

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I

EXTRACCIÓN DE TOSCA

PROMOTOR:

QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.



**CORREGIMIENTO DE LA PEÑA, DISTRITO DE SANTIAGO,
PROVINCIA DE VERAGUAS.**

COORDINADO POR:

**FRANKLIN VEGA
IAR-029-2000**

OCTUBRE DE 2022.

INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO	3
2.1. Datos generales del promotor, que incluya a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del consultor.	4
3.0 INTRODUCCIÓN	5
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	5
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	6
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	11
4.1 Información sobre el promotor	11
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.....	11
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.....	12
5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación.....	12
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	13
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	15
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	21
5.4.1 Planificación	21
5.4.2 Construcción/ejecución	22
5.4.3 Operación	22
5.4.4 Abandono	23
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	23
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	24
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	24
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	25
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases	25
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo.....	27
5.9 Monto global de la inversión	27
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	28
6.1 Caracterización del suelo	29
6.1.1. Descripción del uso del suelo	29
6.1.2. Deslinde de la propiedad	29
6.2 Topografía	30
6.3 Hidrología.....	31
6.3.1 Calidad de aguas superficiales.....	31
6.4 Calidad del aire	32
6.4.1 Ruidos.....	32
6.4.2 Olores	32

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	33
7.1 Características de la flora	33
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	34
7.1.1.1. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	35
7.2 Características de la fauna	38
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....	41
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	41
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).....	41
8.4 Descripción del paisaje	45
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	46
9.2 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión de área, duración y reversibilidad, entre otros.	46
9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	48
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	51
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental	51
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas	54
10.3 Monitoreo	55
10.4 Cronograma de ejecución	55
10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora	60
10.11 Costos de la gestión ambiental	61
12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES....	62
12.1 Firmas debidamente notariadas	62
12.2 Número de registros de consultor (es)	62
13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
14.0 BIBLIOGRAFÍA	65
15.0 ANEXOS	66
Anexo No. 1. Memoriales a MiAmbiente	67
Anexo No. 2. Certificaciones del Registro Público de sociedad, copia de cedula del representante legal, certificación finca y autorización uso de finca.....	70
Anexo No. 3. Copia de recibo de pago por trámite de Evaluación - Paz y Salvo	75
Anexo No. 4. Firma notariada de los consultores responsables del EsIA	77
Anexo No. 5. Percepción local del proyecto – Encuestas	78

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto “**EXTRACCIÓN DE TOSCA**”, objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental, consiste en el aprovechamiento de una fuente ubicada en el sector de La Peña que cuenta con una superficie de 8588 m², donde se pretende extraer un aproximado de 75000 m³ para ser utilizado como material de relleno en una obra de construcción promovido por la empresa promotora **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, que se encuentra cercana al proyecto y actualmente se encuentra en la fase de construcción.

La actividad de extracción se desarrollará específicamente en el sector de La Peña, aproximadamente a un kilómetro de la vía Panamericana; ubicada a un costado de la carretera con rodadura de asfalto que conduce de hacia la comunidad de la Ensillada. La actividad se enmarca en los proyectos que requieren presentación de Estudio de Impacto Ambiental, incluida dentro del sector minero como es la extracción de mineral no metálico en este caso “Tosca”.

El presente documento se enmarca en los lineamientos establecidos por el Ministerio de Ambiente para presentación de estudios de impacto ambiental y fue elaborado bajo la responsabilidad del ing. Franklin Vega con registro No. IAR-029-2000 y la colaboración de Abad Aizprua con registro No. IRC-041-2007 ambos consultores ambientales debidamente inscrito en el registro de consultores que lleva dicha autoridad. De igual manera estructura en base al fundamento descrito en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 como demás normas complementarias con competencia en el tema; De acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I. En el Plan de Manejo Ambiental (PMA), que describimos en el capítulo 10, anotamos medidas de mitigación conocidas y de fácil aplicación, que se deberán implementar, para evitar, reducir, corregir o compensar estos impactos.

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

El promotor del proyecto es la sociedad **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, persona jurídica constituida debidamente, conforme las leyes de la República de Panamá inscrita en el Folio No. 155715424, de la Sección Mercantil del Registro Público, es la promotora de este proyecto, denominado **EXTRACCIÓN DE TOSCA**, su representante legal es el señor Pablo Torres con cedula de identidad personal No. 9-701-1560.

a) Personas a contactar: Luis Montes / Carlos Vergara

b) Números de teléfonos: 62780764 / 66731486

c) Correo electrónico: montes.la21@gmail.com / carlosvergarad21@gmail.com

d) Página Web: No tiene

e) Nombre y registro del consultor: Coordinó la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, Franklin Vega, con la colaboración de Abad Aizprua inscritos en el Registro de Consultores Ambientales de la ANAM (Hoy Ministerio de Ambiente), mediante Resoluciones IAR-029-200 y IRC-041-2007, respectivamente.

3.0 INTRODUCCIÓN

Atendiendo lo dispuesto en la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta su Capítulo II del Título IV y deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, la promotora **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, actuando a su nombre, presenta a consideración del Ministerio de Ambiente este Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I denominado **EXTRACCIÓN DE TOSCA**.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

Alcance: Este EsIA contiene un amplia gama de información, entre las que se destacan: las generales del promotor, nombre y registro de los consultores que lo elaboraron, la justificación de su categoría, la descripción del proyecto (incluyendo la legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables), la información de los componentes físicos, biológicos y socioeconómicos existentes en su área de influencia, la percepción local sobre el mismo; seguidamente se identifican los impactos ambientales de posible generación y se detallan las medidas de mitigación o compensación de los mismos, a través del Plan de Manejo Ambiental, a fin de que el proyecto se desarrolle exitosamente y finalmente las conclusiones y recomendaciones a las que han llegado el equipo de consultores.

Objetivos: Este EsIA tiene como objetivo fundamental, elaborar un documento de fácil comprensión y aplicación, utilizando diversas disciplinas y técnicas de investigación, que permitan describir las condiciones socio-ambientales del área de estudio, la identificación de los impactos negativos al ambiente, con el propósito de conservarlo y protegerlo, mediante la aplicación oportuna del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que contiene una serie de medidas de prevención, mitigación o compensación ambiental, las cuales serán de rigurosa y oportuna aplicación por parte del promotor. El estudio se enmarca en lo establecido en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998 y el

Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de septiembre de 2009, que la reglamenta y en el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, que modifica el anterior.

Metodología: La metodología utilizada para la elaboración del estudio, incluyó el levantamiento de toda la información requerida para desarrollar los diferentes capítulos, mediante la utilización de la carta topográfica a escala 1:50,000, Hoja No. 3938 IV Santa Catalina, planos del polígono y del proyecto, Atlas Nacional y Atlas Ambiental de la República de Panamá, revisión de literatura relacionada con el áreas del proyecto (Censos de Población y Vivienda, Estudios Ambientales realizados anteriormente por los consultores, entre otros), sus colindantes, temas ambientales, el marco legal ambiental vigente y el certificado de propiedad del polígono; además, se realizaron reuniones con representantes técnicos de la promotora y se hicieron varias visitas al área, durante las cuales se tomaron notas del lugar en donde se establecerá el proyecto. Finalmente, el equipo de consultores procedió a emprender los trabajos de gabinete con el propósito de organizar, analizar y redactar cada uno de los capítulos que comprende el estudio.

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

El análisis de los cinco (5) criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por medio del cual justificamos la categoría I de este EsIA, lo presentamos en el cuadro No. 1, que consta de dos columnas; en la primera anotamos el criterio y sus diferentes factores, en la segunda la concurrencia o no del mismo y al finalizar cada criterio, se presentan algunos comentarios de justificación.

Cuadro No. 1. Análisis de los criterios de protección ambiental

CRITERIO DE PROTECCION AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORIA DEL EslA.	Es Afectado	
	si	no
Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:		
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		x
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.		x
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		x
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;		x
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		x
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		x
Comentarios: El proyecto consiste en la extracción de mineral no metálico "Tosca" para material de relleno en una obra. El promotor en este caso, busca utilizar de manera eficiente los recursos en lo que a operación de maquinaria pesada, representa gastos la operación por lo que se trabajará específicamente a reducir una pequeña colina o cerro que cuenta con influencia antropogénica (rastrojo) que se piensa utilizar dejando el terreno en condiciones concordantes con la del sector donde se desarrollará la obra y se ejecutara siguiendo las disposiciones de ambientales y principalmente el Plan de Manejo Ambiental descrito en el punto 10. No se generaran fuentes o efluentes líquidos o emisiones ni ningún tipo de desecho industrial, ni doméstico que pueda causar alguna molestia al sector.		
Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:		

a. La alteración del estado de conservación de suelos;	x
b. La alteración de suelos frágiles;	x
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	x
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta.	x
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.	x
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;	x
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.	x
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;	x
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;	x
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;	x
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;	x
l. La inducción a la tala de bosques nativos;	x
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;	x
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;	x
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;	x
p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;	x
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;	x
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;	x
s. La modificación de los usos actuales del agua.	x
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;	x
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	x
Comentarios: La ejecución del proyecto, no afectara de manera significativa el estado actual de los atributos biológicos y físicos del área. Sino más bien, se le dará un uso productivo al terreno, a la vez que se busca dejar en condiciones que no representen peligro para la población, ya que, actualmente cuenta con los indicios de una extracción anterior que puede causar algún tipo de derrumbe al futuro.	
Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de	

evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:			
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;			x
b. La generación de nuevas áreas protegidas;			x
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;			x
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;			x
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;			x
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.			x
g. La modificación en la composición del paisaje.			x
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			x
Comentarios: El proyecto no se desarrollará en un área declarada como protegida por el SINAP; además, no se incidirá de manera significativa sobre los atributos paisajísticos de su área de influencia.			
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 encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;			x
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales			x
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.			x
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;			x
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;			x
f. Los cambios en la estructura demográfica local;			x
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			x
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;			x
Comentarios: El proyecto no promueve el desplazamiento o reasentamiento y reubicaciones de comunidades humanas. El desarrollo del proyecto, no influye en la estructura demográfica, ni en las actividades de subsistencia del sector.			

Criterio 5: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre los sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores.		
a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		x
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		x
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		x
Comentarios: En sector no existen o hasta el momento no se han dado reportes sobre monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos o zonas típicas declarados; no obstante, de presentarse algún hallazgo fortuito, se procederá a informar a la autoridad competente, en este caso al INAC.		

En base a las definiciones anteriores y al análisis practicado en la tabla anterior y según lo dispone el Decreto No. 123, el promotor del proyecto y el equipo de consultores ambientales, establecen, que este Estudio de Impacto Ambiental denominado “**EXTRACCIÓN DE TOSCA**”, se adscribe a la Categoría I, porque no toca un solo criterio o circunstancias de los cinco (5) criterios de protección ambiental.

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

4.1 Información sobre el promotor

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

Cuadro No. 2. Información sobre el promotor.

Promotor:	QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.
Tipo de Empresa:	Persona jurídica
Representante Legal:	Pablo Torres
Ubicación:	Carretera Panamericana cerca a la estación Truck Station - La Peña, Santiago.
Teléfonos:	933 6426
El certificado original de la tenencia de la propiedad, se adjunta en un sobre aparte, en el anexo No. 2, se presenta copia de dicho documento.	

Contratos y otros: No Aplica.

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

Se adjuntan en un sobre aparte, en el anexo No. 3, se presenta recibo de pago por trámites de evaluación y copia del Paz y Salvo de Ministerio de Ambiente.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto “**EXTRACCIÓN DE TOSCA**”, objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental, consiste en el aprovechamiento de aproximadamente 75000 m³ de material en este caso “tosca”, de una fuente localizada en el sector de La Peña; La fuente consiste en una colina o cerro, que se sitúa a un costado de la vía que comunica a La Peña con la comunidad de La Ensillada, actualmente este promontorio cuenta con indicios de aprovechamiento y con el proyecto se contempla utilizar el material, a la vez dejar el terreno en condiciones apropiadas para que no represente algún tipo de riesgo para usuarios del sector.

