Lugar de residencia: Potrerillo Fecha 21-1-2021

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Exprése con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? De serio, de la region

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Construir rápido para que este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto.

Nombre: Edwin Pitty Edad 72 Sexo M

Ocupación Edenista Nivel escolar Primaria

Lugar de residencia: Potrerillo arriba Fecha 31-1-2021

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar Si, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? Servicio de desarrollo de la comunidad.

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Doblar caudal del agua potable y no afecte a los residentes de agua.
Evitar que el agua no se goceda.

Nombre: Eddy Gómez Edad 40 Sexo M
Ocupación Chapista Nivel escolar Sexto año
Lugar de residencia: Potrerillo arriba Fecha 31-1-21

CONSULTA CIUDADANA
COMPONENTE DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

PROMOTOR: INVERSIONES VIMORI, S.A.

UBICACIÓN: Corregimiento de potrerillo arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

La información aquí generada será utilizada como parte importante del proceso de consulta pública para la presentación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría 1, ante el Ministerio de Ambiente.

Expresese con toda confianza, su opinión es importante

1. ¿Conocía usted la intención de construir el residencial denominado "Altos del Naranjal"?

SI

NO

NO OPINO

2. ¿Ve usted alguna afectación ambiental por el desarrollo del residencial?

SI

NO

NO OPINO

De contestar si cual serían las afectaciones:

Afectación de los cerros y por ende al ambiente

3. ¿Cuál es su posición respecto a la construcción de esta urbanización?

De acuerdo

En desacuerdo

Le es indiferente

5. ¿Considera que este proyecto generara algún beneficio?

SI

NO

NO OPINO

5.1. ¿De contestar SI, mencione algunos beneficios que considera usted que generara el proyecto? *Desarrollo de la zona*

6. ¿Qué recomendación Usted, le daría al Promotor del proyecto, para que el desarrollo de este no cause alteraciones al medio ambiente, en todas las etapas del proyecto?

Tener su propio sistema de aguas polímeras

Nombre: Jainel Pinson Edad 65 Sexo M
Ocupación Jubilado Nivel escolar Universitario
Lugar de residencia: Potrerillo arriba Fecha 31/11/2003

c. Complemento (Comentarios por parte de los participantes)

d. Lista de firmas

COMPLEMENTO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA 1 PROYECTO: ALTOS DEL NARANJAL

Ubicado en Corregimiento de La Concepción, distrito de Bugaba, provincia de Chiriquí

1. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

*Estoy de acuerdo con el proyecto ya que
personas como yo que vivimos creyde en la
Region podremos tener la oportunidad de
adquirir una vivienda
el proyecto ayudara al desarrollo de potrero*

Fecha: 31-1-2021
Nombre Yanicel Araúz
Firma y cédula (opcional)
Y Araúz
4-750-1394
cel. 6846-9075

2. Opinión o Comentarios al desarrollo del proyecto

*Estoy de acuerdo ya que personas que
nos ofrecemos a construir 700 y 500
de dos pisos, potremos seguir y arriba podremos
encontrar una oportunidad laboral cerca.*

Fecha: 31-1-2021
Nombre Bogdan cubilla
Firma y cédula (opcional)
Bogdan cubilla
488911
cel. 63047901

**LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA CONSULTA
CIUDADANA**

Este listado es solo una constancia de que el promotor y el consultor entregaron una volante informativa del proyecto y que a estas personas se les aplicó una encuesta, como parte de los requisitos del contenido mínimo de los ESIA CATEGORÍA 1, según el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

LISTADO DE PERSONAS QUE PARTICIPARON EN LA CONSULTA CIUDADANA

Este listado es solo una constancia de que el promotor y el consultor entregaron una volante informativa del proyecto y que a estas personas se les aplicó una encuesta, como parte de los requisitos del contenido mínimo de los ESIA CATEGORÍA 1, según el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

NOMBRE	CEDULA	FIRMA
Juan Zapata	4-84655	
Julio Santamaría	4-806-129	Julio Santamaría
William Juárez	4-293-030	W.J.
Sam Serna	4-703-1072	Sam Serna
Carlos C	4-220-514	CC
Jaime Ricardo	8-8302052	Jaime
Anthony Davis	8-241-154	Anthony Davis
Van D. Davis	4-766-140	Van D. Davis
Sam O	4-280-310	Sam O
Yessi M. Davis	4-7-51235	Yessi M. Davis

