

PROYECTO
“Residencial Quintas de Santiago”

**corregimiento de La Peña, distrito de Santiago,
provincia de Veraguas.**

PROMOTOR:

QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.

**POR: ENRIQUE JOSE MELENDEZ CEDEÑO
CONSULTOR AMBIENTAL
DEIA-IRC-022-2020**

MARZO 2023

1.0	ÍNDICE	1
2.0	RESUMEN EJECUTIVO.	4
2.1	Datos Generales de la Empresa, Persona a Contactar, Teléfonos, Correo Electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.	5
3.0	INTRODUCCIÓN.	6
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	6
3.1.1	Alcance	7
3.1.2	Objetivos	7
3.1.3	Metodología	8
3.2	Categorización en base a los Criterios de Protección Ambiental	8
4.0	INFORMACIÓN GENERAL,	12
4.1	Información sobre el Promotor, tipo de empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros.	12
4.2	Paz y Salvo de ANAM, Recibo de pago por los Trámites de Evaluación.	13
5.0	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.	13
5.1	Objetivos del Proyecto y su Justificación	16
5.2	Ubicación Geográfica Incluyendo Mapa en Escala 1:50,000 y Coordenadas UTM o Geográficas del Polígono del Terreno.	18
5.3	Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector, Obra o Proyecto.	21
5.4	Descripción de Las Fases del Proyecto, obra o actividad	24
5.4.1	Planificación	27
5.4.2	Construcción del Proyecto	27
5.4.3	Operación	28
5.4.4	Abandono	28
5.5	Infraestructura a desarrollar y Equipo a utilizar	29
5.6	Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	29
5.6.1	Necesidades servicios Básicos (Agua, Energía, Aguas Servidas, Vías de Acceso, Transporte Público y otros).	30
5.6.2	Mano de Obra Durante la Construcción y Operación (Empleos Directos e Indirectos Generados.	37

5.7	Manejo y Disposición de los Desechos en todas las fases	38
5.7.1	Desechos Sólidos	38
	Fase de Planificación	38
	Fase de Construcción	38
	Fase de Operación	39
	Fase de Abandono	39
5.7.2	Desechos Líquidos	39
	Fase de Planificación	39
	Fase de Construcción	39
	Fase de Operación	39
	Fase de Abandono	40
5.7.3	Desechos Gaseosos	40
	Fase de Construcción	40
	Fase de Operación	40
	Fase de Abandono	40
5.8	Concordancia del Plan de Uso de Suelo	40
5.9	Monto global de la Inversión	41
6.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.	41
6.3	Caracterización del Suelo	41
6.3.1	Descripción de Uso Del Suelo	41
6.3.2	Deslinde De Propiedad	42
6.4	Topografía	42
6.6	Hidrología	43
6.6.1	Calidad de las Aguas Superficiales	43
6.7	Calidad del Aire	44
6.7.1	Ruidos	44
6.7.2	Olores	45
7.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.	45
7.1	Características de la Flora	45
7.1.1	Caracterización Vegetal, inventario Forestal (Aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM).	46

7.2	Características de La Fauna	46
8.0	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.	46
8.1	Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	47
8.3	Percepción Local Sobre el Proyecto, Obra o Actividad	47
8.4	Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados.	50
8.5	Descripción del Paisaje	51
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.	51
9.2	Identificación de los Impactos ambientales específicos, su Carácter, Grado de Perturbación, Importancia Ambiental, Riesgo de ocurrencia, Extensión del Área, Duración y Reversibilidad entre otros.	51
9.4	Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad producidos por el Proyecto.	54
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.	57
10.1	Descripción De medidas de Mitigación Específicas Frente a cada Impacto Ambiental	57
10.2	Ente Responsable de la Ejecución de la Medida Establecida	57
10.3	Monitoreo	65
10.4	Cronograma de Ejecución	67
10.7	Plan de Rescate y Reubicación de Fauna	68
10.11	Costo de la Gestión Ambiental	68
12.0	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL Y LA(S) FIRMA(S), RESPONSABLES.	68
12.1	Firmas Debidamente Notariadas	68
12.2	Número de Registro de Consultor	70
13.0	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	70
14.0	BIBLIOGRAFÍA.	71
15.0	ANEXOS.	71

2.0 -RESUMEN EJECUTIVO.

El siguiente proyecto objeto de Estudio de Impacto Ambiental se llevará a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la cual se crea la Autoridad Nacional del Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

La sociedad **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, se encuentra registrada en (Mercantil) Folio **Nº155715424**, desde el 19 de noviembre de 2021, la sociedad está vigente y su duración es perpetua, con domicilio en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, El presidente y representante legal de la sociedad anónima es el señor PABLO ENRIQUE TORRES CHONG con cedula 9-701-1560 y la persona de contacto es Roberto Cáceres con número de teléfono 6206-3050 con correo electrónico roberto.cacerest@gmail.com; En virtud de lo anterior descrito, y en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, la sociedad promotora presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado “**RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO**”; a desarrollarse en vía interamericana, corregimiento de La Peña distrito de Santiago, provincia de Veraguas.

En primera instancia este tipo de proyecto se encuentra dentro del sector de la Industria de la Construcción, como urbanizaciones residenciales (incluyendo todas las etapas) con mas de 5 residencias.

El proyecto integrara en su desarrollo ciento cincuenta y tres (153) lotes para uso residencial contemplado dentro de La Norma de desarrollo intereses social **RBS** y que incluye área social con todas las amenidades, gazebo, parque infantil, tanque de reserva de agua potable, infraestructura necesaria para movilización y servicios básicos y planta de tratamiento de aguas residuales.

Las viviendas se construirían de acuerdo con diseños y materiales convencionales. Igualmente, el equipo que se utilizaría sería convencional, como el usado en construcciones similares. Será necesario emplear mano de obra calificada y no calificada, como ingeniero civil, arquitecto, topógrafo, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

La finca se encuentra en el corregimiento de Atalaya cabecera, pero en una zona de rápido crecimiento urbanístico debido a las ventajas que ofrece, principalmente su cercanía al centro urbano. El polígono destinado al proyecto cuenta con una superficie entre plana y quebrada, con algunas elevaciones, en la actualidad no cuenta con uso definido, años atrás fue utilizado para el pastoreo de ganado.

Dentro del Plan de Participación Ciudadana se encuestó a los residentes cercanos al sitio, en donde la mayoría de los encuestados consideraron que la ejecución del proyecto es factible.

De acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N° 123, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se atribuye su categorización a un Estudios de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I.

2.1- Datos generales de la empresa o promotor, Persona a contactar, teléfonos, correo electrónico, Página Web, Nombre y Registro del Consultor.

Datos Generales del Promotor.

QUINTAS DE SANTIAGO, S.A; sociedad anónima legalmente constituida e inscrita según certificación del Registro Público al Folio Mercantil sociedad anónima, constituida conforme a las leyes de la república de Panamá, registrada en el (mercantil), **N°155715424**, desde el desde el 19 de noviembre de 2021, dicha sociedad se encuentra vigente y su duración es perpetua, con domicilio en la provincia de Panamá.

Persona a contactar: Roberto Cáceres con número de teléfono 6206-3050 con correo electrónico roberto.cacerest@gmail.com

Nombre y Registro del Consultor.

El presente Estudio de Impacto Ambiental ha sido elaborado bajo la responsabilidad de:

- **Enrique José Meléndez Cedeño**, con registro de consultor ambiental vigente, **DEIA-IRC-022-2020** Con teléfono 6781-5246 y correo electrónico enriquemelendez2616@gmail.com
- **Álvaro Fernández**, consultor ambiental con registro vigente, **DEIA- IRC-012-2019** teléfono 6212-0516 y correo electrónico fernandez.alvaro2584@gmail.com .

3.0 – INTRODUCCIÓN.

En cumplimiento de la Ley Nº 41 de 1 de julio de 1998, (Ley General del Ambiente), sus leyes complementarias, mediante la cual se crea la Autoridad Nacional de Ambiente y se establece la obligación de someter los proyectos de Inversión, al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y del Decreto Ejecutivo Nº 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta El Capítulo II del Título IV de dicha Ley y deroga el Decreto Ejecutivo Nº 209 de 6 de septiembre de 2006. En su artículo 16, se establece la lista de proyectos que ingresarán al proceso de evaluación de impacto ambiental, y dentro de la industria de la construcción se especifica las urbanizaciones residenciales (incluyendo todas las etapas) con más de 5 residencias, por lo que se presenta a consideración de la Autoridad Nacional del Ambiente, el presente Estudio de Impacto Ambiental, que incluye todos los aspectos solicitados dentro de los contenidos mínimos para los EsIA en la República de Panamá.

El monto global de la inversión será utilizado desde el inicio de la obra para procedimientos requerido como: servicios profesionales, compra del material, compra de equipo a utilizar, entre otros.

Esta información contiene aspectos tales como la descripción del proyecto, información general sobre la localización, características del entorno, los impactos físicos, económicos, sociales previsibles y las medidas para prevenir y mitigar los impactos adversos.

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

3.1.1- Alcance del estudio:

En base a la naturaleza y magnitud de los impactos, se establece la categoría de cada estudio. Para el caso de este proyecto, el EsIA está dentro de la categoría I, pues los efectos que pueda ocasionar el Residencial Quintas de Santiago no tienen impactos significativos, ya que el área es un terreno ya impactado por un movimiento de tierra.

Este documento contiene la información necesaria que permitirá conocer las características del proyecto, y del ambiente afectado, los impactos potenciales no significativos que generará y servirá como un importante instrumento de gestión ambiental para un mejor desarrollo de la obra en concordancia con su entorno.

3.1.2- Objetivos de la elaboración del estudio:

- Reconocer las características ambientales, socio económico y cultural de la región donde se desarrollará el proyecto.
- Cumplir con lo establecido en la ley general del ambiente y poder desarrollar este proyecto en una forma armónica con el medio ambiente.
- Detectar los impactos ambientales mitigándolos, compensándolos y manejándolos de una forma adecuada para que mantengan en lo posible el equilibrio en el área.
- Determinar las características físicas del sitio a fin de detectar factores técnicos que puedan afectar el medio natural y cultural.
- Emitir recomendaciones al promotor del proyecto para así alcanzar un verdadero equilibrio entre el proceso de desarrollo y el medio ambiente ya que mediante este estudio se pretende alcanzar un continuo crecimiento económico con equidad social y protección y administración eficiente del medio ambiente.

- Que la población cercana al lugar donde se desarrollará el proyecto tenga conocimiento sobre la implementación del mismo, para así dar su opinión en relación a la mejor forma de desarrollar el proyecto sin ocasionar conflictos con el promotor.
- Crear una herramienta que sirva tanto a la parte promotora como a las autoridades que supervisan el grado de cumplimiento de las normas ambientales vigentes.

3.1.3- Metodología utilizada: consistió básicamente en consultas previas de tipo bibliográfica, con autoridades, entidades y moradores del área, apoyados en las visitas al campo y área de influencia, como las aportaciones del promotor tanto verbal como por medio de planos y diseños.

3.2- Categorización en base a los criterios de protección ambiental:

El Estudio Ambiental relativo al proyecto denominado **RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO** en análisis, corresponde a Categoría I, debido a que comprende actividades y obras, que están incorporadas en la lista taxativa, dispuesta en el Decreto ejecutivo 123 de 2009; pero que no producen impactos ambientales de carácter significativo, ni conllevan riesgos ambientales significativos; en su defecto, estos se gestionan ambientalmente, con medidas viables, reconocidas y de muy fácil y eficaz aplicación.

CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL EsIA	Es Afectado	
	si	no
Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:		
El proyecto no contempla una limpieza mecanizada y ni movimiento de tierra sobre un área definida ya que el terreno esta impactado por el proyecto anterior y que cuenta con sus herramientas ambientales: el proyecto aumentará la cantidad de desechos sólidos, para lo cual se tomarán medidas para evitar daños al ambiente que deben cumplirse; es por ello que se toma en consideración la aplicación del presente criterio		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		✓
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		✓
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		✓
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		✓
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		✓
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		✓

Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:

No se afectará ni se presentarán alteraciones significativas sobre la calidad, ni cantidad de los recursos.

a. La alteración del estado de conservación de suelos;		✓
b. La alteración de suelos frágiles;		✓
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta;		✓
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;		✓
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.		✓
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;		✓
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		✓
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;		✓
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		✓
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		✓
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;		✓
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		✓
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		✓
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;		✓
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		✓
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		✓
s. La modificación de los usos actuales del agua.		✓
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		✓
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial,		✓

continental o marítima, y subterránea.		
Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
No aplica; el terreno no se encuentra en el área protegida.		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		✓
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		✓
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		✓
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		✓
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;		✓
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓
Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.		
No aplica; con el proyecto no se genera ninguna afectación relacionada con este criterio.		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;		✓
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales		✓
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.		✓
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;		✓
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;		✓
f. Los cambios en la estructura demográfica local;		✓
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.		✓

h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;		✓
---	--	---

Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.

No aplica; el área del proyecto no presenta valor monumental, arqueológico e histórico.

a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		✓
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		✓
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓

Fuente: Equipo Consultor

Una vez analizados los criterios anteriormente descritos, se llegó a la conclusión de que el Estudio se enmarcaría en la **Categoría I**, ya que con la implementación del proyecto no se generan impactos ambientales negativos significativamente adversos sobre el medio ambiente (Flora y fauna) ni a la población aledaña, no conlleva a riesgos ambientales, y los impactos que pudiera generar se mitigan con medidas de fácil aplicación.

4.0 - INFORMACIÓN GENERAL.

4.1- Información sobre el Promotor, tipo de Empresa, Certificado de existencia, Representación Legal, Certificado de Registro de la Propiedad, Otros.

El Promotor es **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A**, persona jurídica, registrada en la sección mercantil con **Folio N°155715424**, desde el 19 de noviembre de 2021. Con domicilio en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá. Su representante legal es **PABLO ENRIQUE TORRES CHONG** con cédula de identidad personal **9 - 701- 1560**

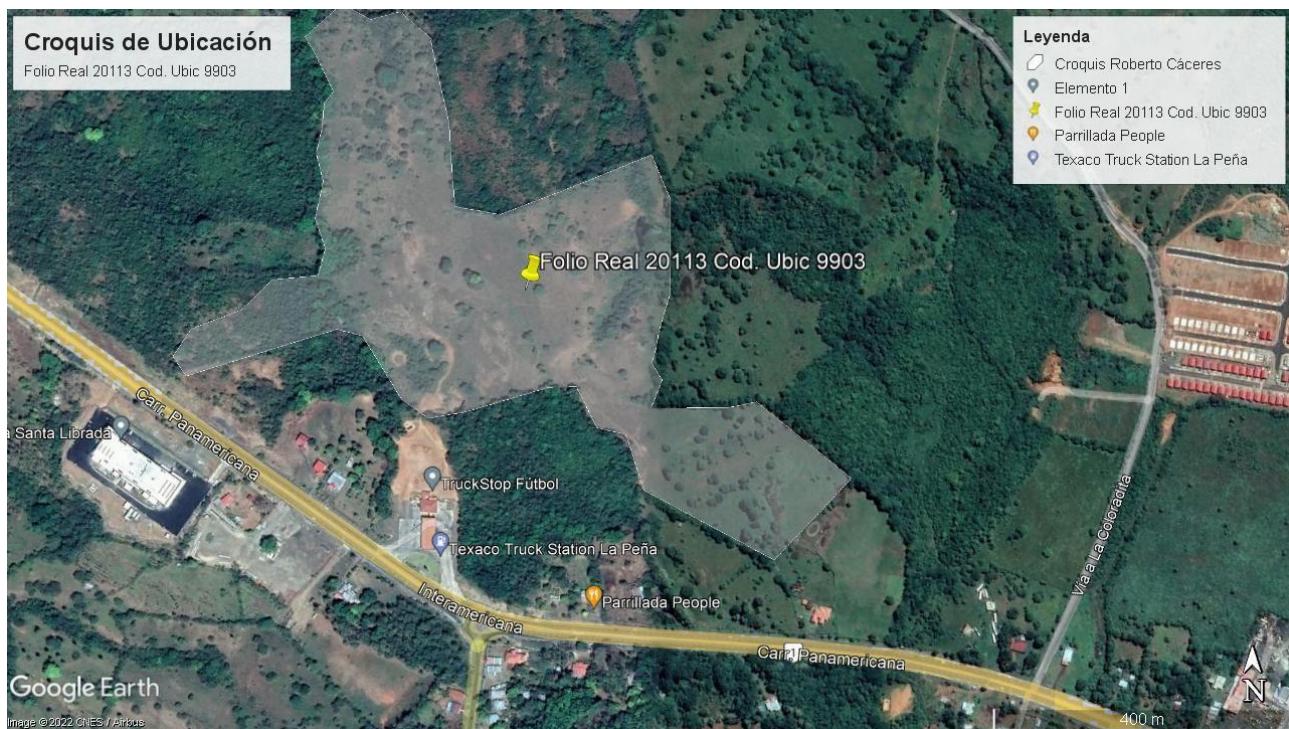
El Proyecto se desarrollará en la **Finca con Código de Ubicación 9903 Folio Real 30413162**. Con superficie de 9 Ha 5,588.02 m² 2 dm². Propiedad de **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A** el uso de la Finca es para la construcción del residencial Quintas de Santiago, un proyecto de interés social con todas las amenidades e infraestructuras necesarias está ubicado el Corregimiento de La Peña, vía interamericana, Distrito de Santiago y Provincia de Veraguas.