5.1 Objetivos del proyecto, obra o actividad y su justificación

Objetivo general

- Aprovechar un material (tosca) para ser utilizado como relleno en un proyecto cercano y que es promovido por la misma empresa promotora **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**

Objetivos específicos

- Ejecutar una obra de construcción de bajo impacto, enmarcado en normas ambientales.
- Aportar al desarrollo y ordenamiento del sector, con fiel apego a las normas vigentes para este tipo de actividad.
- Desarrollar un proyecto que se ajuste a la estética del sector.
- Darle un uso productivo al terreno, mejorando su condición y con mayor seguridad para usuarios del sector.
- Generar plazas de trabajo.
- Pagos de impuestos locales.

Justificación

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), la provincia de Veraguas específicamente el distrito de Santiago, es considerado uno de los principales puntos de crecimiento en provincias centrales. Esto ha abierto las puertas para la inversión en proyectos de diferentes tipos; con el propósito de contribuir al crecimiento del distrito, se presenta a consideración del Ministerio de Ambiente esta herramienta de gestión ambiental que tiene a su bien demostrar la viabilidad ambiental para un proyecto de bajo impacto que consiste en la extracción de tosca que servirá como material de relleno a un proyecto residencial ubicado a poca distancia y que se encuentra en su etapa de construcción. Resulta importante mencionar que el sitio de extracción está ubicado a un costado de la vía que comunica a la comunidad de La Ensillada con La Peña, y es evidente los indicios de aprovechamiento (Fig. 5-B), por lo que se busca aprovechar un área ya impactada, la cual no cuenta con atributos naturales representativos, a la vez que se busca dejar el terreno en condiciones adecuadas y que no represente peligro para los usuarios del sector. De igual manera, debido a la cercanía de la fuente, ahora en gastos operativos a la empresa promotora.

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

El proyecto se desarrollará adyacente a la carretera con rodadura de asfalto que conduce de La Peña a la comunidad de La Ensillada (Fig. 1), corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, provincia de Veraguas, específicamente en la finca con Folio Real No. 440515 con código de ubicación No. 9903, inscrita en la sección de Propiedad de la provincia de Veraguas del Registro Público y cuenta con una superficie 8588 m² y es propiedad de Rosa Evelia Reyes Hernández. En un sobre aparte se presenta la nota de autorización para QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., de igual manera se presenta una copia en el anexo No. 2.



Fig. 1. Imagen en tiempo real del área del proyecto (Polígono blanco). Acceso al proyecto desde la vía Panamericana, entrada de La Peña. **Fuente:** Google Earth

Cuadro No. 3. Coordenadas del Proyecto
DATUM UTM-WGS84

Punto	E	N
1	496278	899926
2	496204	899926
3	496175	899934
4	496157	899946
5	496213	900003
6	496261	900015
7	496289	899990

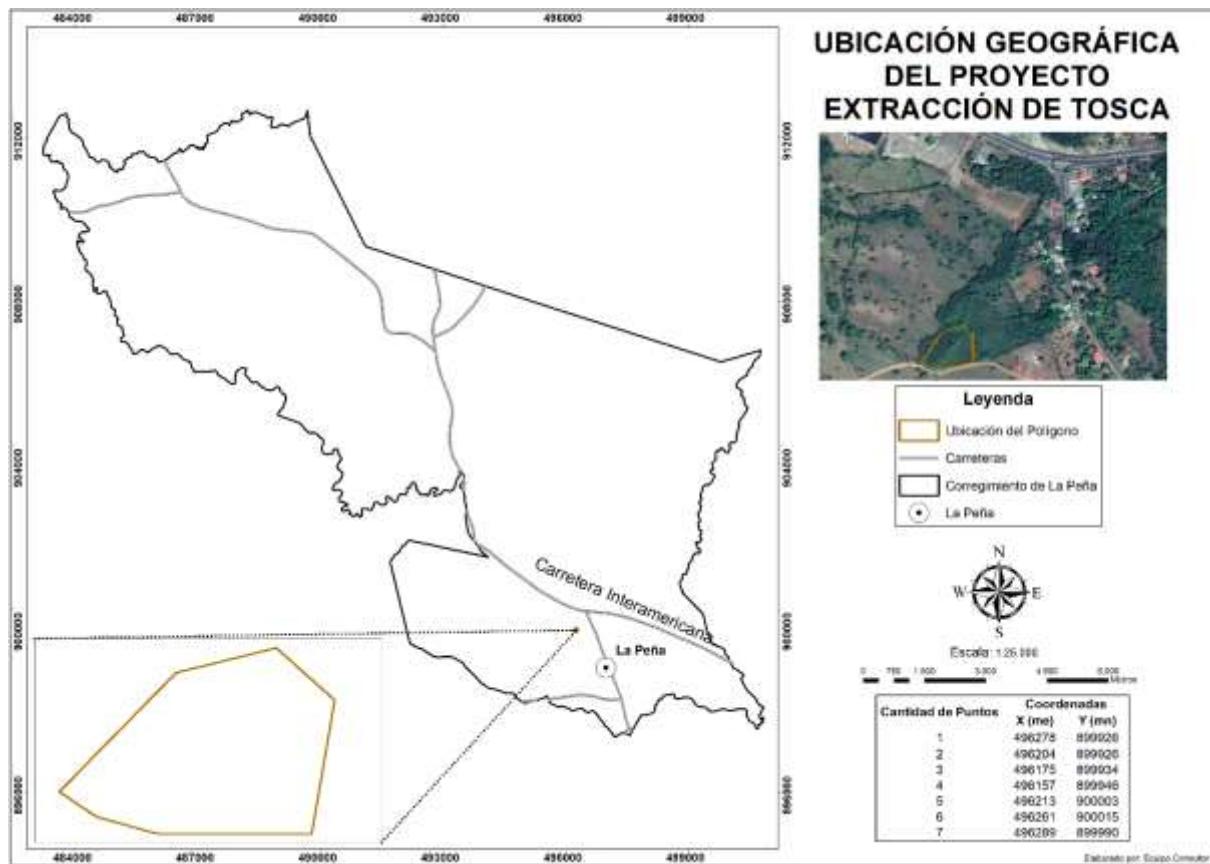


Fig. 2. Mapa de ubicación geográfica del proyecto, escala 1:50000.

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

De acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Decreto 123 de 14 de agosto de 2009, el proyecto se incluye dentro del Sector minería, específicamente en la actividad Extracción de minerales No metálicos. A continuación, anotamos las normas legales y técnicas aplicables a este sector y su relación con el proyecto:

- **Constitución Política de la República de Panamá.** Título III, Capítulos 6º Salud, Seguridad Social y Asistencia Social (Artículos 109 a 117) y Capítulo 7º Régimen Ecológico (Artículos 118 a 121).

- **Ley No 66 de 10 de noviembre de 1947** (G.O. No 10,467 de 6 de diciembre de 1947) “Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República. “Este código norma diversos aspectos sobre el manejo de desechos sólidos, líquidos y gaseosos y atribuye a las autoridades de salud la responsabilidad de hacer cumplir estas normas y en su Capítulo Primero del Título Segundo, norma lo referente a alimentos.
- **Ley No 15 de 28 de enero de 1958** (G.O. No 13,465 de 17 de febrero de 1958) “Por medio de la cual se crea el Ministerio de la Presidencia de la República”.
- **Ley No 9 de 25 de enero de 1973** (G.O. No 17,276 de 2 de febrero de 1973) “Por la cual se crea el Ministerio de Vivienda con la finalidad de establecer, coordinar y asegurar de manera efectiva la ejecución de la política nacional de vivienda; entidad a la que le corresponde, entre otras funciones, la adopción de medidas que permitan la realización de programas masivos de soluciones habitacionales de interés social, mediante la formulación de políticas crediticias especiales. Igualmente, esta Ley establece “que el Ministerio de Vivienda deberá adoptar las medidas que se estimen adecuadas para el mejoramiento de la situación habitacional del país”.
- **Ley No 14 de 5 de mayo de 1982 modificada parcialmente por la Ley No 58 de agosto de 2003** (G.O. No 19,566 de 14 de mayo de 1982 y 24,864 de 12 de 2003) “Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”
- **Ley No 1 de 3 de febrero de 1994** (G.O. No 22,470 de 7 de febrero de 1994), “Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.
- **Ley No 24 de 7 de junio de 1995** (G.O. No 22,801 de 7 de junio de 1995) “Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. Como objetivo general esta ley plantea en el

artículo 1: “La presente ley establece que la vida silvestre es parte del patrimonio natural de Panamá y declara de dominio público su protección, conservación, restauración, investigación, manejo y desarrollo de los recursos genéticos, así como las especies, razas y variedades de la vida silvestre, para beneficio y salvaguarda de los ecosistemas naturales, incluyendo aquellas especies y variedades introducidas en el país y que, en su proceso de adaptación, hayan sufrido cambios genéticos en los diferentes ecosistemas”.

- **Ley No 36 de 17 de mayo de 1996** (G.O. No 23,040 de 21 de mayo de 1996) “Por la cual se establece los controles para evitar la Contaminación Ambiental ocasionada por Combustibles y Plomo”.
- **Ley 33 de 13 de noviembre de 1996** (G.O. No 23,419 de 17 de noviembre de 1997) “Por la cual se fijan normas para controlar los vectores trasmisores del dengue”.
- **Ley No 6 de 3 de febrero de 1997** (G.O. No 23,220 de 5 de febrero de 1997) “Por la cual se dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la Prestación del Servicio Público de Electricidad”.
- **Ley No 41 del 1 de julio de 1998** (G.O. No 23,578 del 03 de julio de 1998) Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, públicos o privados, que por su naturaleza, característica, ubicación o recurso pueden 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.” Estas actividades obras o proyectos deberán someterse a un proceso de evaluación de impacto ambiental, incluso aquellos que se realicen en la cuenca del Canal y comarcas indígenas.
- **Ley No 39 de 24 de noviembre de 2005** (G.O. No 25,433 de 25 de noviembre de 2005) “Que modifica y adiciona Artículos a la Ley 24 de 1995”.
- **Ley 22 de 27 de junio de 2006** (G.O. 25,576 de 28 de junio de 2006) “Que regula la Contratación Pública” con las reformas aprobadas por la Ley 35 de 2006, Ley 2 de 2007, Ley 21 de 2008, Ley 69 de 2009, Ley 80 de 2009, Ley 12 de 2010, Ley 66 de 2010 y Ley 48 de 2011.