11. Informe Prueba de percolación

**INFORME
PRUEBA DE PERCOLACIÓN**

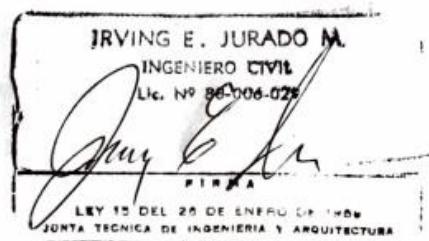
INVERSIONES VIMORI,S.A.

CTA,30-30-01-128337-8

PROYECTO: “RESIDENCIAL”

POTRERILLOS ARRIBA –DOLEGA-CHIRIQUÍ

**INGENIERO CIVIL: IRVING JURADO
IDONEIDAD : 88-006-029**



DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

09 DE SEPTIEMBRE DE 2019

Proyecto: "Residencial "INVERSIONES VIMORI, S.A. – Potrerillos arriba, Dolega, Chiriquí

PRUEBA PARA DETERMINAR LA INFILTRACIÓN DE LOS SUELOS

CLIENTE: INVERSIONES VIMORI, S.A.

PROYECTO: Residencial

Ingeniero Civil: Irving Jurado

FECHA DE LA PRUEBA DE CAMPO: 05 de Septiembre de 2019

FECHA DEL INFORME: 09 de Septiembre del 2019

1-OBJETIVO: El propósito de esta prueba fue determinar la capacidad de absorción que presenta el suelo existente en el área donde se ubicaron las pruebas.

2-UBICACIÓN: La investigación fue realizada en un lote ubicado en Potrerillos Arriba; distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. Los puntos donde se ubicaron las pruebas fue indicado por el encargado del proyecto. (Los puntos fueron localizado con coordenadas UTM tomadas con GPS ver detalle de localización).

3- TRABAJO REALIZADO: Se perforó tres (3) hoyos hasta una profundidad de 1.00 m. con el posteador de 6" de diámetro. Se encontró el suelo descrito en la prueba adjunta.

Una vez terminado este proceso, se colocaron 5 cm de gravilla en la base de cada hoyo y se les ajustó agua a 15 cm sobre la gravilla, para entonces tomar medidas de descenso del nivel del agua, obteniéndose los resultados que se detallan en la hoja adjunta.

4-RESULTADOS: De acuerdo a los resultados obtenidos, el suelo en los hoyos, presenta las siguientes características:

Hoyo No 1: Presenta un tiempo de 2.5 cm en **11,11 minutos**.

Lo cual indica que el Hoyo No 1 presenta un tiempo de descenso menor de una hora y se puede clasificar como un material permeable.

Hoyo No 2: Presenta un tiempo de 2.5 cm en **9,72 minutos**.

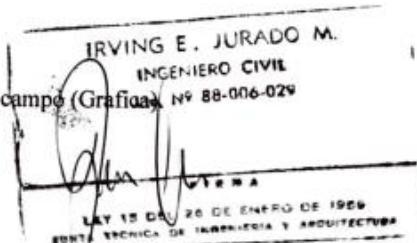
Lo cual indica que el Hoyo No 2 presenta un tiempo de descenso menor de una hora y se puede clasificar como un material permeable.

Hoyo No 3: Presenta un tiempo de 2.5 cm en **12,50 minutos**.

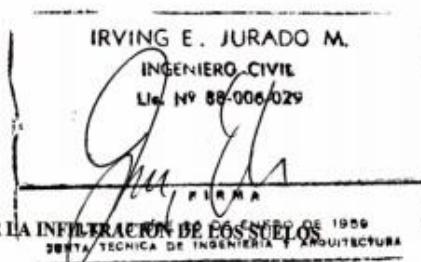
Lo cual indica que el Hoyo No 2 presenta un tiempo de descenso menor de una hora y se puede clasificar como un material permeable.