4.2- Paz y salvo y la copia del recibo de pago por los trámites de evaluación, se adicionan a continuación (ver anexo).

5.0 – DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD.

El proyecto **RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO**, está situado en el corregimiento de La Peña, vía interamericana, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

El proyecto propone un Barriada de 153 lotes que van desde los 207.20 m² hasta los 571.92 m², estas residencias son de interés social, la cual contará con infraestructura necesaria para movilización y servicios básicos, área social con toda las amenidades, gazebo y juegos infantiles, además de contarán con su planta de tratamientos de aguas residuales y tanque de reserva de agua potable. Se construirá en una finca de 9 Ha + 5,588.02 m², el proyecto residencial presenta además en la parte de acceso o frente del proyecto contempla un área como futuro desarrollo, esta se sub divide en las áreas denominadas como futuro desarrollo 1 con una superficie de 7,208.18 m² y futuro desarrollo 2 con una superficie de 5,996.23 m² y que las actividades o proyectos que se realicen en esta área designada como futuro desarrollo deberán solicitar los permisos y herramientas ambientales necesarias según el tipo de actividad, en los anexos se muestra un plano con especificaciones y coordenadas del área en mención.



Fuente: El promotor.

El costo de la inversión es de aproximadamente nueve millones doscientos cincuenta mil con 00/100 centésimos (B/.9,250,000. 00) con un tiempo de construcción de 1 año y 4 meses.

En la actualidad el terreno ha sido impactado por dos proyectos de movimiento de tierra que cuentan con sus herramientas ambientales aprobadas, por lo que no requerirá realizar limpieza de terreno, ni movimiento de tierra, sin embargo al momento del movimiento de tierra según los avances de proyecto se encontró con un área donde el suelo es totalmente rocoso, esta área mantiene una superficie aproximada de 4,000 m² (coordenada de referencia del sitio rocoso, E 496786 y N 900712), por lo que se estará realizando la actividad de picado de esta roca utilizando dos **Palas Martillo**, el material rocoso resultante de este picado, será utilizado para los rellenos de caminos y calles internas del residencial; en el plan de manejo del presente estudio de impacto ambiental se tomarán en cuenta las medidas de mitigación para esta actividad; posteriormente se establecerán otras actividades como las fundaciones requeridas, con rellenos apisonados a la densidad definida para este tipo de edificaciones, simultáneamente se aplican los sistemas de tuberías

para el manejo de las aguas negras y grises y de igual manera las requeridas por la red eléctrica, se colocan otros elementos estructurales como vigas, viga sísmica para prevenir fisuras, columnas y demás detalles de la construcción como son: las losas con alma o malla de acero, pisos con acabado de baldosas, paredes repelladas, puertas (con marcos y mochetas) y ventanas, techo, áreas de estacionamiento, El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría mano de obra calificada y no calificada, como ingeniero civil, arquitectos, topógrafo, operadores de equipo pesado, capataces, albañiles, plomeros, electricistas, soldadores y ayudantes generales.

El acceso es por vía terrestre, en la vía interamericana paralelo a la entrada de la comunidad de La Peña.

El proyecto creara fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulara la economía local. Por otro lado, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación en manejo de residuos sólidos, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendios.

Las actividades a realizar con este proyecto se llevarán a cabo tomando como base los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 “Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1de julio de 1998, Ley General del Ambiente de la República de Panamá” por la Autoridad Nacional del Ambiente (Actualmente Ministerio de Ambiente), a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

A continuación, se presenta el resumen de las áreas

RESUMEN DE LAS ÁREAS		
Área del terreno (m2)	9 has 5,588.02 m2	
Descripción	Área (m2)	% respecto al área del terreno
Área útil	38,374.17 m2	40.15 %
Uso publico	14,484.15 m2	15.15%
Futuro desarrollo	13,188.02 m2	13.80 %
Planta de tratamiento	233.00 m2	0.24%
Servidumbre pluvial	1,416.44 m2	1.48%
Área de taludes	1,329.75 m2	1.39%
Tanque de reserva de agua	250.00 m2	0.26%
Derecho de vía (acera, grama, Cordón cuneta y rodadura)	26,312.49 m2	27.53%
Total		100 %

Fuente: Master plano del proyecto. Ver en anexos

5.1- OBJETIVOS DEL PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN.

5.1.1- OBJETIVOS GENERALES.

El objetivo principal del proyecto Residencial Quintas de Santiago es brindar soluciones de espacio residenciales de interés social, para familias que deseen iniciar sus nuevos hogares con mejor calidad de vida en este proyecto, de esta manera se crean nuevos escenarios para aumento de valoración del terreno las áreas

circundantes, aumento de movimiento de dinero en el área y en sus alrededores. Además de cumplir con la legislación y normativa vigente como establece la Ley 41 “General del Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.

5.1.2- ESPECÍFICOS.

- ✓ Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 “General de Ambiente de la República de Panamá” y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009.
- ✓ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- ✓ Adecuar un área que fue descuidada durante años y darle un uso productivo al terreno.
- ✓ Generar empleos en las áreas del proyecto y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales.

JUSTIFICACIÓN.

La empresa promotora del proyecto requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto residencial, ya que la actividad propuesta se enmarca dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Considerando el Censo de Población y Vivienda del año 2010, evidencia que el distrito de Santiago presentó un notable crecimiento poblacional en la década de 2000 al 2010, proyectándose como lugares atractivos para establecerse y auscultar mejores condiciones de vida, que los sitúan como los principales centros urbanos del interior del país. Esto ha llevado a que inversionistas nacionales y extranjeros a desarrollar proyectos de inversión que suplan las necesidades de la creciente población de la provincia de Veraguas.

Este proyecto permitirá a los sectores populares del Distrito de Santiago acceder a cómodas viviendas, con excelente calidad de construcción, precios accesibles, buena carretera de acceso, servicios de agua, luz eléctrica, transporte colectivo y selectivo.

A continuación, se enmarcan algunas razones que justifican la acción propuesta:

- ✓ El área del proyecto se encuentra cerca del centro del poblado de Santiago, cuenta con accesos a los servicios necesarios de caminos, luz y agua.
- ✓ El promotor cuenta con capacidad financiera para la realización de la obra en corto tiempo y guardando las normas ambientales y de salud.

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

5.2.1- Política: El proyecto se desarrollará en vía interamericana frente a la entrada de La Peña, corregimiento La Peña, distrito de La Peña, provincia de Veraguas.

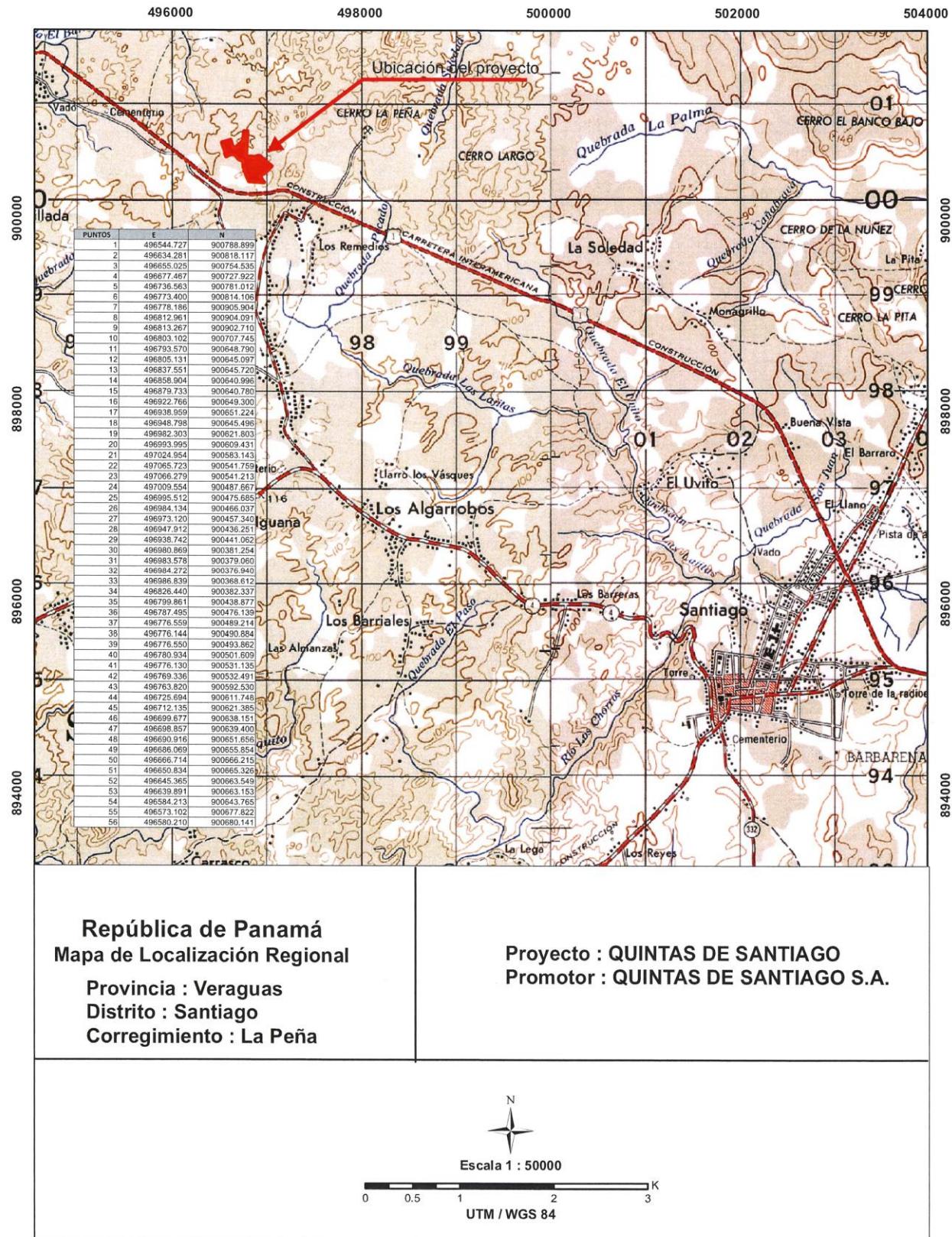
5.2.2- Geográficamente: La finca se ubica dentro de las siguientes coordenadas geográficas:

COORDENADAS UTM, WGS - 84

DATUM WGS84					
Nº	Este	Norte	Nº	Este	Norte
1	900788.899	496544.727	29	900441.062	496938.742
2	900818.117	496634.281	30	900381.254	496980.869
3	900754.535	496655.025	31	900379.060	496983.578
4	900727.922	496677.467	32	900376.940	496984.272
5	900781.012	496736.563	33	900368.612	496986.839
6	900814.106	496773.400	34	900382.337	496826.440
7	900905.904	496778.186	35	900438.877	496799.861
8	900904.091	496812.961	36	900476.139	496787.495
9	900902.710	496813.267	37	900489.214	496776.559
10	900707.745	496803.102	38	900490.884	496776.144

11	900648.790	496793.570	39	900493.862	496776.550
12	900645.097	496805.131	40	900501.609	496780.934
13	900645.720	496837.551	41	900531.135	496776.130
14	900640.996	496858.904	42	900532.491	496769.336
15	900640.780	496879.733	43	900592.530	496763.820
16	900649.300	496922.766	44	900611.748	496725.694
17	900651.224	496938.959	45	900621.385	496712.135
18	900645.496	496948.798	46	900638.151	496699.677
19	900621.803	496982.303	47	900639.400	496698.857
20	900609.431	496993.995	48	900651.656	496690.916
21	900583.143	497024.954	49	900655.854	496686.069
22	900541.759	497065.723	50	900666.215	496666.714
23	900541.213	497066.279	51	900665.326	496650.834
24	900487.667	497009.554	52	900663.549	496645.365
25	900475.685	496995.512	53	900663.153	496639.891
26	900466.037	496984.134	54	900643.765	496584.213
27	900457.340	496973.120	55	900677.822	496573.102
28	900436.251	496947.912	56	900680.141	496580.210

El mapa de localización regional del polígono del proyecto, escala 1: 50,000, se presenta a continuación.



5.3- Legislación, Normas Técnicas y Ambientales que Regulan el Sector Obra o proyecto.

Dentro de las legislaciones y normativas nacionales ambientales, aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

Protección Ambiental

- † La Constitución de la República de Panamá, la cual establece en su Artículo 114, Capítulo 7 del Título III “que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, agua y los alimentos satisfagan los requerimientos de desarrollo adecuado de la vida humana”.

- † El Artículo 115 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio Nacional, tienen como deber propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantengan el equilibrio y eviten la destrucción de los ecosistemas. En ese mismo sentido de responsabilidad el gobierno panameño ha reglamentado, fiscalizado, y aplicado las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

- † Ley 41 General de Ambiente del 1 de julio de 1998, que enmarca la Gestión Ambiental en Panamá y regula todo el proceso de evaluación ambiental en nuestro país.

- † Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto, reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006.

- † Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se modifica el Decreto Ejecutivo 123.

- † Ley 30 de 30 de diciembre de 1994, que exige la presentación de Estudios de Impacto Ambiental.

Seguridad Laboral

- † Decreto de Gabinete 252 del 30 de diciembre de 1971 de legislación laboral que reglamenta los aspectos de Seguridad Industrial e Higiene del Trabajo.
- † Capítulo II del Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008 por medio de la cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción **Suelos**
- † Ley 21 del 16 de febrero de 1973. Uso de Suelos

Aguas

- † Decreto Ley 35 del 22 de septiembre de 1996, sobre el uso de las aguas.
- † Artículo 205 del Código Sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua.
- † Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT – 39 -2000. Descara en Sistemas de Recolección.

Ruido

- † Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002. Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación; así como en ambientes laborales.
- † DGNTI- COPANIT 44-2000. La cual regula el ruido en los lugares de trabajo.

El instrumento de gestión ambiental aplicable al proyecto es un Estudio de Impacto Ambiental, debido a que la actividad va a iniciar, y por medio de este documento se describen las características de una acción antropogénica proporcionando antecedentes de línea base para la predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales a producirse por la actividad, y describe, además las medidas de mitigación para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos negativos significativos en caso que existan.

Entre las autoridades nacionales que tienen relación directa con la ejecución y vigilancia directa sobre el fiel cumplimiento de las medidas recomendadas en este estudio se encuentran las siguientes:

- ⊕ Ministerio de Ambiente: Creada por la Ley N° 25 del 25 de marzo de 2015, tiene la función de liderar la gestión ambiental a nivel nacional y administrar de manera adecuada, eficiente y eficaz los recursos naturales, a través de su protección y conservación, impulsando la promoción del desarrollo sostenible.
- ⊕ Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT): Institución pública, rectora, promotora y facilitadora de la política nacional de vivienda y ordenamiento territorial, que integra el esfuerzo de todos los sectores de la sociedad para mejorar la calidad de vida y condiciones habitacionales de la población, principalmente, a las de menores recursos y más vulnerables, promoviendo y ejecutando la política nacional de vivienda y ordenamiento territorial, que garantiza el desarrollo sostenible.
- ⊕ Ministerio de Cultura: Antiguo Instituto Nacional de Cultura (INAC) es el ministerio encargado de la difusión de las artes y cultura en la República de Panamá. Este tiene su sede en el antiguo Palacio de Justicia, ubicado a un costado del Conjunto Monumental de Las Bóvedas, en el Casco Antiguo de la ciudad de Panamá. El 15 de agosto de 2019, el presidente Laurentino

Cortizo Cohen elevó el rango del Instituto a Ministerio de Cultura mediante la Ley 90.5 Su instrumento jurídico fue fortalecido con la Ley General de Cultura, Ley 175 del 3 de noviembre de 2020.

