

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## Categoría I

**Proyecto:**

**ACONDICIONAMIENTO DE LA FINCA  
N° 30370254 PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL  
RESIDENCIAL SAN PABLO N° 2**



**Promotor:**

**INVERSIONES SOTESA, S.A.**

**Enero de 2022**

## 1.0 ÍNDICE

Tema	Página
<b>2.0 RESUMEN EJECUTIVO</b>	<b>3</b>
2.1. Datos Generales del Promotor	5
<b>3.0 INTRODUCCIÓN</b>	<b>6</b>
3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio	6
3.2. Justificación de la Categoría del Estudio	7
<b>4.0 INFORMACIÓN GENERAL</b>	<b>18</b>
4.1. Información del Promotor	18
4.2. Paz y Salvo de MiAmbiente y Copia de Recibo de Pago	18
<b>5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	<b>19</b>
5.1. Objetivo del Proyecto y su Justificación	19
5.2. Ubicación Geográfica del Proyecto	20
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión aplicables al proyecto	23
5.4. Descripción de las Fases del Proyecto	27
5.4.1. Planificación	27
5.4.2. Construcción	27
5.4.3. Operación	28
5.4.4. Abandono	28
5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar	28
5.6. Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación	29
5.6.1. Servicios Básicos	29
5.6.2. Mano de Obra durante la Construcción y Operación, Empleos Directos y Empleos Indirectos Generados	29
5.7. Manejo y Disposición de Desechos en todas las Fases	30
5.7.1. Sólidos	30
5.7.2. Líquidos	30
5.7.3. Gaseosos	31
5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo	31
5.9. Monto Global de la Inversión	31
<b>6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	<b>32</b>
6.3. Caracterización del Suelo	32
6.3.1. Descripción de Uso del Suelo	32
6.3.2. Deslinde de la Propiedad	32
6.4. Topografía	33
6.6. Hidrología	33
6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales	34
6.7. Calidad de Aire	34
6.7.1. Ruido	34
6.7.2. Olores	35

<b>7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	<b>36</b>
7.1. Características de la Flora	36
7.1.1. Caracterización Vegetal / Inventario Forestal	36
7.2. Características de la Fauna	39
<b>8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	<b>43</b>
8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes	43
8.3. Percepción Local sobre el Proyecto	43
8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados	47
8.5. Descripción del Paisaje	47
<b>9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	<b>48</b>
9.2. Identificación de Impactos Ambientales Específicos	48
9.4. Análisis de los Impactos Sociales y Económicos a la Comunidad	58
<b>10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL</b>	<b>59</b>
10.1. Descripción de la Medidas de Mitigación Específicas	59
10.2. Ente Responsable de la Ejecución de la Medidas	64
10.3. Monitoreo	64
10.4. Cronograma de Ejecución	64
10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	65
10.11. Costos de la Gestión Ambiental	66
<b>12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES</b>	<b>67</b>
12.1. Firmas Notariadas	67
12.2. Número de Registro de Consultores	68
<b>13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>69</b>
<b>14.0 BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>70</b>
<b>15.0 ANEXOS</b>	<b>71</b>
1. Certificado de Registro Público de INVERSIONES SOTESA, S.A.	72
2. Fotocopia de la cédula del Representante Legal.	74
3. Certificado de Registro Público de la Finca N° 30370254.	76
4. Solicitud de Evaluación.	78
5. Declaración Jurada Notarial.	80
6. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.	83
7. Volante de Pago de la Tasa de Evaluación.	85
8. Informe del SINAPROC.	87
9. Encuesta y Volante Informativa.	97
10. Plano Topográfico y de Movimiento de Tierra.	114

## 2. RESUMEN EJECUTIVO:

El proyecto del que es objeto el presente Estudio de Impacto Ambiental trata del acondicionamiento de la Finca N° 30370254, propiedad de INVERSIONES SOTESA, S.A., localizada en el corregimiento de La Arena. La finca tiene una superficie de 4 ha 234 m<sup>2</sup> 17 dm m<sup>2</sup>. El propósito es contar con el terreno preparado para la construcción del Residencial San Pablo N° 2. El Residencial San Pablo (primera fase) se encuentra justo al otro lado de la Calle Altos de la Colina y fue aprobado mediante la Resolución IA-DRHE-25-16 de 12 de julio de 2016. Actualmente está en su fase final de construcción.

Se considera realizar el acondicionamiento para el inicio del verano de 2022 de manera que se pueda lograr una adecuada compactación tras los siguientes meses, que correspondería a la temporada de lluvias. De esta manera para el último trimestre del 2022 se podría dar comienzo con la construcción del residencial. Previamente se presentará el Estudio de Impacto Ambiental de la segunda fase del residencial.

Según los cálculos topográficos, para el acondicionamiento del terreno será necesario realizar el desmonte (corte) de 44,859.52 m<sup>3</sup> de tierra, mientras que se requerirán 26,673.08 m<sup>3</sup> de relleno, lo que arrojaría un sobrante de 18,186.44 m<sup>3</sup> de tierra. La Sociedad Promotora solicitará ante el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) el permiso correspondiente para la venta o donación del material sobrante. Se trabajaría mediante un sistema de terracería con dirección Este en la parte posterior, donde se encuentran las colinas, para evitar la creación de altos taludes.

La finca está localizada en una zona semiurbana, puesto que se encuentra próxima a residenciales de reciente construcción y de terrenos donde se están construyendo otros. Los suelos son poco profundos, con alto contenido arcilloso y una base de material consolidado (tosca). Son terrenos de baja productividad. La finca ha estado dedicada principalmente a la ganadería extensiva, por lo que el terreno está cubierto principalmente de pastos naturales y pasto mejorado en algunas secciones. Hay escasos árboles dentro del polígono y están dispersos.



Se considera en lo posible dejarlos hasta segunda orden para incorporarlos al residencial. La mayoría se encuentra en la alambrada perimetral, los cuales se dejarán en pie.

Como parte del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó una encuesta entre los residentes más cercanos al sitio del proyecto. Para ello se entregó inicialmente a cada encuestado una volante informativa con la descripción del proyecto, la promotora, los impactos ambientales que podrían surgir y las medidas de mitigación consideradas. En total se realizaron 15 encuestas. Todos los encuestados dijeron estar de acuerdo con el proyecto, entre otras razones, porque el mismo generaría fuentes de empleo, se urbanizaría el área y con la posterior construcción del residencial muchas personas tendrían la oportunidad de adquirir una vivienda digna.

En base a las características del sitio del proyecto y la experiencia con otros proyectos similares de acondicionamiento de terrenos que han sido aprobados la Autoridad Nacional del Ambiente y el Ministerio de Ambiente en la provincia de Herrera, se concluye que los impactos ambientales negativos no serían significativos y que las medidas de mitigación serían sencillas y de fácil aplicación. En total se identificaron 3 impactos positivos de amplio espectro y 9 impactos negativos muy puntuales. Se ha considerado que los beneficios del proyecto superarían significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Por su parte, los beneficios serían permanentes, mientras que los impactos negativos serían generalmente temporales y mitigables.

## 2.1. Datos Generales del Promotor:

- a. Persona de contacto: La persona de contacto del proyecto es el Ing. Reinaldo Salerno.
- b. Números de Teléfono: El Ing. Salerno puede ser localizado a los siguientes teléfonos: 6611-9288 y 978-4605.
- c. Correo electrónico: [rivielasociados@hotmail.com](mailto:rivielasociados@hotmail.com)
- d. Página Web: no tiene.
- e. Nombre y Registro del Consultor: Los consultores a cargo del Estudio de Impacto Ambiental son los siguientes:
  - **Eliécer Osorio**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-025-99.
  - **José Florez**, con registro en el Ministerio de Ambiente número IAR-075-98.

### 3. INTRODUCCIÓN:

#### 3.1. Alcance, Objetivos y Metodología del Estudio de Impacto Ambiental:

a. Alcance: El Estudio de Impacto Ambiental aplica a las actividades del proyecto propuesto, que consiste en el acondicionamiento de 4 ha 234 m<sup>2</sup> 17 dm m<sup>2</sup> correspondientes a la Finca N° 30370254, Código de Ubicación 6002, propiedad de INVERSIONES SOTESA, S.A., y localizada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Pretende presentar una descripción completa de la acción que se va a ejecutar y del entorno o área de influencia. Igualmente, expone los impactos ambientales que resultarían de los trabajos de acondicionamiento del terreno y las medidas de mitigación propuestas, incluyendo los costos estimados.

b. Objetivos:

- Objetivo General:

Determinar el impacto ambiental que resultaría de la ejecución del proyecto **Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2.**

- Objetivos Específicos:

- Describir las actividades que se realizarán durante el acondicionamiento del terreno.
- Describir el área de influencia del proyecto, incluyendo la propia finca y la población más cercana.
- Presentar los impactos ambientales que resultarían del proyecto y proponer medidas para reducir o evitar sus efectos.

c. Metodología del Estudio:

Para la elaboración del presente Estudio se llevó a cabo la siguiente metodología de trabajo:

Primero, se revisó la documentación técnica referente al proceso de evaluación de impacto ambiental, principalmente el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, y el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Segundo, se realizaron recorridos por la finca del proyecto, se tomaron fotografías y se levantó un inventario forestal.

Tercero, se revisaron y consideraron algunos Estudios de Impacto Ambiental sobre acondicionamiento de terrenos que han sido aprobados por la Autoridad Nacional del Ambiente y el Ministerio de Ambiente de la provincia de Herrera en años recientes y con características similares al proyecto propuesto. Todos esos Estudios son Categoría I.

Cuarto, se determinó el área de Influencia Directa del Proyecto, quedando determinada como el polígono donde se realizará el proyecto, las viviendas dentro de una franja con un ancho de 75 metros del perímetro, y las calles que conectan al sitio del proyecto.

En este sentido, se realizó una encuesta donde participaron 15 residentes cercanos a la finca. A cada uno se le entregó una volante informativa con los detalles del Promotor, el proyecto, los impactos positivos y negativos, las medidas de mitigación y el contacto. Luego se procedió a explicar el proyecto y a llenar la encuesta.

Quinto, se preparó el Estudio de Impacto Ambiental para ser presentado ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera.

### **3.2. Justificación de la Categoría del Estudio en base a los Criterios de Protección Ambiental:**

Durante el trabajo de evaluación de impacto ambiental se hizo un análisis de los artículos del Decreto Ejecutivo 123 que determinan los lineamientos para seleccionar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, incluyendo los cinco criterios de protección ambiental.

Así, el Artículo 2 (términos y definiciones) señala lo siguiente:

**“Estudio de Impacto Ambiental Categoría I:** Documento de análisis aplicable a los proyectos, obras o actividades incluidas en la lista taxativa prevista en el artículo 16 de este Reglamento que generan impactos ambientales negativos no significativos y que no conllevan riesgos ambientales negativos significativos. El Estudio de Impacto Ambiental Categoría I se constituirá en una declaración jurada debidamente notariada” *(lo subrayado es nuestro)*.

Por su parte, el Artículo 22 tiene el siguiente tenor:

“Para los efectos de este Reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento” *(lo subrayado es nuestro)*.

Tomando en cuenta lo anterior, si un proyecto no toca ninguna de las 47 circunstancias de los 5 criterios de protección ambiental, entonces no genera impactos significativos y se clasificaría como Categoría I.

Seguidamente se presenta un cuadro con el análisis de los criterios de protección ambiental y que determina que el presente Estudio de Impacto Ambiental es **Categoría I**.

**Tabla 1: Criterios de Protección Ambiental para la determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental**

CRITERIOS	¿Es afectado?	
	Sí	No
CRITERIO 1: Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo 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:		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.		√
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.		√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.		√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.		√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.		√

**Criterio 1:** El proyecto no pone en riesgo la salud de la población, la flora, la fauna y del ambiente en general de ninguna manera. El proyecto no generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá residuos industriales de ninguna clase. El acondicionamiento del terreno no tiene ninguna relación con industrias.

Por su parte, los efluentes líquidos y gaseosos y la generación de residuos sólidos estarían dentro de las normas ambientales. Los efluentes líquidos estarían relacionados principalmente con los residuos fisiológicos de los trabajadores. Los mismos se manejarían a través de letrinas portátiles que la Empresa Promotora alquilaría.



Por su parte, las emisiones gaseosas y partículas suspendidas provendrían de dos fuentes principales: (a) los gases de combustión interna del equipo pesado y vehículos del proyecto, y (b) el polvo que se levantaría por el movimiento de tierra. Se estima que los trabajos se iniciarían a principios del 2022 apenas hayan cesado las lluvias y el suelo todavía esté con humedad, lo que evitaría la generación de polvaredas y garantizaría al mismo tiempo una mayor compactación del suelo.

En cuanto a los residuos sólidos, éstos estarían compuestos principalmente por papel, bolsas plásticas y restos de alimentos de los trabajadores. Los mismos se recogerían y se enviarían al vertedero de Chitré, luego del pago al Municipio. Los filtros, envases de lubricantes y demás que sean generados por el mantenimiento del equipo deberán ser retirados por el taller que ofrezca el servicio mecánico a la Promotora. No se permitirá la quema de desechos en el sitio, ni de restos de vegetación. Por su parte, el material vegetal removido será troceado para utilizar los troncos y ramas gruesas como postes en las alambradas o en la construcción de barreras contra la erosión. Las ramas delgadas y follaje será picado y colocado hacia la parte posterior del polígono para que se degrade naturalmente. Debe tomarse en cuenta que son escasos los árboles que deberán ser talados.

Los ruidos y vibraciones que se generarían serían de baja intensidad y estarían dentro de la norma. La principal fuente sería el equipo pesado. La mayor parte del polígono se encuentra alejado de viviendas. En este caso habría que prestar más atención a las viviendas de la Barriada Doña Lety, que se encuentra hacia el Sudeste. Los ruidos también tendrían un carácter temporal, serían de baja intensidad y no afectaría de manera significativa a los moradores del área debido a lo despejado del sitio y la distancia con relación a las viviendas (ver imagen de GoogleEarth en la sección 5.2. referente a la localización del proyecto).

Finalmente, el proyecto no promovería la proliferación de patógenos y vectores sanitarios. Por ejemplo, no se contempla la construcción de estructuras que mantengan aguas estancadas. Tampoco se utilizarán o almacenarán insumos que pudieran atraer vectores de enfermedades.

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 diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:		
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 en 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 vertido de contaminantes sobre el suelo.		√
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.		√
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.		√
i. La introducción de especies flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.		√
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la 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.		√
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 y flora nativa.		√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.		√

r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.		√
s. La modificación de los usos actuales del agua.		√
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.		√
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.		√
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.		√

**Criterio 2:** La ejecución del proyecto de acondicionamiento no afectaría ningún recurso natural de relevancia. En este caso, los suelos de la finca no están bajo ningún régimen de conservación especial. La finca solamente se utiliza en la ganadería, sin una verdadera tecnificación, sino que se emplea el método extensivo tradicional. El terreno es irregular, con la presencia de ondulaciones y algunas colinas. No hay depresiones profundas. Para el acondicionamiento será necesario realizar el corte de 44,859.52 m<sup>3</sup> de tierra, mientras que se requerirán 26,673.08 m<sup>3</sup> de relleno solamente, arrojando un sobrante de 18,186.44 m<sup>3</sup> de tierra. Debe tomarse en cuenta que la cantidad de tierra a moverse es bastante baja considerando la extensión del polígono. El terreno, además, no presenta condiciones de deslizamientos.

El acondicionamiento del terreno significaría que el suelo estaría expuesto a los agentes naturales, principalmente la lluvia. Es por ello que la Sociedad Promotora considera realizar el movimiento de tierra al final de la temporada de lluvias de manera que las probabilidades de arrastre sean mínimas. Así, con el inicio de la siguiente temporada de lluvia el pasto crecería, reduciendo los procesos erosivos hasta el inicio de la construcción propuesta. Cualquier arrastre que pudiera presentarse sería muy puntual y quedaría limitado al polígono del proyecto debido a que la vegetación de las alambradas perimetrales actuaría como barrera.

El acondicionamiento de ninguna manera afectaría la fertilidad de los suelos en fincas adyacentes. Los trabajos de movimiento de tierra se realizarían dentro el polígono, sin que cualquier arrastre pudiera entrar a los terrenos cercanos. El proyecto tampoco crearía problemas de desertificación, ni de avance de dunas ya que en la zona no

existe este tipo de problemas o antecedentes físicos. Tampoco en el proyecto se estará utilizando o vertiendo sales u otros productos industriales.

No hay en el polígono del proyecto especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas o en peligro de extinción. El terreno se encuentra cubierto de pasto como faragua, indiana, *Brachiaria decumbens* y de especies anuales, entre ellas el bleo, frijolillo, ortiga, cirbulaca y otras similares.