5-APENDICE: Se adjunta:

- Resultados de la prueba de campo (Grafica) N° 88-006-029
- Registro fotográfica
- Localización



Nota: Este informe expresa fielmente el resultado de la prueba realizada, por lo tanto no debe ser reproducido en forma parcial o total, excepto cuando se haya obtenido autorización del Ingeniero Civil Irving Jurado idoneidad: **88-006-029**.



PRUEBA PARA DETERMINAR LA INFILTRACION DE LOS SUELOS
Sociedad Técnica de Ingeniería y Arquitectura

CLIENTE: INVERSIONES VIMORI, S.A.

PROYECTO: Residencial

Ingeniero Civil: Irving Jurado.

Fecha de la prueba de campo: 05 de Septiembre de 2019.

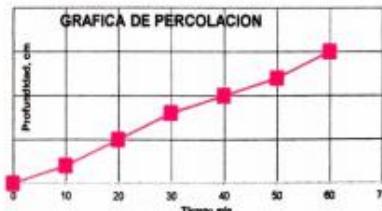
Fecha de Informe: 09 de Septiembre de 2019.

El día 05 de Septiembre de 2019 fueron efectuados tres (3) estudios de percolación, dando como resultado las lecturas presentadas a continuación:

HOYO No 1			Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm		
Descripción Visual del Material :					
ARCILLA MARRÓN OSCURO			Hoyo 1		
Hora de inicio:	10:30 a. m.		Tiempo=	8.33	
Fecha:	05/09/2019			12.50	11.11
Coordenadas 17+336445 - 959819				12.50	
TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. ACUM cm			
0	80.00	0			
10	83.00	3.00			
20	85.00	5.00			
30	87.00	7.00			
40	89.00	9.00			
50	91.00	11.00			
60	93.00	13.00			
70	95.00	15.00			



HOYO No 2			Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm		
Descripción Visual del Material :					
ARCILLA MARRÓN OSCURO			Hoyo 2		
Hora de inicio:	10:40 a. m.		Tiempo=	8.33	
Fecha:	05/09/2019			12.50	9.72
Coordenadas 17+336463 - 959832				8.33	
TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. ACUM cm			
0	80.00	0			
10	82.00	2.00			
20	85.00	5.00			
30	88.00	8.00			
40	90.00	10.00			
50	92.00	12.00			
60	95.00	15.00			



Nota: Este informe expresa fielmente el resultado de la prueba realizada, por lo tanto no debe ser reproducido en forma parcial o total, excepto cuando se haya obtenido autorización del Ingeniero Civil Irving Jurado idoneidad: 88-006-029.

**Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL "ALTOS DEL NARANJAL"**

PRUEBA PARA DETERMINAR LA INFILTRACIÓN DE LOS SUELOS

CLIENTE: INVERSIONES VIMORI, S.A.

PROYECTO: Residencial

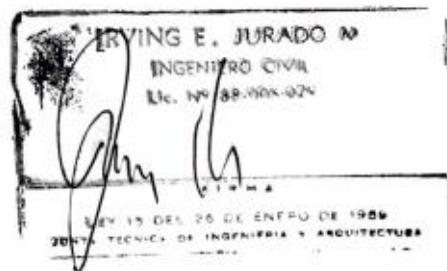
Ingeniero Civil: Irving Jurado.

Fecha de la prueba de campo: 05 de Septiembre de 2019.

Fecha de Informe: 09 de Septiembre de 2019.

El dia 05 de Septiembre de 2019 fueron efectuados tres (3) estudios de percolación, dando como resultado las lecturas presentadas a continuacion:

HOYO № 3			Tiempo de percolación en minutos en 2.5 cm		
Descripción Visual del Material :			2.5 cm		
ARCILLA MARRÓN OSCURO			Hoyo 3		
Hora de inicio:	10:50 a. m.		Tiempo=	12.50	
Fecha:	05/09/2019			12.50	12.50
Coordenadas 17+336486 - 959813				12.50	
TIEMPO MINUTO	PROFUNDIDAD cm	DIF. DE PROF. ACUM cm			
0	80.00	0			
10	82.00	2.00			
20	84.00	4.00			
30	86.00	6.00			
40	88.00	8.00			
50	90.00	10.00			
60	92.00	12.00			
70	95.00	15.00			



Nota: Este informe expresa fielmente el resultado de la prueba realizada, por lo tanto no debe ser reproducido en forma parcial o total, excepto cuando se haya obtenido autorización del Ingeniero Civil Irving Jurado idoneidad: 88-006-029.