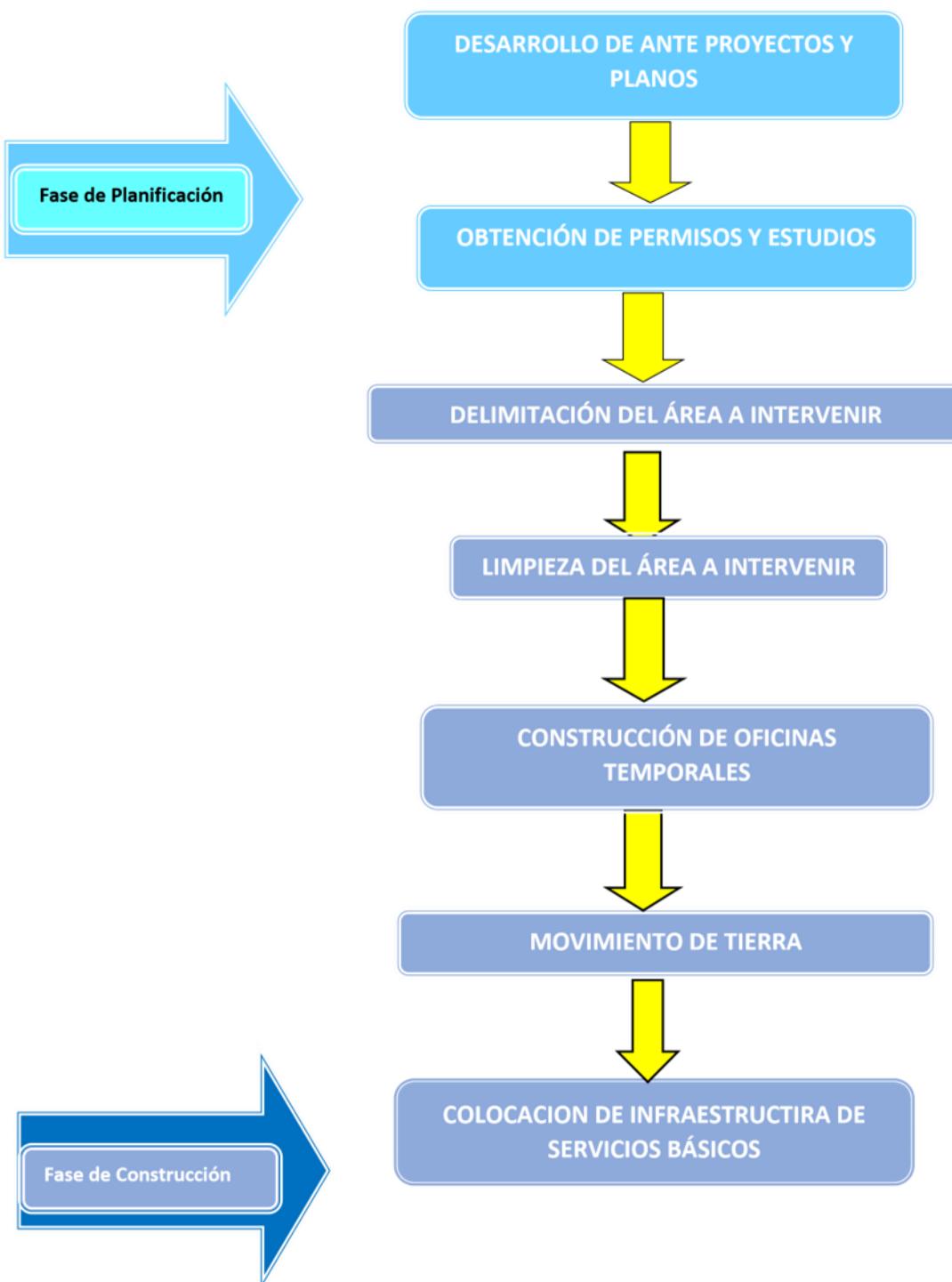
- † Oficina de Seguridad adscrita al Cuerpo de Bomberos de Panamá: Creada mediante la Ley 48 de 31 de enero de 1963 y posteriormente reformada por la Ley 21 de 18 de octubre de 1982. Esta oficina tiene la tarea y obligación de velar y garantizar que todo tipo de instalaciones y construcciones (habitacionales, comerciales, industriales, portuarias, etc.) sean construidas bajo las normas de seguridad existentes. Corresponde a esta institución otorgar los permisos pertinentes, una vez que el promotor haya cumplido a satisfacción con las normas de seguridad para que pueda proceder al desarrollo del proyecto en cuestión.

- † Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral (MITRADEL): Mediante el Decreto de Gabinete N° 2 de 15 de enero de 1969 se crea esta institución gubernamental, que tiene por objeto actuar como ente rector, formulado y ejecutor de políticas de desarrollo laboral, dirigidas al mejoramiento de la calidad de vida de la población panameña; promotor de relaciones de trabajo armoniosas y del uso de medios alternativos para la prevención y soluciones de conflictos laborales.

- † Municipio de Santiago: Creada bajo Ley N° 106 del 8 de octubre de 1973, del régimen municipal tiene como objetivo velar por el cumplimiento de las normativas y la Constitución, además de la recaudación de impuestos municipales, también debe velar por el cumplimiento en las obras de construcción.

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

En el caso de este proyecto, se estructuró en cuatro fases que, por el orden cronológico, son las que siguen: planificación, construcción, operación o funcionamiento





Fuente: Equipo consultor

5.4.1 Planificación

Durante la etapa de planificación la empresa promotora ha realizado diferentes estudios para la factibilidad de este, estos muestran diferentes alternativas para la realización del proyecto, algunos de estos son:

1. Anteproyectos	2. Estudios de suelos
3. Planos topográficos	4. Planes de negocios
5. Avalúos	6. Presupuestos preliminares
7. El EslA	8. Permisos

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Ministerio Obras Públicas (MOP), Benemérito Cuerpo de Bomberos (BCB), Ministerio de Ambiente (Mi Ambiente), Ministerio de Vivienda (MIVIOT) y Municipio de Santiago.

5.4.2 Construcción/ejecución

En esta etapa se inicia con la construcción de las viviendas, áreas sociales, PTAR, Tanques de almacenamiento, infraestructura y culmina con la fase de acabados, durante este periodo se cumplirá con la normativa vigente con personal idóneo, los diseños, materiales y planos cumplirán con los reglamentos vigentes en Panamá y debe ser revisado y aprobado por las autoridades competentes.

Se plantea trabajar en un horario de **7:00 a.m. a 3:00 p.m.** para evitar molestias a terceros, se espera contar con **aproximadamente 50 trabajadores**. Se tratará de que los trabajadores sean personas cercanas al proyecto.

Entre las actividades a desarrollar se plantean las siguientes actividades:

1. Colocar el letrero de Aprobación de EsIA	2. Permiso de Construcción
3. Delimitación del área a trabajar	4. Realizar el movimiento de tierra
5. Colocación de infraestructura de servicios básicos	6. Construcción de viviendas
7. Construcción de infraestructura vial	8. Colocación de acabados
9. Construcción de áreas sociales	10. Construcción de planta de tratamiento

Para el desarrollo de este proyecto se requerirán los servicios de personal calificado y no calificado, distribuidos entre: Ingenieros Civiles, capataz, ayudantes en general, operadores de equipo y personal de administración entre otros.

5.4.3 Operación

La etapa de operación se inicia con la búsqueda de los permisos de ocupación y la entrega de las residencias a los nuevos inquilinos. Este proyecto consta de la construcción de un residencial de interés social, con 153 lotes, área social y toda la infraestructura necesaria para el funcionamiento adecuado de los servicios básicos y interconexión de las residencias.

5.4.4 Abandono

Esta fase se toma como la retirada de las maquinarias y herramientas del área del proyecto, además existe el caso en el cual hay fuerza mayor de abandono de obra por razones de diseño u otras causas.

La intención principal es que el área, quede lo más parecido o exacto al status Q₀ antes de iniciar la obra, en caso de abandono por causas de fuerza mayor. En el caso de este proyecto se busca que dentro del área del residencial todo esté de acuerdo a lo estipulado y conservación del entorno.

Se eliminan todos los desechos que haya generado la actividad y destinarlo al relleno sanitario.

Cabe destacar que estas acciones siempre deben considerar la protección y conservación del entorno.

5.5- Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.

Depósito temporal:

Se hace necesario construir un depósito temporal, para el almacenamiento de equipo, herramientas e insumos necesarios para llevar a cabo dicho proyecto o en su defecto la utilización de contenedores ya sean de 20 o 40 pies con este fin.

Marcación de infraestructuras.

Se refiere al trazado de las infraestructuras para luego proceder con el levantamiento y conformación de los componentes del proyecto.

Para la ejecución de la obra se requiere del siguiente equipo y maquinaria:

Tractor D-6: para realizar el corte inicial de las calles.

Pala Martillo: Para picar la roca.

Motoniveladora: Para conformar, nivelar y misturar las calles y el material o capa base colocado en las mismas.

Rola Compactadora: para compactar el material colocado sobre las calles.

Esparcidora de asfalto: Para regar el asfalto con que serán cubiertas las calles.

-Retroexcavadora: para la construcción de zanjas para fundaciones movimiento de suelo y excavaciones necesarias.

-Mezcladora de concreto: para preparar la mezcla necesaria de acuerdo al desarrollo del proyecto.

-Compactador Manual: utilizado para compactar y darle firmeza al relleno sobre el cual se construirá el piso de cada vivienda.

-Carretillas: para cargar y verter mezcla de concreto, para movilizar también la tierra del relleno, etc.

-Máquina para soldadura. Como la estructura está compuesta de acero, esta se hace necesaria para realizar los empates, empalmes y unificación de los componentes metálicos.

-Andamios: para realizar trabajos a cierta altura por largo tiempo que requieran de mayor movilidad.

-Escaleras: subir y bajar objetos

-Taladros: armazón de estructura con tornillos y otros.

El personal que labora en la obra necesitará el siguiente equipo.

- 1.- Lentes de protección.
- 2- Camisa manga larga.
- 3- Pantalón largo
- 4- Botiquín de primeros auxilios accesible al personal.
- 5- Protectores auditivos si la magnitud del ruido así lo requiere.
- 6- Botas de trabajo y preferentemente con refuerzo de acero en las puntas.
- 7- Cinturones de seguridad, para fijarse a la estructura u otros cuando se labore en alturas.
- 8- Cascos (dependiendo del trabajo)

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

Construcción:

Durante esta etapa se va a necesitar una serie de insumos tales como:

Cemento, varillas de acero, carriolas, zinc, bloques, arena, cascajo, ferretería, plomería, baldosas y azulejos, cables y demás materiales eléctricos.

Material selecto y capa base para ser aplicados a las calles contempladas dentro del proyecto, así como aceite alquitrán para los sellos de la calle.

Operación:

Esta etapa comprende el funcionamiento de las estructuras propuestas, por lo tanto, no aplica.

5.6.1- Necesidad de Servicios Básicos Agua, energía, Aguas Residuales, Vías de acceso, Transporte Público y Otros).

* **Agua:** En cuanto al abastecimiento de agua potable el proyecto, requiere interconexión de agua potable. El agua de los trabajadores será surtida con garrafones. Mientras que el servicio de agua será a través del IDAAN. Ademas se

cuenta con un pozo de agua el cual funcionará de manera provisional el mismo se encuentra en la coordenada **norte 900537.87 y este 496790.87** y además se contará con un tanque de reserva de agua de 31,000 galones el cual se encuentra en la **coordenada norte 900563.37 y este 497035.93**

* **Energía:** El sistema eléctrico contempla la instalación de postes de concreto y tendido eléctrico con conexiones 120/240 V. El proyecto se anexará al sistema eléctrico de la ciudad de Santiago, manejado por la empresa NATURGY.

***Aguas Servidas:** Para las aguas residuales producto de las necesidades fisiológicas de todo el personal en la etapa de construcción, se contarán con letrinas portátiles arrendadas a una empresa especializada y certificada en este tipo de labores, quien tendrá la responsabilidad de darle mantenimiento periódico y retirarlas al finalizar el proyecto o el contrato.

La disposición final de las aguas servidas en la etapa de operación el proyecto contará con su planta de tratamiento (**PTAR**), la cual cumplirá con todas las especificaciones técnicas necesarias para cumplir con los permisos de descarga que se solicitaran en las autoridades correspondientes el sistema consiste en la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) de tipo biológico anaeróbico con filtro percolador en donde el vertimiento final será repartido en dos soluciones según la temporada del año. En la temporada seca, cuando no hay cauce en la quebrada, la planta utilizará un campo de percolación que será realizado al lado de la planta de tratamiento. En la temporada lluviosa, cuando la quebrada presente un cauce que justifica la posibilidad de verter el agua tratada, el sistema de tratamiento utilizará la misma como punto de descarga. Se realizará la instalación de una línea sanitaria hasta llegar a la PTAR para posteriormente realizar la descarga al cuerpo receptor (quebrada Sin Nombre).

Descripción conceptual del sistema de tratamiento, según memoria técnica: El sistema de tratamiento con filtros anóxicos (BAF) combinan la filtración con la reducción biológica de carbono, nitrificación o desnitrificación. El filtro percolador se llena con material filtrante preformado especialmente. Preferiblemente debe ser un material con una superficie específica de entre 30 y 900 m² /m³. Para prevenir

obstrucciones y asegurar un tratamiento eficiente es esencial un pretratamiento. En este caso se instalará antes de la entrada al filtro percolador una trampa de grasa y una fosa Imhoff, que constituye el pretratamiento. El agua residual pre tratada se deja caer sobre la superficie del filtro. Los organismos que se desarrollan en una delgada capa en la superficie del material oxidan la carga orgánica produciendo dióxido de carbono y agua, generando nueva biomasa. El propósito de este medio es soportar altamente la biomasa activa que se une a él y a los sólidos suspendidos del filtro. La reducción del carbón y la conversión del nitrato ocurre en el medio aerobio y alguna vez alcanza en un solo reactor mientras la conversión del nitrato ocurre en una manera anóxica. BAF es también operado en flujo alto o flujo bajo dependiendo del diseño especificado por el fabricante. La planta será construida de manera tal que pueda garantizar la capacidad de operar continuamente aún en caso fortuitos o cuando sea necesario sacar de la operación un equipo o componente para su mantenimiento, reparación o reemplazo o limpieza y retiro de lodos.

Pretratamiento:

- **Trampa de aceite y de grasa:** Para la separación del aceite y de la grasa que se instalará una trampa en material plástico de suficiente capacidad para el caudal a tratar. La limpieza será de tipo manual. Serán dos en paralelo (uno por cada módulo).

Trampa de aceite y grasa.

Características de diseño:

- Arqueta fabricada con materiales ligeros.
- Capacidad de 4,600 litros unitaria
- Capacidad de 9,200 litros en total
- Tiempo de retención
 - Caudal promedio 33 minutos
 - Caudal Máximo 24 minutos
- Tuberías de entrada y salida de CPVC, Ø6".
- Tapa resistente al paso de vehículos.

Leyenda:

- 1 Entrada
- 2 Área de sedimentación
- 3 Área depósito grasa y aceite
- 4 Salida agua clarificada



Fuente: memoria técnica de la PTAR.

Fosa Imhoff: Las fosas biológicas tipo Imhoff se utilizan como pretratamiento de las aguas negras de origen civil (procedentes de W.C.), antes de su descarga en alcantarillado o como cabecera de una idónea instalación de depuración. Serán dos tanques por módulo en paralelo.

Fosa imhoff.

Características de diseño:

- Arqueta fabricada con materiales ligeros.
- Capacidad de 4,600 litros unitario.
- Capacidad de 18,400 litros en total
- Tiempo de retención
 - Caudal 65 minutos
 - Caudal Maxima 49 minutos
- Tuberías de entrada y salida de CPVC, Ø6”.
- Tapa resistente al paso de vehículos.

Leyenda

- 1 Entrada
- 2 Área de sedimentación
- 3 Área digestor anaeróbico
- 4 Salida agua clarificada

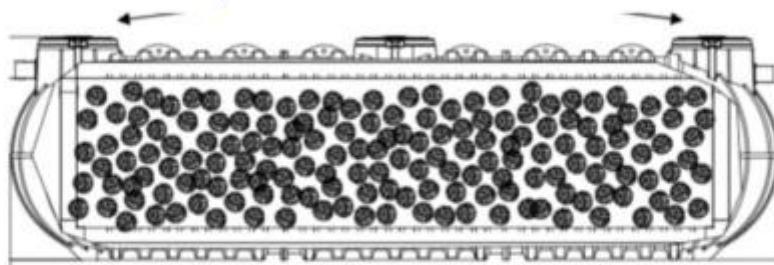


Fuente: memoria técnica de la PTAR.

Tratamiento secundario:

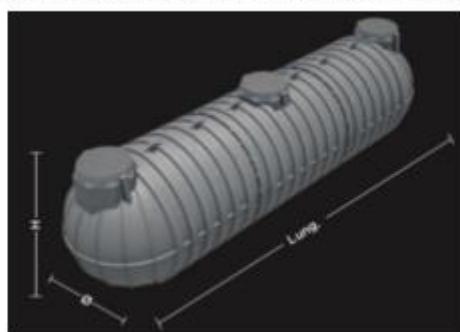
• **Filtro percolador anaeróbico:** Esta instalación está realizada en polietileno mono bloque con estructura nervada, convenientemente rellena de elementos de polipropileno de elevada superficie específica, para facilitar la formación de la flora bacteriana que efectúa la depuración del líquido. Un especial difusor a reja inobstruible instalado en el fondo de probé bien para distribuir, en manera uniforme el efluente entrante sobre la superficie entera de la masa filtrante, que para mantener elevada sobre el fondo esta última a una altura de 20 cm, permite así una rápida y cómoda manutención.

Filtro percolador anaeróbico



Características de diseño:

- Volumen del tanque: 22,000 litros unitario
- Volumen total: 88,000 litros
- Material de fabricación ligero.
- Tuberías de entrada y salida de PVC, Ø6".
- Cada Módulo tendrá dos filtros percoladores anaeróbicos en Paralelo.