- **Ley No 14 de 18 de mayo de 2007** (G.O. No 25,796 de 22 de mayo de 2007) "Que adopta el Código Penal de La República de Panamá", con las modificaciones y adiciones introducidas por la **Ley No 26 de 21 de mayo de 2008** (G.O. No 26,045 de 22 de mayo de 2007). En el Artículo 395 del Capítulo I Delito contra los Recursos Naturales del Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial se establece "Quien infringiendo las normas de protección del ambiente establecidas destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, será sancionado con prisión de tres a seis años..."
- **Ley No 57 de 13 de octubre de 2009** (G.O. No 26,387-B de 13 de octubre de 2009) "Que modifica Artículos de la Ley 6 de 1997, "Qué dicta el Marco Regulatorio para la Prestación del Servicio Público de Electricidad".
- **Ley No 61 de 23 de octubre de 2009** (G.O. No 26,395 de 23 de octubre de 2009) "Que reorganiza el Ministerio de Vivienda y establece el Viceministerio de Ordenamiento Territorial".
- **Ley No 8 de 25 de marzo de 2015** (G.O. No 27749-B de 27 de marzo de 2015 de 2009) "Que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones".
- **Decreto Ley No 35 de 22 de septiembre de 1966** (G.O. No 15,725 de 14 de octubre de 1966) Para reglamentar el uso de las aguas. "Entre otros aspectos, este decreto señala en su artículo 54, que es prohibido arrojar a las corrientes de agua de uso común, sean o no permanentes, o al mar, los despojos o residuos de empresas industriales, basuras, inmundicias u otras materias que las puedan contaminar o las haga nocivas para la salud del hombre, animales domésticos o peces.
- **Decreto de Gabinete No 1 de 15 de enero de 1969** (G.O. No 16,292 de 4 de febrero de 1969) "Por el cual se crea el Ministerio de Salud, se determinó su estructura y funciones y se establecen las normas de integración y coordinación de las instituciones del sector salud. " Establece que este ministerio tendrá a su cargo la determinación y conducción de la política de salud del estado.
- **Decreto de Gabinete No 68 de 31 de marzo de 1970** (G.O. No 16,576 de 3 de abril de 1970) "Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la

cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del Estado y de las empresas particulares que operan en la República. "

- **Decreto de Gabinete No 252 de 30 de diciembre de 1971** (G.O. No 17,040 de 18 de febrero de 1972) "Por el cual se aprueba el Código de Trabajo. " Regula las relaciones obrero patronal en la República de Panamá.
- **Decreto Ejecutivo No 22 de 19 de junio de 1998** (G.O. No 23,572 de 25 de junio de 1998) "Por el cual se reglamenta la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, que dicta el Marco Regulatorio e Institucional para la prestación del Servicio Público de Electricidad".
- **Decreto Ejecutivo No 36 del 31 de agosto de 1998** (G.O. No 23,627 de 10 de septiembre de 1998) "Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá".
- **Decreto Ejecutivo No 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares)**. (G.O. No 23,697 de 22 de diciembre de 1998) "Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia.
- **Decreto Ejecutivo No 306 de 4 de septiembre de 2002** (G.O. No 24,635 de 10 de septiembre de 2002), modificado por el **Decreto Ejecutivo No 1 del 15 de enero de 2004** (G.O. 24,970 de 20 de enero de 2004) "Que adopta el reglamento para el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales. "
- **Decreto Ejecutivo No 43 de 7 de julio de 2004** (G.O. No 25,091 de 12 de julio de 2004) "Que reglamenta la Ley 24 de 7 de junio de 1995 y dicta otras disposiciones".
- **Decreto No 640 de 27 de diciembre de 2006** (G.O. No 25,701 de 29 de diciembre de 2006) "Por el cual se expide el Reglamento Vehicular de la República de Panamá". Entre otros aspectos, regula la administración y operación de las vías y accesos en todo el territorio de la República de Panamá y es aplicable a todos los vehículos, propietarios, conductores, peatones y personas que conduzcan animales.
- **Decreto Ejecutivo No 23 de 16 de mayo de 2007** (G.O. No 25,794 de 18 de

mayo de 2007). "Por el cual se reglamenta la ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y se dictan otras disposiciones. "

- **Decreto Ejecutivo No 2 de 15 de febrero de 2008** (G.O. No 25,979 de 16 de febrero de 2008) "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción".
- **Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009** (G.O. No 26,352-A de 24 de agosto de 2009), modificado por el **Decreto Ejecutivo No 155 de 5 de agosto de 2011** (G.O. No 26,844-A de 5 de agosto de 2011) y por el **Decreto Ejecutivo No 975 de 23 de agosto de 2012** (G.O. No 27,106 de 24 de agosto de 2012) "Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006".
- **Resolución No 05-98 de 22 de enero de 1998** (G.O. No 23,495 de 6 de marzo de 1998) "Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley NO1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- **Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999** "Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución NOCDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo".
- **Resolución No 506 de 6 de octubre de 1999.** (G.O. No 24,163 de 18 de octubre de 2000). Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generen Ruidos.
- **Resolución No 0333 de 23 de noviembre de 2000** (G.O. No 24,227 de 25 de enero de 2001) "Por la cual se establece la tarifa para el cobro de los servicios técnicos prestados por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), durante el

Proceso de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental".

- **Resolución No AG-0235-2003** (G.O. No 24,833 de 30 de junio de 2003) "Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones".
- **Resolución AG-0051-2008** de 22 de enero de 2008 (G.O. No 26,013 de 22 de enero de 2008) "Por la cual se reglamenta lo relativo a las especies de fauna y flora amenazadas y en peligro de extinción, y se dictan otras disposiciones. " Esta norma, en su Artículo 17 deroga la Resolución DIR-002-80.
- **Resolución No AG-0292-2008 de 14 de abril de 2008** (G.O. No 26,063 de 16 de julio de 2008) "Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre".

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono) las cuales se describen a continuación:

5.4.1 Planificación

Esta etapa consiste más que todo en ordenar las ideas, elaboración de los planos y del presupuesto, gestión del financiamiento, consecución de los contratistas, elaboración y presentación al Ministerio de Ambiente del Estudio de Impacto Ambiental y trámites en las entidades competentes (Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, y Municipio de Santiago). La mayor parte de esta fase se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo

de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, principalmente en el área de ingeniería y ambiente.

5.4.2 Construcción/ejecución

Esta fase consiste en la extracción de material, para lo cual se tiene previsto las siguientes actividades:

- Delimitación y señalización del perímetro del trabajo, entrada y salida de camiones.
- Limpieza de terreno que consiste en el desbroce de rastrojo y aprovechamiento de árboles dispersos dentro de una superficie de 8200 m².
- Inicio de las actividades de extracción; una vez limpiado el terreno, se definirá el inicio de extracción con la ayuda de una Pala mecánica, se busca ir removiendo de manera organizada hasta cumplir con el alcance del proyecto que consiste en utilizar cerca de 70000 m³ que serán movilizados en 8 camiones volquetes.

Esta fase esta prevista a desarrollar en un tiempo aproximado de 8 meses, donde el equipo a utilizar será principalmente una pala mecánica y 8 camiones para el traslado del material, estos camiones deberán operar en rigurosa seguridad en cuanto a lonas que cubran el material, señalizaciones en el sitio de trabajo y personal para señalización de equipos (ayudantes con banderas, para seguridad de conductores y peatones) en la entrada y salida de camiones.

5.4.3 Operación

El proyecto no cuenta con una etapa de operación propiamente establecida puesto que las principales actividades se realizarán en la etapa de construcción la cual consiste en las actividades para el aprovechamiento del material y una vez concluido,

se dejará el terreno en condiciones optimas (perfil plano) que no represente peligro alguno para los moradores y usuarios de sector.

5.4.4 Abandono

Por la naturaleza del proyecto que se explica en los puntos anteriores, esta es una actividad puntual donde la mayor actividad se realiza en la etapa de construcción y una vez aprovechado el material (tosca) el terreno deberá contar con perfil plano. Por consiguiente, el proyecto finaliza con el terreno adecuado a un perfil plano.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

El alcance del proyecto no lleva instalar o construir algún tipo de infraestructura más allá que disponer de una tolda para un ayudante general que llevara el control de los camiones y disponer hieleras con agua para los colaboradores, además de un posible baño portátil.

Cuadro No. 4. Equipo necesario para el proyecto.

Fase	Equipo	Cantidad
Planificación	Cintas métricas y diamétrica	3
	Computadora	2
	Plotter	1
	GPS	1
	Brújula	1
	Cámara fotográfica	1
Construcción/ejecución	Pala mecánica	1
	Camiones volquetes	8
	Vehículos pick up	1
	Aplanadora	1

Las características del proyecto no abarcan una fase de operación y abandono propiamente dicho.

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

Fase de construcción: Para la fase de construcción los principales insumos corresponden en combustible y lubricantes para el equipo pesado. Además de insumos básicos para los colaboradores como equipo de protección personal (cascos, cintas reflectoras y demás) e insumos básicos como refrescos (agua principalmente) que se adquiere comúnmente en el mercado local.

Fase de operación: No se desarrollará una fase de operación propiamente dicho. Una vez culminada la extracción el terreno se dejará en óptimas condiciones (perfil plano), limpio sin ningún tipo de desecho.

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

Aqua potable: Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, 49 de las 1074 viviendas del corregimiento de La Peña, no contaban con servicio de agua potable. El proyecto no demanda la captación de agua del suministro local. Mas bien, el agua a utilizar será para la demanda fisiológica de los trabajadores, las cuales se dispondrán en hieleras. El agua necesaria que demande el proyecto será principalmente para cumplir las disposiciones del PMA referente a riegos durante la temporada seca; para ello, la empresa promotora cuenta con carros cisternas utilizado en un proyecto cercano.

Energía: El censo antes mencionado también reporta que 143 de las viviendas de este corregimiento, no contaban con servicio de electricidad. El proyecto no contempla demanda de energía eléctrica del suministro local, puesto que la principal actividad demanda equipos a motor (equipo pesado).

Aguas servidas: Según datos del censo del 2010, 26 viviendas del La Peña, no contaban con servicio sanitario. De ser necesario, se contratará los servicios de un baño portátil para suplir las necesidades de los colaboradores.

Vías de acceso: La principal vía de acceso es el acceso desde La Peña hacia la comunidad de La Ensillada

Transporte público: Las unidades de transporte público colectivo de la ruta La Peña – Santiago; además de transporte selectivo.

Teléfono: El servicio telefónico fijo y de celular es suministrado principalmente por la empresa Cable & Wireless, Tigo y Claro.

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

El proyecto generará 11 empleos directos en la fase de construcción. Se estima, que en esta fase se generarán unos diez (12) empleos indirectos, por la adquisición de insumos (fase de construcción). Mayores detalles respecto a la mano de obra se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 5. Mano de Obra

Fase	Tipo de empleo	Cantidad
Construcción	Ingeniero civil	1
	Operador volquete	8
	Operador Pala Mecánica	1
	Ayudante en general	1
	Subtotal	11
Total		11

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

En la fase de planificación, la generación de desechos en el sitio específico del proyecto es irrelevante, ya que la mayor parte de las actividades se ejecutan en

gabinete u oficina. Durante la construcción principalmente, el proyecto generará desechos sólidos, líquidos y gaseosos. Por otra parte, el proyecto es de corta duración.

5.7.1 Sólidos

Fase de construcción: Los desechos sólidos más comunes serán residuos de vegetación, (hierbas y otras malezas y posiblemente ramas, troncos y raíces de algunos árboles). Los residuos vegetales, que son biodegradable y cuyo volumen será muy reducido, se trasladarán al vertedero municipal de Santiago. En esta fase, también se generan desechos domésticos como restos de comida y envases plásticos de cartón y hojalata. Cabe destacar, que no se contempla una alta tasa de generación de los mismos, puesto que la mayoría de los trabajadores llevarán sus alimentos en recipientes reutilizables y serán instruidos en el manejo de residuos. Los restos de comida se colocarán en bolsas cerradas para evitar que los animales domésticos hurguen en ellas y deberán ser manejados por la empresa promotora.

Fase de operación: No se espera la generación de desechos sólidos.

Fase de abandono: Una vez culminada la extracción se culminará con el acondicionamiento del terreno.

5.7.2 Líquidos

Fase de construcción: Las aguas residuales generadas por las necesidades fisiológicas de los colaboradores, constituyen el principal desecho líquido que se generará en la fase de construcción. No se espera una alta tasa de generación de este tipo de desecho, debido a que la presencia humana laboral no será significativa y la experiencia retomada de otros proyectos similares ha demostrado que los trabajadores hacen sus necesidades fisiológicas en horas de la madrugada, en sus hogares, antes de partir hacia los sitios de trabajo; no obstante, y como mencionamos anteriormente, para el manejo de estos desechos se utilizarán las instalaciones sanitarias tipo portátil.

Fase de operación: El alcance del proyecto, no contempla una fase de operación.

Fase de abandono: Una vez culminada la extracción se culminará con el acondicionamiento del terreno.

5.7.3 Gaseosos

Fase de construcción: La utilización de equipo pesado será lo más común; los desechos de este tipo los generarán los camiones que transportarán los materiales de los vehículos livianos y la pala mecánica para la extracción. para minimizarlas este equipo, se utilizará eficientemente y operará óptimas condiciones mecánicas y con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

Fase de operación: El proyecto, no contempla una fase de operación propiamente dicha.

Fase de abandono: Una vez culminada la extracción se culminará con el acondicionamiento del terreno.

5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo

La actividad propuesta, no difiere con la concordancia del sector, dedicado principalmente a la ganadería y usos de tipo residencial. El área donde se desarrollará el proyecto, no se enmarca dentro de ningún plan de ordenamiento.