Por su lado, la fauna avistada en el sitio y alrededores fue muy escasa y consistió principalmente de aves de sabanas ganaderas, pequeños reptiles e insectos. La ejecución del proyecto no implica la introducción o manejo de flora o fauna, ya sea local o exótica. Tampoco tendría lugar la extracción o explotación de recursos naturales, la tala o el reemplazo de especies endémicas. Como se ha indicado, el acondicionamiento del terreno está relacionado con la propuesta de construir un residencial en el corto plazo. Dentro del polígono no hay formaciones vegetales o ecosistemas de importancia local o regional. Tal como se ha indicado, el terreno está en su mayor parte cubierto de pastos, con algunos árboles aislados dentro del perímetro, mientras que la mayoría se encuentra a lo largo de la alambrada perimetral.

No hay cuerpos de agua dentro del polígono, ni en las inmediaciones. Solamente se encuentran dos abrevaderos construidos para captar agua de lluvia, debido precisamente a la ausencia de ríos y quebradas. La finca se encuentra lejos de la costa, de manera que no hay ninguna influencia marítima.

CRITERIO 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:		
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 declarado.		✓
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 3:** La finca no se encuentra dentro o cerca de áreas protegidas. La ejecución del proyecto no generaría nuevas áreas protegidas. De la misma manera el acondicionamiento del terreno no implica la pérdida de ambientes representativos o protegidos. Por otro lado, la zona y la finca del proyecto no contienen elementos de valor paisajístico o turístico. El proyecto tampoco modifica la composición del paisaje puesto que se encuentra prácticamente rodeado de residenciales y otros elementos urbanos. Finalmente, el proyecto se trata del acondicionamiento de una finca para un uso residencial futuro y no está relacionado con actividades recreativas 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:		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren 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 humana 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 ruptura 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 4:** El proyecto no genera reasentamientos, ni desplazamientos de la comunidad cercana. Tampoco afecta el sistema de vida de la población de la zona, como lo indica el Decreto No. 123. Debe tomarse en consideración que los reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas toman lugar generalmente debido a la ejecución de megaproyectos de ingeniería, como la construcción de autopistas, líneas de ferrocarril, hidroeléctricas, por explotaciones mineras o por desastres naturales de gran magnitud.

El proyecto propuesto tampoco causa “alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos”, incluyendo la población cercana. El proyecto



es de acondicionamiento de un terreno solamente y de ninguna manera forzaría a que los residentes actuales cambien sus oficios o forma de vida.

CRITERIO 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:		
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 declarados.		√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		√
<b>Total de factores afectados por el Proyecto:</b>		<b>0</b>

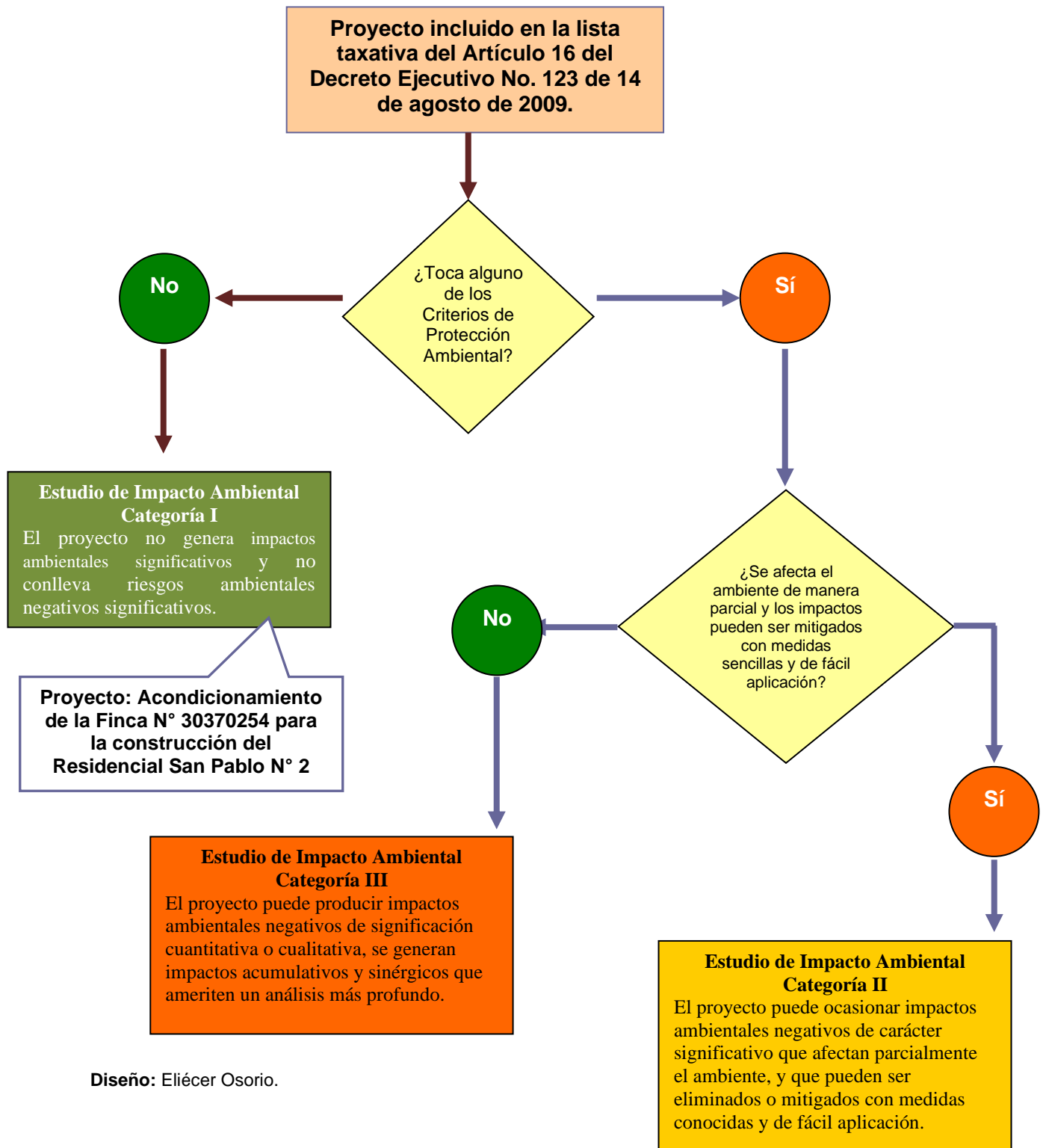
**Criterio 5:** De acuerdo al mapa de Sitios Arqueológicos de la República de Panamá, publicado en el Atlas Ambiental de la República de Panamá (2010), preparado por la Autoridad Nacional del Ambiente, no hay sitios con elementos de valor histórico, arqueológico o cultural en el área. La finca ha sido intervenida con equipo agrícola y equipo pesado sin que se hayan reportado hallazgos de esta clase. Tampoco se han dado hallazgos en el Residencial San Pablo, ni en los residenciales que se encuentran en las proximidades.

De darse un hallazgo durante el acondicionamiento de la finca será deber de la Sociedad Promotora paralizar los trabajos y notificar a la Dirección de Patrimonio Histórico para su investigación y recuperación.

A continuación se presenta un flujograma que muestra el proceso de determinación de la Categoría de un Estudio de Impacto Ambiental según los términos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

## FLUJOGRAMA PARA LA DETERMINACIÓN DE LA CATEGORÍA DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Basado en las estipulaciones del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009



## 4. INFORMACIÓN GENERAL:

### 4.1. Información sobre el Promotor:

- a. Tipo de Promotor: El proyecto es promovido por una **Persona Jurídica**, la sociedad **INVERSIONES SOTESA, S.A.**
- b. Tipo de Empresa: Se trata de una sociedad anónima.
- c. Ubicación: La oficina de la Sociedad Promotora se encuentra en el Residencial San Pablo, Calle Mélida Rodríguez, distrito de Chitré.
- d. Certificado de Existencia y Representación Legal: La sociedad **INVERSIONES SOTESA, S.A.** se encuentra registrada al Folio N° 299465 del Registro Público. Su Representante Legal es el señor **Reynaldo Bolívar Salerno Tello**, con cédula de identidad personal número 6-66-572. El Certificado de Registro Público de la Sociedad Promotora se encuentra en la carpeta de documentos originales y una copia se agrega en el **Anexo 1**. Por su parte, la fotocopia de la cédula del Representante Legal se encuentra también en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se adjunta en el **Anexo 2**.
- e. Certificado de Registro de la Propiedad: El proyecto se ejecutará sobre la **Finca N°30370254**, con Código de Ubicación 6002. El certificado de Registro Público de la finca se presenta en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 3**.

### 4.2. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente y Recibo de Pago:

- a. Paz y Salvo: El Paz y Salvo expedido por el Ministerio de Ambiente (N° 195046) a favor de la Sociedad Promotora se presenta en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 6**.
- b. Recibo de Pago: La volante de depósito por concepto de pago de la tasa de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental también se encuentra en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 7**.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

### 5.1. Objetivo y Justificación del Proyecto:

#### a. Objetivo del Proyecto:

El proyecto propuesto está dirigido al acondicionamiento de la Finca N° 30370254, la cual tiene una superficie de 4 ha 234 m<sup>2</sup> 17 dm m<sup>2</sup>. El propósito es contar con el terreno preparado para la construcción del Residencial San Pablo N° 2, que sería la segunda fase de un proyecto residencial que está próximo a terminarse, diagonal a la presente finca. Cabe indicar que la Sociedad Promotora está consciente de que deberá presentar el respectivo Estudio de Impacto Ambiental para el proyecto residencial contemplado.

#### b. Justificación del Proyecto:

La naturaleza y ubicación del Proyecto se justifican por las siguientes razones:

- El distrito de Chitré presenta un notable crecimiento natural de su población, por lo que demanda más espacios para desarrollo. En este sentido, la finca del proyecto representa una oportunidad para la ejecución de proyectos de tipo urbano, sobre todo debido a la presencia de otros residenciales, incluyendo el Residencial San Pablo.
- El polígono del proyecto está compuesto por terrenos de topografía irregular, pero salvable. La cantidad de tierra a mover es baja en comparación con la extensión de la finca. Todo el material requerido para relleno se obtendría de la misma finca, de manera que no sería necesario transportarlo desde otras fuentes externas.
- Los suelos de la finca son de baja calidad, utilizándose por ello para actividades pecuarias de bajo rendimiento. Debido al crecimiento urbano en esta zona es muy posible que estas actividades primarias se vean restringidas, especialmente en caso de utilizar herbicidas, de manera que un uso urbano está más acorde con la realidad del sitio.

- La finca del proyecto está alejada de viviendas. Las viviendas más cercanas, todavía en construcción, pertenecen a la Barriada Doña Lety, hacia la parte Sudoeste. Se considera que de realizarse el acondicionamiento inmediatamente a la finalización de la temporada de lluvias de 2021 o al inicio de la temporada de lluvias 2022 no habría problemas de levantamiento de polvo debido a la humedad del suelo.
- La sociedad propietaria de la finca tiene el derecho, al igual que el resto de los panameños, de darle un uso provechoso a su terreno de acuerdo a las leyes de la República de Panamá.

## 5.2. Ubicación Geográfica:

Según el Certificado de Registro Público, la finca del proyecto se encuentra políticamente en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera. A continuación se presentan las coordenadas UTM (Datum WGS 84) del perímetro del globo. Seguidamente, se presenta la localización del proyecto a escala 1:50000, basado en la hoja del Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”.

**Tabla 2: Coordenadas del Polígono del Proyecto**

Punto	Norte	Este	Punto	Norte	Este
1	881807.87	559563.65	18	882083.57	559527.38
2	881822.42	559574.89	19	882097.55	559525.24
3	881827.58	559580.04	20	882097.55	559429.22
4	881828.18	559581.05	21	882199.05	559429.22
5	881840.89	559576.92	22	882199.05	559323.62
6	881844.24	559576.03	23	882044.75	559323.62
7	881892.56	559559.97	24	882044.75	559403.62
8	881916.16	559550.56	25	882024.75	559403.62
9	881932.29	559549.45	26	882024.75	559456.12
10	881949.69	559547.33	27	881943.15	559456.12
11	881973.11	559545.13	28	881943.15	559458.93
12	881983.22	559544.32	29	881903.18	559458.93
13	881997.89	559542.69	30	881893.29	559472.23
14	882007.30	559542.67	31	881883.42	559485.75
15	882018.80	559541.89	32	881881.39	559488.23
16	882053.47	559534.92	33	881859.25	559518.00
17	882077.28	559528.49			

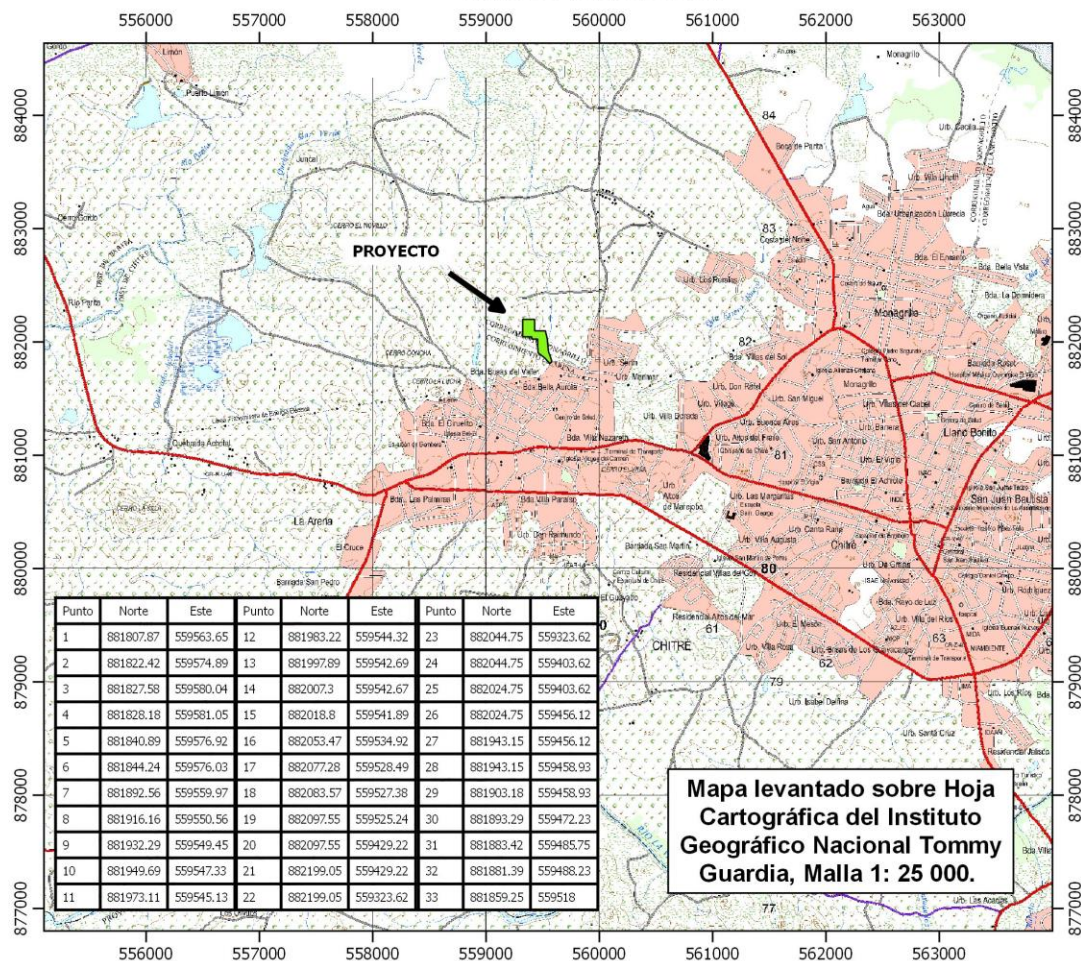
## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL ACONDICIONAMIENTO DE LA FINCA N° 30370254 PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RESIDENCIAL SAN PABLO N° 2

PROMOTOR: INVERSIONES SOTESA, S.A.

#### MAPA DE UBICACIÓN

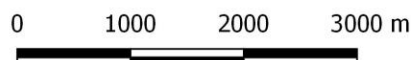


Ubicación: Corregimientos de Monagrillo y La Arena, Distrito de Chitré, Provincia de Herrera.

#### LEYENDA

RESIDENCIAL SAN PABLO N°2

ESCALA 1:50000



#### LOCALIZACIÓN REGIONAL





## LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO



Fuente: GoogleEarth.

### **5.3. Legislación, Normas Técnicas e Instrumentos de Gestión Ambiental Aplicables y su Relación con el Proyecto:**

El área y el proyecto propuesto están regidos por las siguientes normas:

1. Constitución Política de la República de Panamá. Se destacan los siguientes artículos:
  - a. Artículo 17: “Las autoridades de la República están instituidas para proteger en su vida, honra y bienes a los nacionales donde quiera se encuentren y a los extranjeros que estén bajo su jurisdicción; asegurar la efectividad de los derechos y deberes individuales y sociales, y cumplir y hacer cumplir la Constitución y la Ley”.
  - b. Artículo 109: “Es función esencial del Estado velar por la salud de la población de la República ...”
  - c. Artículo 118: “Es deber fundamental del Estado garantizar que la población viva en un ambiente sano y libre de contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana”.
  - d. Artículo 119: “El Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas”.
  - e. Artículo 120: “El Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de la fauna terrestre, fluvial y marina, así como de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia”.
  - f. Artículo 121: “La Ley reglamentará el aprovechamiento de los recursos naturales no renovables, a fin de evitar que del mismo se deriven perjuicios sociales, económicos y ambientales”.

2. Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947, que aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá.
3. Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, por la cual se dicta la Ley General de Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:
  - a. Artículo 1: “La administración del ambiente es una obligación del Estado ...”
  - b. Artículo 5: “Se crea la Autoridad Nacional del Ambiente como la entidad autónoma rectora del estado en materia de recursos naturales y del ambiente, para asegurar el cumplimiento de las leyes, los reglamentos y la política nacional del ambiente ...”
  - c. Artículo 22: “La Autoridad Nacional del Ambiente promoverá el establecimiento del ordenamiento ambiental y velará por los usos del espacio en función de sus aptitudes ecológicas, sociales y culturales, su capacidad de carga, el inventario de los recursos naturales renovables y no renovables y las necesidades de desarrollo, en coordinación con las autoridades competentes ...”
  - d. Artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso puede generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley.
  - e. Artículo 26: “Los estudios de impacto ambiental serán elaborados por personas idóneas, naturales o jurídicas, independientes de la empresa promotora de la actividad, obra o proyecto, debidamente certificada por la Autoridad Nacional del Ambiente”.
4. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Entre sus principales artículos relacionados están los siguientes:

- a. Artículo 16: “La lista de proyectos que ingresarán al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental, considera la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (Código CIIU) ...

**Movimiento y/o nivelación y/o relleno de tierra a realizar mayores a media hectárea, o con movimiento  $\geq$  a 1000 m<sup>3</sup>.**

- b. Artículo 22: “Para los efectos de este Reglamento, se entenderá que un proyecto produce impactos ambientales significativamente adversos si genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de los cinco criterios de protección ambiental identificados en el Artículo 23 de este reglamento”.
- c. Artículo 23: “El Promotor y las autoridades ambientales deberán considerar los siguientes cinco criterios de protección ambiental para determinar, ratificar, modificar, revisar y revisar la categoría de los Estudios de Impacto Ambiental a la que se adscribe un determinado proyecto, obra o actividad, así como para aprobar o rechazar la misma.”
- d. Artículo 24: “El Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental contemplará tres categorías de Estudio de Impacto Ambiental en virtud de la eliminación, mitigación y/o compensación de los potenciales impactos ambientales negativos que el proyecto que un proyecto, obra o actividad pueda inducir en el entorno ...”
- e. Artículo 26: “Los Estudios de Impacto Ambiental deberán incluir los contenidos mínimos para la fase de admisión previstos en este artículo y en las normas ambientales vigentes, a fin de garantizar la adecuada y fundada predicción, identificación e interpretación de los impactos ambientales que pueda generar el proyecto, obra o actividad, así como la idoneidad técnica de las medidas propuestas para evitar, reducir, corregir, compensar y controlar los impactos adversos

significativos. Estos contenidos se mantendrán vigentes hasta que sean adoptados por el sector de acuerdo al Artículo 25 de este reglamento. El contenido mínimo de los Estudios de Impacto Ambiental, de acuerdo a su categoría, será el que se establece en el siguiente cuadro:

- f. Artículo 29: “Los Promotores de actividades, obras o proyectos, públicos y privados, harán efectiva la participación ciudadana en el Proceso de elaboración y evaluación del Estudio de Impacto Ambiental ...
5. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
  6. Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966, sobre el uso de las aguas.
  7. Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, que establece la Legislación Forestal de la República de Panamá.
  8. Ley 24 de 7 junio de 1995, por la cual se establece la legislación de vida silvestre de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones.
  9. Ley 14 de 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
  10. Ley No. 58 de agosto de 2003, que modifica parcialmente la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.
  11. Ley No. 5 de 28 de enero de 2005, que trata sobre los Delitos Contra el Ambiente.
  12. Resolución AG-235-2003, que establece el pago por concepto de indemnización ecológica para la ejecución de obras de desarrollo.

13. Resolución AG-363-2005, que establece medidas de protección al patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
14. Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971, que establece el Código de Trabajo, regula las disposiciones legales en materia laboral, riesgos profesionales, etc.
15. Decreto Ejecutivo No. 284 de 16 de noviembre de 2001, que fija normas para Controlar los Vectores del dengue.

#### **5.4. Descripción de las Fases del Proyecto:**

##### **5.4.1. Planificación:**

La Fase de Planificación incluye actividades de oficina, como la contratación de la empresa a cargo de los trabajos de agrimensura, cotizaciones con empresas de equipo pesado, la obtención de permisos en diferentes instituciones estatales y la preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

##### **5.4.2. Construcción:**

Las actividades de la Fase de Construcción son bastante sencillas. En realidad la mayor parte de los trabajos se centrarán en el movimiento de tierra. No obstante, en esta etapa se contemplan algunas actividades diferenciadas:

- a. Remoción de vegetación arbórea: Se talarán los árboles que se encuentran dispersos dentro del polígono. No se removerá la vegetación de la alambrada perimetral. Los árboles se talarán y trocearán para obtener postes, los cuales se utilizarán para mejorar la cerca. Otras partes se utilizarán para construir barreras contra la erosión. Las ramas delgadas y el follaje se apilará hacia la parte posterior, cuando esa sección esté acondicionada, donde se dejará que se degrade naturalmente. El material resultante se utilizaría para abonar los árboles plantados en el Residencial San Pablo.
- b. Demarcación del sitio: Incluye la colocación de estacas para la demarcación de las cotas.



- c. Preparación del terreno: Incluye el movimiento de tierra con equipo pesado. Se removerá material de las partes superiores para aumentar aquellas zonas más bajas. Los cálculos indican que sería necesario realizar el desmonte (corte) de 44,859.52 m<sup>3</sup> de tierra, mientras que se requerirán 26,673.08 m<sup>3</sup> de relleno, lo que arrojaría un sobrante de 18,186.44 m<sup>3</sup> de tierra. El polígono se dejará completamente nivelado y compactado de acuerdo a las especificaciones del plano, esto es, las cotas. Se utilizará principalmente tractor de orugas, pala hidráulica, retroexcavadora, motoniveladora, camiones volquete, rolas y camión cisterna. El plano de movimiento de tierra se presenta en el **Anexo 10**.
- d. Mejora de alambrada perimetral: Con postes de los árboles troceados se mejorará la alambrada perimetral, principalmente en aquellos puntos donde hay mayor espaciamiento de estacas vivas.

#### **5.4.3. Operación:**

Durante la Etapa de Operación se contemplan dos actividades sencillas:

- a. Limpieza periódica del terreno y de la servidumbre: Consiste principalmente en la poda del pasto que crecería sobre la servidumbre pública junto a la Calle Altos de la Colina y dentro del propio polígono.
- b. Vigilancia del sitio: Incluye la supervisión de los trabajos de manejo de la erosión y el control del acceso a la propiedad.

#### **5.4.4. Abandono:**

El Proyecto no prevé una Fase de Abandono. No debe confundirse con la terminación de la obra, que es el paso final en la Fase de Construcción.

### **5.5. Infraestructura a Desarrollar y Equipo a Utilizar:**

El proyecto no incluye el levantamiento de infraestructuras, excepto la alcantarilla para la entrada. Solamente se acondicionará el terreno para la posterior construcción de viviendas, para lo cual se presentará el Estudio de Impacto Ambiental requerido.

## 5.6. Necesidades de Insumos durante la Construcción y Operación:

El proyecto requerirá de los siguientes insumos:

1. **Fase de Construcción:** Combustible y lubricantes para el equipo pesado, tubos de alcantarillas para la entrada, bloques, cemento, arena, piedra molida, barras de acero (para la construcción de cabezales de la alcantarilla). Todos estos son materiales convencionales.
2. **Fase de Operación:** Combustible y lubricantes para podadoras de hilo, que se emplearán en el control de la maleza a lo largo de la servidumbre y dentro de la propiedad.

### 5.6.1. Necesidades de Servicios Básicos:

- a. Fase de Construcción: Se requerirá de vías públicas para la entrada y salida del equipo pesado y vehículos del proyecto, al igual que servicios de telecomunicaciones.
- b. Fase de Operación: Igualmente, se requerirá de vías públicas y servicios de telecomunicaciones.

### 5.6.2. Mano de Obra:

- a. Empleos Directos durante la Fase de Construcción: Se emplearán unas 15 personas, incluyendo personal calificado y no calificado, como topógrafo, operadores de equipo pesado, albañil (para la construcción de la alcantarilla de entrada) y ayudantes generales.
- b. Empleos Directos durante la Fase de Operación: Se contratarán unas 3 personas cada 2 meses para controlar la maleza con podadoras de hilo en la servidumbre y dentro de la finca, al igual que el mantenimiento de las alambradas perimetrales.
- c. Empleos Indirectos: Los empleos indirectos que el proyecto pueda generar estarían relacionados a locales comerciales como estaciones de combustible, venta de lubricantes y piezas de equipo pesado, y otros. Más que creación de empleos propiamente dichos,

el proyecto ayudaría a fortalecer aquellos de las casas comerciales indicadas anteriormente.

## 5.7. Manejo y Disposición de Desechos:

### 5.7.1. Sólidos:

- a. Fase de Planificación: No se genera desechos de este tipo.
- b. Fase de Construcción: Durante esta Fase se generaría una escasa cantidad de desechos, que incluirían algunas bolsas de cemento para la construcción de la alcantarilla de entrada, restos de madera y restos de comidas de los trabajadores. Estos desechos estarían clasificados como domésticos (también se utilizan los términos *domiciliarios*, *comunes* y *municipales* para referirse a ellos<sup>1</sup>). Estos desechos podrían ser llevados al vertedero de Chitré.
- c. Fase de Operación: No aplica. No se generarán desechos porque no se estará realizando ninguna actividad de construcción. Se trabajará solamente en el control de malezas y el mantenimiento general del sitio.
- d. Fase de Abandono: No aplica.

### 5.7.2. Líquidos:

- a. Fase de Planificación: No se generan desechos de este tipo.
- b. Fase de Construcción: Se generarán residuos fisiológicos provenientes de los trabajadores. La Sociedad Promotora mantendrá letrinas portátiles en el sitio.
- c. Fase de Operación: No aplica. No se estará realizando ninguna actividad de construcción.
- d. Fase de Abandono: No aplica.

---

<sup>1</sup> Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

### 5.7.3. Gaseosos:

- a. Fase de Planificación: No se generan desechos de este tipo.
- b. Fase de Construcción: Se estaría produciendo gases por la combustión interna del equipo pesado, principalmente, pero dado el corto período de ejecución del proyecto y al hecho de que se trata de un área completamente despejada (ver imagen aérea en la sección 5.2 sobre la Ubicación Geográfica del proyecto) no se considera que estos gases tengan una afectación sobre el ambiente o la salud de la población local.
- c. Fase de Operación: Solamente se estaría produciendo gases por la combustión interna de las podadoras de hilo. No se considera que estos gases tengan una afectación sobre el ambiente o la salud de la población local.
- d. Fase de Abandono: No aplica.

### 5.8. Concordancia con el Plan de Uso de Suelo:

La Finca N° 30370254 está clasificada como Residencial Bono Solidario (RBS) debido a la proyección de la construcción del Residencial San Pablo N° 2. El propio Residencial San Pablo se encuentra bajo esta categoría, al igual que los residenciales de los alrededores. Por consiguiente, la ejecución del proyecto de acondicionamiento tiene concordancia con el uso del suelo en la zona.

### 5.9. Monto Global de la Inversión:

La inversión para los trabajos de acondicionamiento del terreno se estima en setenta y seis mil trescientos balboas (**B/ 76,300.00**). Este monto incluye principalmente el alquiler de equipo pesado para el movimiento de tierra, pago a trabajadores y adquisición de materiales varios.

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO:

### 6.3. Caracterización del Suelo:

#### 6.3.1. Descripción del Uso del Suelo:

La finca del proyecto se ha utilizado principalmente para la ganadería extensiva. Los suelos son poco profundos, con alto contenido arcilloso y una base de material consolidado (tosca). Son terrenos de baja productividad que no han permitido usos agrícolas.

#### 6.3.2. Deslinde de la Propiedad:

La Finca N° 30370254, con Código de Ubicación 6002, se encuentra localizada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera. Tiene una superficie de 4 ha 234 m<sup>2</sup> 17 dm m<sup>2</sup> y es propiedad de la sociedad **INVERSIONES SOTESA, S.A.** El certificado de Registro Público de la finca se presenta en la carpeta de documentos originales y una fotocopia se agrega en el **Anexo 3**. Los linderos son los siguientes:

- Norte: Resto del Folio Real 12684, Rollo 99, Docto 2, CU 6001, propiedad de Elizabeth Sofía Tello Sáez y Sonia Salvadora Tello Sáez, servidumbre de acceso al resto libre del Folio Real 12684.
- Sur: Resto del Folio Real 12684, Rollo 99, Docto 2, CU 6001, propiedad de Elizabeth Sofía Tello Sáez y Sonia Salvadora Tello Sáez, terrenos nacionales, ocupado por Modesto Murillo, rodadura de asfalto, Calle Altos de la Colina, Calle San Pedro, área afectada por calle 382.71 mts<sup>2</sup>; rodadura de asfalto, Calle Altos de la Colina.
- Este: Resto del Folio Real 12684, Rollo 99, Docto 2, CU 6001, propiedad de Elizabeth Sofía Tello Sáez y Sonia Salvadora Tello Sáez, terrenos nacionales, ocupado por Modesto Murillo. El área afectada por calle no será obstruida ni enajenada por su dueño.

Oeste: Resto del Folio Real 12684, Rollo 99, Docto 2, CU 6001, propiedad de Elizabeth Sofía Tello Sáez y Sonia Salvadora Tello.

#### 6.4. Topografía:

El polígono del proyecto presenta una topografía diferenciada. En la entrada, junto a la calle de acceso, el terreno es regular, casi plano, pero por debajo del nivel de calle. Es allí donde se realizaría el mayor relleno. Luego el terreno se va elevando en una suave pendiente en la parte central hasta alcanzar las cotas más altas en la parte posterior, donde se sitúa una cadena de colinas de baja altura. Para los propósitos futuros del terreno se trabajará con un sistema de terracería en dirección Este para evitar la creación de altos taludes.

De acuerdo a los cálculos topográficos, para el acondicionamiento del terreno será necesario realizar el desmonte (corte) de 44,859.52 m<sup>3</sup> de tierra, mientras que se requerirán 26,673.08 m<sup>3</sup> de relleno, arrojando un sobrante de 18,186.44 m<sup>3</sup> de tierra. El plano topográfico y de movimiento de tierra se presenta en el **Anexo 10**. Debido a la necesidad de evacuar el material sobrante, la Sociedad Promotora solicitará ante el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) el permiso correspondiente para su venta o donación.

El material a moverse representa una baja cuantía, tomando en cuenta la superficie total del polígono. La mayor consideración ambiental del proyecto está relacionada precisamente con el arrastre del suelo por las lluvias.

#### 6.6. Hidrología:

No hay cursos de agua dentro de la finca del proyecto, ni en las inmediaciones. A raíz de esta condición le propietario construyó dos abrevaderos, uno hacia la entrada y otro hacia la parte posterior, que seguramente son a los que se refiere el informe SINAPROC-DPH-079 / 28-09-2021. El mismo informe señala en su punto 7 que “La Finca no es atravesada por ningún drenaje natural”. El informe del SINAPROC se presenta en el **Anexo 8**.

Al tratarse de abrevaderos artificiales, y debido al uso residencial que tendrá el terreno posteriormente, se procederá a drenarlos, rellenarlos y nivelarlos, con lo cual también se evitaría riesgos a la integridad de las personas.

#### 6.6.1. Calidad de Aguas Superficiales:

No aplica. No hay cursos de agua naturales dentro de la finca del proyecto.

### 6.7. **Calidad de Aire:**

La calidad del aire puede considerarse como buena debido a que se trata de una zona completamente despejada y con bastante aireación. No hay barreras naturales ni artificiales que afecten la circulación del aire. Tampoco en la zona se encuentran industrias que viertan desechos a la atmósfera o generen malos olores. Se trata de una zona de crecimiento urbano con algunas fincas, como la del proyecto propuesto.

#### 6.7.1. Ruido:

De acuerdo al Decreto Ejecutivo No. 306 de 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”, ruido es *“todo sonido molesto o que cause molestia, que interfiera con el sueño y trabajo o lesione y dañe física o psíquicamente al individuo, flora, fauna y bienes de la nación o de particulares”*.

Los ruidos en la zona del proyecto son de baja intensidad y están relacionados sobre todo al movimiento de automotores por las calles adyacentes y por actividades cotidianas en los residenciales.