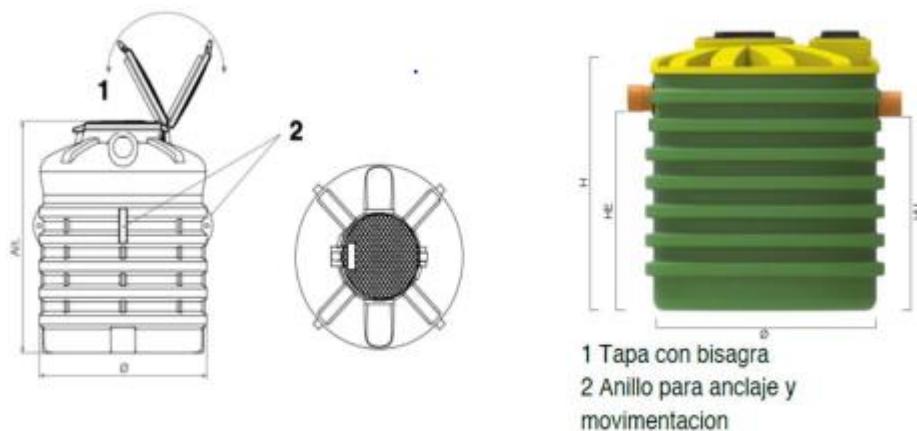


Fuente: memoria técnica de la PTAR.

Tratamiento terciario:

Desinfección: A la salida del filtro percolador el agua encontrará un sistema de desinfección por medio de cartuchos de cloro. El contacto entre el agua residual y el cartucho en un tanque en material plástico permite la dosificación de una pastilla de cloro que garantiza la desinfección del residual antes de su vertimiento. En su interior tendrá un recorrido obligado para el agua tratada, tal que permita la disolución de la pastilla de cloro y su reacción química en el flujo de agua tratada. El tanque de cloración y contacto entre el agua residual tratada y la pastilla de cloro será de 1 en común para los dos módulos.

Sistema de desinfección (tanque clorinador)



Fuente: memoria técnica de la PTAR.

Tanque toma de muestra: a la salida de la planta se instalará un registro de toma de muestra para el chequeo de la calidad del agua a la salida y para que se pueda verificar el cumplimiento con la norma para descarga. Será un tanque común de dos módulos.

Al lado de la planta será construido al cuarto de baño para el operador del mantenimiento de la planta y será protegida por medio de una cerca con sus puertas de entrada. (según Norma Técnica para aprobación de planos de los Sistemas de Acueductos y alcantarillados sanitarios-IDAAN-Resolución 27 de marzo de 2006)

Cuarto de baño



Fuente: memoria técnica de la PTAR.

Manejo de lodos y de los malos olores.

El sistema de tratamiento produce un lodo que se va pegando al material de relleno del filtro. La variación del caudal hidráulica a la entrada limita el desarrollo de la carga bactriana. De esta manera el manejo de los lodos se reduce a la limpieza programada del filtro percolador con frecuencia de una vez por año, por medio de un camión cisterna, para que el agua clarificada y tratada que sale del mismo filtro no se lleve los lodos en exceso. No hay producción de malos olores ya que los tanques de tratamiento estarán bajo tierra, tapado, con su respiradero conectado a filtros de carbón activado. Una válvula de alivio se abre cuando la presión de gases supera el límite de presión de la misma. Según la memoria técnica, los lodos que se originan de la planta de tratamiento se consideran lodos domésticos, según la norma RT DGNTI-COPANIT 47-2000. La limpieza de los tanques con frecuencia trimestral será hecha por medio de empresa especializada y con los permisos para ejecutar ese tipo de operación. Siempre según la norma RT DGNTI-COPANIT 47-2000, los lodos se pueden definir con “Tratamiento de clase I”, de tipo líquidos con un 25% de sólidos totales. Ese tipo de lodos puede ser utilizado como: “fertilizante de empastadas, estabilización de suelo y aditivo para mejorar las condiciones físicas de suelos, tales como estabilización de dunas o suelos” (RT DGNTI-COPANIT 47-2000). La planta no

produce lodos en exceso tal para justificar la construcción de un sistema de tratamiento localizado en la misma planta. La planta no lleva consumo eléctrico en cuanto no se plantea para su servicio algún motor eléctrico. Así que la planta es completamente sostenible a nivel ecológico.

La planta de tratamiento se construirá en un espacio de 233.00 m²

* **Vías de Acceso:** El proyecto tiene acceso por vía La Peña carretera Interamericana Divisa - David.

* **Transporte Público:** El transporte al área puede ser transporte privado y público, ya que se encuentra en área bastante recorrida del corregimiento de La Peña, la vía interamericana, Divisa – David.

* **Salud:** El corregimiento de Santiago Cabecera, cuenta con centro de salud en donde se atienden casos menores y de rutina, el Hospital Regional Luis Chicho Fábrega se encuentra a 5 kilómetros y la Policlínica de la Caja del Seguro Social se encuentra de la ciudad de Santiago.

* **Educación:** El distrito de Santiago, cuenta con escuela primaria, Centro de Educación Básica General y educación a nivel medio y Universitario.

* **Otros:** Se cuenta además con servicios de correos y telégrafos, Farmacias, Hoteles, Gasolineras, Ferreterías, Supermercados, y el servicio de varias dependencias del gobierno.

5.6.2- Mano de Obra: (Construcción y Operación), Empleos Directos e Indirectos Generados.

El proyecto generará la utilización de mano de obra en todas las actividades ejecutadas durante su construcción, esto se dará en varios grados de calidad tales como:

Mano de obra calificada y especial (Arquitectos, Ing. Civil, ambientalistas, Albañiles, electricista, soldadores, operadores de equipo, etc.), Mano de obra no calificada (ayudantes de construcción).

La utilización de esta mano de obra se genera en dos tipos de relación, ya sea de manera directa o indirecta. Directa es aquella que se involucra dentro de los procesos de construcción y operación del proyecto; y la indirecta aquella que funciona fuera del proyecto y su demanda está determinada por la magnitud de la obra, está representada por vendedores ambulantes, por los empleados que laboran para las empresas que hacen entregas de materiales e insumos.

Para este proyecto se estima que durante la construcción establecerán **100 plazas** de trabajo de manera directa, 30 de tipo calificada y especial y 70 de tipo no calificada.

5.7- Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases.

Con la puesta en marcha del proyecto, se iniciará la generación de desechos de tipo Líquido, Sólido y gaseoso, por los cuales el promotor del proyecto deberá acogerse a las medidas establecidas en este estudio para el buen manejo y disposición de estos, como también regirse por las normas y decretos que regulan este tipo de emisiones generadas durante su ejecución y funcionamiento de la obra.

La obra no estará generando desechos de tipo peligroso en ninguna de sus etapas, aun así, se establece el manejo que deberá mantener o brindarse a los desechos o basura generada.

5.7.1-Desechos Sólidos:

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción:

Durante esta etapa se generan desechos tales como: basura de tipo orgánica (Restos de comida y otros) e inorgánica (Envases de cemento, recipientes de comida, envases de lubricantes y otros), ocasionados por el personal que labora en la construcción.

Tomar las medidas para recolectar y disponer adecuadamente este tipo de desecho, colocando recipientes colectores para la basura y su consecuente traslado al vertedero utilizado por el distrito de Santiago. Esta disposición de desechos sólidos debe ser realizada por el promotor del proyecto o bien pagar los correspondientes impuestos municipales a fin de acogerse a los servicios de recolección de basura que brinda el municipio de esta ciudad.

Fase de Operación: Los desechos en esta fase también serían de tipo doméstico, como los que se producen en todas las viviendas convencionales, y estarían compuestos principalmente por papel, cartón, plásticos, latas de conservas, envases de vidrio, restos de alimentos y otros. Estos desechos no representan directamente un riesgo a la salud pública siempre y cuando sean recolectados por el servicio de aseo continuamente. Sería responsabilidad de cada propietario de vivienda firmar contrato con el Municipio de Santiago o empresa recolectora y acogerse a dicho servicio.

Fase de Abandono: No aplica.

5.7.2- Desechos Líquidos:

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Durante esta fase los desechos estarían compuestos principalmente por aquellos generados de las necesidades fisiológicas de los trabajadores. Estos residuos se manejarían mediante letrinas portátiles, tal como lo exigen las normas de construcción. Existen empresas debidamente certificadas y con permisos vigentes que se dedican a brindar el servicio de alquiler de letrinas y su limpieza continua, brindándole un buen manejo a los efluentes líquidos acumulado en dichas letrinas.

Fase de Operación: En la etapa de operación las aguas residuales estarán conectadas a un sistema de aguas residuales que serán tratadas por una planta de tratamiento.

Fase de Abandono: No aplica.

5.7.3- Desechos Gaseosos.

Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.

Fase de Construcción: Los residuos gaseosos en esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna del equipo pesado y vehículos a utilizarse. No obstante, el uso de equipo sería muy puntual y de corta duración, principalmente en la primera etapa, cuando se requiere acondicionar el terreno y conformar las calles. Estos gases no constituyen, por sí solos, un peligro a la salud o al ambiente.

Fase de Operación: Los gases durante esta fase estarían compuestos por aquellos generados de la combustión interna de los vehículos de los nuevos residentes. No obstante, estos gases serían de muy baja cuantía y no representan un riesgo inminente a la salud y al ambiente.

Fase de Abandono: No aplica.

5.8- Concordancia del Plan de Uso de Suelos.

El área donde se desarrolla el proyecto es un área con resolución No 42 del 2023, de 23 de enero 2023, Código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), el cual fue establecido mediante resolución de No. 366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, mediante decreto ejecutivo No 306 de 31 de julio de 2020 y su reglamentación a través de la Resolución No 430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 30413162, con código de ubicación 9903, con superficie de 9 hectáreas + 5,588 m² + 2 dm². Ubicado en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

(Ver Anexos).

5.9- Monto Global de la Inversión.

El monto total de inversión para el proyecto es de aproximadamente nueve millones doscientos cincuenta mil dólares con 00/100 (B/. 9,250, 000.00).

6.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.

Se presenta como un área abierta, establecida al margen del desarrollo urbano que presenta el distrito de Santiago, en este sector. El terreno presenta una topografía plana en algunas de sus partes y con elevaciones en otras partes, bordeada por áreas dedicadas a uso residencial, comercial y ganadero.

6.3- Caracterización del Suelo.

Típicamente los suelos en Panamá están lavados o lixiviados, son de textura franco-arcillosa o de arcilla liviana, con pH ligeramente ácido, bajos contenidos de fósforo, y medianos o bajos contenidos de materia orgánica. Son rojos a causa de los sesquióxidos de hierro. Por derivarse de materiales parentales formados en gran medida a partir de rocas sedimentarias y de rocas volcánicas básicas o neutrales, se caracterizan también por altos contenidos de calcio, magnesio y potasio. Debido a la textura franco-arcillosa, los suelos de Panamá tienen buen drenaje.

En el caso del área del proyecto se identificó limo de baja plasticidad color amarillo oscuro, limo de alta plasticidad limo marrón rojizo, arena limosa se realizó bajo la normativa ASTM D 5092-10 (Estándar practice for design and installation of groundwater monitoring Wells) y el plan de muestreo RT-LASYMA-038. En este monitoreo no se encontró nivel freático entre 1.45 m y 5.45 m de profundidad y se detuvo la perforadora por la resistencia al corte del suelo.

6.3.1-Descripción del Uso del Suelo.

En el área aledaña al proyecto se caracteriza por un área utilizada como potreros, está cerca de una estación de gasolina y la comunidad de La Peña acceso directo a la vía interamericana.

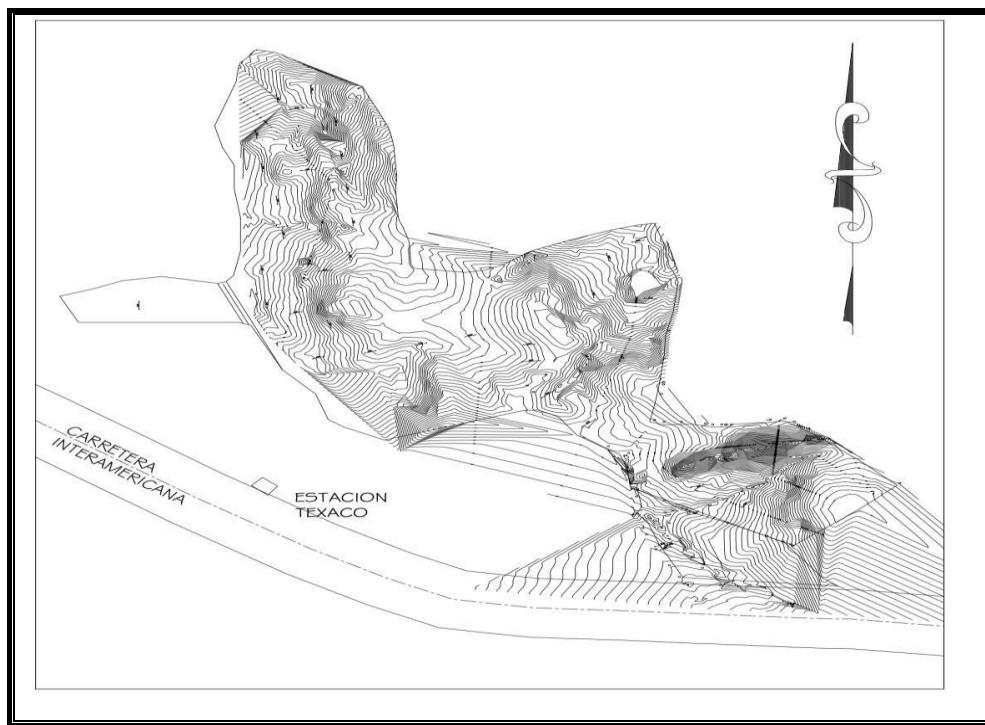
6.3.2 - Deslinde de la Propiedad.

El proyecto está ubicado en un terrero el Corregimiento de La Peña, vía interamericana en la **Finca con Código de Ubicación 9903, Folio Real 30413162**. Propiedad de al promotor **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A** En la actualidad en el terreno no se encuentra construcción.

NORTE: Limita al norte con el resto de la finca libre No 20113 (9903) propiedad de agropecuaria JPN, INC	ESTE: Calle Existente rodadura de tierra; terrenos nacionales ocupado por Manel Fontanelli.
SUR: Limita con la carretera Panamericana Rodadura de asfalto.	OESTE: Limita con el resto libre del folio real (finca) N° 20113 (9903) propiedad de agropecuaria JPN, INC; finca 23257 (9903) propiedad de Porfirio González Rodríguez; terrenos nacionales ocupado por Eradio Castrellón Rodríguez.

6.4- Topografía.

Las curvas de nivel del terreno muestran unas variaciones en el mismo, las cuales serán modificadas por el proyecto, RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO. Este proyecto tiene las curvas de nivel en 0-0 ya que esta propiedad tuvo un Proyecto reciente de Movimiento de Tierra.



Información proporcionada por el promotor.

6.6- Hidrología.

Al margen del área del proyecto solo se encuentra una pequeña quebrada que lleva por nombre Quebrada Sin Nombre no será afectada ya que no se pretende intervenir en ninguna de sus partes, se darán las condiciones necesarias para mantener la vegetación nativa existente por lo menos a un margen no menor de los 15 metros., desde el borde del cauce para ambos lados, a fin de proteger esta fuente hídrica y cumplir con el Artículo 23 de la Ley N° 1 del 3 de febrero de 1994, respetando así la norma de 10 metros para ambos lados.

Según información suministrada por la sección de hídricos del Ministerio de Ambiente El proyecto se ubica en la cuenca No 120 del Río San Pedro, la cual tiene un área de 2,453 km² y una longitud de 148 km.

6.6.1- Calidad de las Aguas Superficiales.

El proyecto no causará ni aumentará los niveles de contaminación de las aguas superficiales, puesto que su manejo se dará dentro de los parámetros ambientales,

como se ha dado hasta la fecha. Por el hecho de que la fuente hídrica no mantiene agua en su curso en época de verano no podemos caracterizar las aguas superficiales, por lo que el promotor se compromete que en el momento que inicien las lluvias las aguas superficiales retomen el curso se debe analizar el agua a través de un laboratorio certificado y establecer una línea base, de igual manera esta medida será considerada en el plan de manejo ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental.

6.7- Calidad del Aire.

Con el inicio de las actividades, se van a generar partículas de polvo al medio. De igual forma mediante todo el proceso de construcción, al momento de recibir materiales de construcción tales como: arena, piedra y cemento, de igual forma todo el tiempo que permanezcan los cúmulos de arena en el patio de acopio, por lo que se recomienda colocar lonas o telas de polietileno, para disminuir el efecto causado por el viento más que nada.

Con respecto al proyecto la mayor presencia de gases en el ambiente se dará durante la etapa de construcción por la entrada y salida de equipo rodante.

6.7.1- Ruido.

Es un impacto de tipo puntual y es originado más que nada por las actividades propias de la construcción. La población afectada está representada directamente por el número de obreros que laboren dentro de la construcción y de las viviendas que se localizan en lotes contiguos. Es un impacto de tipo puntual.

El promotor del proyecto o la empresa constructora deben acogerse a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002. “Por el cual se adopta el Reglamento para el control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así en Ambientes Laborales. (Ver detalle en Legislación aplicable al proyecto). Durante la operación del proyecto se generará ruido ocasionado por los vehículos y equipo rodante que lleguen al área a entregar insumos o materiales.