5.9 Monto global de la inversión

Para la ejecución del proyecto durante ocho meses se requiere un monto aproximado de veinte mil dólares, (USD \$. 20,000.00).

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Según el sistema de clasificación de Köppen, Santiago presenta un clima tropical húmedo con influencia de Monzón (régimen de vientos), lluvia anual > 2250 mm con 60% concentrada en los 4 meses más lluviosos, en forma consecutiva, algún mes con lluvia < 60 mm, Temperatura media del mes más fresco > 18°C.

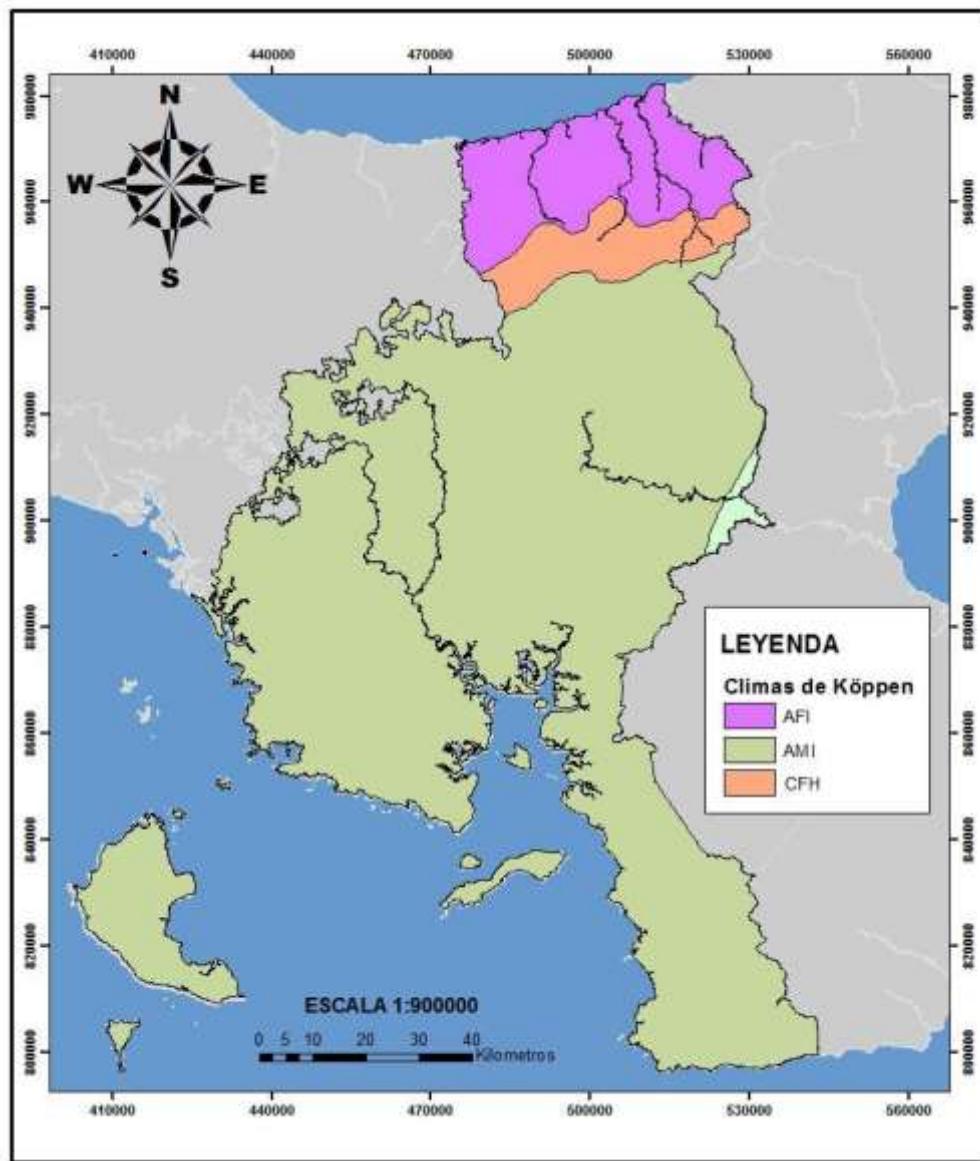


Fig. 3. Sistema de clasificación de climas según Köppen. Provincia de Veraguas.

6.1 Caracterización del suelo

El suelo del polígono presenta un color pardo claro en el horizonte superior, tornándose rojizo a medida que se profundiza en el perfil, poco profundo, con presencia de raicillas hasta los 5 centímetros y textura arcillosa (determinada a través de una muestra de suelo húmeda sometida al tacto) y presenta compactación en el horizonte superior.



Fig. 4. Perfil del suelo. **A)** se aprecia la coloración en el eje vertical a medida se profundiza. **B)** Vista del horizonte superior del suelo.

6.1.1. Descripción del uso del suelo

El polígono de proyecto presenta un suelo sin uso, en donde la vegetación existente se compone de rastrojo y vegetación arbustiva. Años atrás fue utilizada para el pastoreo de ganado, pero actualmente se encuentra sin uso, principalmente porque corresponde a una colina no apta para el ganado.

6.1.2. Deslinde de la propiedad

El proyecto se desarrollará en la Finca con Folio Real No. 44015 código de ubicación 9903, que cuenta con una superficie de 8588 m² propiedad de Rosa E. Reyes H., quien

otorgó autorización a **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, para desarrollar el proyecto propuesto. La finca cuenta con los siguientes linderos:

Norte: Camino de La Peña a la Ensillada.

Sur: Camino de La Peña a la Ensillada.

Este: Con Rosa E. Reyes H.

Oeste: Camino de La Peña a la Ensillada.

6.2 Topografía

El polígono presenta una topografía irregular, muestra una pendiente superior de 5%, en sentido norte a sur, mientras que en los costados sentido este-oeste es más quebrada con pendiente un poco superior al 20%. En su parte sur que colinda con la vía hacia la comunidad de La Ensillada, es su parte más quebrada con una diferencia cerca de 4.2 m respecto al suelo en una distancia horizontal no mayor a 3m.

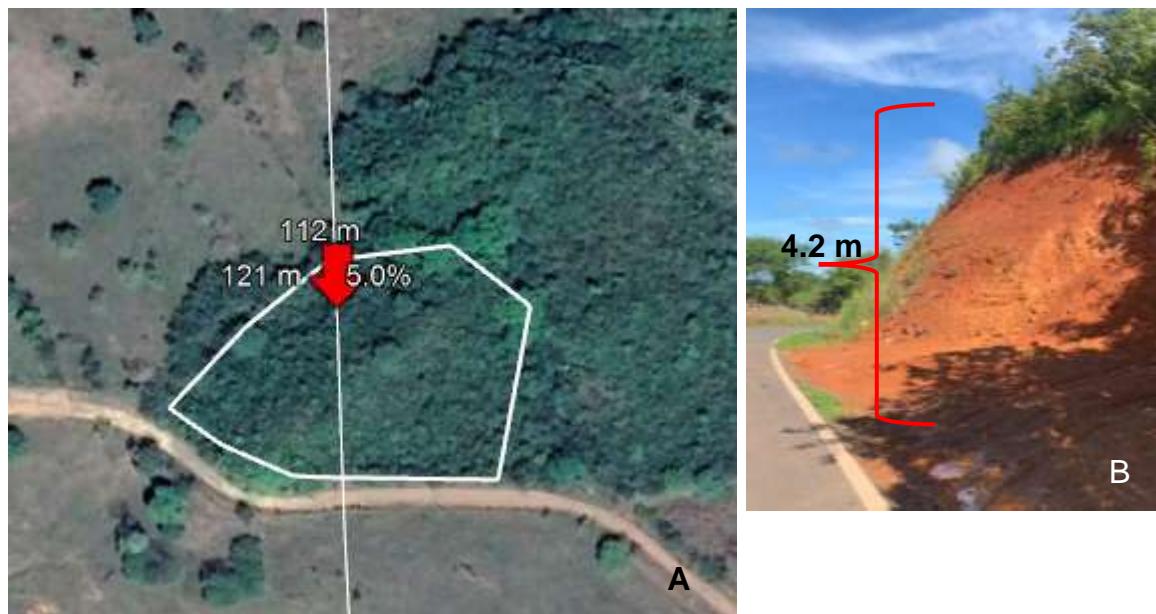


Fig. 5. Topografía del área del proyecto. A) Vista de perfil de elevación. B) Se aprecia la altura del promotorio en su parte mas quebrada.

6.3 Hidrología

No existen fuentes permanentes o temporales de aguas superficiales en el polígono donde se desarrollará el proyecto, ni en sus cercanías.

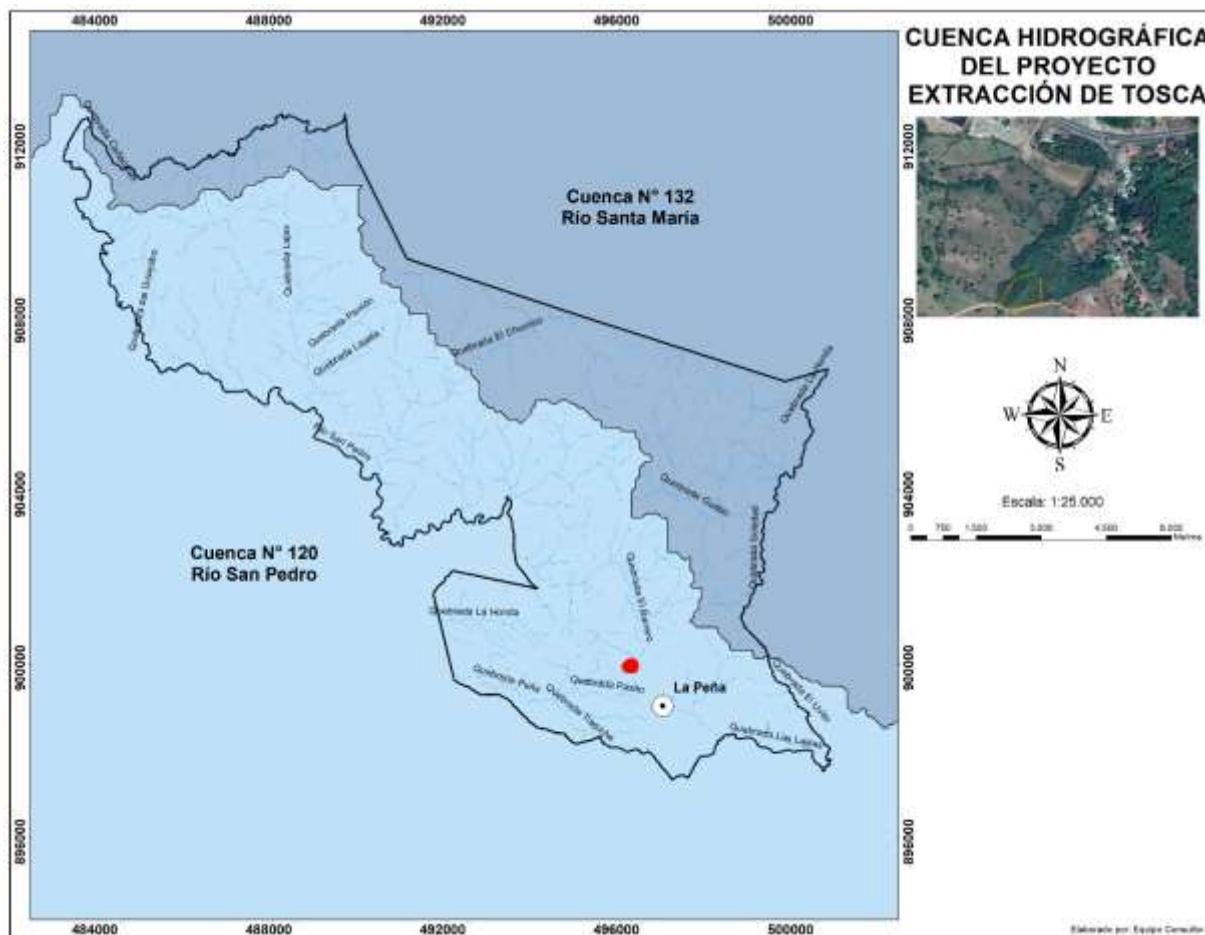


Fig. 6. Cuenca en la cual se ubica el proyecto y red hidrográfica.