Durante la Fase de Construcción del proyecto propuesto se producirían ruidos por el uso de equipo pesado en el acondicionamiento del terreno, pero los mismos serían temporales y de corta duración. Los principales expuestos serían los operadores del equipo pesado y los trabajadores a cargo de la obra, quienes

deberán utilizar protectores auditivos. Las viviendas más cercanas se encuentran a una distancia prudente del perímetro y precisamente donde el terreno requiere menos intervención. No obstante, será necesario que se tomen las medidas necesarias para evitar cualquier afectación por ruido a los residentes locales, principalmente el horario de trabajo.

#### 6.7.2. Olores:

En la zona no hay industrias o actividades que generen malos olores. Como se ha indicado, predomina la presencia de residenciales de reciente construcción y potreros de ganadería que han quedado rodeados por éstos. Para los trabajos de acondicionamiento no se utilizarán insumos, ni se llevarán a cabo actividades que generen malos olores.



## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO:

### 7.1. Características de la Flora:

La vegetación en la finca del proyecto es muy escasa precisamente debido al grado de intervención por haberse utilizado como potrero de ganadería. Dentro del polígono se encuentran algunos árboles aislados, que serán dejados hasta segunda orden para incorporarlos en lo posible dentro del diseño del residencial propuesto. Otros árboles, estacas vivas y arbustos de coquillo y otras especies se encuentran a lo largo de la alambrada perimetral, que será dejada debido a que forman el límite con otras fincas.

Por su parte, el terreno está cubierto de pastos naturales y una sección en la parte posterior ha sido sembrada de *Brachiaria decumbens*, una variedad de pasto mejorado. También se observaron especies anuales en pequeños parches como bleado, frijolillo, hortiga y dormidera. El propio informe del SINAPROC, que se presenta en el **Anexo 8**, señala en el punto 6 que “La vegetación consiste en herbazales y algunos árboles adultos ubicados dentro de la finca a desarrollar. La cerca perimetral de la finca se compone de árboles adultos y jóvenes”.

#### 7.1.1. Caracterización Vegetal e Inventario Forestal:

Para el levantamiento del inventario forestal se siguió una metodología sencilla, que consistió en registrar los árboles con un diámetro a la altura de pecho (DAP) de 30 centímetros y más dentro del polígono y a lo largo de la alambrada perimetral, a pesar de que en esta segunda sección no se removerá la vegetación. El registro en la alambrada se inició en el vértice Sudeste, junto a la Calle Altos de la Colina, y terminó en el vértice Sudoeste junto a esta misma vía.

En total se registraron 70 individuos de 13 especies, todas comunes a la zona. Los árboles dentro del polígono se encuentran dispersos, registrándose 10 individuos de 3 especies (8 de guácimo, 1 calabazo y 1 balo). Por su parte, en la alambrada se registraron 60 individuos

pertenecientes a 13 especies. A continuación se presenta el análisis de frecuencia. Las 4 especies más abundantes fueron balo (21), guácimo (16), carate (9) y lagartillo (7), que sumados dan un total de 53 individuos, lo que representa el 75,7% de todos los árboles registrados.

**Tabla 3: Análisis de Frecuencia**

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Número de Individuos	%
1	Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	21	30.00
2	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	16	22.86
3	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	9	12.86
4	Lagartillo	<i>Sciadodendron excelsum</i>	7	10.00
5	Mala sombra	<i>Guapira costaricana</i>	5	7.14
6	Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	4	5.71
7	Harino	<i>Dilodendron costaricense</i>	2	2.86
8	Calabazo	<i>Crescentia cujete</i>	1	1.43
9	Coquillo	<i>Jatropha curcas</i>	1	1.43
10	Higuerón	<i>Ficus maxima</i>	1	1.43
11	Jobo	<i>Spondias mombin</i>	1	1.43
12	Macano	<i>Diphysa americana</i>	1	1.43
13	Uvero	<i>Coccoloba uvifera</i>	1	1.43
<b>Total</b>			<b>70</b>	<b>100%</b>

**Tabla 4: Inventario Forestal**

No.	Nombre Común	DAP en cm	No.	Nombre Común	DAP en cm
1	Guácimo	39	36	Carate	18
2	Guácimo	35	37	Balo	20
3	Guácimo	33	38	Balo	29
4	Balo	43	39	Balo	23
5	Guácimo	34	40	Guácimo	34
6	Guácimo	83	41	Corotú	29
7	Calabazo	54	42	Coquillo	21
8	Guácimo	21	43	Balo	18
9	Guácimo	41	44	Corotú	62
10	Guácimo	89	45	Carate	35
11	Mala sombra	52	46	Carate	62
12	Mala sombra	24	47	Carate	25
13	Mala sombra	23	48	Carate	39
14	Mala sombra	25	49	Lagartillo	28
15	Mala sombra	25	50	Carate	29
16	Guácimo	59	51	Lagartillo	29
17	Guácimo	41	52	Lagartillo	29
18	Corotú	73	53	Lagartillo	27
19	Balo	22	54	Lagartillo	20
20	Harino	36	55	Lagartillo	18
21	Lagartillo	24	56	Carate	37
22	Balo	36	57	Carate	29
23	Jobo	43	58	Carate	27
24	Balo	43	59	Harino	48
25	Balo	21	60	Higuerón	25
26	Balo	21	61	Balo	17
27	Balo	17	62	Balo	22
28	Balo	20	63	Balo	24
29	Balo	31	64	Guácimo	55
30	Balo	20	65	Guácimo	49
31	Balo	57	66	Corotú	28
32	Balo	20	67	Guácimo	33
33	Balo	22	68	Uvero	85
34	Guácimo	43	69	Guásimo	36
35	Balo	44	70	Macano	42

**Observaciones:** Los 10 primeros individuos de la tabla son los que se encuentran dentro del polígono. El resto se encuentra junto a la alameda perimetral.

## 7.2. Características de la Fauna:

No se observó fauna mayor dentro de la finca y sus alrededores. Esto se debe al alto grado de intervención de la zona, primero por la preparación de potreros de ganadería y luego por el desarrollo urbano de los años recientes. Se encontró sobre todo aves acostumbradas a terrenos ganaderos y áreas semi urbanas, como garza común, changos, caracara y capisucas. Entre los mamíferos solamente se observó una ardilla en el grupo de árboles de la finca adyacente junto a la Altos de la Colina. Por su parte, en el grupo de los reptiles solamente se observaron kekos cabecinaranja en troncos de árboles. También se observaron insectos, entre ellos arrieras, comején, hormigas, saltamontes y mariposas.

No se considera que la ejecución del proyecto afecte negativamente la composición faunística actual del área, sobre todo porque la vegetación arbórea a eliminarse es escasa y no aporta frutos comestibles. Si bien tarde o temprano la finca sería absorbida para usos urbanos, es de considerar que incluso en un ambiente construido se crean condiciones para la coexistencia de la fauna. Generalmente los residentes siembran frutales y plantas de flor que permiten que aves, insectos, reptiles y pequeños mamíferos encuentren sustento y se desplacen a lo largo de estos micro espacios verdes.

## Fotografías del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Izquierda, letrero del Residencial San Pablo, localizado diagonal a la finca del proyecto propuesto. Este residencial está próximo a concluir. Derecha, vista general de la finca del proyecto desde la entrada junto a la Calle Altos de la Colina.

**Imágenes inferiores:** Izquierda, vista de la entrada de la finca viniendo de Monagrillo. Derecha, vista de la Calle Altos de la Colina, frente al portón de la finca, en dirección a La Arena.



## Fotografías del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Vistas de la finca del proyecto en dirección Norte, hacia la parte posterior.

**Imágenes inferiores:** Izquierda, vista de la finca en dirección a la entrada. Esta sección es casi plana, pero requiere de relleno para alcanzar el nivel de calle. A la izquierda se encuentra un abrevadero. Derecha, vista del abrevadero artificial que se encuentra a unos 50 metros a la derecha desde la entrada.



## Fotografías del Sitio del Proyecto



**Imágenes superiores:** Izquierda, vista en dirección Este, donde se aprecian algunos residenciales. Derecha, vista de la Barriada Doña Lety desde las colinas posteriores.

**Imágenes inferiores:** Izquierda, galera ganadera situada en la parte posterior de la finca. Derecha, segundo abrevadero, localizado cerca de la galera.

## **8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO:**

### **8.1. Uso Actual de la Tierra en Sitios Colindantes:**

La tierra en los sitios colindantes a la finca del proyecto tiene dos usos principales: la construcción de viviendas y las actividades agropecuarias. Hacia la parte Norte y Oeste se encuentran fincas ganaderas, mientras que hacia la parte Sur y Este se encuentran vías públicas y residenciales, incluyendo el Residencial San Pablo justo al otro lado de la Calle Altos de la Colina. Por lo tanto, el proyecto de acondicionamiento de la finca y los planes futuros estarían acorde con el uso actual de la tierra en la zona.

### **8.3. Percepción Local sobre el Proyecto:**

Para determinar la percepción de la población en el área del proyecto se siguió lo establecido en el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Artículo 3: El numeral 1 del artículo 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, queda así:

“Artículo 29...

Para los Estudios Categoría I:

Descripción de cómo fue involucrada la comunidad que será afectada directamente por la actividad, obra o proyecto, respecto a las fases, etapas, actividades o tareas que se realizarán durante su ejecución. Se debe emplear alguna de las siguientes técnicas de participación:

- Entrevistas
- Encuestas.

El promotor detallará la fecha en que se efectuó la consulta, presentará evidencias, y el análisis de los resultados obtenidos en la aplicación de estas técnicas. El promotor del proyecto debe incluir como complemento la percepción de la comunidad,



directamente afectada, ya sea por opiniones verbalmente expresadas a través de participación en programas de opinión, comentarios o noticias en radioemisoras y televisoras, mediante escritos públicos y privados, individuales y colectivos, recibidos directamente o publicados en periódicos, revistas o cualquier otro medio de comunicación escrita...”

En base a lo anterior el 19 de noviembre de 2021 se realizó una encuesta entre las familias más cercanas a la finca del proyecto. Antes de llenar la encuesta se procedió a explicar la naturaleza del proyecto y la propuesta futura, los posibles impactos ambientales que podrían resultar y las medidas de mitigación contempladas. En total se encuestaron a 15 personas mayores de edad, aunque en el conversatorio también participaron otros miembros de la familia. Los aspectos más relevantes de la encuesta son los siguientes:

- a. El 27% de los encuestados (4) fueron hombres, mientras que, lógicamente, el 73% (9) fueron mujeres.
- b. Los 15 encuestados (100%) manifestaron que tenían conocimiento del acondicionamiento del terreno con equipo pesado.
- c. Los 15 encuestados (100%) indicaron que el proyecto generaría beneficios, entre los que destacan la generación de plazas de empleo, el incremento del valor de las propiedades en los alrededores y el mejoramiento de la seguridad en el área.
- d. El 27% de los encuestados (4) señaló alguna medida para evitar molestias o mejorar las condiciones del proyecto, entre las que se destacan la aplicación de medidas de seguridad durante la obra y que cuando se construya el Residencial San Pablo N° 2 se incluya un local para supermercado debido a que no hay este tipo de negocios en los alrededores. El otro 73% de los encuestados (11) no consideró ninguna medida.
- e. Los 15 encuestados (100%) están de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de la Finca N° 30370254.

La encuesta y la copia de la Volante Informativa que se le entregó a los encuestados se presentan en el **Anexo 9**.

### Evidencia Fotográfica del Proceso de Consulta



**Imágenes superiores:** Izquierda, Michelle Trejos (Encuesta 1). Derecha, Joselyn Baule (Encuesta 2).

**Imágenes inferiores:** Izquierda, la señora Luz Ríos. Centro, el señor Rogelio Ríos (Encuesta 8). Derecha, Milena López (Encuesta 15).

Fuente: Consultoría.

Tabla 5: Datos relevantes de la Encuesta

No.	Nombre	Hombre	Mujer	Conoce del Proyecto		Resultados del Proyecto			Propone algún tipo de medida			Está de acuerdo con la ejecución del proyecto		
				Sí	No	Beneficio	Perjuicio	No sabe	Sí	No	No sabe	Sí	No	No sabe
01	Michelle Trejos		√	√		√			√			√		
02	Joselyn Baule		√	√		√				√		√		
03	Ericka Cubilla		√	√		√			√			√		
04	Jonathan Sánchez	√		√		√				√		√		
05	Teresa Córdoba		√	√		√				√		√		
06	David Aguirre	√		√		√				√		√		
07	Luz Ríos		√	√		√			√			√		
08	Rogelio Ríos	√		√		√				√		√		
09	Cristina Poveda		√	√		√				√		√		
10	Edisenia Valdés		√	√		√				√		√		
11	Enrique Poveda	√		√		√			√			√		
12	Cris Guerra		√	√		√				√		√		
13	Johana Tello		√	√		√				√		√		
14	María Batista		√	√		√				√		√		
15	Milena López		√	√		√				√		√		
<b>Totales</b>		<b>4</b>	<b>11</b>	<b>15</b>		<b>15</b>			<b>4</b>	<b>11</b>		<b>15</b>		
<b>%</b>		<b>27</b>	<b>73</b>	<b>100</b>		<b>100</b>			<b>27</b>	<b>73</b>		<b>100</b>		

#### **8.4. Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales Declarados:**

De acuerdo al Atlas Ambiental de la República de Panamá, la finca del proyecto y la zona no se encuentran señaladas por poseer elementos de valor histórico, arqueológico o cultural. Durante la construcción del Residencial San Pablo, que se encuentra diagonal a la finca del proyecto, no se encontró evidencias de este tipo de objetos. Tampoco han sido encontrados en los residenciales que se han construido recientemente en el área. Igualmente, debe tomarse en consideración que la finca ha estado bajo usos agropecuarios, empleándose aparejos agrícolas. También se ha utilizado equipo pesado en la construcción de los dos abrevaderos y del camino de acceso hasta la parte posterior, donde se encuentra la galera de las reses. En ninguno de los dos casos se han encontrado piezas arqueológicas.

De hallarse alguna evidencia de restos arqueológicos la Sociedad Promotora deberá suspender las actividades y proceder a comunicarle el hecho a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para los trabajos de investigación y recuperación.

#### **8.5. Descripción del Paisaje:**

El área del proyecto presenta un paisaje semi urbano donde predominan las vías públicas, las urbanizaciones residenciales, las líneas de suministro de servicios públicos y otros elementos. También se encuentran potreros de ganadería extensiva, como la finca del proyecto, que cada vez se ven más envueltos por el crecimiento urbano.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS:

### 9.2. Identificación de los Impactos Ambientales Específicos:

Para la determinación de los impactos ambientales que podrían resultar del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno se tomaron en cuenta inicialmente las definiciones de “evaluación de impacto ambiental” que presentan, por un lado, la Ley General de Ambiente de la República de Panamá (1998), y por otro, Jain *et al* (1993). La Ley General de Ambiente define el término como un “sistema de advertencia temprana que opera a través de un proceso de análisis continuo y que, mediante un conjunto ordenado, coherente y reproducible de antecedentes, permite tomar decisiones preventivas sobre la protección del ambiente”.

Según Jain *et al*, la evaluación de impacto ambiental “... implica la determinación de las consecuencias ambientales, o impacto, de proyectos propuestos o actividades. En este contexto, *impacto* significa cambio –cualquier cambio, positivo o negativo, desde un punto de vista dado. Una evaluación ambiental es, por lo tanto, un estudio de los probables cambios en las características socioeconómicas y biofísicas del ambiente que podrían resultar de una acción propuesta o acción inminente”<sup>2</sup>.

Luego se siguieron los lineamientos establecidos por Jain *et al* para determinar los impactos ambientales, los cuales se presentan a continuación:

Primero, es necesario tener una comprensión completa, una definición clara, de la acción propuesta. ¿Qué se va a hacer?, ¿Dónde?, ¿Qué clase de materiales, fuerza laboral y/o recursos estarán involucrados?, ¿Existen diferentes formas de llevar a cabo la acción propuesta?

Segundo, es necesario obtener un completo entendimiento del ambiente afectado. ¿Cuál es la naturaleza de las características biofísicas y/o socioeconómicas que podrían ser cambiadas por la acción?, ¿Qué tanto se podría sentir los efectos?, ¿Cuál es el límite del sitio de trabajo?

---

<sup>2</sup> Jain, R.K., *et al*. Environmental Assessment. New York: MacGraw-Hill, Inc., 1993. Pp. 5.

Tercero, es necesario tener una visión de la implementación de la acción propuesta en el sitio y determinar los posibles impactos sobre las características ambientales, cuantificando esos cambios cuando sea posible (debido a la categoría en la que ha sido clasificado el presente Estudio de Impacto Ambiental no se ha hecho necesario cuantificar los impactos).

Cuarto, es necesario reportar los resultados del estudio de una manera tal que el análisis de las probables consecuencias ambientales pueda ser utilizado en el proceso de toma de decisiones<sup>3</sup>.