Basado en esto la consultoría ambiental realizó un sondeo sobre los niveles de ruido que presenta actualmente el área, el cual fue tomado durante un periodo de treinta (30) minutos, de 10.05 a.m.- 10:35 a.m., con la ayuda de un medidor sonoro marca

Radio Shack, durante este periodo se registraron sonidos con rangos desde 45 decibeles hasta 60 decibeles, encontrándose que las diferentes variaciones que se registran por instantes debido a ruidos ocasionados fuera del área o en las viviendas más cercanas, así como por el paso ocasional de algún vehículo por la vía adyacente.

6.7.2- OLORES.

El proyecto en ninguna de sus etapas estará generando olores que alteren la atmósfera local y por ende como se explicó en líneas anteriores, el área de influencia del proyecto está sometida a la presencia de gases producto de la combustión interna de los motores del flujo vehicular con que cuenta dicha zona.

7.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.

Se refiere al componente de flora y fauna que se ubica dentro del polígono del lote destinado al proyecto y que determinan sin lugar a dudas el grado de intervención antrópica de la cual ha sido objeto la zona.

7.1- Características de La Flora:

El Distrito de Santiago posee un Clima Tropical Húmedo, que comprende la mayor extensión y un Clima Tropical de Sabana. La Temperatura media mensual de los meses más Fresco, se da entre octubre y noviembre, la cual está por alrededor de los 16°C y 20°C.

El Distrito de Santiago presenta dos regiones de Vegetación Estas regiones dependen en gran parte del Clima Tropical, en donde se puede apreciar la presencia de vegetación joven con montes bajos, rastrojos; Tropical de Sabanas, el cual presenta asociaciones herbáceas que se extienden por los llanos y se mezclan con xerófilas, además de matorrales. La Flora es tan variada que se conserva en gran medida, a pesar de la existencia de la ganadería extensiva que también se práctica en la región.

Cabe Señalar que, en el **área de influencia directa del proyecto**, es un terreno con terracerías en sus alrededores se identifican urbanizaciones cercanas, el área está

antropogénicamente impactada por lo que no se encuentran especies de flora ni fauna endémica.

7.1.1- Caracterización Vegetal, Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi AMBIENTE):

Para este proyecto debido a las características del área no aplica el inventario forestal, ya que el área se encuentra totalmente impactada por el proyecto de movimiento y nivelación de terreno que se ha ejecutado previamente.



Vista aérea actual del proyecto, fuente el promotor.

7.2- Características de La Fauna.

En el área de desarrollo del proyecto es un área totalmente intervenida ya que se realizó un movimiento de tierra y no se encontraron especies representativas, ni especies características de pastoreo.

8.0- DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.

La provincia de Veraguas, según cifras de censo 2010, posee una superficie de 10,587.5 Km² y un estimado de población de 226,991 habitantes, por lo que se refleja una densidad poblacional de 21.4 habitantes por Km².

El área donde se desarrolla el proyecto es de concordancia con el área de entorno ya que es un área con cerca de tres urbanizaciones, unos cuantos locales comerciales, área que se ha urbanizado poco a poco, dando paso al avance comercial y urbano del área. Por su cercanía a la vía interamericana les brinda una plusvalía a los terrenos cercanos.

La comunidad cuenta con pequeños comercios en sus alrededores y viviendas de mediana intensidad, cuentan con servicio higiénico como medio para la disposición de excretas. Existe acueducto y alcantarillo para aguas residuales y pluviales, luz eléctrica, restaurantes, vías de acceso pavimentadas, sistemas de interconexión a internet entre otros.

8.1- Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes.

Las áreas aledañas o colindantes al lote propuesto para el proyecto están dedicadas a uso residencial, comercio y ganadero (potreros).

8.3- Percepción Local Sobre el Proyecto Obra o Actividad.

La normativa ambiental vigente en Panamá (Ley 41 “General del Ambiente” y el Decreto ejecutivo 123 del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011)) ha contemplado el Plan de Participación Ciudadana, como una herramienta que busca integral e involucrar a la comunidad en la toma de decisiones para la ejecución de los proyectos, tomándolos en cuenta a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con esta herramienta de participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se anticepe y se resuelvan los conflictos de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

Objetivo.

- Conocer la opinión de los residentes circundante al proyecto propuesto.

- Brindar a la población circundante la información del proyecto aclarando sus cuestionamientos y considerando sus recomendaciones.

Metodología

Para presentar la participación ciudadana de acuerdo con el manual operativo para la evaluación de Impacto Ambiental (Decreto Ejecutivo 123) se desarrollaron diferentes formas de captar la expectativa de los lugareños.

Cabe señalar que muchas de las personas se negaron a salir en fotografías, sin embargo, no entregaron copia de sus cédulas. Por esta razón no hay muchas fotografías. Se busco espacios donde pudiésemos conversar con residentes del área.

Las acciones que se realizaron se detallan a continuación:

- a) Encuestas en las áreas próximas al proyecto, en donde se intercambió información sobre el proyecto
- b) Se elaboraron y distribuyeron volantes informativos a cerca del Proyecto (ver copia adjunta)

VOLANTE INFORMATIVA	
INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	“RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	
El proyecto “Residencial Quintas de Santiago”, está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lotes globos “A” y “B”, en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la construcción de un residencial de interés social , que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m ² , contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario QUINTAS DE SANTIAGO S.A.	
Fuente: Documento generado por el consultor	

Las encuestas y la repartición de las volantes informativas a los residentes próximos al área, se realizó el día 1 de febrero 2023, en horario de 9:00 a.m. a 1:00 p.m.



Opinión que Genera el Proyecto

Resultado de las Encuestas:

Perfil de Encuestado:

De acuerdo con el sondeo realizado en el área cercana al proyecto, se obtuvo una participación ciudadana del **62.5%** Masculina y el **37.5 %** Femenina. Con edades que oscilan entre 18 a 81 años.

¿Conoce Usted el Proyecto “Residencial Quintas de Santiago”?

Esta pregunta es formulada con la finalidad de conocer el grado de conocimiento que tienen los vecinos al momento de realizado el trabajo de investigación, permite

además de analizar si el promotor ha tenido algún tipo de interacción con los lugareños. Los resultados del sondeo indican que, al momento de realizar el sondeo de opiniones, **50%** conocía el proyecto mientras que el **50%** de las personas desconocía totalmente del mismo.

Es importante señalar que a cada persona se le brindó información general sobre la obra a realizarse y del trabajo social que se realizaba en el área como parte del Estudio de Impacto Ambiental.

La finalidad es de brindarles información a las personas para que conozcan las características del proyecto, de esta forma pueden expresar sus opiniones a favor o en contra de esta obra. Respuesta que se obtuvo en la siguiente pregunta realizada.

¿Está Usted De acuerdo o en Desacuerdo con este Proyecto?

Luego de aprovechada la coyuntura de la visita realizada en el área en estudio, se les consultó respecto a su posición frente al desarrollo del proyecto, obteniéndose el siguiente resultado, el **100%** manifestaron estar **De Acuerdo** con respecto a la ejecución del proyecto, El mayor porcentaje los representa el estar de acuerdo, ya que indican que el proyecto traerá algunos empleos y cosas nuevas para el sector.

Con el fin de propiciar la participación ciudadana en las diferentes etapas del proyecto de acuerdo con el Manual operativo para la evaluación de Impacto Ambiental y de involucrar los conocimientos y expectativas en los estudios, se desarrolló un proceso de información y consulta. (ver Anexos).

8.4- Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales

La zona no presenta sitios de interés histórico, arqueológico o cultural, además es un área altamente intervenida por movimiento de tierra y en los alrededores con presencia de viviendas.

La metodología utilizada para la identificación de estos posibles sitios históricos, arqueológicos y culturales fue a través de investigación de bibliografía, visita de reconocimiento al área del proyecto y entrevista informal con los moradores del área.

De los resultados de la investigación de bibliografía no se identificaron sitios declarados como parte del Patrimonio Histórico y Cultural, en el área del proyecto, es difícil encontrar vestigio alguno ya que es un área ya impactada. En caso de darse el hallazgo de algún artefacto o resto arqueológico se reportará inmediatamente a las autoridades correspondientes, para realizar el rescate.

8.5- Descripción del Paisaje.

El área donde se desarrolla el proyecto es un área que se ha ido urbanizando poco a poco con pequeños locales comerciales como estaciones de servicio, restaurantes, área de recreo, urbanizaciones pequeñas, está ubicado muy cerca a la Vía Interamericana.

9.0- IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.

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.

CARÁCTERIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS

Componente ambiental	Impacto Generado	Carácter	Intensidad (I)	Momento (M)	Extensión (E)	Persistencia (P)	Reversibilidad (R)
Suelo	1-Movimiento de suelo.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
	2-Contaminación por derrame de hidrocarburos	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Recuperable
	3-Generación de roca a partir de roca picada.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Irreversible
Paisaje	4-Modificación.	Positivo	Media	Mediano Plazo	Puntual	Permanente	Irreversible
Aire	5-Generación de polvo, partículas en suspensión y CO2.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Fugaz	Recuperable
	6-Generación de ruidos.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible
Ambiente	7-Generación de basura.	Negativo	Media	Largo Plazo	Puntual	Permanente	Recuperable
Calidad de aguas superficiales y subterráneas	8-Generación de aguas residuales.	Negativo	Baja	Largo Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
Personal	9-Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.	Negativo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Recuperable
Económico	10-Aumento del Valor agregado del terreno.	Positivo	Media	Mediano Plazo	Parcial	Permanente	Irreversible
	11-Mejoras en la economía hogareña del	Positivo	Baja	Inmediato	Puntual	Temporal	Reversible

	personal que labora en el proyecto.						
Social	12-Aumento de las fuentes de trabajo en el sector.	Positivo	Baja	Largo Plazo	Puntual	Temporal	Reversible
	13- Disponibilidad de viviendas	Positivo	Media	Inmediato	Puntual	Permanente	Irreversible

Fuente: Equipo Consultor.

CARÁCTER: Determina el tipo de Impacto (**Positivo:** Admitido como tal, **Negativo:** Pérdida de valor naturalístico, estético, ecológico y demás riesgos ambientales)

INTENSIDAD: Indica el nivel del efecto o de destrucción del impacto (Baja, media, alta, muy alta, total)

EXTENSIÓN: Área de afectación del Impacto. (**Puntual:** La acción impactante produce un efecto muy localizado, **Parcial:** Produce una incidencia apreciable en el medio)

MOMENTO: Se refiere al tiempo en que se manifiesta el efecto el Impacto. (Largo plazo, mediano plazo, inmediato, crítico)

PERSISTENCIA: Se refiere al momento y periodo durante el desarrollo del proyecto en que se hará sentir el Impacto. (**Fugaz:** El efecto dura menos de un año, **Temporal:** Dura entre uno a tres años, **Pertinaz:** Dura de cuatro a diez años, **Permanente:** Alteración indefinida).

REVERSIBILIDAD: Se define el grado de recuperación que puede presentar el efecto ocasionado por el impacto. (**Irreversible:** Efecto que supone la imposibilidad externa de retornar, **Reversible:** Efecto que puede ser asimilado por el medio por procesos naturales de sucesión ecológica o auto depuración del medio, **Recuperable:** Efecto que puede ser eliminado por la acción humana y cuya alteración puede ser reemplazable)

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

1- Aumento del Valor agregado del terreno:

Al establecer estructuras de este tipo sobre el globo de terreno propuesto, el valor agregado de terrenos y propiedades colindante aumentará debido a estas mejoras.

2- Aumento en la disponibilidad de fuentes de trabajo: Estas se dan manera temporal durante la construcción.

3- Disponibilidad de viviendas: bien estructuradas y una excelente ubicación, para sus nuevos propietarios.

Propiedades de los criterios para la evaluación de impactos ambientales.

MAGNITUD			IMPORTANCIA	
Intensidad	Extensión	Momento	Persistencia	Reversibilidad
Muy Alta	Puntual	Largo Plazo	Permanente	Irreversible (> 20 años)
Alta	Parcial	Mediano plazo	Pertinaz	Reversible (5 a 20 años)
Media		Inmediato	Temporal	Recuperable (0 a 5 Años)
Baja		Crítico	Fugaz	

Fuente: Equipo Consultor.

El valor del impacto no se puede obtener de un promedio de la sumatoria de los valores de los impactos, si no de la sumatoria ponderada de cada criterio, ya que no todos los criterios de valoración de impactos, tienen la misma importancia. Por esta razón se utilizará la siguiente ecuación:

$$\text{VIA} = (\text{IN} \times 0.3) + (\text{E} \times 0.2) + (\text{P} \times 0.2) + (\text{D} \times 0.1) + (\text{R} \times 0.2)$$

VIA = Valor del Impacto Ambiental.

La importancia o significancia del impacto, se obtiene de la sumatoria de los valores ponderados de cada criterio y éste puede ser de carácter negativo o positivo.

La importancia del impacto ambiental es una función del valor del impacto, en base a la siguiente tabla:

Importancia	VIA
Muy alta	\geq 8.0 puntos
Alta	6.0 a 7.9 puntos
Media	4.5 a 5.9 puntos
Baja	\leq 4.5 puntos

Para los impactos negativos se establece el siguiente modelo conceptual:

Un impacto de **muy alta importancia**, deberá considerarse como muy significativo, sobre la calidad del lugar, lo que implica usar todos los medios posibles para evitar que se produzca, implementando fuertes medidas de mitigación.

Los impactos de **alta importancia** se relacionan con impactos significativos, requiriendo la implementación de medidas de mitigación adecuadas para retornar el sistema a su condición original.

Los impactos de **importancia media** o medianamente significativos, requieren de la implementación de medidas simples y un tiempo adecuado para retornar el sistema a las condiciones ambientales iniciales.

Los impactos de **baja importancia** o muy poco significativo, requieren muy poca atención, a excepción de presentarse en áreas muy especiales, donde convergen otros impactos de diferente magnitud.

MATRIZ DE VALORACIÓN DE IMPACTOS IDENTIFICADOS.

Impacto	Carácter	I.	Ext.	Per.	D.	Rev.	Imp.	Análisis Final del Impacto
1	(-)	0.8	1.0	1.0	0.7	0.5	4.0	Poco significativo
2	(-)	0.9	0.8	0.8	0.7	1.2	4.4	Poco Significativo
3	(-)	0.9	0.8	0.8	0.7	1.2	4.4	Poco Significativo
4	(+)	1.6	1.2	1.5	1.0	0.5	5.8	Poco Significativo
5	(-)	0.9	0.8	0.8	0.7	1.2	4.4	Poco Significativo
6	(-)	1.2	0.8	0.8	0.6	1.0	4.4	Poco Significativo
7	(-)	1.2	1.4	1.0	1.0	0.6	5.2	Medianamente Significativo
8	(-)	1.4	1.4	1.2	1.0	0.6	5.6	Medianamente Significativo
9	(-)	1.2	1.0	1.2	0.6	1.6	5.6	Medianamente Significativo
10	(+)	1.5	0.8	1.6	1.0	0.6	5.5	Medianamente Significativo
11	(+)	0.9	0.8	1.0	0.6	1.0	4.3	Poco Significativo
12	(+)	0.9	0.8	1.0	0.7	1.0	4.4	Poco Significativo
13	(+)	0.9	1.2	1.0	1.0	0.6	4.7	Medianamente Significativo

Fuente: Equipo Consultor

10.0- PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

Persigue brindarle al promotor una guía que le permita realizar las actividades o prácticas que conlleven a minimizar los efectos ocasionados por los impactos generados por el proyecto, a través de un plan de mitigación. De igual forma establecer el correspondiente seguimiento, vigilancia y control de tal manera que a las entidades encargadas de realizarlo les sea fácil comprobar el cumplimiento de estas.

10.1- Descripción de Medidas de Mitigación Específicas Frente a Cada Impacto Ambiental. (Ver cuadro a continuación).

10.2- Ente Responsable de la Ejecución de la Medida (Ver cuadro a continuación).

MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA, EJECUCIÓN, MONITOREO

IMPACTO GENERADO	MEDIDA DE MITIGACIÓN	ETAPA DEL PROYECTO	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN	RESPONSABLE DEL MONITOREO	COSTO DE LA GESTIÓN
1- Movimiento del suelo	<p>-Control de erosión y sedimentación en puntos donde exista material edáfico acumulado, taludes de calles, cunetas y área de conformación y nivelación.</p> <p>-Mantener limpia el área circundante y las entrada y salida del proyecto.</p> <p>- Realizar revegetación con gramíneas de rápido crecimiento, darse confirmación de talud.</p> <p>-Disminuir el desplazamiento de maquinaria pesada de forma innecesaria y evitar el paso de la misma por áreas que estén susceptibles a manifestar procesos erosivos o de deslizamiento de material.</p> <p>-Uso de mallas orgánicas o inorgánicas para evitar la erosión.</p>	Construcción	Promotor y empresa Constructora	Ministerio de Ambiente	B/ 8,000.00

	-En los espacios establecidos como áreas públicas realizar Siembra de árboles nativos y especies ornamentales.				
2-Possible Contaminación por hidrocarburos	-Colocar dispositivos señalizados de recolección y disposición para desecho. - Mantener equipo para atender derrames. -Efectuar trabajos de mantenimiento reparaciones mayores en sitio de talleres y patios, fuera de las áreas de trabajo.	Construcción	Promotor y Empresa constructora	Ministerio de Ambiente	B/ 2,500.00
3- Picado y movimiento de Roca	-Mantener limpia el área circundante y las entrada y salida del proyecto. - Mantener los equipos que se encargaran del picado de la roca en óptimas condiciones para evitar derrames u otros en el sitio. - utilización del material resultante del	Construcción	Promotor y Empresa constructora	Ministerio de Ambiente	B/ 2,500.00

	<p>picado de la roca para el relleno de los caminos de accesos e internos del residencial.</p> <ul style="list-style-type: none"> - De generarse polvo los trabajadores que operen los equipos deben mantener su equipo de protección personal contra polvo o en su defecto utilizar palas martillo que mantengan cabina con aire acondicionado. -Utilizar equipo de protección auditivo. -realizar el trabajo en horario diurno de 7 am a 3 pm 				
4- Modificación del paisaje	Lo resultante de la modificación debe mantenerse limpio y en concordancia con el medio. (La obra terminada)	Construcción y Operación	Promotor, Empresa Constructora	MUNICIPIO – MiAMBIENTE	B/ 1,500.00
5- Generación de ruidos	<ul style="list-style-type: none"> -Establecer horarios de trabajo diurnos de 7am a 4 pm. -Mantener un buen sistema de escape del equipo utilizado. -Personal que 	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	MINSA Y Ministerio de Ambiente	B/ 1,500.00

	labore en el proyecto utilizar protectores auditivos en casos necesarios. -Utilizar silenciadores en los tubos de escape de los vehículos, maquinaria y equipo pesado, en caso necesario.				
6- Generación de basura	-Colocar cestos para basura, garantizar una eficiente labor de transporte al vertedero municipal de Santiago. - En etapa operativa cada vivienda es responsable del manejo de la basura, debe realizar contrato con el municipio o empresa recolectora. .	Construcción y Operación	Promotor	Ministerio de Ambiente, MUNICIPIO	B/ 2,000.00
7- Generación de partículas de polvo y CO2	-Rociar agua durante días secos con ayuda de carro cisterna, -utilizar equipo en buenas condiciones. Mecánicas. -Dar mantenimiento a equipo utilizado. -Implementar	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	MINSA, Ministerio de Ambiente	B/ 3,000.00

	<p>métodos de control de la velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad) para los vehículos que transiten en el área del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> -En las zonas donde se observe grandes levantamientos de polvo, a los colaboradores deberán estar dotados de máscaras con filtros adecuados para tal fin. -Prohibir toda quema de residuos, materiales. 				
8- Generación de aguas residuales	<p>-Utilizar letrinas portátiles durante la construcción. Regirse por Norma DGNTI-COPANIT 35-2019,</p> <p><i>Planta de Tratamiento</i></p> <p>En la etapa de Operación</p> <ul style="list-style-type: none"> -Verificación periódica al sistema de carburación y filtros de la maquinaria utilizada. - Verificar que el material extraído de la excavación 	Construcción y Operación	Promotor	MINSA, Ministerio de Ambiente	B/ 10,000.00

<p>sea almacenado adecuadamente para su incorporación durante el relleno</p> <ul style="list-style-type: none">- Se contará con una letrina portátil, la cual debe estar dispuesta adecuadamente por la empresa que se contrate por la limpieza de la misma.- Estabilización de los suelos perturbados, principalmente taludes con la siembra de gramíneas.- Se deberá revegetar el área con especies nativas en las orillas de la quebrada sin nombre. <p>En la etapa operativa.</p> <ul style="list-style-type: none">-Mantenimiento periódico de la planta de tratamiento.- Contar con registro de informe de mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas residuales.- Informar a los usuarios para que usen eficientemente el				
---	--	--	--	--

	agua de manera que genere un aumento de aguas residuales innecesariamente. - Reportar y reparar fugas o malos olores en las áreas cercanas o lejanas al proyecto. - Evitar disponer disolventes, combustibles, mezclas inflamables, que puedan obstruir o poner en riesgo a las personas que laboren en el mantenimiento. -Analisis de agua de la quebrada Sin Nombre anuelamente.				
9- Riesgos de accidentes laborales y de tránsito.	-señalizaciones de las áreas de trabajo. -Utilizar personal entrenado o entrenarlo en las labores. -Dotar al personal del equipo de seguridad personal. EPP. - Se aplicará el Decreto Ejecutivo N° 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de	Construcción	Promotor y Empresa Constructora	CSS, MITRADEL Ministerio de Ambiente	B/ 3,500.00

<p>Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción". Todo equipo pesado debe contar con alarma de retroceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Transportar material pétreo para las calles cubiertos con lona. -Los camiones y vehículos livianos relacionados con el proyecto circularán a la velocidad establecida por la ATTT. 			
		Total, costo de gestión ambiental	\$ 34,500.00

Fuente: Equipo Consultor

10.3- MONITOREO.

Se realiza para evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y el grado de eficiencia de estas en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación, de los efectos nocivos al medio ambiente.

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

a-Seguimiento

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, instalación,

operación, mantenimiento y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la Resolución ambiental final.

b- Vigilancia y control

La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, plan de contingencia y condicionantes ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis o Estudio Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.
- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquellas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

- 10.4- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

ETAPA DEL PROYECTO	ACTIVIDAD A MONITOREAR	RESPONSABLE	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN			
			CADA MES	TRES MES ES	SEIS MES ES	ANUAL
PLANIFICACIÓN	Diseño y levantamiento gráfico. Elaboración y presentación del respectivo Estudio de Impacto Ambiental, ante las oficinas del Ministerio de Ambiente, para su evaluación. Se inicia trámites de otros permisos y aprobaciones	INGENIERÍA MUNICIPAL Ministerio de Ambiente. MINSA, IDAAN y MIVIOT				X Una sola vez
CONSTRUCCIÓN	Acondicionamiento del área para iniciar las actividades de construcción de calles y viviendas. 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.	Ministerio de Ambiente – MUNICIPIO MITRADEL			X	
OPERACIÓN	Funcionamiento pleno y correctamente de la obra. (Permiso de ocupación).	OFICINA DE SEGURIDAD BOMBEROS				X
	Aguas residuales están siendo manejadas según indicaciones técnicas	MINSA Ministerio de Ambiente, IDAAN			X	
	Manejo adecuado de desechos sólidos (Basura)	MUNICIPIO Ministerio de Ambiente MINSA			X	
	Manejo adecuado de polvo y partículas en suspensión.	Ministerio de Ambiente-MINSA			X	
	Siembra de gramíneas y arborización dentro de proyecto. Se controla la erosión protegiendo taludes resultantes.	Ministerio de Ambiente			X	

Fuente:Equipoconsultor

10.7- PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.

Por lo establecido anteriormente en los puntos sobre las características de la fauna y flora del lugar, se establece que el proyecto no necesita plan de rescate y reubicación de flora y fauna, por lo tanto, **No Aplica**.

10.11- COSTO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Muchas de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como el mantenimiento del equipo, contratación de personal con experiencia, entre otras, forman parte de los costos globales del proyecto, pero mantienen eslabones con las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. En consecuencia, los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación del manejo y tratamiento de aspectos ambientales durante las fases del proyecto; este costo es de aproximadamente dieciocho mil dólares (USD \$. 34,500.00).

12.0- LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS Y REPOSABILIDADES.

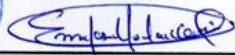
El presente estudio de impacto ambiental fue realizado por un grupo de técnicos independientes a la empresa promotora, como lo estipula la ley 41 de 1998, general del ambiente de la república de Panamá y exertas legales conexas.

- 1- . Enrique J. Meléndez C. Magister en Gestión Ambiental con CIP 9-711-297, con Registro de Consultor: IRC-022-2020. Responsabilidad: coordinador del Estudio, desarrollo del resumen ejecutivo, descripción del proyecto, desarrollo del componente físico, biológico y socio económico del área de estudio, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).
- 2- Álvaro Fernández, Ingeniero Ambiental, con CIP 9-720-2000, CON Registro de Consultor: IRC-012-2019. Responsabilidad: colaboración en el desarrollo de los componentes físicos, biológicos y sociales, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental.

12.1- Firmas debidamente notariadas.

Ver hoja de firmas a continuación.

Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA)



Ing. Enrique J. Meléndez C. C.I.P. 9-711-297

Registro de consultor: IRC-022-2020

Responsabilidad: coordinador del Estudio, desarrollo del resumen ejecutivo, descripción del proyecto, desarrollo del componente físico, biológico y socio económico del área de estudio, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del plan de manejo ambiental (PMA).



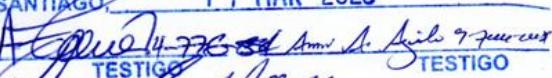
Ing. Alvaro Fernandez C. C.I.P 9-720-2000

Registro de consultor: I.R.C.-012-2019.

Responsabilidad: colaboración en el desarrollo de los componentes físicos, biológicos y sociales, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del plan de manejo ambiental (PMA).



CERTIFICO:
Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s)
en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, por
consiguiente dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).
SANTIAGO, 17 MAR 2023


TESTIGO TESTIGO

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

12.2- Registro de consultores.

- 1- ENRIQUE JOSÉ MELÉNDEZ CEDEÑO – REG: DEIA-IRC-022-2020, responsable del estudio de impacto ambiental.
- 2- ÁLVARO FERNÁNDEZ - REG: DEIA-IRC-012-2019, Colaborador del estudio de impacto ambiental.

13.0 - CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

13.1- Conclusiones:

- 1- El proyecto es viable ambientalmente, pues con su ejecución no se estarán generando Impacto negativos de significancia al medio ambiente.
- 2- El promotor del proyecto debe seguir las recomendaciones establecidas en el presente documento, para minimizar los efectos contra el ambiente.
- 3- Finalmente concluimos que el proyecto debe tener su aceptación por parte de las autoridades del Ministerio de Ambiente.

13.2- Recomendaciones:

1. Ser constante en la recolección de la basura y su debido manejo por parte de la empresa promotora en caso de que el servicio de recolección municipal fallase en algún momento.
2. Cumplir con las medidas de mitigación y el Plan de Manejo Ambiental que se desarrolle para el presente estudio.
3. Mantener siempre un nivel de seguridad dentro del personal que labora y con el equipo correspondiente a fin de evitar accidentes.
4. El promotor debe velar porque el manejo de las aguas residuales se dé dentro de lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019
5. Tomar en consideración las recomendación u observaciones de la población del área de influencia directa que tengan que ver con la construcción del proyecto.

14.0- BIBLIOGRAFÍA.

1- DECRETO EJECUTIVO No 123 DEL 14 DE AGOSTO DE 2009 “Por el cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se Deroga el Decreto Ejecutivo No 209 de 5 de septiembre de 2006, El cual Reglamenta Los Procesos de Evaluación de Impacto Ambiental.....ANAM

2- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 35-2019

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

3- REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 39-2000

Ministerio de Comercio e Industrias. Panamá 2000.

4- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Dirección de Estadística y Censo, Panamá en cifras, 2010.

5- CONTRALORÍA GENERAL DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ. Estadística y Censo. Situación física y Meteorológica 2006.

15.0- ANEXOS.

- ✓ Solicitud de evaluación debidamente notariada.
- ✓ Declaración Jurada debidamente notariada.
- ✓ Copia de cédula del representante legal.
- ✓ Certificación de Registro Público de la finca.
- ✓ Certificación del Registro Público de la Sociedad.
- ✓ Recibo de pago - paz y salvo.
- ✓ Encuetas.
- ✓ Plano con especificaciones del area de futuro desarrollo.
- ✓ Master plano del desarrollo del proyecto.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEBIDAMENTE NOTARIADA.

INGENIERO
MILCIADES CONCEPCIÓN
MINISTRO DE AMBIENTE.
E. S. D.

Por este medio QUINTAS DE SANTIAGO, S.A , sociedad anónima, constituida conforme a las leyes de la república de Panamá, registrada en el (mercantil), Folio No 155715424 (S), desde el 19 de noviembre de 2021, la sociedad está vigente y su duración es perpetua; con domicilio en la Ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, República de Panamá, actuando en calidad de promotor del proyecto de desarrollo urbanístico denominado, “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO ”, a desarrollarse sobre un globo de terreno, constituido según certificación del Registro Público por la finca con Folio Real No 30413162 (F), código de ubicación 9903 , con una cabida superficialia de 9 Ha 5,588 m² 2 dm², ubicada en el corregimiento de La Peña, vía interamericana, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. En dicha Certificación del Registro Público se establece que el propietario del globo de terreno propuesto para desarrollo de la obra es propiedad de QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.

El presidente y representante legal de la sociedad anónima es el señor PABLO ENRIQUE TORRES CHONG 9-701-1560 y la persona de contacto es Roberto Cáceres con número de teléfono 6206-3050 con correo electrónico roberto.cacerest@gmail.com

Motivo por el cual llegamos hasta su despacho a fin de solicitar la evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, sobre el proyecto en mención. El mismo consta de 109 páginas de documento incluyendo los anexos, su elaboración está bajo la responsabilidad del consultor ambiental Enrique José Meléndez Cedeño, debidamente registrado ante el ministerio de ambiente, con el registro No I.R.C.-022-2020, y la colaboración de Álvaro Fernández, Registro No I.R.C.-012-2019.

Esperando que el mismo cumpla con lo establecido en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011, a fin de que dicho proyecto sea ambientalmente viable.

Para tal efecto se adjuntan en los anexos, copia notariada de la cédula, Certificaciones de Registro Público de la Propiedad y empresa, encuesta, planos y registro fotográfico.

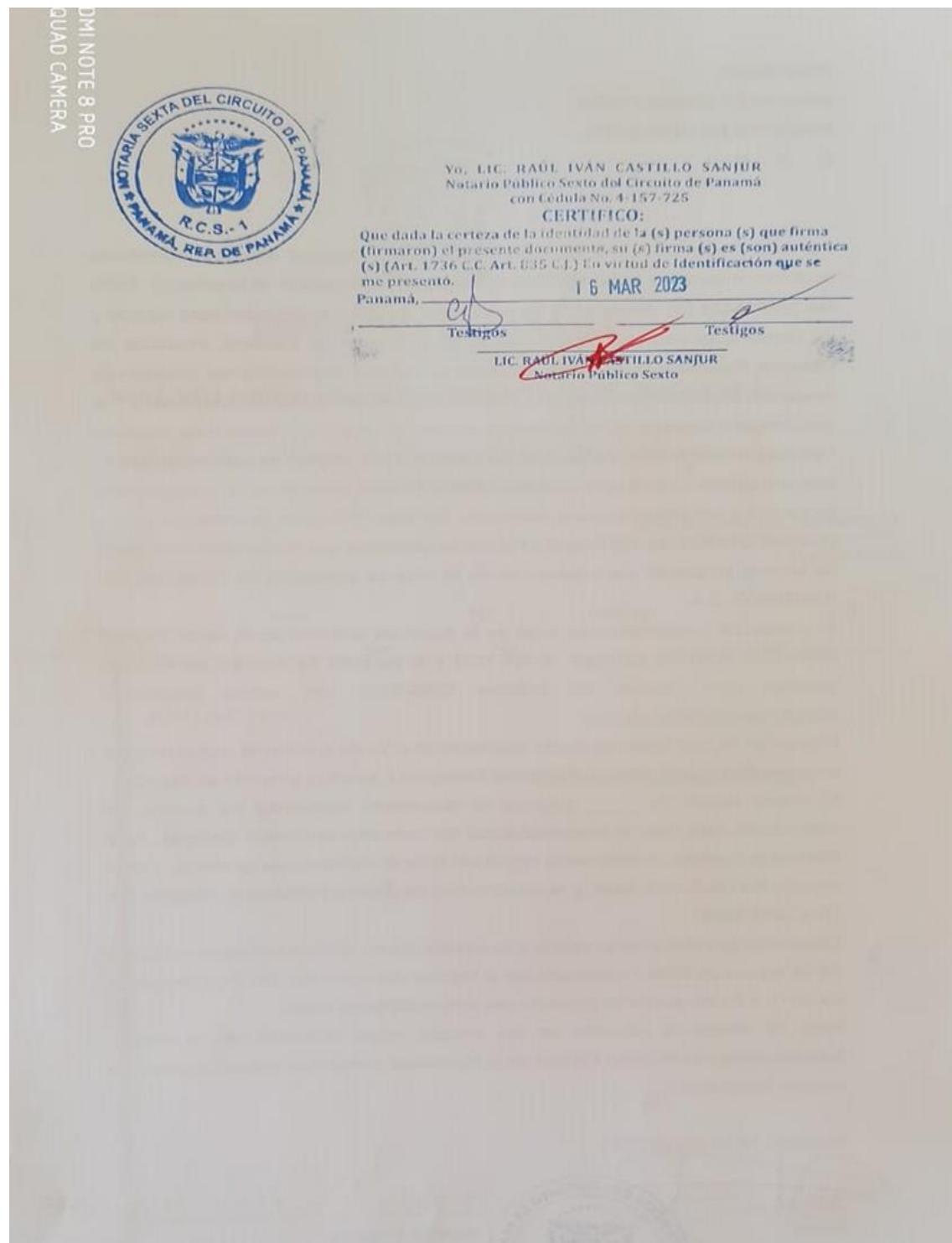
Panamá, 15 de marzo 2023.