3 de 5

FOTOS DE CAMPO OBTENIDAS DURANTE LA PRUEBA



La investigación fue realizada en un lote ubicado en Potrerillos Arriba, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.



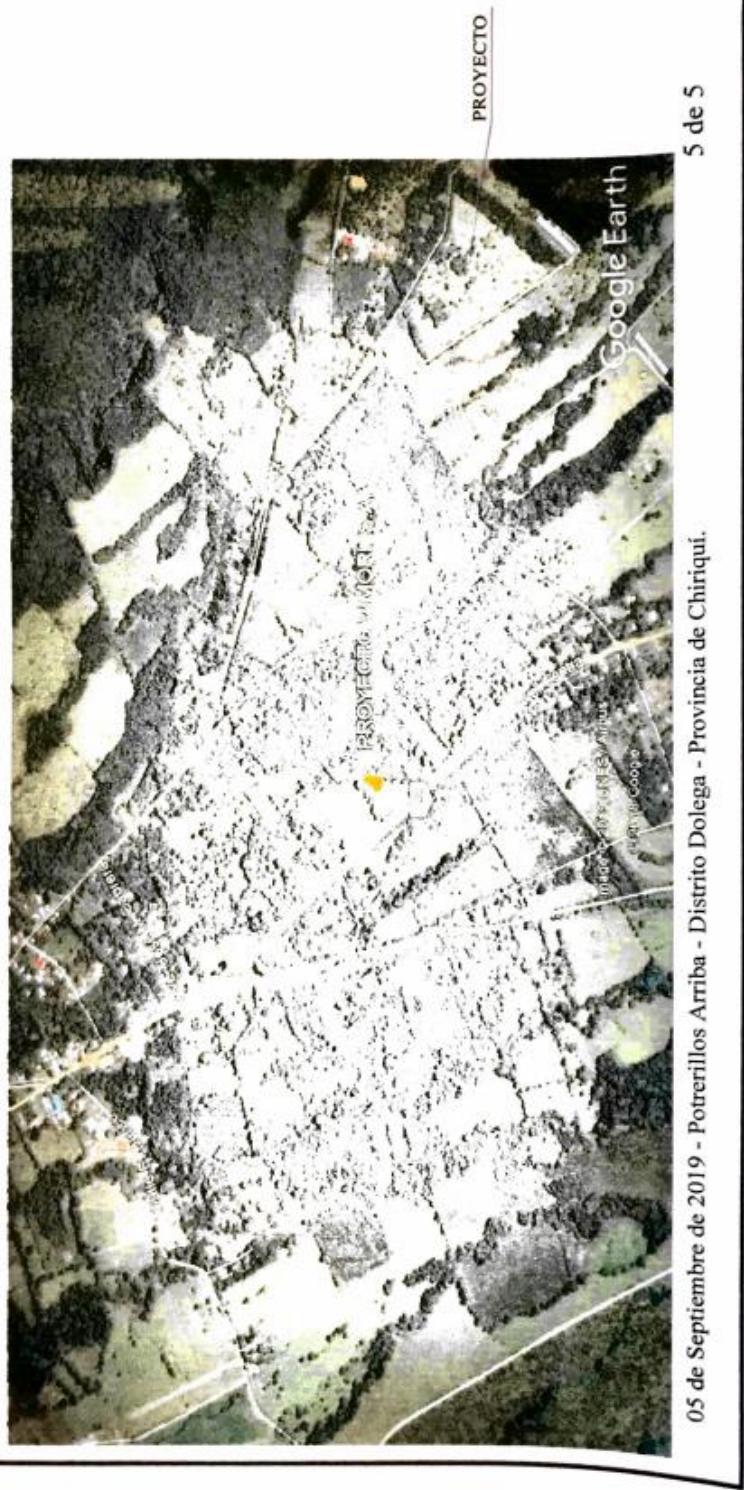
Fecha de la prueba de campo:
05 de Septiembre de 2019.
Fecha de Informe:
09 de Septiembre de 2019.