6.3.1 Calidad de aguas superficiales

No aplica (no existen fuentes permanentes o temporales de aguas superficiales en el polígono donde se desarrollará el proyecto).

6.4 Calidad del aire

Para el análisis e interpretación de la calidad del aire en el área de influencia directa del proyecto, tomamos en cuenta factores relacionados con el impacto sobre este factor ambiental, como los gases, ruidos y malos olores.

En sitio del proyecto y alrededores, las únicas fuentes móviles o fijas generadoras de emisiones gaseosas la constituyen los vehículos que transitan por la carretera que conduce a la comunidad de La Ensillada.

6.4.1 Ruidos

Los vehículos que transitan por la por la carretera que conduce a La Ensillada constituyen la principal fuente generadora de ruidos en el sitio del proyecto y alrededores; no obstante, la intensidad no es alta y se percibe cierta influencia de los ruidos proveniente del tránsito en la vía Panamericana.

6.4.2 Olores

En términos generales en el sitio del proyecto y alrededores no se presentan malos olores, que afecten la calidad del aire, debido principalmente a que no existen industrias; Sin embargo, se observan desechos sólidos, posiblemente por lo desolado del sitio, gente foránea llega a botar sus desperdicios.



Fig. 7. Se observa desechos sólidos en el polígono de proyecto.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Para la evaluación del componente biológico, se realizaron varias visitas al área del proyecto, en la que se observaron, identificaron y anotaron los representantes de flora y fauna existentes, complementando la información con consultas a los Atlas Nacional y Ambiental de la República de Panamá.

Esta sección, ofrece información necesaria para conocer el estado actual en el que se encuentra el área de Influencia directa del proyecto (8,122 m² dentro del globo de terreno de 8588 m²) específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el Proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo.

Para los datos relacionados con la línea base biológica, se realizaron visitas y muestreos en campo, lo que nos permitió levantar el inventario forestal y validar en terreno la cartografía de cobertura de bosques y otras tierras boscosas del año 2021 en sitio, disponible en (<https://www.sinia.gob.pa/index.php/en/extensions/datos-abiertos-y-geoservicios>) portal web del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) del Ministerio de Ambiente.

7.1 Características de la flora

Como detallamos en el punto anterior, la flora del sitio fue asociada a la cartografía de cobertura de bosques y otras tierras boscosas del año 2021 del Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) y corroborada en campo.

La Fig.8., correspondiente a la cartografía en mención, nos muestra que el 90.52 % (7,352 m²) de la superficie del polígono de impacto directo del proyecto, está cubierto por rastrojo y vegetación arbustiva y que el restante 9.48 % (770 m²) de pasto, lo que proyecta una superficie total de 8,122 m².

En campo se demuestra, que la mayoría de la superficie está cubierta por rastrojo y especies arbustivas, como también por árboles dispersos de diámetros menores descritos en el inventario forestal (Fig. 9). Es importante resaltar, que no existen bosques de protección de quebradas, ni ríos que puedan ser intervenidos por la actividad a realizar.

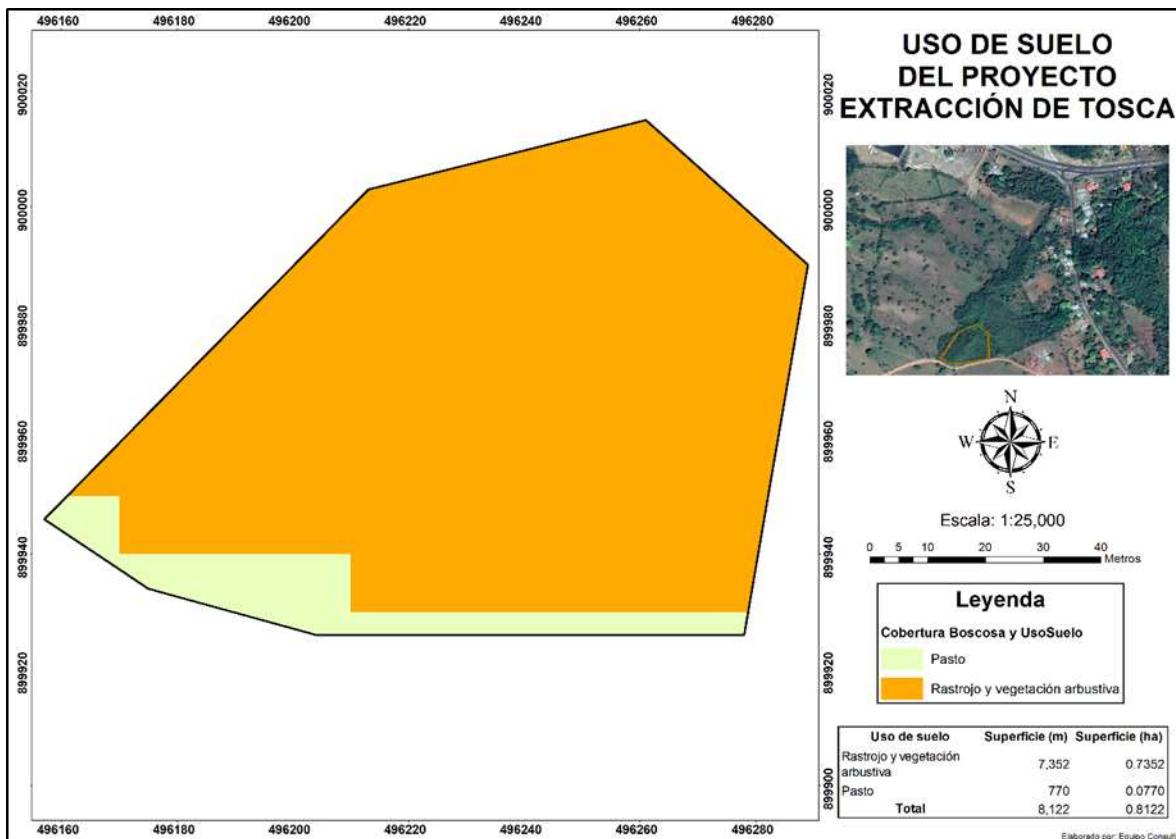


Fig.8. Mapa de Cobertura boscosa y otras tierras.

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

Dentro de las gramíneas y especies semileñosas (malezas) identificadas en el polígono, tenemos: Faragua (*Hyparrhenia rufa*), tuquito o manisuri (*Rottboellia cochinchinensis*), pata de gallina (*Eleusine indica*), escobilla (*Sida spp.*), gallito o

chicoria/Fam. Compositae, friega platos (*Solanum hayesii*), dormidera (*Mimosa pudica*), pega pega (*Desmodium spp.*) y bejucos no identificados.

Las especies de árboles, arbustos y palmas observadas, son las siguientes: Nance (*Byrsonima crassifolia*), guácimo (*Guazuma ulmifolia*), espavé (*Anacardium excelsum*), algarrobo (*Hymenaea courbaril*), harino (*Andira inermis*), carate (*Bursera simaruba*), Aceituno (*Simarouba armada*), Balso (*Ochroma pyramidale*), cortezo (*Apeiba membranacea*), Higo (*Ficus insipida*), jagua (*Genipa americana*), macano (*Diphysa americana*), malagueto (*Xylopia frutanscens*) y uvero (*Coccoloba uvifera*).

7.1.1. Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)

Para el levantamiento de la información forestal, se consideró el método de inventario pie a pie, lo que nos permitió evaluar todos los árboles dispersos mayores de 15 centímetros de DAP y lograr una mayor precisión en los resultados (cuadro No. 6).

En base a la apreciación técnica en campo, tomando en cuenta que el área no es una plantación y no presenta evidencias de manejo forestal, se consideró que el factor mórfico a utilizar sería tipo C (0.45) que se emplea en árboles con tronco cónicos, torcido o cuyo tronco presenta fases muy onduladas o irregulares. Se determinó que la fórmula para fijar el volumen del inventario es la reglamentada por el Ministerio de Ambiente, la cual detallamos a continuación.

$$\frac{\pi * D^2 * h * fm}{4}$$

Donde:

$$\pi = 3.1416$$

D = Diámetro del árbol en metros

h = Altura comercial del tronco en metros

fm = Factor mórfico

El factor mórfico se aplicará de la siguiente manera:

- a. Para árboles con tronco de recto a ligeramente recto, uniforme y semi-cilíndrico (tronco A), se aplicará un factor de 0.70.
- b. Para árboles con tronco medianamente curvo, medianamente irregular, medianamente torcido o con una forma medianamente cónica, el factor mórfico será de 0.60.
- c. Para árboles con tronco cónico, torcido o cuyo tronco presenta fases muy onduladas o irregulares (tronco C), el factor mórfico será de 0.45.

En esta actividad se evaluaron 30 árboles de diferentes especies que arrojaron un volumen comercial de 2.62 m³ y total de 7.13 m³.

Cuadro No. 6. Inventario Forestal.

No.	Nombre Común	Nombre Científico	Ø (cm)	HC (m)	HT (m)	Coordenadas UTM		Volumen Comercial	Volumen Total
						X	Y		
1	Aceituno	<i>Simarouba amara</i>	0.18	4	8	496236	899931	0.05	0.09
2	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.20	3	8	496218	899947	0.04	0.11
3	Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.22	4	7	496219	899947	0.07	0.12
4	Balso	<i>Ochroma pyramidalis</i>	0.32	4	12	496223	899988	0.14	0.43
5	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	0.20	3	7	496258	899928	0.04	0.10
6	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	0.15	3	8	496219	899927	0.02	0.06
7	Carate	<i>Bursera simaruba</i>	0.33	5	10	496189	899973	0.19	0.38
8	Cortezo	<i>Apeiba membranacea</i>	0.18	3	7	496246	899943	0.03	0.08
9	Cortezo	<i>Apeiba membranacea</i>	0.32	2	6	496158	899947	0.07	0.22
10	Cortezo	<i>Apeiba membranacea</i>	0.20	3	7	496239	900003	0.04	0.10
11	Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.45	4	15	496258	900013	0.25	1.07
12	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.25	3	7	496240	899928	0.07	0.15

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE TOSCA
PROMOTOR: QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.

13	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.20	3	8	496189	899973	0.04	0.11
14	Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.20	3	8	496240	899928	0.04	0.11
15	Harino	<i>Andira inermis</i>	0.35	4	10	496285	899978	0.17	0.43
16	Higo	<i>Ficus insipida</i>	0.30	4	10	496270	900000	0.13	0.32
17	Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.22	3	8	496281	899973	0.05	0.14
18	Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.18	2	6	496237	899932	0.02	0.07
19	Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.19	3	6	496238	899932	0.03	0.08
20	Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.21	3	7	496218	899926	0.05	0.11
21	Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.20	3	7	496237	899932	0.04	0.10
22	Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.23	3	7	496179	899968	0.06	0.13
23	Malaguet o	<i>Xylopia frutenscens</i>	0.13	6	10	496248	899942	0.04	0.06
24	Malaguet o	<i>Xylopia frutenscens</i>	0.15	6	10	496248	899942	0.05	0.08
25	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.28	3	8	496237	899926	0.08	0.22
26	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.37	3	9	496237	899971	0.15	0.44
27	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.43	4	9	496279	899993	0.26	0.59
28	Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.30	2	9	496258	900013	0.06	0.29
29	Uvero	<i>Coccoloba uvifera</i>	0.45	4	12	496189	899973	0.29	0.86
30	Uvero	<i>Coccoloba uvifera</i>	0.15	5	9	496162	899947	0.04	0.07
Total, de m³ por volumen comercial y total							2.62	7.13	

A continuación, se presenta la distribución espacial de los árboles dentro del polígono de extracción.