En cuanto a la metodología para la determinación de los posibles impactos ambientales se escogió el sistema de **Matriz**, principalmente por el factor **familiaridad**. Jain *et al* hacen una amplia explicación de las 6 metodologías generalmente utilizadas para este propósito y los factores que deben evaluarse al momento de escoger una de ellas. Estas metodologías son las siguientes<sup>4</sup>:

- Ad hoc
- Sobreposiciones
- Lista de Revisión
- Matrices
- Redes
- Combinaciones basadas en computadoras.

Se escogió la matriz que presentan Jain *et al*, la cual es muy sencilla y ajustable a las características del proyecto propuesto. Esta matriz incorpora dos listas. La primera contiene los **Atributos Ambientales**, divididos en 8 categorías, partiendo de la más importante: Aire, Agua, Suelo, Ecología, Sonidos, Aspectos Humanos, Economía y Recursos. A su vez estas categorías se subdividen en 49 atributos ambientales. La otra lista presenta las **Actividades Típicas de Proyectos de Construcción**, las cuales se dividen de acuerdo a la Fase de Construcción y la Fase de Operación.

En la siguiente matriz la lista de los Atributos Ambientales ocupa el Eje X, mientras que la de Actividades del Proyecto ocupa el Eje Y. La relación entre las Actividades del Proyecto y los Atributos Ambientales son presentados

---

<sup>3</sup>op. cit. Pp. 5.

<sup>4</sup> op. cit. Pp. 115- 120.

mediante una seña en la celda donde ambas variables convergen, con una “P” para impactos positivos y una “N” para impactos negativos. No se han marcado las celdas donde no hay impacto para no generar un efecto de saturación visual. La matriz se presenta a continuación:

Los impactos ambientales identificados se basan en los siguientes aspectos:

1. La experiencia de los Consultores Ambientales en este tipo de proyectos.
2. Los impactos ambientales identificados en otros Estudios de Impacto Ambiental sobre acondicionamiento de terrenos con características similares al proyecto propuesto, incluyendo superficie, topografía, vegetación existente, requerimientos de uso de equipo y otros aspectos. Estos estudios de referencia han sido aprobados por la ANAM y el Ministerio de Ambiente.

**Tabla 6: Matriz de Identificación de Impactos Ambientales**

[illegible]

**Fuente:** Jain, R.K. *et al.* Environmental Assessment. New York: McGraw Hill, Inc., 1993 (pp. 85 y 467).

**P:** Impacto Positivo      **N:** Impacto Negativo

**NOTA:** La Fase de Planificación es de coordinación y no genera impactos. La Fase de Abandono no aplica. Los símbolos colocados en las celdas significan que la actividad señalada (Eje Y) podría causar alguna perturbación en el atributo ambiental correspondiente (Eje X). Para evitar el saturamiento de la matriz y facilitar su comprensión, no se han marcado aquellas celdas donde se considera que no habría perturbación.



En la **Tabla 7** los impactos ambientales específicos se describen de acuerdo a los siguientes 8 aspectos:

- Impacto ambiental
- Carácter
- Grado de perturbación
- Importancia ambiental
- Riesgo de ocurrencia
- Extensión del área
- Duración
- Reversibilidad.

Tabla 7: Descripción de los Impactos Ambientales Específicos

Impactos Positivos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
1	Incremento de la economía regional	Positivo	El proyecto no provoca perturbaciones.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. Una mayor demanda de bienes y servicios significaría que habría inyección de dinero, lo que se traduce en beneficios generales.	Este impacto positivo ocurrirá durante todas las etapas del proyecto, principalmente la Fase de Construcción, que es cuando se llevaría a cabo el grueso de los trabajos de acondicionamiento.	El proyecto influirá directamente sobre el distrito de Chitré.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.
2	Generación y fortalecimiento de empleos	Positivo	El proyecto no provoca perturbaciones.	Alta importancia desde el punto de vista socioeconómico. Con los trabajos de acondicionamiento se contrataría personal calificado y no calificado, como ingenieros, topógrafo, ayudante de topografía, operadores de equipo pesado, operadores de motosierras, albañil (para la construcción de la alcantarilla de entrada al sitio) y ayudantes generales, permitiendo llevar el sustento a muchos hogares.	Se presentaría durante todas las fases del proyecto, principalmente durante la Construcción, cuando se llevaría a cabo el grueso de los trabajos de acondicionamiento.	Los empleos estarían disponibles para trabajadores en el distrito de Chitré.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.
3	Incremento del valor de propiedades	Positivo	El proyecto no provoca perturbaciones.	Alta importancia. La obra ayudaría a proyectar esta zona para el desarrollo de proyectos de tipo residencial-comercial, principalmente. La finca del proyecto colinda con otras fincas que igualmente están estratégicamente localizadas para ese tipo de desarrollo. La obra también incrementaría el valor de las viviendas existentes, como lo manifiestan los encuestados.	Este impacto se presentaría desde su inicio, pero su repercusión se reflejaría luego del acondicionamiento de la finca.	El impacto se reflejaría en toda esta zona, sobre todo en las fincas cercanas.	Indefinida.	En este caso la reversibilidad no aplica.

Impactos Negativos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
1	Ocurrencia de accidentes laborales	Negativo	Alto. Los accidentes laborales estarían relacionados al uso y movimiento de equipo pesado y el uso de herramientas punzo-cortantes como motosierras, machetes, coas y otros. No obstante, el número de trabajadores en el proyecto es relativamente bajo y la mayoría del personal sería calificado.	Alta importancia. Para el proyecto lo más importante es la salud e integridad de las personas.	El riesgo de ocurrencia estaría presente debido al uso necesario de equipo pesado y herramientas.	Se presentaría dentro del polígono de la finca.	El riesgo de este impacto se mantendría principalmente durante la Fase de Construcción, por aproximadamente 4 meses. Por su parte, la Fase de Operación duraría unos 12-18 meses hasta que se hayan finiquitado todos los trámites para la construcción del Residencial San Pablo N° 2.	La reversibilidad sería prácticamente completa al terminar el acondicionamiento del terreno.
2	Ocurrencia de accidentes viales	Negativo	Alto. Este impacto podría resultar por el paso del equipo pesado y de vehículos hacia y desde el sitio del proyecto.	Alta importancia. Para el proyecto lo más importante es la salud e integridad de las personas.	El riesgo del impacto estaría presente en la Fase de Construcción cuando se trasladaría el equipo pesado. Es importante considerar que las calles de acceso desde La Arena son angostas y sinuosas, con viviendas muy cerca de las vías. A ello hay que agregar el hecho de que no hay aceras o ciclovías, por lo que las personas generalmente utilizan las propias calles para desplazarse a pie o en bicicleta.	Se presentaría a lo largo de las vías de acceso a la finca del proyecto.	El riesgo de este impacto se mantendría durante la Fase de Construcción. En la Fase de Operación no se utilizaría equipo pesado ni vehículos.	La reversibilidad sería prácticamente completa una vez se termine el acondicionamiento de la finca.

Impactos Negativos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	Negativo	Medio. La finca actualmente está cubierta principalmente por pastos, con algunos árboles no frutales aislados dentro del polígono.	Importancia media. La remoción de la vegetación representaría en cierta forma una reducción de la capacidad de infiltración del agua de lluvia en el suelo y un aumento de la escorrentía local. La eliminación de la vegetación representaría también un ligero aumento de la temperatura local, aunque de corto plazo. También se estaría perdiendo un parche del ecosistema agrario que es utilizado para la interacción y desplazamiento de especies menores, como aves e insectos.	Este impacto se presentaría durante la Fase de Construcción y la Fase de Operación.	Se presentaría en toda la finca del proyecto.	La eliminación de los árboles existentes sería permanente. Por su parte, el pasto natural volvería a crecer.	Este impacto sería parcialmente reversible con el crecimiento de pasto natural luego de haberse acondicionado el terreno.
4	Generación de polvo	Negativo	Alto grado de perturbación en caso de que se hiciera el acondicionamiento en verano. Debe tomarse en consideración que los vientos predominantes en ese período soplan del Noreste hacia el Sudoeste, donde se encuentra la Barriada Doña Lety y el propio Residencial San Pablo, los más próximos al proyecto. No obstante, los planes de la Sociedad Promotora es realizar los trabajos inmediatamente se aprobara el Estudio de Impacto Ambiental, lo que correspondería con final de la temporada de lluvias del 2021, cuando el suelo todavía contiene humedad.	Alta importancia. El polvo podría afectar a los moradores y propiedades cercanas, sobre todo por alergias, molestias, suciedad y afectación a pastos.	Este impacto tendría altas probabilidades de ocurrencia debido a los trabajos requeridos y la posibilidad de que los suelos expuestos coincidan con períodos secos.	Este impacto se presentaría dentro de una franja de aproximadamente 50-75 metros desde el perímetro de la finca.	En la Fase de Construcción hasta que el pasto cubra el terreno, unos 3 meses posteriores al acondicionamiento. La llegada de las lluvias evitaría el levantamiento de polvo.	Este impacto sería completamente reversible a la terminación de la Fase de Construcción y luego del crecimiento de pasto natural.

Impactos Negativos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
5	Generación de ruidos	Negativo	Bajo. Los ruidos se generarían durante el acondicionamiento del terreno por el uso de equipo pesado. Los únicos ruidos que se producirían durante la Fase de Operación provendrían de la poda de la hierba en la servidumbre y dentro del polígono.	Baja. Los ruidos serían temporales y de baja intensidad. Los principales afectados serían los propios trabajadores del proyecto y en menor grado los residentes que se encuentran próximos a la finca, principalmente la Barriada Doña Lety y el Residencial San Pablo.	El impacto no puede ser obviado porque se hace necesaria la utilización del equipo pesado.	Los ruidos se percibirán sobre todo dentro del sitio del proyecto y dentro de una franja de aproximadamente 50-75 metros desde el perímetro de la finca.	Los ruidos se generarían en la Fase de Construcción.	Los niveles de ruidos serán reversibles a la terminación de la Fase de Construcción.
6	Erosión del suelo y sedimentación de drenajes pluviales	Negativo	Bajo. La erosión ocurriría durante la temporada de lluvias inmediatamente después del acondicionamiento de la finca y hasta que el pasto natural pueda cubrir el suelo. Debe tomarse en cuenta que el proyecto está programado para comenzar al final de la temporada de lluvias del 2021 o al inicio de las lluvias del 2022. El elemento de mayor consideración sería el excedente de material que se generaría en la parte posterior debido a la existencia de colinas.	Baja importancia. La extensión de la finca es relativamente pequeña (4 ha 234 m <sup>2</sup> 17 dm m <sup>2</sup> ) y no contiene cursos de agua superficial. En este caso la erosión podría solamente afectar de manera muy puntual los drenajes naturales y la cuneta en la Calle Altos de la Colina.	El impacto podría tener lugar debido a que los trabajos de alguna manera coincidirían con la temporada de lluvias del 2022.	El impacto se extendería sobre todo el polígono de la finca, pudiendo afectar drenajes y cunetas inmediatas.	El proceso erosivo tendría lugar principalmente durante los primeros 3 o 4 meses que coincidan con los trabajos y hasta que el pasto haya cubierto el terreno.	Luego de finalizado el acondicionamiento del terreno y cubierto el suelo por pasto, los niveles de erosión serían similares a los que presentaba la finca antes del proyecto.

Impactos Negativos

No	IMPACTO	CARÁCTER	GRADO DE PERTURBACIÓN	IMPORTANCIA AMBIENTAL	RIESGO DE OCURRENCIA	EXTENSIÓN DEL ÁREA	DURACIÓN	REVERSIBILIDAD
7	Contaminación de suelos con hidrocarburos	Negativo	Bajo. Este impacto podría darse por el escape de combustibles y lubricantes, por ejemplo, por la ruptura de mangueras hidráulicas, derrames en el trasiego u otra causa similar.	Baja. Los derrames de este tipo generalmente son en cantidades limitadas, provenientes de las máquinas o de los camiones lúbricos. Al tratarse de una fuente y cantidad de producto específicas existe la posibilidad de detener la fuga y de recuperar el suelo afectado. Un aspecto de relevancia es que no hay cursos de agua dentro de la finca, excepto dos abrevaderos artificiales que serán drenados.	Las probabilidades de este impacto son bajas si se tiene equipo en buenas condiciones o se cuenta con las herramientas adecuadas para el trasiego de combustibles y la aplicación de lubricantes. Como se ha indicado, tampoco se estaría manipulando grandes cantidades de hidrocarburos, ni se estaría almacenando estos productos en el sitio. Los abastecimientos al equipo pesado se realizarían diariamente.	El impacto podría ocurrir dentro del polígono de la finca, pero cualquier derrame sería muy localizado, con un radio de afectación de algunos metros solamente desde el punto de fuga.	Las probabilidades de que ocurra este impacto estarían ligadas a la Fase de Construcción cuando se estaría trabajando con equipo pesado.	El impacto sería completamente reversible al final de la Fase de Construcción.
8	Generación de residuos sólidos	Negativo	Bajo. Durante el acondicionamiento se generarían residuos como papel, cartón, plásticos, algunas bolsas de cemento, restos de madera de formaletas por la construcción de la alcantarilla, sobras de alimentos y otros residuos comunes.	Bajo. Todos los residuos serían de tipo doméstico, los que pueden ser recogidos por el servicio de aseo de Chitré, que semanalmente pasa por el área.	Debido a la naturaleza del proyecto la generación de desechos sólidos ocurriría necesariamente.	Se presentaría dentro de la finca del proyecto.	El impacto tendría lugar durante la Fase de Construcción.	El impacto sería reversible al final del acondicionamiento.
9	Generación de residuos líquidos fisiológicos	Negativo	Bajo. Durante la construcción se generarían residuos fisiológicos por la presencia de los trabajadores.	Baja importancia. Todos los residuos líquidos serían de tipo doméstico.	La generación de residuos líquidos fisiológicos sería un efecto del proyecto.	Estos residuos se originarán dentro de la finca del proyecto.	El impacto tendría lugar durante la Fase de Construcción.	El impacto sería reversible al término del acondicionamiento de la finca.

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

El acondicionamiento de la finca generaría una serie de impactos sociales y económicos a la población, en este caso al distrito de Chitré.

Primero, la preparación del terreno ofrecería una nueva alternativa de construcción en el área, ya sea para viviendas o comercios.

Segundo, se fortalecería los empleos de aquellas personas a cargo de los trabajos de ingeniería, de la operación del equipo pesado y otros. Igualmente, se fortalecerían los negocios que ofrezcan bienes y servicios al proyecto, como estaciones de combustible, fondas de comida, tiendas de artículos y servicios especializados –como piezas y mantenimiento de equipo pesado– y otros similares.

Tercero, el proyecto le daría un mayor realce y valor a la tierra en esta zona, lo que beneficiaría a los propietarios de fincas cercanas, al Municipio de Chitré y al Estado panameño, estos dos últimos por concepto de impuestos. El incremento del valor de esas propiedades sería mayor si la Sociedad Promotora desarrolla el Residencial San Pablo N° 2.

Los beneficios del proyecto superarían significativamente los impactos ambientales negativos que pudieran generarse. Los beneficios serían de amplio espectro, mientras que los impactos negativos serían generalmente puntuales, temporales y mitigables, relacionados principalmente con el levantamiento de polvo y la erosión por lluvias.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

### 10.1. Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas:

Las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental negativo se presentan en el siguiente **Tabla 8**, en la cual se desglosan los siguientes 6 aspectos:

- Impacto ambiental
- Medidas de Mitigación Específicas
- Responsable de la Ejecución de las Medidas
- Monitoreo
- Cronograma de Ejecución
- Costo Estimado en Balboas.