Firma:



Pablo Torres - 9-701-1560
nombre y cedula:

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"



DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA.

REPUBLICA DE PANAMÁ
PAPEL NOTARIAL

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

NOTARÍA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
R.C.S. - R.P.N.

1 DECLARACION NOTARIAL JURADA

2 En la ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a
3 los dieciséis (16) días del mes de marzo del año dos mil veintitrés (2023), ante mí, **RAUL IVAN**
4 **CASTILLO SANJUR**, Notario Público Sexto del Circuito de Panamá, varón, mayor de edad, casado
5 con cédula de identidad personal número cuatro – ciento cincuenta y siete – setecientos veinticinco (4-
6 157-725), compareció personalmente **PABLO ENRIQUE TORRES CHONG**, varón mayor de edad, con
7 cédula de identidad personal 9-701-1560, actuando en calidad de representante legal de la sociedad
8 anónima **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A** sociedad anónima, constituida conforme a las leyes de la
9 república de Panamá, registrada en el (mercantil), **Folio No 155715424**, desde el 19 de noviembre de
10 2021, la sociedad está vigente y su duración es perpetua; con domicilio en la Ciudad de Panamá,
11 Provincia de Panamá, República de Panamá. -----

12 Dicha sociedad promueve el proyecto denominado **“RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”**, a
13 desarrollarse sobre un globo de terreno, constituido según certificación del Registro Público por la finca
14 con **Folio Real No 30413162 (F)**, **código de ubicación 9903**, con una cabida superficiaria de 9 Ha
15 5,588 m² 2 dm², ubicada en el corregimiento de La Peña, vía interamericana, Distrito de Santiago,
16 Provincia de Veraguas. -----

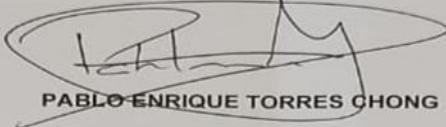
17 En dicha Certificación del Registro Público se establece que el propietario del globo de terreno
18 propuesto para desarrollo de la obra es propiedad de **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.** -----

19 Declaro y confirmo bajo la gravedad del juramento, que la información aquí expresada es verdadera y
20 que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos
21 ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos de acuerdo a
22 los criterios de protección ambiental regulados en el artículo **23 del Decreto Ejecutivo No 123 de 14**
23 **de agosto de 2009**, modificado por el Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011, por el cual
24 se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No 41 de 1 de julio de 1998, esta última modificada
25 por la ley N° 8 del 25 de marzo del 2015. -----

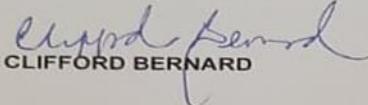
26 Para constancia se firma por ante mí el Notario y en presencia de los testigos instrumentales
27 **CLIFFORD BERNARD**, con cédula de identidad personal número uno – diecinueve – mil trescientos
28 diecisiete (1-19-1317) y **CARLOS CALERO**, con cédula de identidad personal número ocho –
29 novecientos cincuenta y ocho – mil quinientos ochenta y uno (8-958-1581), mayores de edad, vecinos
30 de esta ciudad, a quienes conozco, y son hábiles para el cargo. -----

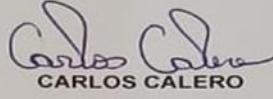
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

EL DECLARANTE:


PABLO ENRIQUE TORRES CHONG




CLIFFORD BERNARD


CARLOS CALERO


LIC. RAÚL J. CASTILLO SANJUR
NOTARIO PÚBLICO SEXTO


NOTARIA SEXTA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ
PANAMA, REP. DE PANAMA
R.C.S. - 1

COPIA DE CEDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL



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

CERTIFICO:

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

Panamá, 06 FEB 2023

b
Testigos

f
Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR
Notario Público Sexto



CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA SOCIEDAD.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2023.03.20 10:16:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD Notificación de Hechos
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
109778/2023 (0) DE FECHA 03/20/2023

QUE LA SOCIEDAD

QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155715424 DESDE EL VIERNES, 19 DE NOVIEMBRE DE 2021

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE
- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: PABLO ENRIQUE TORRES CHONG
SUSCRITOR: MANUEL ANTONIO JOANNOU CHAVEZ

DIRECTOR / PRESIDENTE: PABLO ENRIQUE TORRES CHONG
DIRECTOR / SECRETARIO: MANUEL ANTONIO JOANNOU CHAVEZ
DIRECTOR / TESORERO: ORLANDO JOSÉ SOTO ORTIGOZA

AGENTE RESIDENTE: AREADNA TORRES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTARÁ EJERCIDA POR EL PRESIDENTE Y, EN SU AUSENCIA, POR EL SECRETARIO Y, EN DEFECTO DE ÉSTE, POR QUIEN DESIGNE EL RESTO DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA.
- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL ASCIENDE A LA SUMA DE DIEZ MIL DÓLARES AMERICANOS (US\$10,000.00), DISTRIBUIDO EN CIEN (100) ACCIONES, CUYO VALOR NOMINAL SERÁ DE CIEN DÓLARES (US\$100.00) POR ACCIÓN. SOLO PODRÁN EMITIRSE ACCIONES NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 20 DE MARZO DE 2023 A LAS 10:04
A. M.. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403967373

CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE LA FINCA.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2023.01.12 16:40:38 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 8272/2023 (0) DE FECHA 01/10/2023./J.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9903, FOLIO REAL N° 30413162
LOTE GLOBOS "A" Y "B", CORREGIMIENTO LA PEÑA, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 9 ha 5588 m² 2 dm² Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE
DE 9 ha 5588 m² 2 dm²

COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA N°20113 (9903) PROPIEDAD DE AGROPECUARIA JPN, INC; SUR: LIMITA CON LA CARRETERA PANAMERICANA RODADURA DE ASFALTO; ESTE: CALLE EXISTENTE RODADURA DE TIERRA; TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR MANUEL FONTAINELLI; OESTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL (FINCA) N°20113 (9903) PROPIEDAD DE AGROPECUARIA JPN, INC; FINCA 23257 (9903) PROPIEDAD DE PORFIRIO GONZÁLEZ RODRÍGUEZ; TERRENOS NACIONALES OCUPADO POR ERADIO CASTRELLÓN RODRÍGUEZ.
CON UN VALOR DE DOSCIENTOS TREINTA MIL SEISCIENTOS OCHO BALBOAS CON OCHENTA Y DOS (B/.230,608.82) NÚMERO DE PLANO: N° 9-10-03-40932 .

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

QUINTAS DE SANTIAGO S.A. (RUC 155715424-2-2021) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .
NO CONSTAN MEJORAS INSCRITAS A LA FECHA,

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 11 DE ENERO DE 2023 1:38 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 1403861535

RECIBO DE PAGO - PAZ Y SALVO

Ministerio de Ambiente

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

No.

9018545

Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	QUINTAS DE SANTIAGO, S.A. / FOLIO: 155715424	<u>Fecha del Recibo</u>	2023-3-16
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas	<u>Guía / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>	Slip de deposito No.	<u>No. de Cheque</u>	B/. 350.00
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 350.00

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
Monto Total					B/. 350.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I PROYECTO " RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO" EN DISTRITO DE SANTIAGO, SLIP 090627864.

Día	Mes	Año	Hora
16	03	2023	02:27:20 PM

Firma


Nombre del Cajero Delermina Riquelme



IMP 1

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 216360

Fecha de Emisión:

15	03	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

14	04	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.

Representante Legal:

PABLO TORRES

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____

Director Regional



ENCUESTAS DE OPINIÓN PÚBLICA

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	“RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto “Residencial Quintas de Santiago”, está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos “A” y “B”, en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario QUINTAS DE SANTIAGO S.A..

Sexo: Femenino Nombre: Yolani Arce
Edad: 37 Cédula: 9-713-140
Dirección: Brises de Santiago Casa 14
Fecha: 12/2023

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Tiene usted conocimiento de la construcción del “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Si: No: ✓

Como se enteró: Por medio de encuestador

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓ Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____ No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Le interesa recibir mas información al contacto sobre el proyecto

Observaciones del consultor:

Daneus interesado en el Proyecto

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	“RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto “Residencial Quintas de Santiago”, está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos “A” y “B”, en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: F Nombre: Presmely Torres
Edad: 25 Cédula: 9-750-1183
Dirección: Brujas de santiago # 29
Fecha: 17/2/23

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Tiene usted conocimiento de la construcción del “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Si: _____ No: ✓

Como se enteró: _____

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓ Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____ No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

crearía la sociedad y por tanto podrían construir escuelas y tener transporte hasta aca

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

- El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario QUINTAS DE SANTIAGO S.A..

Sexo: Femenino Nombre: Katherine Viegas
Edad: 29 Cédula: 9-734-582
Dirección: Brisas del Santiago Cosa 104
Fecha: 1/2/2023

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: _____

No: ✓

Como se enteró: Por medio de Encuestador

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: /

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Tiene buena ubicación y buen paisaje

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: Hombre
 Edad: 23
 Dirección: La Peña
 Fecha: 17/12/2023

Nombre: Bryan Pinedo
 Cédula: 9-7604-1269

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: _____

No: ✓

Como se enteró: Encuestador

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Beneficia a antiguos moradores

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A.**.

Sexo: Masculino
Edad: 29
Dirección: La Peña
Fecha: 1/2/2023

Nombre: Emanuel Burzaco
Cédula: 9-757-724

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: _____

No:

Como se enteró: Encuestador

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo:

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Le parece buen Proyecto

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: MasculinoEdad: 44Dirección: Brisas de SantiagoFecha: 1/2/2023Nombre: Leonel UoxurCédula: 9-702-2247**OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"**

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Sí: _____

No: ✓

Como se enteró: _____

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

esta de acuerdo con el proyecto, ya que
trae prosperidad al Distrito

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	“RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto “Residencial Quintas de Santiago”, está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos “A” y “B”, en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: Hombre Nombre: Jonathan Marvin
Edad: 21 Cédula: 9700-79
Dirección: Brisas del Santiago #130
Fecha: 17/2/2023

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Tiene usted conocimiento de la construcción del “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Si: _____

No: ✓

Como se enteró: Encuestador

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Es panza un excelente proyecto

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: Masculino
 Edad: 20
 Dirección: La Peña
 Fecha: 1/2/2013

Nombre: Adrian Aparicio
 Cédula: 9-760-1924

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: _____

No:

Como se enteró: En su trabajo

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo:

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Obras que podrían implementar
canchos

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: FEdad: 27Dirección: Brisas de SantiagoFecha: 1/2/23Nombre: Carmen BoenilloCédula: 9-745-834#85

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: ✓

No: _____

Como se enteró: siempre pasa y la kia

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

que es algo bueno para la comuna

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: F Nombre: Lariza
Edad: 31 Cédula: 9-735-822
Dirección: La Peña
Fecha: 1/23

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: ✓ No: _____

Como se enteró: le dijeron

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓ Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____ No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Sobre beneficiados los que compra la casa

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: Femenino Nombre: Yelise Cortez
 Edad: 40 Cédula: 8-987-933
 Dirección: La Peña
 Fecha: 17/10/2023

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: ✓ No: _____

Como se enteró: Vive Cerca

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓ Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____ No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Se requiere que se cumpla con todos los requisitos

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: MEdad: 24Nombre: Dereck castilloDirección: Spase del SolCédula: 9-753-555Fecha: 1/2/23

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: 1

No: _____

Como se enteró: le contaron

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

porque crece lo comunitario

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario QUINTAS DE SANTIAGO S.A..

Sexo: M Nombre: Robin Perez
 Edad: 20 Cédula: 9-760-619
 Dirección: Brisas de Santiago # 54
 Fecha: 12/23

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: ✓ No: _____

Como se enteró: paseo por ahí y conoció que es un proyecto de casas

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓ Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____ No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

puede generar trabajo y oportunidades

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	“RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto “Residencial Quintas de Santiago”, está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos “A” y “B”, en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario **QUINTAS DE SANTIAGO S.A..**

Sexo: Masculino
Edad: 57
Dirección:
Fecha: 1-02-2023

Nombre: Santiago Horca
Cédula: 6-58-1066

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Tiene usted conocimiento de la construcción del “RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO”

Si: ✓

No: _____

Como se enteró: Vive a un lado y mediante Red Social

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Comenta sobre la propagación del polvo por el viento pero tiene comprension de que eso es algo inevitable

Observaciones del consultor:

Es vecino del proyecto y está de acuerdo

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario QUINTAS DE SANTIAGO S.A..

Sexo: M
 Edad: 58
 Dirección: La peña
 Fecha: 1/2/23

Nombre: Jos Muñoz
 Cédula: 9-1068-574

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: ✓

No: _____

Como se enteró: pasa por el area

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Este talal mente en la construcion

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL

ENCUESTA CIUDADANA ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORMACIÓN DEL PROYECTO	
Nombre del Proyecto:	"RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"
Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO S.A.
Ubicación:	Corregimiento La Peña, Distrito Santiago y Provincia de Veraguas.
Fecha de Encuesta:	

El proyecto "Residencial Quintas de Santiago", está situado en la Finca con Código de ubicación 9903, Folio Real 30413162 lote globos "A" y "B", en el corregimiento de La Peña, Distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. El proyecto consiste la **construcción de un residencial de interés social**, que consta de 153 lotes que oscilan entre los 218 y 571 m², contará con área social con todas su amenidades, parque infantil, planta de tratamiento y tanque de reservade aguas, además de toda la infraestructura necesaria para los servicios básicos y movilización interna con interconexión vial, pertenecientes al propietario QUINTAS DE SANTIAGO S.A..

Sexo: Masculino
 Edad: 42
 Dirección: La Peña #4
 Fecha: 1/2/2023

Nombre: Carlos Muñoz
 Cédula: 9-712-531
6533-2737

OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Tiene usted conocimiento de la construcción del "RESIDENCIAL QUINTAS DE SANTIAGO"

Si: ✓

No: _____

Como se enteró: Encuestador

¿Cuál es su posición sobre el proyecto?

Está de acuerdo: ✓

Indeciso: _____

En Desacuerdo: _____

No Contesto: _____

Observaciones del encuestado:

Le gustaría recibir apoyo al Proyecto
para su crecimiento

Observaciones del consultor:

SE LE AGARDECE POR LA INFORMACIÓN BRINDADA, SU INFORMACIÓN ES DE USO CONFIDENCIAL.

FICHA TECNICA DE LA PLANTA DE TRAMIENTO



FICHA TÉCNICA TRAMPA DE GRASA NDD 4600

Material: Tanque corrugado de una pieza de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) con tuberías de PVC de entrada / salida. Diseñado y certificado según norma UNI-EN 1825-1, para garantizar un tiempo de retención superior a 4 minutos en pico y superior a 15 minutos para caudal medio diario.

Instalación: el separador de grasas es un proceso de pretratamiento físico que elimina aceites, espumas, grasas y todas las sustancias de peso específico menor que el del efluente.

Uso y mantenimiento: las sustancias eliminadas por flotación se acumulan en la superficie del separador de grasas en forma de costra superficial, mientras que los sólidos más pesados se depositan en el fondo del tanque para formar un depósito de lodos putrescibles. Es aconsejable prever la remoción periódica de los materiales acumulados, que reducen el volumen efectivo requerido para el paso del efluente, reduciendo así el tiempo de retención y, en consecuencia, comprometiendo la eficiencia de la planta. La frecuencia de estas operaciones depende de la cantidad de grasas, aceites y sólidos sedimentables presentes en el efluente. Sin embargo, se recomienda encarecidamente que la cámara de separación se inspeccione cada uno o dos meses. Instalación: siga cuidadosamente las "INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN SUBTERRÁNEAS"



Artículo	Diametro en milímetros	Altura Total en milímetros	Altura tubería de entrada en milímetro	Altura Tubería de Salida en milímetros	Diametro Tubería IN/OUT	Volumen Sedimentador	Volumen de Grasa	Volumen Total
NDD4600	1710	2225	1700	1630	160	910	400	3510

WINGS Group sa, Calle Enrique A Linera, Ed. 773, La Boca, Corr. De Ancon, Distrito de Panamá, Panamá, Rep de Panamá tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingssa.com www.wingssa.com



WINGS

FICHA TECNICA FOSA IMHOFF NIM 4600

Material: Tanque monobloque corrugado de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) con tuberías de PVC de entrada / salida. Según la resolución de la Comisión Interministerial de 4 de febrero de 1977, los requisitos son 40lt / habitante para la cámara de sedimentación y 100lt / habitante para el compartimento de digestión.

Instalación: sistema de depuración de aguas residuales domésticas. El tanque Imhoff es un tratamiento primario para aguas residuales domésticas basado en digestión anaeróbica.

Uso y mantenimiento: los tanques Imhoff están diseñados para proporcionar almacenamiento primario de lodos durante un periodo de 6-8 meses de operación de la planta. Se debe programar un mínimo de 1-2 inspecciones por año por personal calificado y eventuales operaciones de vaciado de acuerdo con las cargas alimentadas al tanque. Una vez eliminados los lodos sedimentados, se deben limpiar las superficies internas del tanque para eliminar cualquier material que obstruya las tuberías de entrada y salida de efluentes y la salida de la cámara de sedimentación.