LOCALIZACIÓN

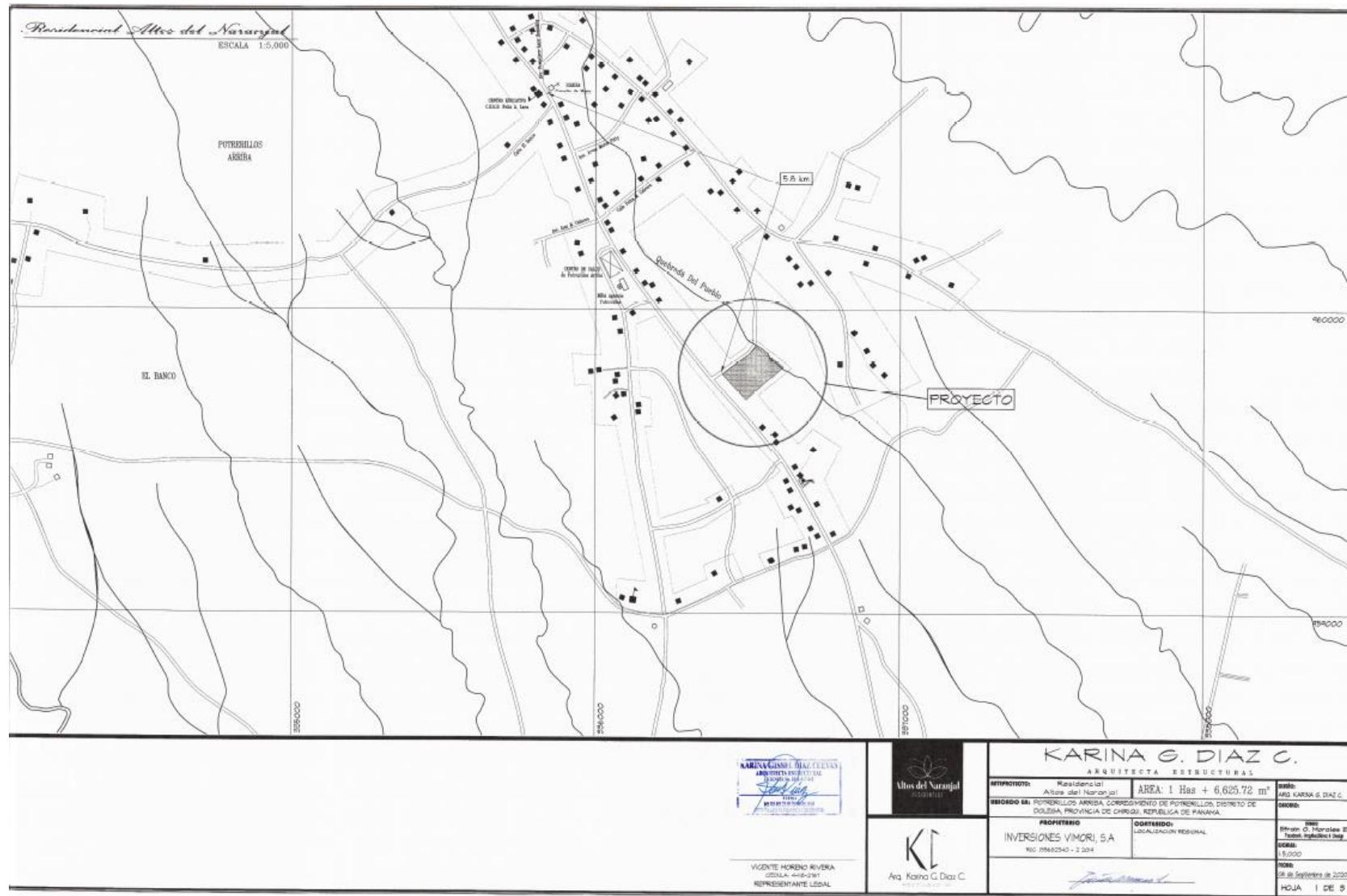
CLIENTE: INVERSIONES VIMORI, S.A.