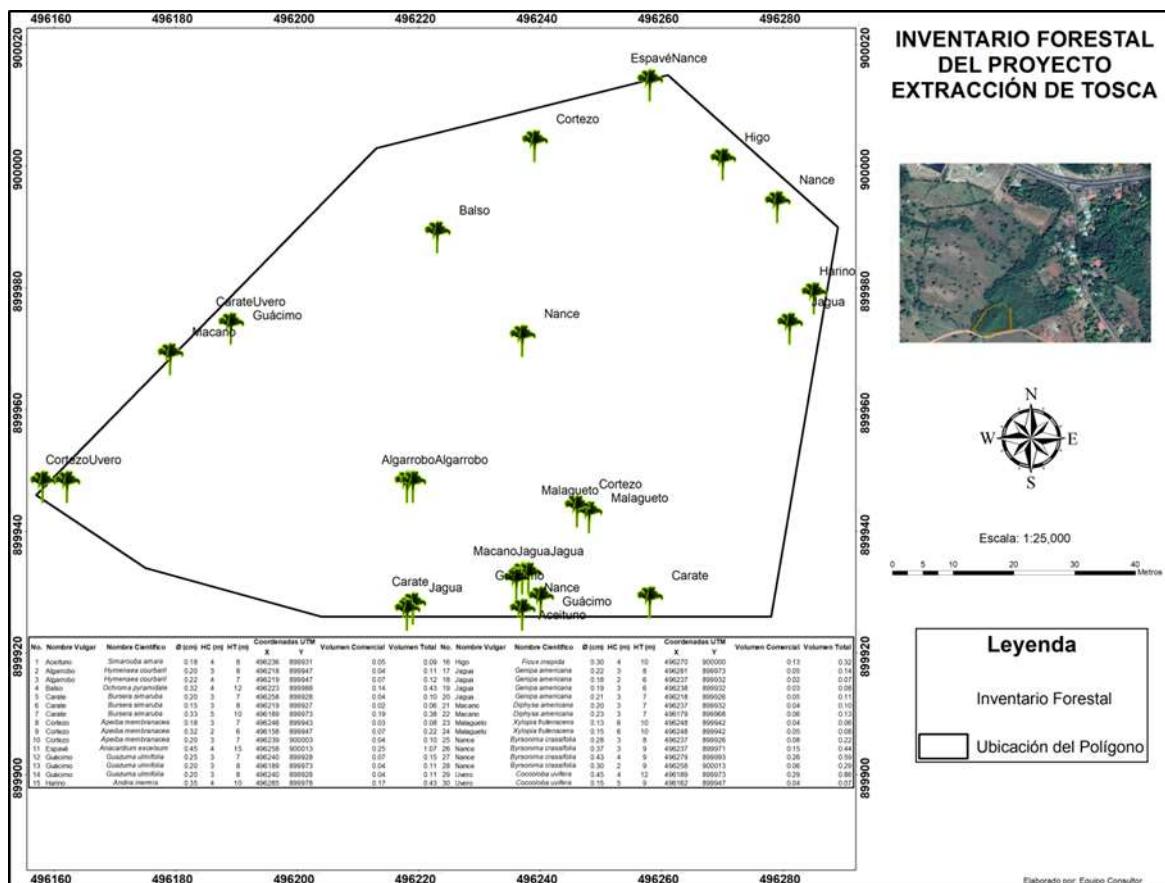


Fig. 9. Distribución de los árboles dentro del polígono de extracción.

7.2 Características de la fauna

La metodología utilizada para identificar la fauna, consistió en la observación directa, interpretación de cantos de especies de aves y consultas a moradores más cercanos al proyecto. En el campo se anotó el nombre común de las especies observadas y posteriormente, en la oficina, se identificó el nombre científico, con apoyo de material bibliográfico (listados y claves taxonómicas) y estudios anteriores elaborados por los consultores. Muy importante reconocer la colaboración de los moradores del área, los cuales manejan conocimiento de la fauna del lugar.

En el área se reportan tres (3) especies de mamíferos, diecinueve (18) de aves, siete (6) de reptiles y anfibios. Las especies reportadas según taxón se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 7. Fauna silvestre del sector.

Nombre común	Nombre científico	Detalle
Mamíferos (3 especies)		
Ardilla común	<i>Sciurus variegatoides</i>	OD
Zarigueya común	<i>Didelphis marsupialis battyi</i>	DM
Ñeque	<i>Dasyprocta punctata</i>	DM
Aves (18 especies)		
Tortolita rojiza o Tierrera	<i>Columbina talapacoti</i>	OD
Eufonia coroniamarilla o Bin bin	<i>Euphonia luteicapilla</i>	OD
Bienteveo o Pechiamarillo listado	<i>Pitangus sulfuratus</i>	OD
Paloma rabiblanca	<i>Leptotila verreauxi</i>	OD
Paloma titibua	<i>Columba sp.</i>	DM
Tángara azuleja o azulejo	<i>Thraupis episcopus</i>	DM
Carpintero coronirojo	<i>Melanerpes rubricapillus</i>	DM
Tirano tropical o pechiamarillo	<i>Tyrannus melancholicus</i>	OD
Negro coligrande, chango o changamé	<i>Quiscalus mexicanus</i>	OD
Garrapatero piquiliso	<i>Crotophaga ani</i>	OD
Gallinazo negro	<i>Coragys atratus</i>	OD
Mirlo pardo, capisucia o cascá	<i>Turdus grayi</i>	DM
Tángara dorsirroja	<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	DM
Golondrina musliblanca	<i>Neochelidon tibialis</i>	DM
Garza bueyera	<i>Bubulcus ibis</i>	OD
Perdiz	<i>Nothocercus bonapartei</i>	DM
Golondrina	<i>Hirundo rustica</i>	DM
Perdiz de llano	<i>Sturnella magna</i>	DM
Reptiles y anfibios (6 especies)		
Culebra bejuquilla	<i>Oxybelis aeneus</i>	DM
Culebra sapera	<i>Leptodeira annulata</i>	DM
Culebra borriquera	<i>Mastigodrias sp.</i>	DM
Borriquero común	<i>Ameiva quadrilineata</i>	DM
Iguana verde	<i>Iguana iguana</i>	DM
Sapo común	<i>Rhinella marina</i>	DM

* Avistada en el área del proyecto.

Resulta conveniente indicar que ninguna de las especies aquí descritas cuenta con un estatus especial de vulnerabilidad o en peligro según lista de especies amenazadas de Ministerio de Ambiente (RESOLUCIÓN No. AG-0051-2008). Sin embargo, no son especies sésiles por lo que es común que alguna especie en particular no descrita en esta lista, pueda pasar por el área del proyecto durante la construcción, por lo que se deberán tomar las debidas medidas en coordinación con la sección de vida silvestre de la regional de Santiago - Veraguas, en caso de darse alguna situación de manejo especial.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La descripción del ambiente socioeconómico del área de influencia del proyecto, se realizó considerando la información levantada durante el desarrollo del Plan de Participación Ciudadana y las observaciones visuales y apuntes que se obtuvieron durante las visitas realizadas al área del proyecto.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

En los sitios colindantes al proyecto se da el uso agrícola, principalmente fincas para el pastoreo de ganado vacuno es lo que predomina en el sector; también, el uso público puesto que colinda con la vía de acceso hacia la comunidad de La Ensillada. Por otro lado, en las cercanías al proyecto (cerca de 100 m) se empiezan a notar el uso residencial, casas que no llevan mucho tiempo de haberse construido (ver Fig. 1.)



Fig. 10. Se aprecia el uso de la tierra en las colindancias del proyecto.

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

Acatando lo dispuesto en el Artículo 29 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Artículo 3 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, la participación ciudadana en el proceso de elaboración de este EsIA, se hizo

efectiva a través de la formulación de encuestas.

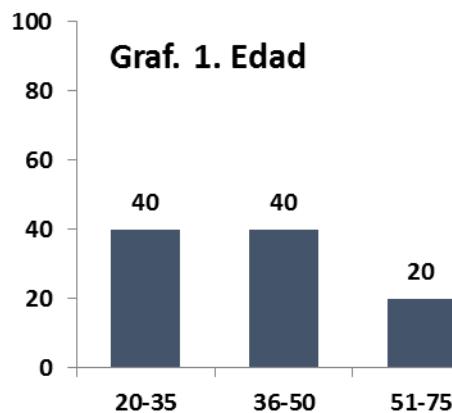
Las encuestas se formularon el día 16 de septiembre de 2022; previo a la aplicación de éstas se dialogó con las personas que se encuestarían, explicándoles a que obedecía nuestra presencia y los detalles del proyecto; posteriormente se les introdujo en el tema ambiental y la importancia de sus opiniones frente a la consulta realizada.

Se aplicaron en total 15 encuestas (véase anexo No. 5), incluyendo moradores, comerciantes, turistas nacionales y personas que tienen propiedades en el área.

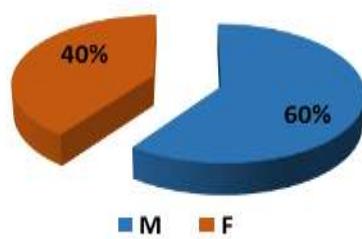


Fig. 11. Plan de participación ciudadana – encuestas.

La muestra se dividió en 3 grupos de edades, el primero comprendido entre los 20-35 años (40% del total), el segundo entre los 36-50 años (40% del total) y el ultimo entre los 51-70 años (20% del total). El 60% de los encuestados (9 personas) son del sexo masculino y el 40% restante (6 personas) del femenino.

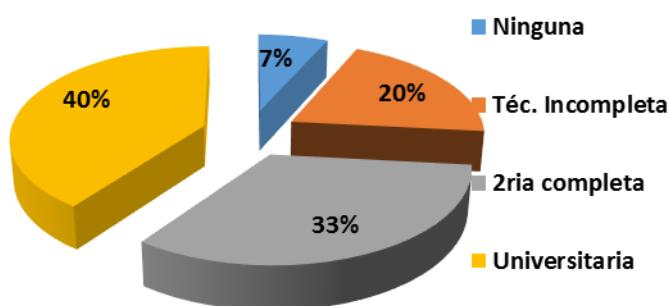


Graf. 2. Sexo

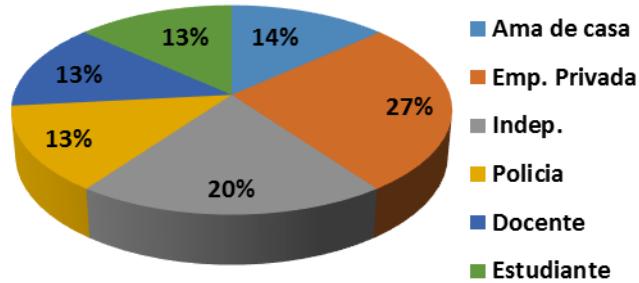


Los niveles de educación de la muestra indica que un 7% del total (1 personas) indico no contar con educación que corresponde a una ama de casa; un 50% del total de la muestra indica que cuentan con estudios a nivel medio y de estos un 33% ha finalizado. Por otra parte, un 40% cuenta con estudios a nivel superior y de estos un 33% ha finalizado. En lo referente a la ocupación, la muestra indica que del público censado el 27% trabaja en empresa privada, otro 20% trabaja de manera independiente; otro 14% se dedica a las funciones del hogar (Ama de casa) y ocupaciones como policía, docente y estudiante aportan un 13% cada una.

Graf. 3. Educación



Graf. 4. Ocupación



El proceso de análisis de la información referente al proyecto arrojó los siguientes resultados:

- El 100% de los encuestados no contaban con conocimiento del proyecto, pero la gran mayoría indicaron estar de acuerdo con la ejecución del mismo puesto que brinda mayor seguridad.
- Resulta importante indicar que un 27% del total de la muestra considera que el proyecto puede acarrear algún tipo de problema ambiental. Pero, consideraron aspectos como contaminación a los ríos, sin embargo, dentro del proyecto ni en la ruta donde se dispondrá dicho material, pasa ningún río.
- Gran parte de las inquietudes o mejor dicho la mayor inquietud corresponde al posible deterioro de los caminos por la naturaleza de la actividad. En base a esto queremos dejar claro que cualquier afectación por parte de la promotora a los servicios del sector, se contara con la mejor de las disposiciones para solucionarlos.