Artículo	Diametro en milímetros	Altura Total en milímetros	Altura tubería de entrada en milímetro	Altura Tubería de Salida en milímetros	Diametro Tubería IN/OUT	Volumen Sedimentador	Volumen de Grasa	Volumen Total
NDD4600	1710	2225	1700	1630	160	910	400	3510

WINGS Group sa, Calle Enrique A Linares, Ed. 773, La Boca, Corr. De Ancon, Distrito de Panamá, Panamá, Rep de Panamá
tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingssa.com www.wingssa.com



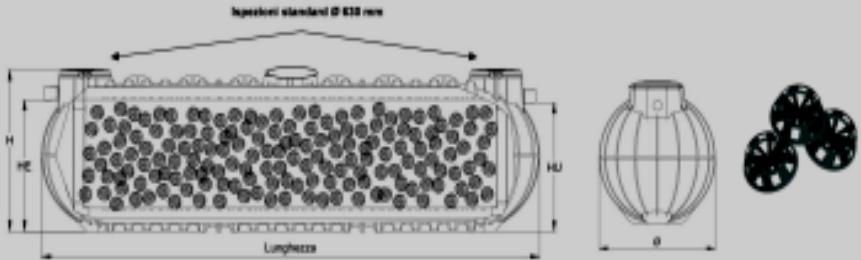
FICHA TÉCNICA FILTRO PERCOLADOR

El filtro de percolación anaeróbico es un reactor biológico, dentro del cual los microorganismos que purifican el efluente se desarrollan en la superficie de un material especial de relleno a granel (medio filtrante). La distribución uniforme del efluente a través del filtro garantiza el máximo contacto entre la materia orgánica a depurar y la película biológica que recubre las esferas que componen el material de relleno. Las esferas del medio filtrante están fabricadas en polipropileno y están diseñadas para proporcionar una gran superficie disponible para que los microorganismos bacterianos echen raíces. Esta solución minimiza el riesgo de obstruir la cama.

Los filtros percoladores anaeróbicos se utilizan como tratamiento secundario de efluentes domésticos y similares. Deben ir precedidas de una fase de separación de grasas y una fase de sedimentación primaria (Imhoff o fosa séptica) para poder descargar el efluente tratado a un sistema de absorción de suelo o curso de agua superficial (en este caso, es recomendable instalar un tanque biológico para clarificar el efluente tratado).

Descripción y función: el medio filtrante que constituye el volumen de filtración de un filtro percolador está formado por polipropileno isotáctico negro con excelente resistencia química, mecánica y a la radiación solar.

El medio filtrante está diseñado para proporcionar una gran superficie disponible para que los microorganismos bacterianos echen raíces. En particular, las esferas utilizadas proporcionan un área de superficie por unidad de volumen de medio filtrante mucho mayor que el material de relleno de piedra tradicional, con huecos que representan más del 90% del volumen. Esta solución minimiza el riesgo de obstrucción de la cama y también garantiza una mejor circulación de aire a través de la cama del filtro aeróbico.



Artículo	Largo en milímetros	Diametro en milímetros	Altura H en milímetros	Altura entrada HE en milímetros	Altura de salida HU en milímetros	Volumen filtro en litros	Superficie en metros cuadrados	Diametro Tubería IN/OUT
ITAN 22000	7880	2100	2200	1810	1780	20700	14.9	160

WINGS Group sa, Calle Enrique A Linera, Ed. 773, La Boca, Corr. De Ancon, Distrito de Panamá, Panamá, Rep de Panamá tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingssa.com www.wingssa.com



WINGS

FICHA TECNICA TANQUE CLORINADOR NSE8000/NPI8000

Material: depósitos subterráneos de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) monobloque con tapa de inspección rosada. Función: recipientes utilizados para almacenar agua potable, agua de lluvia y otros alimentos líquidos. La alta resistencia y baja reactividad del polietileno lineal de alta densidad permite que los tanques se utilicen para almacenar diferentes tipos de fluidos (ver hoja de datos de compatibilidad de fluidos y PE).

Uso y mantenimiento: los tanques no están sujetos a deterioro con el tiempo y los materiales utilizados garantizan la máxima confiabilidad en términos de resistencia a la corrosión y oxidación. La estructura de una pieza y la ausencia de soldaduras, que podrían debilitar partes de la estructura sometidas a tensiones internas, garantiza una alta resistencia y robustez. Si es necesario, se pueden formar agujeros en las zonas planas de los tanques para fines de instalación.

Las superficies lisas de los tanques significan un fácil mantenimiento, mientras que su ligereza los hace fáciles de transportar e instalar. Además, el costo es mucho menor que el del metal, el hormigón o la fibra de vidrio.

Modularidad: gracias a la instalación de juntas de PE embriddadas, se pueden conectar varios tanques entre sí para obtener mayores volúmenes de almacenamiento.

Colores disponibles: negro, gris jaspeado, verde.

1 Tapa con bisagra
2 anillo de anclaje
Para mover

Artículo	Volumen en litros	Diametro en milímetros	Altura H en milímetros
NPI 8000	7800	2270	2750

WINGS Group sa, Calle Enrique A Linares, Ed. 773, La Boca, Corr. De Ancon, Distrito de Panama, Panama, Rep de Panama tel + (507) 3140578 +50769069768 info@wingssa.com www.wingssa.com



FICHA TÉCNICA TANQUE TOMA DE MUESTRA

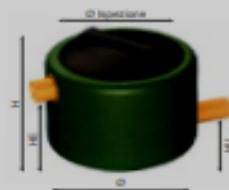
Material: depósitos subterráneos de polietileno lineal de alta densidad (LLDPE) monobloque con tapa de inspección rosada. **Función:** recipientes utilizados para almacenar agua potable, agua de lluvia y otros alimentos líquidos. La alta resistencia y baja reactividad del polietileno lineal de alta densidad permite que los tanques se utilicen para almacenar diferentes tipos de fluidos (ver hoja de datos de compatibilidad de fluidos y PE).

Uso y mantenimiento: los tanques no están sujetos a deterioro con el tiempo y los materiales utilizados garantizan la máxima confiabilidad en términos de resistencia a la corrosión y oxidación. La estructura de una pieza y la ausencia de soldaduras, que podrían debilitar partes de la estructura sometidas a tensiones internas, garantiza una alta resistencia y robustez. Si es necesario, se pueden formar agujeros en las zonas planas de los tanques para fines de instalación.

Las superficies lisas de los tanques significan un fácil mantenimiento, mientras que su ligereza los hace fáciles de transportar e instalar. Además, el costo es mucho menor que el del metal, el hormigón o la fibra de vidrio.

Modularidad: gracias a la instalación de juntas de PE embriadas, se pueden conectar varios tanques entre sí para obtener mayores volúmenes de almacenamiento.

Colores disponibles: negro, verde, gris jaspeado.



Artículo	Diametro e milímetros	Altura H milímetros	Altura entrada HE milímetros	Altura de salida HU milímetros	Diametro Tubería IN/OUT
PPF50	430	465	260	37	110

Artículo	Diametro e milímetros	Altura H milímetros	Altura entrada HE milímetros	Altura de salida HU milímetros	Diametro Tubería IN/OUT
PPP500	790	790	618	50	160

WINGS Group sa, Calle Enrique A Linare, Ed. 773, La Boca, Corr. De Ancon, Distrito de Panamá, Panamá, Rep de Panamá tel + (507) 3140578 +50769069758 info@wingssa.com www.wingssa.com



DOCUMENTO MIVI



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

RESOLUCIÓN No. 42 - 2023

(De 23 de Enero de 2023)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,

EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Héctor O. Quintero Solis, solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo RBS (Residencial Bono Solidario), establecido mediante la Resolución No.366-2020 de 5 de agosto de 2020, de conformidad con el programa del Fondo Solidario de Vivienda, mediante Decreto Ejecutivo No. 306 de 31 de julio de 2020 y su reglamentación a través de la Resolución No.430-2020 de 25 de agosto de 2020; para el folio real 30413162, con código de ubicación 9903, con una superficie de 9 hectáreas + 5,588 m² + 2 dm², ubicado en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, propiedad de la sociedad QUINTAS DE SANTIAGO S.A., cuyo representante legal es Pablo Enrique Torres Chong;

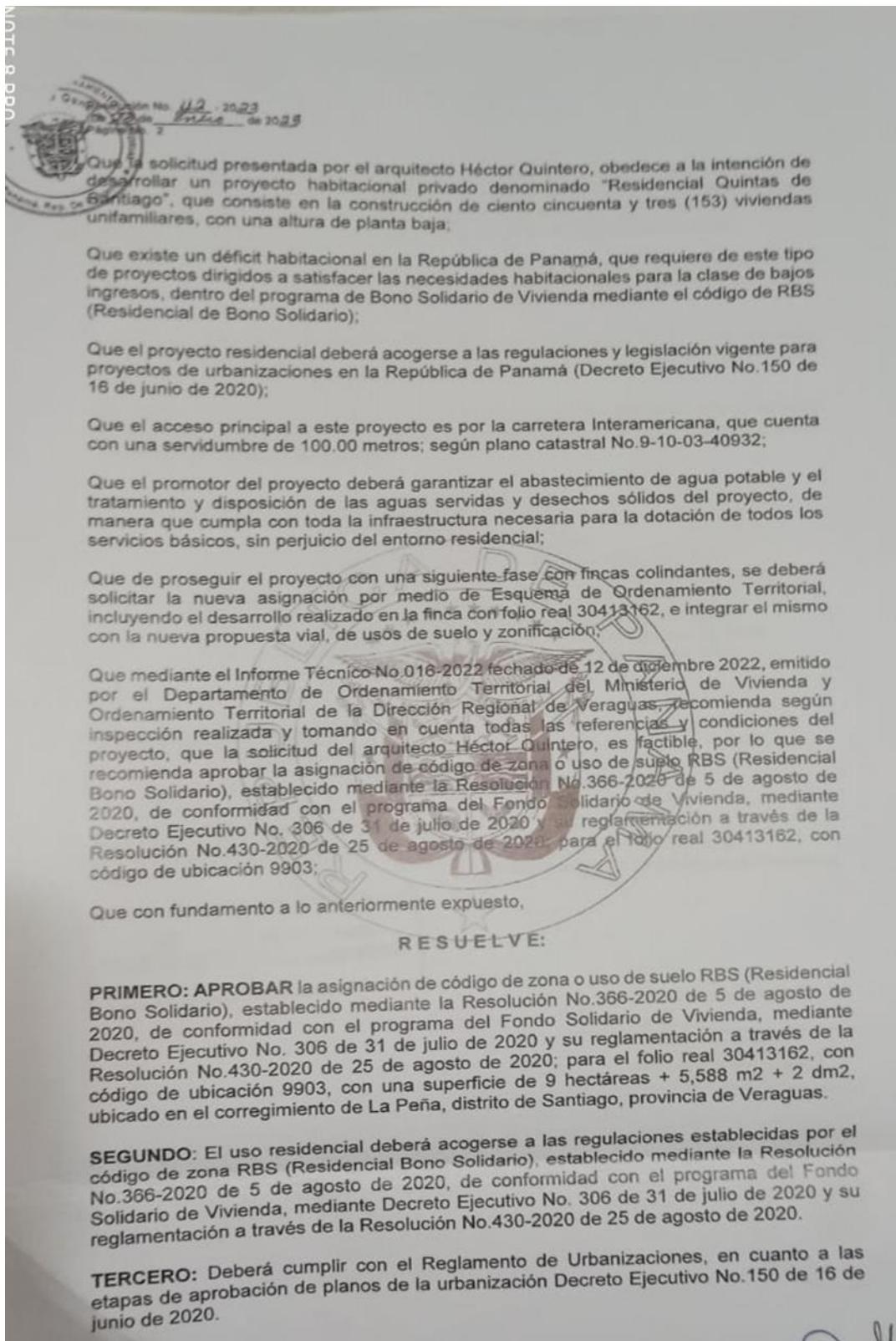
Que de conformidad al numeral 19. artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos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

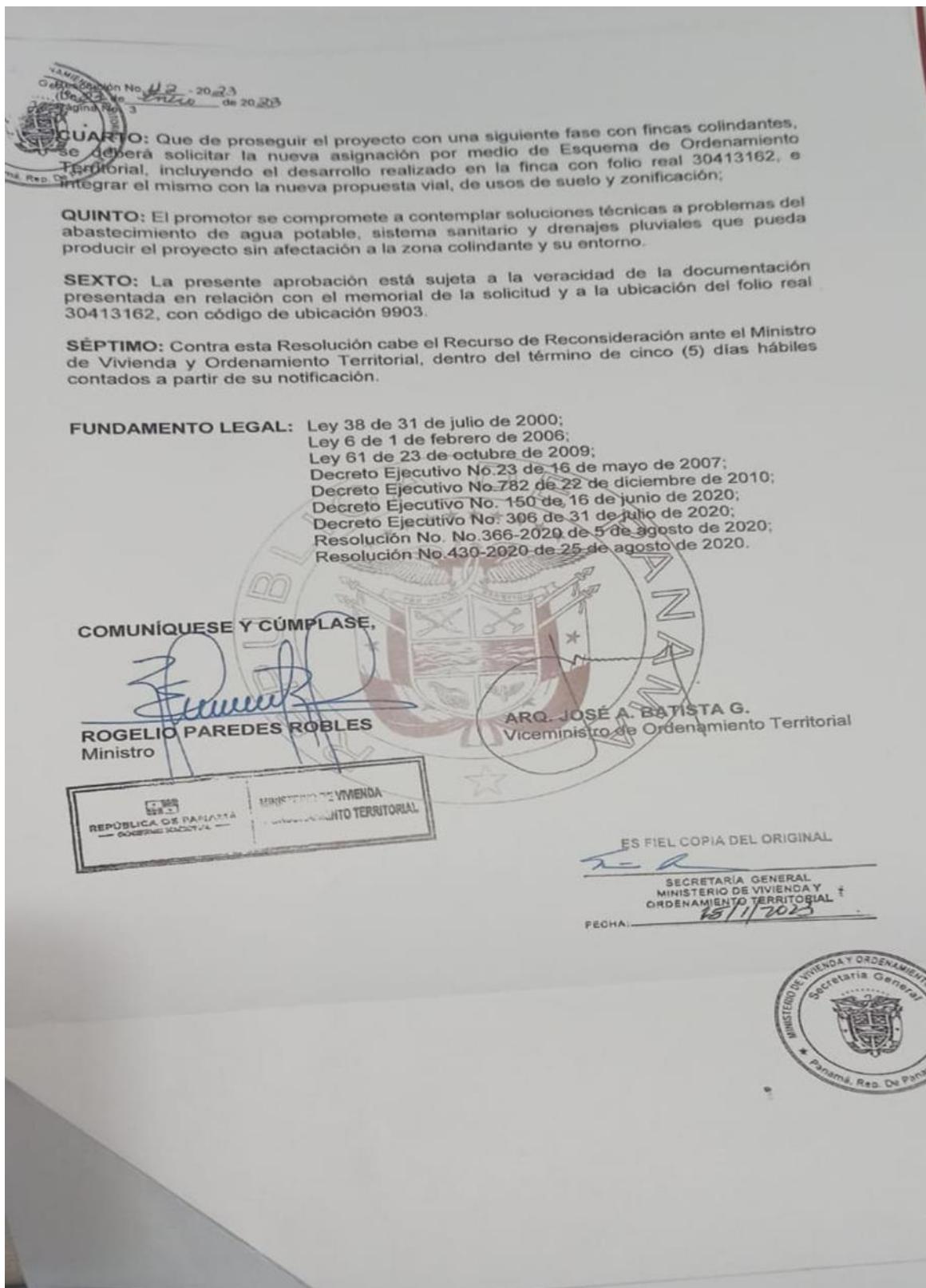
Que en razón del Decreto Ejecutivo No.472 de 13 de marzo de 2020 que establece el estado de Emergencia por pandemia COVID-19 y en razón del Decreto Ejecutivo No.961 de 18 de agosto de 2020, que reglamenta las sanciones aplicadas por la autoridad sanitaria, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial decide acogerse a la modalidad de consulta pública establecida en la Ley 6 del 2006 y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010, el cual modificó el artículo 21 del Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 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 consulta pública, establecido en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, mediante el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, modificada convocatoria el día 17 de noviembre de 2022 por un término de diez (10) días consecutivos en los estrados de la institución, y se desfijó el día 5 de diciembre de 2022, a las 8:50 a.m. con el objeto de poner a disposición del público en general información base sobre un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales (ver numeral 1 del artículo 25 de la Ley 6 de 22 de enero de 2002 Ley de Transparencia);

Que el Departamento de Control y Orientación de la Regional de Veraguas remite a la Junta Comunal de La Peña el aviso de consulta pública para que sea fijado en un lugar visible por un término de diez (10) días hábiles en los estrados, con el objetivo de poner a disposición del público en general sobre el trámite que se solicita en nuestra Institución

Que la Junta de Planificación Municipal de Santiago, mediante nota No.JPUMS-109 2022 fechada el 7 de diciembre del 2022 no aprueban ni niegan la solicitud, sin embargo hacen algunas recomendaciones y evaluaciones del proyecto;





MASTER PLANO DEL PROYECTO

Y

PLANO EXPLICATIVO SOBRE AREA DE FUTURO DESARROLLO