Tabla 8: Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO EN BALBOAS (B/)
1	Ocurrencia de accidentes laborales	<p>a. Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras, como botas, cascos, guantes, gafas y protectores auditivos. En caso de que los trabajos estén a cargo de un Contratista, la Sociedad Promotora deberá exigirle a éste que suministre el equipo requerido.</p> <p>b. Brindarle capacitación diaria de al menos 5 minutos a los trabajadores sobre seguridad personal antes del inicio de las labores. En caso de que para el comienzo del proyecto todavía esté la actual pandemia de la covid-19 se deberá dar capacitación en prevención. También se deberá dotar de espacios y equipamiento a los trabajadores, como área de comedor, sitios de resguardo de enseres personales, agua corriente, gel hidroalcoholado y vigilancia de la salud.</p> <p>c. Supervisar permanentemente el uso del uniforme y equipo de seguridad por parte de los trabajadores.</p> <p>d. Colocar letreros de aviso en la entrada del proyecto en los que se indique la obligatoriedad del uso del equipo de protección personal.</p> <p>e. Señalar las zonas de riesgo dentro del proyecto, por ejemplo, excavaciones profundas o suelos inestables.</p> <p>f. Prohibir la entrada de personas no autorizadas a las áreas donde se desarrollan los trabajos con equipo. Se deberá recibirlas en la oficina administrativa.</p> <p>g. Prohibir la entrada de personal con signos de haber consumido alcohol o estupefacientes.</p> <p>h. Prohibir el uso de audífonos de música a los trabajadores durante las labores.</p> <p>i. Instalar valla y portón de acceso en la sección junto a la Calle Altos de la Colina.</p> <p>j. Mantener un vehículo particular disponible permanentemente en el sitio del proyecto para traslado en caso de accidentes menores.</p> <p>k. Mantener en la oficina administrativa los números de teléfono de la Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos y SINAPROC.</p>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante la Fase de Construcción	<p>B/ 3.000</p> <p>Algunas medidas son de tipo administrativo.</p>
2	Ocurrencia de accidentes viales	<p>a. Realizar el transporte de equipo pesado sólo de día.</p> <p>b. Cumplir con las normas de tránsito en cuanto al transporte de equipo pesado, entre ellas, el uso de vehículos de escolta y cama baja.</p> <p>c. Estacionar el equipo y vehículos dentro de los terrenos del proyecto y no junto a la vía pública.</p> <p>d. Colocar letreros de aviso a cada lado de la entrada del proyecto, junto a la vía pública, donde se indique “PELIGRO, EQUIPO PESADO TRABAJANDO”.</p>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante la Fase de Construcción	<p>B/ 250.00</p> <p>Algunas medidas son de tipo administrativo.</p>

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO EN BALBOAS (B/)
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	<p>a. Mantener en lo posible los árboles dentro del polígono hasta segunda orden para incorporarlos al diseño del proyecto futuro, ya sea el Residencial Sal Pablo N° 2 o cualquier otro. Se entiende que algunos se encuentran en áreas de mayor movimiento de tierra y necesariamente deberán ser removidos.</p> <p>b. Compensar la tala de árboles de acuerdo a lo que señala la normativa forestal. Igualmente, la compensación se incorporaría al diseño del proyecto futuro, ya sea el Residencial Sal Pablo N° 2 o cualquier otro.</p> <p>c. Permitir el crecimiento de la grama natural luego de acondicionado el terreno hasta que se desarrolle el nuevo proyecto urbano.</p>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante la Fase de Construcción	Las medidas son de tipo administrativas. La siembra de plántones por compensación estaría ligada a la construcción del Residencial San Pablo N° 2 u otro proyecto en la finca.
4	Generación de polvo	<p>a. Rociar agua en los frentes de trabajo si la obra se realiza durante períodos secos. La Sociedad Promotora podría utilizar las aguas de los dos abrevaderos existentes en la finca hasta su sellado o deberá solicitar un permiso temporal de uso de agua ante el Ministerio de Ambiente para el uso de otra fuente.</p> <p>b. Detener los trabajos de acondicionamiento si hay brisa fuerte y si el suelo está seco, observándose que se afecta a los moradores cercanos. Se deberá asegurar una adecuada humedad del suelo.</p>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante la Fase de Construcción	B/ 3.000.00
5	Generación de ruidos	<p>a. Mantener un horario de trabajo entre las 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.</p> <p>b. Usar maquinaria y equipo en óptimas condiciones solamente.</p> <p>c. Darle mantenimiento preventivo al equipo pesado antes de ingresar al proyecto.</p> <p>d. Apagar el equipo de trabajo que no esté en uso.</p> <p>e. Suministrar a los trabajadores el equipo de protección auditiva requerido.</p>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante la Fase de Construcción	Las medidas son de tipo administrativo. Los costos de mantenimiento del equipo pesado los asume el Contratista. El equipo de protección auditiva está incluido en el impacto 1.

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO EN BALBOAS (B/)
6	Erosión del suelo y afectación a drenajes pluviales	<div>a. Realizar los trabajos de preparación del terreno preferiblemente al inicio o final de la temporada de lluvias correspondiente cuando las precipitaciones son menos intensas.</div> <div>b. Realizar la compactación del sitio de manera inmediata y progresiva.</div> <div>c. Instalar barreras de contención en sitios propensos al arrastre del suelo. Se puede utilizar materiales mixtos, como geotextil montado sobre postes, pacas de heno o Flexterra, y barreras de madera y rocas.</div> <div>d. Permitir el crecimiento de la grama natural luego de acondicionado el terreno hasta que se desarrolle el nuevo proyecto urbano.</div>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante la Fase de Construcción	<div>B/ 3,500.00</div> <div>Algunas medidas son de tipo administrativo.</div>
7	Contaminación de suelos con hidrocarburos	<div>a. Realizar los trabajos de mantenimiento del equipo pesado en talleres autorizados fuera del proyecto y antes de iniciar los trabajos.</div> <div>b. Revisar diariamente el equipo pesado para determinar si hay fugas.</div> <div>c. Realizar el trasiego de combustible con camión lúbrico o utilizar bomba en los tanques de suministro.</div> <div>d. En caso de reparaciones mecánicas en el sitio del proyecto, se deberá contar con los servicios de un taller autorizado. Se deberá utilizar alfombras impermeables y recipientes para contener los fluidos del equipo. Los filtros, piezas y otros componentes impregnados que serían descartados deberán ser retirados por el personal del taller para su disposición final adecuada.</div> <div>e. Mantener en los frentes de trabajo aserrín, palas y cubos de plástico con tapa para recuperar combustibles o lubricantes en caso de derrame. Para controlar derrames accidentales, el personal deberá seguir los siguientes pasos de contingencia:<div><div>Verificar el punto de fuga y controlar el derrame.</div><div>Controlar las amenazas de fuego.</div><div>Realizar la limpieza el suelo hasta que no se observen manchas.</div><div>Tomar fotografías para mantenerlas en expediente.</div></div></div> <div>f. En caso de derrames, el material recuperado deberá recibir tratamiento final en una empresa certificada para estos fines.</div>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante la Fase de Construcción	<div>B/ 400.00</div> <div>Algunas medidas son de tipo administrativo.</div>

No	IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICAS	RESPONSABLE DE LA EJECUCIÓN DE LAS MEDIDAS	MONITOREO	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	COSTO ESTIMADO EN BALBOAS (B/)
8	Generación de residuos sólidos	<p>a. Colocar los desechos comunes en bolsas plásticas y mantenerlos en un receptáculo para evitar que los mismos sean esparcidos. La Sociedad Promotora deberá pagar por este servicio al Municipio de Chitré.</p> <p>b. Recoger, desechar o resguardar cualquier recipiente u objeto que pueda servir de criadero de mosquitos.</p> <p>c. Dejar limpios los frentes de trabajo diariamente y a mayor profundidad al final de cada semana.</p> <p>d. Limpiar el sitio del proyecto una vez terminada la obra, eliminando la presencia de materiales, equipo y elementos que puedan representan un riesgo o afectación a la estética.</p>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>B/ 250</p> <p>Algunas medidas son administrativas.</p>
9	Generación de residuos líquidos fisiológicos	<p>a. Instalar letrinas portátiles en los frentes de trabajo para uso de los trabajadores. Se considera necesaria 1 letrina por 10 trabajadores. En caso de contratar personal femenino, se deberá instalar letrina para su uso de manera independiente.</p> <p>b. Mantener permanentemente en las letrinas papel higiénico, agua corriente, jabón o gel alcoholado para el aseo del personal.</p>	Sociedad Promotora Contratista	Semanal	Durante toda la Fase de Construcción	<p>B/ 1.000</p> <p>Por el alquiler de 1 letrina durante 4 meses más la adquisición de elementos de higiene personal.</p>

Durante la Fase de Planificación no se genera impacto ambiental negativo alguno debido a que todas las actividades son sólo de oficina y trámites institucionales. Cabe señalar que para los trabajos de campo (levantamiento topográfico) tampoco se requirieron de intervenciones en la finca ya que ésta se encuentra completamente despejada y accesible. Por su parte, la Fase de Abandono no aplica al proyecto y no debe confundirse esta fase con la terminación de las actividades.

En cuanto a los impactos positivos, éstos resultarían de forma natural por el proyecto y no requieren de medidas específicas para fortalecerlas.

#### **10.2. Ente Responsable de la Ejecución de la Medidas:**

Las medidas de mitigación durante la Fase de Construcción implican principalmente acciones de higiene y seguridad laboral, control de erosión y manejo de residuos. Su implementación sería responsabilidad del Contratista a cargo de los trabajos de acondicionamiento y sería responsabilidad de la Sociedad Promotora velar para que éste las lleve a cabo.

Durante la Fase de Operación no se ejecutarán actividades, salvo la limpieza de la servidumbre junto a la vía pública y la poda del pasto dentro de la finca.

La Sociedad Promotora será responsable de presentar un nuevo Estudio de Impacto Ambiental si considera la construcción del Residencial San Pablo N° 2 o cualquier otro proyecto urbano en la finca.

#### **10.3. Monitoreo:**

Durante la Fase de Construcción (acondicionamiento del terreno) las medidas de mitigación deben ser supervisadas semanalmente y serán responsabilidad del Contratista y de la Sociedad Promotora. En la Fase de Operación no se ejecutarán actividades de construcción.

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

Las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y durante toda la Fase de Construcción, la cual duraría aproximadamente 4 meses. Por su parte, la Fase de Operación duraría unos 12-18 meses hasta que se hayan

finiquitado todos los trámites para la construcción del Residencial San Pablo N° 2. Básicamente se seguiría el siguiente cronograma de implementación durante el primer año de trabajo.

**Tabla 9: Cronograma de Trabajo**

No.	Impacto Ambiental	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Ocurrencia de accidentes laborales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Ocurrencia de accidentes viales	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Pérdida de vegetación y de la capacidad de absorción del suelo	x	x	x	x								
4	Generación de polvo	x	x	x	x	x	x	x					
5	Generación de ruidos	x	x	x	x								
6	Erosión de suelos y sedimentación de drenajes naturales	x	x	x	x	x	x	x					
7	Contaminación de suelos con hidrocarburos	x	x	x	x								
8	Generación de residuos sólidos	x	x	x	x								
9	Generación de residuos líquidos fisiológicos	x	x	x	x								

### 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora:

La finca del proyecto no contiene flora o fauna que requiera ser rescatada. Como se ha indicado a lo largo del Estudio, principalmente en el Capítulo 7, referente a la flora y fauna, el terreno solamente presenta pastos naturales y mejorados, hierbas anuales, estacas vivas y árboles en las alambradas o algunos escasos y dispersos dentro del polígono. Todas las especies registradas son comunes de la zona. Por otra parte, dado el alto grado de intervención y por las características del área, solamente se encontraron especies de fauna propias de potreros de ganadería, entre ellas aves, pequeños reptiles e insectos. Considerando estas condiciones, sería muy poco probable que durante los trabajos de acondicionamiento del terreno se enfrente situaciones de rescate de especímenes.

Siguiendo procedimientos aplicados en otros proyectos, antes de iniciar los trabajos con el equipo pesado se procederá a realizar una revisión en el polígono en busca de algún animal herido o de lento movimiento. Igualmente se revisará la vegetación en las alambradas y los árboles dispersos en las secciones en busca de colmenas. Cabe señalar que un ataque de abejas podría poner en riesgo a los operadores del equipo pesado, al personal de apoyo e incluso a los residentes cercanos, sobre todo si una persona es alérgica a la ponzoña. De encontrarse alguna colmena, el traslado o ahuyentamiento de las abejas deberá ser realizado por personal idóneo y con equipo especializado.

En caso de presentarse una situación fortuita de rescate de animal, la Sociedad Promotora deberá proceder con los siguientes pasos:

- Mantener al individuo a ser rescatado dentro del área del proyecto para evitar que sea lastimado.
- Contactar a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera para coordinar los trabajos de rescate.
- Brindar apoyo al personal del Ministerio de Ambiente para el traslado del individuo rescatado hasta un centro de atención de vida silvestre, en caso requerido, o al área donde se liberaría.

#### **10.11. Costos de la Gestión Ambiental:**

El costo de aplicación de las medidas de mitigación asciende a **B/ 11.400.<sup>00</sup>** (once mil cuatrocientos balboas).


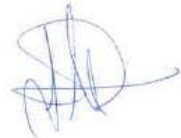
## 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES

Estudio de Impacto Ambiental

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

#### 12.1. Firmas Debidamente Notariadas:

El Estudio de Impacto Ambiental estuvo a cargo de los siguientes profesionales:

Profesional Participante	Registro de MiAmbiente	Firma	Responsabilidades
Eliécer Osorio	IAR-025-99		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Redacción del documento.</li> <li>- Preparación del Plan de Participación Ciudadana.</li> <li>- Identificación de Impactos Ambientales.</li> <li>- Preparación de las Medidas de Mitigación, Supervisión y su Presupuesto.</li> <li>- Revisión Bibliográfica.</li> </ul>
José Florez	IAR-075-98		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Preparación del Plan de Participación Ciudadana.</li> <li>- Recolección de datos de campo.</li> <li>- Identificación de Impactos Ambientales.</li> <li>- Preparación de las Medidas de Mitigación, Supervisión y su Presupuesto.</li> <li>- Revisión del documento.</li> </ul>

No, he sido verificado que he notificado (A) firmante, plantado en este documento, con la(s) que aparece(n) en esta(s) documento(s) de identidad personal o en esta(s) fotocopias, y en mi opinión son auténticos, por lo que la(s) considero auténtico(s).

Eliécer Osorio 6-72-225.

José Florez 8-225-2154.

5 FNE 2022

Hermano, 

Testigo  Testigo   
 Lcda. Rita Beltrán Guerra Jolia  
 Notaria Pública de Herrera





## **12.2 Número de Registro de los Consultores:**

Los consultores a cargo del Estudio de Impacto Ambiental y sus respectivos números de registro en el Ministerio de Ambiente son los siguientes:

- **Eliécer Osorio**, con registro número **IAR-025-99**.
- **José Florez**, con registro número **IAR-075-98**.

## **13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:**

### **13.1. Conclusiones:**

El acondicionamiento de la Finca N° 30370254 no generaría impactos ambientales, ni riesgos ambientales significativos, siempre y cuando se cumplan las medidas de mitigación expuestas en el Plan de Manejo Ambiental. Los impactos negativos identificados pueden ser mitigados con medidas sencillas. Es importante señalar que dada la irregularidad del relieve en la República de Panamá los trabajos de movimiento de tierra y acondicionamiento de terrenos con equipo pesado son muy comunes, por lo que se cuenta con mucha experiencia.

También es importante resaltar que durante la Fase de Operación no se estaría realizando actividades de construcción de ninguna clase, sino sólo las tareas de limpieza de la maleza y de mantenimiento general de la finca. En el caso de que la Sociedad Promotora lleve adelante el proyecto Residencial San Pablo N° 2 u otro deberá presentar el respectivo Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a las estipulaciones del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

### **13.2. Recomendaciones:**

Las recomendaciones que emanan de la preparación del presente trabajo están las siguientes:

- a. Realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno preferiblemente cuando exista humedad en el suelo para evitar levantamiento de polvo.
- b. Darle oportunidad de empleo a personas del área.
- c. Atender de forma inmediata cualquier queja de los residentes locales.
- d. Coordinar en todo momento con las instituciones regionales, entre ellas el Ministerio de Ambiente y el Municipio de Chitré
- e. Mantener en un lugar visible los números de teléfono de la Policía Nacional o Cuerpo de Bomberos en caso de emergencia.

## 14. BIBLIOGRAFÍA:

- Ashworth, William. The Encyclopedia of Environmental Studies. New York: Facts On File, 1991.
- González, Elsa. El agresivo avance de Chitré. Prensa.com. Edición del 21 de febrero de 2010.
- Jain, R.K., *et al.* Environmental Assessment. New York: MacGraw-Hill, Inc., 1993.
- República de Panamá. Constitución Política de la República de Panamá. Panamá: Editorial Álvarez, 1999.
- República de Panamá. Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Panamá: 1998.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Atlas Ambiental de la República de Panamá. Panamá: 2010.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se establece el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental. Panamá: 2009.
- República de Panamá. Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, “Que modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009”.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo 306 de 2002 sobre Límites de Exposición de Ruidos”. Panamá: 2002.
- República de Panamá. Decreto Ejecutivo No. 1 de 2004 sobre “Límite de Ruido Ambiental Diurno”. Panamá: 2004.
- República de Panamá. Instituto Geográfico Nacional “Tommy Guardia”. Atlas Nacional de la República de Panamá. Panamá: 1988.
- Salazar, Doreen. Guía para la Gestión del Manejo de Residuos Sólidos Municipales. PROARCA/SIGMA: 2003.

## **15. ANEXOS:**

Los Anexos que se incluyen son los siguientes:

1. Certificado de Registro Público de INVERSIONES SOTESA, S.A.
2. Fotocopia de la cédula del Representante Legal.
3. Certificado de Registro Público de la Finca N° 30370254.
4. Solicitud de Evaluación.
5. Declaración Jurada Notarial.
6. Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente.
7. Volante de Pago de la Tasa de Evaluación.
8. Informe del SINAPROC.
9. Encuesta y Volante Informativa.
10. Plano Topográfico y de Movimiento de Tierra.