PROYECTO: “RESIDENCIAL” - POTRERILLOS ARRIBA - DOLEGA - CHIRIQUÍ.

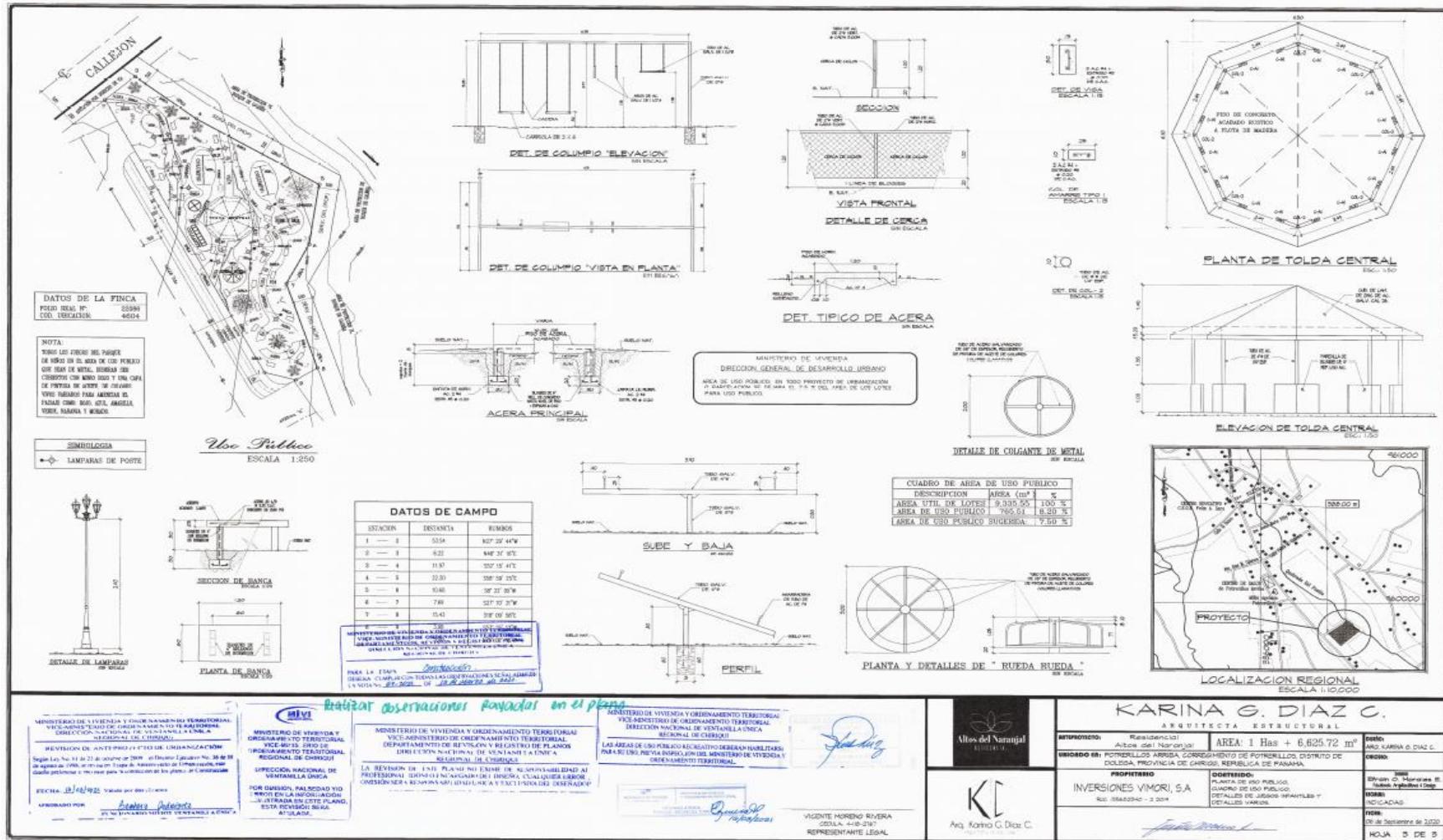
SIN ESCALA



12. Plano de la obra



Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”



Estudio de Impacto Ambiental Cat. 1
RESIDENCIAL “ALTOS DEL NARANJAL”