Podemos concluir que el proyecto cuenta con la aceptación del público del sector, pero de igual manera, la promotora llevará de buena fe el proyecto y estará abierta al dialogo en cualquier circunstancia durante el proceso.

8.4 Descripción del paisaje

El área del proyecto se caracteriza por presentar un paisaje suburbano, con servicios de agua potable, electricidad y cobertura de celular y con un buen acceso a través de carreteras con rodadura de asfalto, siendo la que conduce de hacia La Ensillada; El paisaje lo componen fincas ganaderas y se empieza a notar el uso residencial en la entrada de la vía hacia la Ensillada.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En el proceso de identificación de los impactos ambientales y sociales específicos, el equipo de consultores ambientales ha considerado el concepto de evaluación de impacto ambiental, las conceptualizaciones de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II de la Ley anterior, considerándose la naturaleza del proyecto, su ubicación, las acciones a ejecutarse, los recursos involucrados, entre ellos: Mano de obra, equipo e insumos, así como los desechos que se generarán durante la implementación de las diferentes actividades y fases, que de una u otra manera pudiesen ejercer efectos negativos sobre el entorno.

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

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos.

Para clasificar y valorar los impactos ambientales específicos que detallamos en el cuadro No. 9, adaptamos el método expuesto en el libro Fundamentos de la Evaluación Ambiental, cuyo autor es Guillermo Espinoza, considerando que recoge con bastante precisión los contenidos establecidos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009.

Sustentándonos en este método se definieron y establecieron los siguientes criterios para clasificar y valorar los impactos:

Carácter (C): *Positivo o negativo.*

Grado de perturbación (P) en el medio (*importante, regular y escasa*).

Importancia ambiental (I) desde el punto de vista de los recursos naturales y la calidad ambiental (*clasificada como alta, media y baja*).

Riesgo de ocurrencia (O) o sea la probabilidad que los impactos se presenten (*clasificado como muy probable, probable, poco probable*).

Extensión de área o territorio involucrado: (E) (*regional, local o puntual*).

Duración a lo largo del tiempo (D) (clasificado como *permanente o duradera* en toda la vida del proyecto, *media* durante la fase de operación del proyecto y *corta* durante la fase de construcción del proyecto).

Reversibilidad para volver a las condiciones iniciales (R) (clasificada como *reversible* si no requiere ayuda humana, *parcial* si requiere ayuda humana, e *irreversible* si se debe generar una nueva condición ambiental).

Cuadro No. 8
Clasificación de los impactos

Criterio	Valoración		
Carácter (C)	Positivo (1)	Negativo (-1)	
Perturbación (P)	Importante (3)	Regular (2)	Escasa (1)
Importancia (I)	Alta (3)	Media (2)	Baja (1)
Ocurrencia (O)	Muy probable (3)	Probable (2)	Poco Probable (1)
Extensión (E)	Regional (3)	Local (2)	Puntual (1)
Duración (D)	Permanente (3)	Media (2)	Corta (1)
Reversibilidad (R)	Irreversible (3)	Parcial (2)	Reversible (1)
Total	18	12	6
Valoración de impactos Impacto Total = C X (P + I + O + E+ D + R)			
Impactos negativos (-)			
Severo		$\geq (-) 15$	
Moderado		$(-) 15 > (-) 9$	
Compatible		$\leq (-) 9$	
Impactos positivos (+)			
Alto		$\geq (+) 15$	
Mediano		$(+) 15 > (+) 9$	
Bajo		$\leq (+) 9$	

Cuadro No. 9
Clasificación y valoración de los impactos

Medio impactado	Impacto identificado	C	P	I	O	E	D	R	Total	Categoría
Físico	Alteración de la calidad del aire.	-1	1	2	3	1	1	1	-9	Compatible
	Contaminación y erosión del suelo.	-1	2	1	1	1	1	1	-7	Compatible
Biológico	Pérdida de cobertura vegetal	-1	2	1	3	1	1	1	-9	Compatible
	Perturbación de la fauna.	-1	2	1	3	1	1	1	-9	Compatible
Socioeconómico	Accidentes de tránsito.	-1	1	3	1	3	1	2	-11	Moderado
	Molestias a los vecinos más cercanos.	-1	1	3	2	1	1	1	-9	Compatible
	Mejoramiento de la estética y seguridad del área.	1	3	3	3	2	2	3	16	Alto
	Mayores facilidades de acceso y rodadura en la finca, para los promotores.	1	2	3	3	1	2	3	14	Moderado

En la tabla anterior se puede observar que los impactos negativos generados por el proyecto se ubican en las categorías compatible y moderada, mientras que los impactos positivos se categorizan altos.

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

Para una mejor comprensión los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto, los hemos diferenciados en positivos y negativos.

Impactos positivos

La ejecución de este proyecto, además de representar un aporte adicional al desarrollo del corregimiento de La Peña y de la provincia de Veraguas, impactará de manera positiva a la comunidad, en los siguientes aspectos:

Mejoramiento de la estética y seguridad del área: Con la ejecución del proyecto se mejorará la estética del polígono y se brindará mayor seguridad a los vecinos, debido a que como la finca está sucia puede servir de guarida a los delincuentes y/o facilitar su entrada a las viviendas vecinas. Por otra parte, la limpieza y mejoramiento de la finca evitará que esta sea utilizada para depositar desechos y que se presenten incendios de masa vegetal es la época seca, lo que ocasionará molestias a los vecinos. De igual manera, la reducción de la parte del cerro que colinda con la vía hacia la Ensillada, representa un peligro para los transeúntes puesto que están a expensas de cualquier derrumbe.

Impactos negativos

Por otra parte, durante el desarrollo del proyecto se pueden presentar los siguientes impactos sociales y económicos que pueden afectar a la comunidad.

Alteración de la calidad del aire: El funcionamiento del equipo pesado (Pala y camiones) generará gases, ruido y posiblemente polvo que alterarán la calidad del aire; para minimizar estas emisiones, este equipo se utilizará eficientemente y operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.

Accidentes de tránsito: Al inicio y final de la fase de construcción pueden presentarse accidentes de tránsito en las diversas vías públicas locales por donde se traslade al

tractor hacia y desde el proyecto. Es poco probable que este impacto se presente se seguirán se cumplirá con el Reglamento de Tránsito.

Molestias a los vecinos más cercanos: Si no se mitigan los gases, el ruido y el polvo (de llegar a presentarse) se causarán molestias a los vecinos más cercanos.

Finalmente, destacamos, que en el Plan de Manejo Ambiental que presentamos en el capítulo siguiente se detallan las medidas de mitigación para estos y los otros impactos ambientales negativos identificados en este EslA.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En la formulación de este Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido cuidadosamente las leyes y normas ambientales nacionales, con especial interés a la Ley 41 General de Ambiente y su reglamentación a través del Decreto Ejecutivo No. 123 y el mismo contiene la descripción de las medidas de mitigación específicas para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución, un plan de rescate y reubicación de flora y fauna y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

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

En este punto detallamos las medidas conocidas y de fácil aplicación que se deberán implementar para evitar, reducir, corregir o compensar los impactos ambientales negativos no significativos que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto, que se identificaron en el capítulo anterior.

Al diseñar las medidas de mitigación es frecuente encontrar que éstas, son eficaces para nulificar, reducir, corregir, atenuar, prevenir o compensar el efecto negativo de no sólo un impacto ambiental, para ejemplarizar, observamos, que la implementación de las medidas de mitigación "Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos domésticos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitios autorizado por las autoridades competentes. De manera similar, la medida los equipos a utilizar, incluyendo sus sistemas de combustión y escape", además de contribuir a la reducción de la posibilidad de accidentes de tránsito, reduce la generación de desechos gaseosos y ruido, que pueden alterar la calidad del aire. Esta característica, que se aprecia en este plan, se relaciona con la naturaleza del impacto y de la acción mitigante y no por el interés de los consultores de incurrir en reincidencias.

Impacto identificado: Alteración de la calidad del aire

Medidas de mitigación específicas:

- Se utilizará equipo estrictamente necesario, los trabajos durante la etapa de construcción se realizarán específicamente con una pala mecánica, en sitios específicos de la finca.
- De ser necesario, se humedecerá con agua los sitios susceptibles a producir polvo. Tomando en consideración que la fuente de agua superficial a captar, cuente con el visto bueno del Ministerio de Ambiente.
- El material a remover, se acopiará en sitios específicos del proyecto, para ser llevados a otro proyecto, promovido por la misma empresa.
- El equipo a utilizar será mínimo que deberá contar con buen estado mecánico con un mantenimiento adecuado que incluya sus sistemas de combustión y escape y operado por personal con experiencia.
- Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de desecho sólido dentro de los límites del polígono del proyecto.

Impacto identificado: Contaminación y erosión del Suelo

Medidas de mitigación específicas:

- Recolectar cualquier tipo de derrame o "líqueo" de derivados de hidrocarburos, con materiales absorbentes (aserrín, virutas, etc.); no soterrar suelo contaminado.
- Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. En la medida de lo posible se evitará la tala de árboles en las cercas perimetrales.
- El material removido, se dispondrá en sirios específicos de la finca (material vegetal); por otra parte, los restos de chatarra y basura que ha sido dispuesta en la finca, se recolectara para su posterior traslado al vertedero municipal, siempre y cuando se realicen las debidas coordinaciones con la autoridad responsable.

Impacto identificado: Pérdida de la cobertura vegetal

Medidas de mitigación específicas:

- Remover estrictamente la cobertura vegetal necesaria y darles un buen manejo a los desechos vegetales.
- Mantener dentro de lo posible, las cercas vivas perimetrales.

Impacto identificado: Perturbación de la fauna

Medidas de mitigación específicas:

- Remover la vegetación estrictamente necesaria, cumpliendo con las disposiciones de la ley forestal.
- Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones al personal, prohibición de quema de desechos, entre otras).
- Se concientizará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente.

Impacto identificado: Accidentes laborales y de tránsito.

Medidas de mitigación específicas:

- Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.
- Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable.
- El equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.
- Se prohibirá la utilización de equipos, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- La velocidad de vehículos livianos relacionados con el proyecto, deben ajustarse a lo establecido por la ATTT para las diferentes rutas por donde transiten.

- Se debe contar en la obra con los números telefónicos de los principales centros médicos públicos de la ciudad (Centro de Salud de La Peña, Hospital Luis "Chicho" Fábrega y Policlínica de la Caja de Seguro Social), del Cuerpo de Bomberos y de la sede regional del SINAPROC.

Impacto identificado: Molestias a los vecinos más cercanos

Medidas de mitigación específicas:

- Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de desecho sólido dentro de los límites del polígono del proyecto.
- Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).
- Durante la ejecución del proyecto, se laborará en horario diurno, principalmente con el objetivo de realizar las actividades en períodos que perturben lo menos posible la tranquilidad del sector.
- De ser necesario, se humedecerá con agua los sitios susceptibles a producir polvo.
- Realizar una recolección de desperdicios sólidos y chatarras que se encuentran en la finca, para evitar la propagación de vectores que afecten la salud pública.
- Instrucción a los colaboradores para que exhiban una conducta civilizada, respetuosa y amigable con los vecinos.

10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas

QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., es el ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, así como de las acciones de monitoreo contempladas en el acápite siguiente, que correspondan a la fase de construcción. Como lo describe el punto 5.4.3. no se contempla una etapa de operación; Una vez concluida la extracción, la promotora brindará vigilancia y mantenimiento a las cercas perimetrales y limpieza del terreno.

10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los impactos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad de **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.** ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión del Ministerio de Ambiente.

Al analizar las medidas de mitigación específicas, se deduce que la eficiencia de éstas se puede monitorear a través de mecanismos de instrucción y supervisión. De manera ilustrativa, observamos que el impacto sobre la calidad del aire, agua y suelo, será mayor, si no se manejan adecuadamente los desechos sólidos (tanto material vegetativo, como desperdicios que se encuentran en la finca), por lo que el cumplimiento de las medidas de mitigación específicas "Implementación de una adecuada recolección y manejo de los desechos sólidos que incluya, entre otros aspectos, la instrucción a los colaboradores, recolección, transporte y disposición final de éstos en el vertedero municipal más cercano o en otro sitio autorizado por las autoridades competentes.