**ANEXO 1:**  
**Certificado de Registro Público de INVERSIONES**  
**SOTESA, S.A.**

**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI  
CASTILLERO LU  
FECHA: 2021.12.31 10:58:23 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMÁ

**CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD  
484997/2021 (01 DE FECHA 12/29/2021

**QUE LA SOCIEDAD**

INVERSIONES SOTESA, S.A.  
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 299465 (S) DESDE EL MARTES, 14 DE MARZO DE 1995  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE  
- QUE SUS CARGOS SON:  
SUSCRIPTOR: SONIA SALVADORA TELLO SAEZ  
SUSCRIPTOR: REYNALDO BOLIVAR SALERNO TELLO  
DIRECTOR: REYNALDO BOLIVAR SALERNO TELLO  
DIRECTOR: SONIA SALVADORA TELLO SAEZ  
DIRECTOR: ELIZABETH SOFIA TELLO SAEZ  
DIRECTOR: GIL BLAS TELLO SAEZ  
PRESIDENTE: REYNALDO BOLIVAR SALERNO TELLO  
TESORERO: ELIZABETH SOFIA TELLO SAEZ  
SECRETARIO: SONIA SALVADORA TELLO SAEZ  
VOCAL: GIL BLAS TELLO SAEZ  
AGENTE RESIDENTE: ARNULFO ESCALONA AVILA  
- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE, EN CASO DE FALTA DEL PRESIDENTE LA REPRESENTACION SERA EJERCIDA POR EL SECRETARIO.  
- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL  
- DETALLE DEL CAPITAL: EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE PUEDE SER EMITIDAS POR LA SOCIEDAD ES MIL (1,000) LAS QUE SERAN SIN VALOR NOMINAL O PAR.  
- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA  
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA HERRERA

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE.  
RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 29 DE DICIEMBRE DE 2021 A LAS 03:31 P.M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403305153**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico CD834012-60EE-4865-9533-BDBDBF54035A  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## **ANEXO 2:**

### **Fotocopia de la cédula del Representante Legal**



Yo, hago constar que se cotejó este(s)  
documento(s) con el (los) original(es) como  
original(es), y admito que se( ) su(s) fotocopia(s)

Herrera


2022

*Belen Guerra*  
Belen Guerra





**ANEXO 3:**  
**Certificado de Registro Público de la Finca**  
**N° 30370254**



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: RUBEN ADONAI CASTILLERO LU  
FECHA: 2021.12.31 10:56:39 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 484990/2021 (0) DE FECHA 12/29/2021.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) CHITRÉ CÓDIGO DE UBICACIÓN 6002, FOLIO REAL N° 30370254  
CORREGIMIENTO LA ARENA, DISTRITO CHITRÉ, PROVINCIA HERRERA  
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 234 m<sup>2</sup> 17 dm<sup>2</sup>  
CON UN VALOR DE CUATROCIENTOS BALBOAS (B/. 400.00)  
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: NORTE: RESTO DEL FOLIO REAL 12684, ROLLO 99, DOCTO 2, CU 6001, PROPIEDAD DE ELIZABETH SOFIA TELLO SAEZ Y SONIA SALVADORA TELLO SAEZ, SERVIDUMBRE DE ACCESO AL RESTO LIBRE DEL FOLIO REAL 12684; R: RESTO DEL FOLIO REAL 12684, ROLLO 99, DOCTO 2, CU 6001, PROPIEDAD DE ELIZABETH SOFIA TELLO SAEZ Y SONIA SALVADORA TELLO SAEZ, TERRENOS NACIONALES, OCUPADO POR MODESTO MURILLO, RODADURA DE ASFALTO, CALLE ALTOS DE LA COLINA, CALLE SAN PEDRO, AREA AFECTADA POR CALLE 382.71 MTS2; TE: FOLIO REAL 2191, TOMO 440, FOLIO 138, CU 6002, PROPIEDAD DE INVERSIONES BRISAS DEL GOLFO S.A RODADURA DE ASFALTO, CALLE ALTOS DE LA COLINA; STE: RESTO DEL FOLIO REAL 12684, ROLLO 99, DOCTO 2, CU 6001, PROPIEDAD DE ELIZABETH SOFIA TELLO SAEZ Y SONIA SALVADORA TELLO SAEZ TERRENOS NACIONALES, OCUPADO POR MODESTO MURILLO\_ EL AREA AFECTADA POR CALLE NO SERA OBSTRUIDA NI ENAJENADA POR SU DUEÑO.  
NÚMERO DE PLANO: 60102-33978.

**TITULAR REGISTRAL**

INVERSIONES SOTESA, S.A. (PASAPORTE 299465) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**


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

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 30 DE DICIEMBRE DE 2021 10:04 A.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 1403305156**



Valide su documento electrónico a través de CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 74ED0B37-0973-404B-8BBC-CED14884AE1B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

## **ANEXO 4: Solicitud de Evaluación**

Chitré, 3 de enero de 2022.

Licenciado  
**ALEJANDRO I. QUINTERO C.**  
Director Regional  
Ministerio de Ambiente - Herrera  
En su despacho


Respetado Señor Director:

Quien suscribe, **Reynaldo Bolívar Salerno Tello**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 6-66-572, en calidad de Representante Legal de la sociedad **INVERSIONES SOTESA, S.A.**, registrada al Folio N° 299465 del Registro Público, presento ante su Despacho el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado **ACONDICIONAMIENTO DE LA FINCA N° 30370254 PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RESIDENCIAL SAN PABLO N° 2** para su respectiva evaluación. El Estudio ha sido clasificado como Categoría I debido a que genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

El Estudio contiene 15 partes, de acuerdo con el contenido mínimo indicado en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Igualmente, contiene 115 fojas, incluyendo los anexos. El Estudio estuvo a cargo de los consultores ambientales Eliécer Osorio, con Registro IAR-025-99, y José Florez, con Registro IAR-075-98, ambos activos en el Registro de Consultores del Ministerio de Ambiente.

Adjunto se presentan los ejemplares impresos del Estudio (original y fotocopia) y los dos discos compactos de respaldo. Para la notificación correspondiente pueden localizarme a los teléfonos 6611-9288 y 978-4605, o al correo electrónico [rivielasociados@hotmail.com](mailto:rivielasociados@hotmail.com). Nuestra oficina se encuentra ubicada en el Residencial San Pablo, Calle Mélida Rodríguez, distrito de Chitré.

De usted, muy atentamente,

  
Reynaldo Bolívar Salerno Tello  
Representante Legal  
INVERSIONES SOTESA, S.A.

Fundamento de Derecho:


- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.
- Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015.
- Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.


Yo, Licda. Rita Brinda Herrera Solís  
Notaria Pública del Circuito de Herrera,  
con cédula de identidad personal 8-82-443,  
que Reynaldo Bolívar Salerno Tello 6-66-572  
quien(s) se indentifica(caron) debidamente,  
firmé(aron) este documento en mi presencia, por  
lo que dicha(s) firma(s) es(es) auténtica(s)  
Chitré, 03 ENE 2022



## **ANEXO 5: Declaración Jurada Notarial**

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
PAPEL NOTARIAL

  
**NOTARÍA DEL CIRCUITO DE HERRERA**



1 -----DECLARACIÓN JURADA NOTARIAL-----

2 -----Chitré, 3 de enero de 2022-----

3 En la ciudad de Chitré, cabecera de la provincia y del Circuito Notarial de Herrera, República

4 de Panamá, a los tres (3) días del mes de enero de dos mil veintidós (2022), siendo la dos y

5 cuarenta y cuatro de la tarde (2:44 p.m.) ante mí licenciada **RITA BETILDA HUERTA**

6 **SOLÍS, NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA**, cedulada seis – ochenta

7 y dos – cuatrocientos cuarenta y tres (6-82-443), y ante los testigos que suscriben,

8 compareció personalmente **REYNALDO BOLÍVAR SALERNO TELLO**, varón, panameño,

9 mayor de edad, con cédula de identidad personal número seis-sesenta y seis-quinientos setenta y dos (6-

10 66-572) con domicilio en el distrito de Chitré, provincia de Herrera, actuando en nombre y

11 representación de la sociedad **INVERSIONES SOTESA, S.A.**, sociedad inscrita al folio

12 electrónico doscientos noventa y nueve mil cuatrocientos sesenta y cinco (299465), de la

13 sección mercantil del Registro Público, persona jurídica autónoma de Derecho Público,

14 creada por el Título (XIV), de la Constitución Política de Panamá, y organizada por la Ley

15 número diecinueve (19) de once (11) de junio de mil novecientos noventa y siete (1997), con

16 igual domicilio, debidamente facultado por el artículo veinticinco (25) número uno (1), de la

17 misma Ley, en mi capacidad de Administrador y Representante Legal del

18 Proyecto: “**ACONDICIONAMIENTO DE LA FINCA N° 30370254 PARA LA**

19 **CONSTRUCCIÓN DEL RESIDENCIAL SAN PABLO N° 2**”, Categoría uno (1), me solicitó

20 que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada. Accedí a ello,

21 advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL**

22 **DECLARANTE** y en conocimiento del contenido del artículo trescientos ochenta y cinco

23 (385), del Texto Único Penal, que testifica el delito de falso testimonio, lo aceptó y

24 seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento, y sin ningún tipo

25 de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente: **PRIMERO:** Yo,

26 **REYNALDO BOLÍVAR SALERNO TELLO**, de generales antes descritas, declaro bajo la gravedad

27 de juramento que sobre Folio Real número treinta millones trescientos setenta mil doscientos cincuenta y

28 cuatro (30370254), con Código de Ubicación seis mil dos (6002), localizada en el corregimiento de La

29 Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, y con una superficie de cuatro hectáreas doscientos treinta

30 y cuatro metros cuadrados y diecisiete decímetros cuadrados (4 ha 234 m<sup>2</sup> 17 dm<sup>2</sup>), propiedad de la

sociedad INVERSIONES SOTESA, S.A, se lleva a cabo el proyecto “ACONDICIONAMIENTO DE LA FINCA N° 30370254 PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL RESIDENCIAL SAN PABLO N° 2” que la información aquí expresada es verdadera; por tanto el citado proyecto se ajusta a las normativas ambientales y el mismo genera impacto ambientales negativos no significativos y no conllevan riesgo ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo veintitrés (23), del Decreto Ejecutivo número ciento veintitrés (123), de catorce (14) de agosto de dos mil nueve (2009), modificado por el Decreto Ejecutivo número ciento cincuenta y cinco (155) de cinco (5) de agosto de dos mil once (2011), por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley número cuarenta y uno (41), de uno (1) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998). La suscrita Notaria deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. Leída como fue la misma en presencia de los testigos **ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, cedulado número ocho-doscientos ochenta y nueve-doscientos treinta y nueve (8-289-239), y **LEOVIGILDA JUDITH GARCIA DE FRAGO**, mujer, panameña, mayor de edad, casada, cedulada número seis-cincuenta y tres-seiscientos sesenta y siete (6-53-667), vecinos de este circuito notarial, personas a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, todos la encontraron y le impartieron su aprobación y la firman ante mí, La Notaria Pública que doy fe-----

  
REYNALDO BOLÍVAR SALERNO TELLO

  
ERICK NELSON MEDINA CEDEÑO

  
LEOVIGILDA JUDITH GARCIA DE FRAGO

  
LICENCIADA RITA BETILDA HUERTA SOLÍS  
NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE HERRERA




## **ANEXO 6:**

### **Paz y Salvo del Ministerio de Ambiente**



20/12/21 11:48 Sistema Nacional de Ingreso

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

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 195046**

Fecha de Emisión: 

20	12	2021
----	----	------

 (día / mes / año) Fecha de Validez: 

19	01	2022
----	----	------

 (día / mes / año)

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

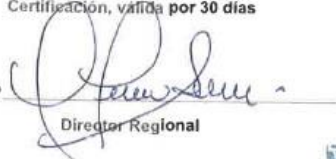
Representante Legal:  
**REYNALDO BOLÍVAR SALERNO TELLO**


Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
***	299465	***	**
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

 **MI AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN REGIONAL D.**  
**HERRERA**

consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/imprimir\_ps.php?id=195046 1/1

## **ANEXO 7:**

### **Volante de Pago de la Tasa de Evaluación**

**Depósito**  
Cuenta Corriente Checking Account

**BANCO NACIONAL**  
DE PANAMA

Número de Cuenta:  
(Account Number)  
0000163794

Nombre de la Cuenta  
(Account Name)  
Ministerio de Ambiente

Favor usar letra imprenta. (Please fill in print)

Cantidad de Cheques  
000000

Firma  
(Signature)  
6-72-225

Cédula  
(ID/Passport)

Depósito (Deposit)	Balboas	Cts.
Efectivo (Cash)	350	00
Cheque Banconal (Banconal Checks)		
Cheque Local (Local Checks)		
Cheque Extranjero (Foreign Checks)		
<b>Total B/.</b>	<b>350</b>	<b>00</b>

Forma: 2078-95000-000 - V.002

0100/DEPOSITO CUENTA CORRIENTE \$56Q 00009432 SUP  
REFERENCIA 110989432  
010000163794 - MINISTERIO DE AMBIENTE

Efectivo	Cheques BNP	Otros Bancos
350.00	0.00	0.00
Extranjeros	Lotería	Total
0.00	0.00	350.00

## **ANEXO 8: Informe del SINAPROC**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL



MINISTERIO DE GOBIERNO  
Sistema Nacional de Protección Civil  
Dirección General

Boulevard Las Américas  
Hub Humanitario  
Tel.: (507) 520-4435  
4433

Panamá, 28 de septiembre de 2021  
SINAPROC-DPH-Nota-272

Arquitecto  
**Héctor Quintero**  
Profesional Responsable  
Residencial San Pablo 2  
En Sus Manos

Respetado Arquitecto Quintero:

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil en la medida de sus posibilidades, advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general.

Por este medio le remito el informe de la inspección ocular realizada a la **Finca No. 30370254** en la que se pretende realizar la construcción del Residencial San Pablo 2, ubicada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera, elaborado por el Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, de nuestra Institución.

El Sistema Nacional de Protección Civil recomienda tomar en cuenta las recomendaciones emitidas por el técnico del Departamento de Prevención y Mitigación de Desastres, plasmadas en el informe adjunto.

Como es de su conocimiento, nuestras recomendaciones van dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.

Sin más por el momento, quedo de usted

Atentamente.

  
**Wilbert Hernández**  
Director Encargado, Provincia de Herrera

Adjunto: Informe Técnico SINAPROC-DPH-079  
/JC/r



 Sinaproc\_Panama

 SinaprocPanamaHoward

 sinaproc\_panama\_oficial19

[www.sinaproc.gob.pa](http://www.sinaproc.gob.pa)

**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**

**CERTIFICACIÓN**



**“Residencial San Pablo 2”**

*Corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera*

28 de septiembre de 2021



SINAPROC-DPH-079-SAN PABLO 2

2

**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**

En el cumplimiento de sus funciones, tal como lo expresa el artículo 12 de la Ley 7 de 11 de febrero de 2005, el Sistema Nacional de Protección Civil advertirá a las instituciones públicas y privadas que corresponda los casos de riesgos evidentes o inminentes de desastres que puedan afectar la vida y los bienes de las personas dentro del territorio de la República, y, si así lo estima conveniente, adoptar las medidas de protección necesarias para evitar tales desastres, en obras, proyectos o edificaciones que podrían representar un riesgo para la seguridad o integridad de las personas o la comunidad en general.

El presente informe es emitido en respuesta a su nota de solicitud de inspección y certificación de área segura de la Finca que a continuación se detalla, y donde se propone realizar la construcción del residencial San Pablo 2.

<b>DATOS DEL POLÍGONO</b>		
<b>Finca</b>	<b>Código de ubicación</b>	<b>Área Total</b>
30370254	6002	4 ha 234 m <sup>2</sup> 17 dm <sup>2</sup>
<b>Propiedad de</b>		
Inversiones SOTESA, S. A.		
<b>Corregimiento</b>	<b>Distrito</b>	<b>Provincia</b>
La Arena	Chitré	Herrera



SINAPROC-DPH-079-SAN PABLO 2

3



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**

*En la inspección visual realizada a la Finca No. 30370254 se observaron las condiciones actuales del sitio y sus alrededores, se describe lo siguiente:*

1. La Finca No. 30370254 se encuentra ubicada en el Corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, provincia de Herrera.
2. La Finca No. 30314407 se encuentra a unos mil cien metros (1100 m) de la Av. Dr. Belisario Porras. El acceso a la Finca se da a treves de la calle Benjamín Quintero, siguiendo por la calle Melida Rodríguez.
3. La finca tiene una forma irregular.
4. Los límites de la finca No. 30370254 son los siguientes: **norte:** resto del folio real 12684, rollo 99, docto. 2, c.u. 6001, propiedad de Elizabeth Sofia Tello Sáez y Sonia Salvadora Tello Sáez, servidumbre de acceso al resto libre del folio real 12684; **sur:** resto del folio real 12684, rollo 99, docto 2, c.u. 6001, propiedad de Elizabeth Sofia Tello Sáez y Sonia Salvadora Tello Sáez; **este:** folio real 2191, tomo 440, folio 138, c.u. 6002, propiedad de inversiones Brisas del Golfo S.A rodadura de asfalto; **oeste:** resto del folio real 12684, rollo 99, docto 2, c.u. 6001, propiedad de Elizabeth Sofia Tello Sáez y Sonia Salvadora Tello.
5. La topografía del terreno es ondulada con colinas de gran tamaño.
6. La vegetación consiste en herbazales y algunos árboles adultos ubicados dentro de la finca a desarrollar. La cerca perimetral de la finca se compone de árboles adultos y jóvenes.
7. La Finca no es atravesada por ningún drenaje natural. Sin embargo, se observó la presencia de agua en la zona de la entrada, cerca de la calle Melida Rodríguez y en la parte Este de la finca, a lo largo de la cerca.
8. El residencial se desarrollará con aproximadamente ciento diecisiete (117) viviendas unifamiliares.
9. El residencial contará con un tanque de reserva de agua potable.
10. El residencial contará con tres (3) parques con área verde.
11. La zona en la que se encuentra la finca cuenta con el servicio de agua potable, de electricidad y alcantarillado sanitario.
12. La zona alrededor de la finca se encuentra desarrollada con otros residenciales.
13. La rodadura de las calles será de asfalto.
14. Se utilizarán cunetas para canalizar la escorrentía pluvial que será descargada en un cuerpo de agua cercano, sin afectar a terceras personas.

SINAPROC-DPH-079-SAN PABLO 2



4



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**

**Para el desarrollo del proyecto se recomienda cumplir estrictamente con lo siguiente:**

1. Cumplir con las normas urbanísticas y usos de suelos vigentes, y aprobados por el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
2. Someter el proyecto a todo el proceso de revisión de planos y cumplir con los requisitos técnicos, ambientales y de seguridad dispuestos en las leyes y normas vigentes en la República de Panamá.
3. Cumplir fielmente con el desarrollo presentado en los planos que reposan en las diferentes Instituciones.
4. Construir un sistema de recolección de aguas pluviales que garantice la evacuación de esta de una manera segura, eficiente y sin la afectación de terceras personas.
5. Realizar una buena ejecución de movimiento de tierra con responsabilidad, conforme a la terracería segura diseñada y aprobada; garantizando la estabilidad de los taludes y sin causar afectaciones a la comunidad vecina.
6. Ejecutar un programa de revegetación y engramado de los taludes para proteger los suelos, evitar la erosión.
7. Ejecutar de acuerdo con el cronograma establecido, todas las acciones de mitigación, compensación, prevención y contingencias que están establecidas en los programas que componen el Plan de Manejo Ambiental.
8. Transformar el sitio, brindando un entorno seguro, cumpliendo y manejándolo de acuerdo con las normas urbanísticas y ambientales vigentes.
9. Ser vigilantes que la disposición o descarga final del efluente líquido, no afecte a la comunidad vecina.

SINAPROC-DPH-079-SAN PABLO 2



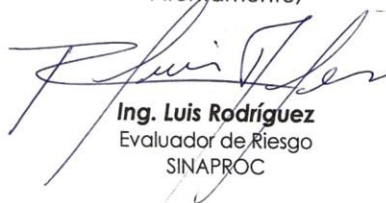
5

**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**

10. Garantizar que, durante la ejecución y operación del proyecto, no se generarán impactos negativos a las comunidades cercanas. Los servicios básicos de agua, electricidad, sanidad, vías entre otros; no deben desmejorarse debido a la ejecución de este proyecto.
11. Colocar letreros de señalización preventiva, anunciando la existencia de la obra y circulación de equipo pesado.
12. El equipo pesado debe estar en buen estado.

*Nuestras recomendaciones van siempre dirigidas a reducir el riesgo, ante la posibilidad de presentarse algún evento adverso, que pudiera ocasionar daños materiales y en el peor de los casos, la pérdida de vidas humanas.*

Atentamente,

  
**Ing. Luis Rodríguez**  
Evaluador de Riesgo  
SINAPROC



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**

**MEMORIA FOTOGRÁFICA**

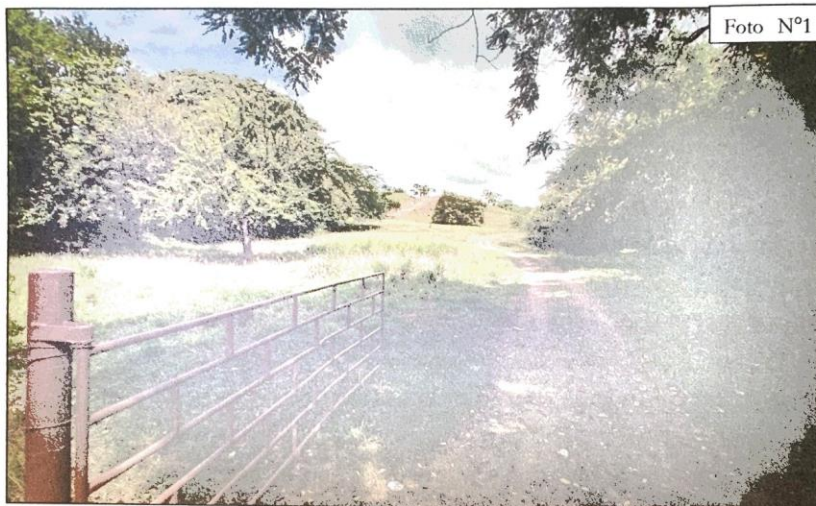


FOTO N°1: Vista general de la zona de la entrada a la finca a desarrollar.



FOTO N°2: Se observa la vía Melida Rodríguez que da acceso a la finca a desarrollar.

SINAPROC-DPH-079-SAN PABLO 2



7



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**



FOTO N°3: Se observa la presencia de agua cerca de la entrada a la finca a desarrollar.



FOTO N°4: Se observa parte de la topografía y la vegetación de la finca a desarrollar.

SINAPROC-DPH-079-SAN PABLO 2



**SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL**  
**DEPARTAMENTO DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE DESASTRES**  
**SINAPROC-DPH-079/ 28-09-2021**



FOTO N°5: Se observa parte de la finca a desarrollar. Se observan algunas viviendas del residencial Brisas del Golfo.



FOTO N°6: Vista general desde una de las colinas ubicadas dentro de la finca a desarrollar. Se observa al fondo de la imagen la entrada a la finca.

SINAPROC-DPH-079-SAN PABLO 2



## **ANEXO 9: Encuesta y Volante Informativa**




## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 1Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.


1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Michelle Trejos
3. Edad: 27 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 3 Años
6. Ocupación: Ing. Ambiental
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si hay un beneficio ya que aumenta el valor de las viviendas
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Colocar medidas de seguridad para evitar un accidente
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Michelle Trejos Cédula: 9-744-1951

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 2Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Joseline Baule
3. Edad: 29 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 2 Años
6. Ocupación: Lic. Estimulación temprana
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si hay Beneficio ya que el valor de las casas aumentaría
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Joselyn Baule Cédula: 8-863-426




## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 3Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.


1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Ericka Cubillo
3. Edad: 46 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 2 Años
6. Ocupación: Secretaria
7. Número de personas que viven en su hogar: 1 persona
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si generaria un beneficio ya que aumenta  
al valor de las propiedades
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Es necesaria la construcción de un Mini super  
ya que no hay uno cerca para la compra de  
Viveres
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Ericka Cubillo Cédula: 2.155-970

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 4Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.


1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Jonathan Sanchez
3. Edad: 33 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 2 Años
6. Ocupación: Seguridad
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Hay un gran beneficio ya que genera empleos en la zona
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Jonathan Sanchez Cédula: 8-812-935

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 5Fecha: 19-11-21


Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Teresa Cordoba
3. Edad: 50 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 2 Años
6. Ocupación: Cajera
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Generaría beneficio ya que aumentaría el valor de las residencias. Además da oportunidad de trabajo a las personas
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Benny Roldán Cédula: 3-161-626

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 6Fecha: 19-11-21Proyecto: **Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2**Promotor: **INVERSIONES SOTESA, S.A.**

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: David E. Aguirre P
3. Edad: 29 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 6 Meses
6. Ocupación: Administrador
7. Número de personas que viven en su hogar: 1 persona
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si generaría gran beneficio ya que aumenta el valor de las propiedades.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: David E. Aguirre P Cédula: 6-716-899




## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 7Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.


1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Luz E. Híos B
3. Edad: 63 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 40 Años
6. Ocupación: Ama de Casa
7. Número de personas que viven en su hogar: 4
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si generaría un gran beneficio ya que  
daría muchos empleos a las personas de la  
Zona.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Construir un minisuper para comprar víveres.  
Colocar señalización cuando se este construyendo
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Argentino des Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Luz Encida Ríos de Batista Cédula: 6-50-4625

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 8Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Rogelio A. Ríos
3. Edad: 84 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 20 Años
6. Ocupación: Jubilado
7. Número de personas que viven en su hogar: 2 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si generaría beneficio, ya que aumenta el  
Valor de las propiedades
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Rogelio A. Ríos Cédula: 6 93 936

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 9Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Cristina Pareda
3. Edad: 61 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 30 Años
6. Ocupación: Jubilada
7. Número de personas que viven en su hogar: 1 persona
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si hay beneficio ya que aumenta el precio de las residencias.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega [Firma]
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Cristina A. Pareda Cédula: 6-53-558

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 10Fecha: 19-11-21Proyecto: **Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2**Promotor: **INVERSIONES SOTESA, S.A.**1. Sexo: M ☐ F ☒2. Nombre del encuestado: Edisonia Valdez3. Edad: 52 Años4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo5. Tiempo de residir en el sector: 30 Años6. Ocupación: Ama de Casa7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas

8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?

Sí ☒ No ☐

9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.

Si generaria beneficio ya que aumentaria el valor de las residencias.

10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.

Ninguna

11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?

Sí ☒ No ☐ No sabe ☐12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 

13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Edisonia Valdez Cédula: 6-67-825




## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 11Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2


Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.

1. Sexo: M ☒ F ☐
2. Nombre del encuestado: Enrique Poveda
3. Edad: 25 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 25 Años
6. Ocupación: Ing. Agronomo
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Seria de beneficio ya que aumentaria el precio de los terrenos
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Colocar señalización cuando se este ejecutando la obra para evitar un accidente
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):

Nombre: Enrique J. Poveda V. Cédula: 6-719-1241

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 12Fecha: 19-11-21Proyecto: **Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2**Promotor: **INVERSIONES SOTESA, S.A.**


1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Cris Guoira
3. Edad: 28 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 26 Años
6. Ocupación: Doctora
7. Número de personas que viven en su hogar: 1 persona
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si este beneficio ya que aumentaría el precio de las residencias.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Lorena Cédula: 4-767-222

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 13Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.


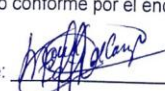
1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Johana Tollo
3. Edad: 29 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 8 Años
6. Ocupación: Estudiante
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si hay un beneficio ya que aumenta el valor de las casas y aumenta la seguridad del area.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Johana Tollo Diaz Cédula: C-716-2244

## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 14Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: María Batista
3. Edad: 40 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 40 Años
6. Ocupación: Independiente
7. Número de personas que viven en su hogar: 4 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Aumentaría el precio de las viviendas en el  
area.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquime des Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre:  Cédula: 6-706-597




## ENCUESTA DE OPINIÓN

No. 15Fecha: 19-11-21

Proyecto: Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2

Promotor: INVERSIONES SOTESA, S.A.

1. Sexo: M ☐ F ☒
2. Nombre del encuestado: Milena López Casas
3. Edad: 42 Años
4. Sector del Encuestado: Residencial San Pablo
5. Tiempo de residir en el sector: 1 mes
6. Ocupación: Profesora
7. Número de personas que viven en su hogar: 3 personas
8. ¿Tiene conocimiento del proyecto propuesto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐
9. ¿Considera que la ejecución del proyecto generaría algún beneficio o perjuicio? Explique.  
Si es beneficio ya que aumentaría el valor de las residencias.
10. ¿Propone usted algún tipo de medida para maximizar los beneficios o para evitar o reducir alguna afectación proveniente del proyecto? Explique.  
Ninguna
11. ¿Estaría de acuerdo con la ejecución del proyecto de acondicionamiento de terreno?  
Sí ☒ No ☐ No sabe ☐
12. Nombre y firma del encuestador: Arquimedes Vega 
13. Recibido conforme por el encuestado (después de recibir la volante y haber leído la encuesta llena):  
Nombre: Milena del P. López Cédula: 6-703-2056

### VOLANTE INFORMATIVA

Por este medio se comunica a la población en general, y en especial a los moradores del corregimiento de La Arena, que la sociedad **INVERSIONES SOTESA, S.A.**, contempla el acondicionamiento de la **Finca N° 30370254**, Código de Ubicación 6002, de su propiedad, localizada en el corregimiento de La Arena, distrito de Chitré, la cual cuenta con una superficie de **4 ha 234 m<sup>2</sup> 17 dm m<sup>2</sup>**. El proyecto consiste básicamente en realizar una nivelación general del terreno para destinarlo a la construcción del Residencial San Pablo N° 2. La Sociedad Promotora presentará posteriormente el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a la construcción de las viviendas, como lo indica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

De acuerdo a los cálculos topográficos, para el acondicionamiento del terreno será necesario realizar el corte de 44,859.52 m<sup>3</sup> de tierra, mientras que se requerirán 26,673.08 m<sup>3</sup> de relleno, lo que arrojaría un sobrante de 18,186.44 m<sup>3</sup>. El Promotor solicitará ante el Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) el permiso correspondiente para la venta o donación del material sobrante.

La finca está cubierta sobre todo de pastos naturales y algunas hierbas anuales debido a su uso en la ganadería extensiva. La mayoría de los árboles se encuentra a lo largo de las alambradas perimetrales, que serán dejados en pie. Hay escasos árboles dispersos dentro el polígono y en las alambradas internas, los cuales serán removidos como parte de los trabajos.

La Sociedad Promotora y los Consultores Ambientales se encuentran preparando un Estudio de Impacto Ambiental titulado **Acondicionamiento de la Finca N° 30370254 para la construcción del Residencial San Pablo N° 2** para ser presentado ante el Ministerio de Ambiente. El proyecto generaría impactos ambientales negativos no significativos, los cuales podrían ser mitigados con medidas conocidas y de fácil aplicación. Por esta razón, el Estudio ha sido clasificado como **Categoría I**.

Los **impactos ambientales positivos** identificados en el Estudio son los siguientes:

1. Incremento de la economía regional
2. Generación y fortalecimiento de empleos
3. Incremento del valor de propiedades cercanas

Los **impactos ambientales negativos** identificados y sus medidas de mitigación son las siguientes:

1. Ocurrencia de accidentes laborales
  - Dotar a los trabajadores del uniforme, equipo y herramientas exigidas para este tipo de obras.
  - Vigilar permanentemente el uso del equipo de seguridad por parte de los trabajadores.
  - Mantener un vehículo particular disponible en el proyecto para evacuación en caso de accidente.
2. Ocurrencia de accidentes de tránsito
  - Cumplir con las normas de tránsito con relación al transporte de equipo pesado y manejo.
  - Contratar solamente a personal calificado para el manejo de vehículos y equipo pesado.
  - Colocar señales de aviso junto a las entradas y salidas del proyecto.
3. Generación de polvo
  - Realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno al final o inicio de la temporada de lluvias.
  - Rociar los frentes de trabajo si la construcción se lleva a cabo durante períodos secos.
  - Instalar valla contra el polvo en los frentes cercanos a viviendas (láminas metálicas o malla sarán).
  - Detener los trabajos con equipo pesado por el tiempo necesario si hay brisa fuerte y levantamiento de polvo que afecte a residentes cercanos.
4. Generación de ruidos
  - Laborar en horario entre 7:00 a.m. y 5:00 p.m. de lunes a sábado.
  - Prohibir el uso de equipo de sonido y gritos dentro del sitio del proyecto.
  - Apagar los vehículos y equipo que no esté en uso.
5. Erosión del suelo
  - Realizar los trabajos de acondicionamiento del terreno de forma rápida al inicio o final de la temporada de lluvias, cuando las precipitaciones son menos intensas.
  - Mantener taludes seguros y revegetarlos.
  - Colocar barreras de contención en sitios propensos a arrastre de sedimentos, principalmente taludes y drenajes. Se puede utilizar materiales mixtos, como pacas de heno o Flexterra, barreras de madera y rocas, o geotextil montado sobre postes.
6. Contaminación de suelos y aguas con residuos de hidrocarburos
  - Darle mantenimiento al equipo pesado fuera del sitio del proyecto antes de iniciar los trabajos. Dentro del proyecto se deberá contar con los servicios externos de un taller de mecánica certificado.
  - Mantener bolsas plásticas, palas y cubos plásticos en caso de que accidentalmente ocurra un escape de hidrocarburos. En caso de escape, recoger el suelo contaminado y colocarlo en los cubos y sellarlos herméticamente para su envío a una empresa certificada que se dedique al tratamiento y disposición de este tipo de materiales.

Para mayor información, el interesado puede comunicarse con el Arq. Ronald Villarreal al teléfono 6611-9288.

## **ANEXO 10: Plano Topográfico y de Movimiento de Tierra**