La eficiencia de la gran mayoría de las otras medidas de mitigación específicas detalladas en el punto 10.1 se puede monitorear a través de los mismos mecanismos de instrucción y supervisión.

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en el cuadro No. 10, se ha formulado considerado que la totalidad de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un mes (8 meses) todas durante las fases de construcción principalmente, y algunas que tiene

que ver con el mantenimiento de la finca (cercas vivas y limpieza).

Cuadro No. 10
Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

MEDIDA DE MITIGACIÓN	FASE DE EJECUCIÓN							
	Construcción							
	mes							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Se utilizará equipo estrictamente necesario, los trabajos durante la etapa de construcción se realizarán específicamente con una pala mecánica, en sitios específicos de la finca								
De ser necesario, se humedecerá con agua los sitios susceptibles a producir polvo. Tomando en consideración que la fuente de agua superficial a captar, cuente con el visto bueno del Ministerio de Ambiente								
El material a remover, se acopiará en sitios específicos del proyecto y estos lejos de las viviendas, para ser llevado a otro proyecto.								
El equipo a utilizar será mínimo que deberá contar con buen estado mecánico con un mantenimiento adecuado que								

incluya sus sistemas de combustión y escape y operado por personal con experiencia							
Recolectar cualquier tipo de derrame o "líqueo" de derivados de hidrocarburos, con materiales absorbentes (aserrín, virutas, etc.); no soterrar suelo contaminado							
Remover solamente la vegetación estrictamente necesaria para desarrollar el proyecto. En la medida de lo posible se evitará la tala de árboles en las cercas perimetrales.							
El material removido, se dispondrá en sirios específicos de la finca (material vegetal); por otra parte, los restos de chatarra y basura que ha sido dispuesta en la finca, se recolectara para su posterior traslado al vertedero municipal, siempre y cuando se realicen las debidas coordinaciones con la autoridad responsable							
Remover estrictamente la cobertura vegetal necesaria y							

darles un buen manejo a los desechos vegetales.								
Mantener dentro de lo posible, las cercas vivas perimetrales								
Remover la vegetación estrictamente necesaria, cumpliendo con las disposiciones de la ley forestal.								
Adoptar acciones para evitar los incendios forestales (instrucciones al personal, prohibición de quema de desechos, entre otras).								
Se concientizará a todos los colaboradores en la protección e importancia del ambiente								
Contratar personal con experiencia en los trabajos que ejecutarán.								
Evitar el ingreso de terceros a los sitios de trabajo sin la previa autorización del responsable.								
El equipo operará en óptimas condiciones mecánicas, con un mantenimiento adecuado, incluyendo sus sistemas de combustión y escape.								
Se prohibirá la utilización de equipos, vehículos o cualquier implemento del proyecto a								

personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas, psicotrópicas y/o medicamentos que afecten su condición física								
La velocidad de vehículos livianos relacionados con el proyecto, deben ajustarse a lo establecido por la ATTT para las diferentes rutas por donde transiten								
Se debe contar en la obra con los números telefónicos de los principales centros médicos públicos de la ciudad (Centro de Salud de La Peña, Hospital Luis "Chicho" Fábrega y Policlínica de la Caja de Seguro Social), del Cuerpo de Bomberos y de la sede regional del SINAPROC.								
Se prohibirá terminantemente la quema de cualquier tipo de desecho sólido dentro de los límites del polígono del proyecto.								
Instrucción a los colaboradores para que hablen en voz baja (no gritar).								
Durante la ejecución del proyecto, se laborará en horario diurno, principalmente con el								

objetivo de realizar las actividades en periodos que perturben lo menos posible la tranquilidad del sector.									
De ser necesario, se humedecerá con agua los sitios susceptibles a producir polvo.									
Realizar una recolección de desperdicios sólidos y chatarras que se encuentran en la finca, para evitar la propagación de vectores que afecten la salud pública.									
Instrucción a los colaboradores para que exhiban una conducta civilizada, respetuosa y amigable con los vecinos									

10.7 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

Las características antes descritas, indican que el área del proyecto no cuenta con hábitats representativos que propicien el asentamiento de especies, más allá, de jornadas de alimentación de aves que aprovechan para ingresar al sitio. Por consiguiente, consideramos que, por la naturaleza del proyecto, un plan de rescate y reubicación de flora y fauna no aplica. Sin embargo, de darse algún caso fortuito, se coordinará con el departamento de Vida Silvestre del Ministerio de Ambiente de Veraguas.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Los costos de la Gestión Ambiental se han calculado de manera global a partir de la cuantificación de tratamientos de aspectos ambientales como la recolección y disposición final de los desechos domésticos, costo de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental y su evaluación por parte de Mi Ambiente; este costo es de aproximadamente Dos mil quinientos balboas (B/.2.500,00).

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

Este Estudio de Impacto Ambiental fue elaborado bajo la coordinación de Eric A. Vernaza Castillo, con la colaboración de Luis A. Montes Sánchez, profesionales independientes de la empresa promotora del proyecto, como lo estipula la Ley No. 41 de 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

12.1 Firmas debidamente notariadas

En el cuadro No. 11 se presenta el nombre del profesional, número de registro en MiAmbiente y sus firmas debidamente notariadas se presentan en el anexo No.4.

Cuadro No. 11. Consultores que participaron en el EslA

Nombre	Número de Registro	Función
Franklin Vega	IAR-029-2000	Ambientes físico y socioeconómico, identificación de impactos, plan de manejo ambiental. Coordinador EslA
Abad Aizprua	IRC-041-2007	Resumen ejecutivo, introducción, información general, descripción del proyecto y de los ambientes biológico y físico, identificación de impactos, plan de manejo ambiental, conclusiones y recomendaciones.

12.2 Número de registros de consultor (es)

Los números de registros de los consultores se presentan en el cuadro anterior.

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo con el análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- Aunque el alcance del proyecto es de poca relevancia, se presenta la herramienta de gestión ambiental, para que sirva de ejemplo a promotores que piensan en desarrollar en sector para que se ordene las actividades que se realizan en el área en pro del bienestar ambiental.
- El proyecto deberá desarrollarse de acuerdo con las normas ambientales, al EslA y a las disposiciones establecidas por las autoridades competentes.
- El proyecto generará una serie de impactos, que en alguna medida afectarán los componentes ambientales y sociales de la zona. Sin embargo, considerando las condiciones actuales del área y dado que los impactos negativos identificados no serán significativos o severos y que éstos se mitigarán con la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, se concluye que éste referido proyecto tiene viabilidad ambiental.
- Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una buena aceptación.

Recomendaciones

- Es imprescindible ejecutar y monitorear las medidas de mitigación formuladas en este EslA y mantener una estrecha coordinación con las autoridades competentes, a fin de no afectar los componentes ambientales y sociales.
- Es muy importante atender las opiniones vertidas por la comunidad en la

participación ciudadana, en los siguientes aspectos: mantener el estado de las calles y contar con personal para la señalización de los equipos pesados.

- Los colaboradores de la promotora deberán exhibir una conducta civilizada y amigable con el medio ambiente y con la comunidad.

Finalmente la promotora, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos, que este proyecto, además de su función socioeconómica y atender las consideraciones jurídicas y técnicas que lo rigen, cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, que una vez sometido este documento al proceso correspondiente se emita su aprobación.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

ANAM, Ley 41 del 1 de julio de 1998. Ley General de Ambiente. Panamá.

ANAM, Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 de 5 de septiembre 2006.

ANAM. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.

INEC. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República, resultados 2010.

Instituto Geográfico Nacional – Tommy Guardia. Mapa General de la República de Panamá, escala 1:50000.

World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.

15.0 ANEXOS

Anexo No. 1. Memoriales a MiAmbiente

Santiago, 09 de septiembre de 2022.

MILCIADES CONCEPCIÓN

Ministro de Ambiente

ALBROOK - PANAMÁ

E. S. D.

Respetado ministro:

Por este medio, Yo, **PABLO E. TORRES C.**, varón de nacionalidad panameña con cédula de identidad personal No. 9-701-1560, con oficina ubicada a un costado de la vía Interamericana cerca de la estación de combustible Truck Station, en el sector de La Peña y con teléfono 933-6426, lugar donde puedo recibir mis notificaciones, en calidad representante Legal de la sociedad **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, inscrita en la ficha No. 155715424 de la Sección de Micropelícula Mercantil de Registro Público, según certificación adjunta a esta solicitud; solicito la evaluación ante la sección de Evaluación de Impacto Ambiental Regional de Veraguas, para un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I realizado a un proyecto denominado "**EXTRACCIÓN DE TOSCA**", a desarrollarse en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, Provincia de Veraguas.

La categoría del Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a la categorización realizada mediante los criterios de evaluación contenidos en el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009, corresponde a Categoría I, el cual se encuentra incluido dentro del sector de minería como es la extracción de mineral no metálico en este caso "tosca".

El mismo consta de 14 partes, haciendo un total 94 fojas incluyendo los documentos anexos, esta solicitud y la declaración jurada; fue elaborado bajo la responsabilidad de **FRANKLIN VEGA**, con resolución No. IAR-029-2000, en colaboración con **ABAD AIZPRUA**, con resolución No. IRC-041-2007, ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente.

De igual forma el presente estudio se somete a la evaluación de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley General de Ambiente, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011, el Decreto Ejecutivo 975 de 23 de agosto de 2012 y el Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, en lo referente al proceso de elaboración, presentación y evaluación de los Estudios Ambientales.

Como parte de la documentación que acompaña esta solicitud se adjuntan: original del Estudio de Impacto Ambiental, Certificado del Registro Público sobre la tenencia de la finca, copia de documento de identidad notariado del promotor, encuestas, recibos originales de pago en concepto de evaluación y Paz y salvo del Ministerio de Ambiente.

Sin otro particular, quedamos de usted,



Atentamente,

Pablo E. Torres G.
Representante legal
QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.

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

CERTIFICO QUE: las firmas anteriores:

Pablo E. Torres G.
Son auténticas, pues han sido reconocidas como suyas
por los firmantes
Santiago, 22 SEP 2022

Hernández Leydis *lun 1. sep 2022*
TESTIGO TESTIGO

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

REPUBLICA DE PANAMA
PAPEL NOTARIAL

REPUBLICA DE PANAMA
15. 9.22 B/0 8.00
POSTALIA 40404

NOTARIA PUBLICA DEL CIRCUITO DE VERAGUAS

DECLARACION JURADA

En la ciudad de Santiago, Cabecera del Distrito Municipal del mismo nombre y de la Provincia y Circuito Notarial de Veraguas, República de Panamá, siendo las diez de la mañana (10:00 a.m.) del día veintidós (22) de septiembre de dos mil veintidós (2022) ante mi, LEYDIS DAYANA DEL CARMEN ESPINOSA VIGIL DE HERNÁNDEZ, NOTARIA PUBLICA PRIMERA DEL CIRCUITO NOTARIAL DE VERAGUAS, con cédula de identidad personal número nueve-setecientos veinticinco-mil trescientos ochenta y tres (9-725-1383), compareció personalmente PABLO ENRIQUE TORRES CHONG, varón, panameño, mayor de edad, soltero, con cédula de identidad personal número nueve-setecientos uno-mil quinientos sesenta (9-701-1560), con residencia en ciudad de Panamá, Provincia de Panamá, de tránsito por este circuito notarial, con el fin de rendir declaración jurada bajo la gravedad de juramento y con pleno conocimiento de las sanciones que por el delito de falso testimonio establece el Código Penal de la República de Panamá en su Artículo trescientos ochenta y cinco (385) del Código Penal "El Testigo, perito, interprete o traductor que, ante la autoridad competente, afirme una falsedad o niegue, o calle la verdad, en todo o en parte de su declaración, dictamen interpretación o traducción será sancionado con prisión de dos (2) a cuatro (4) años Cuando el delito es cometido en una causa criminal en perjuicio del inculpado o en la base sobre la cual una autoridad jurisdiccional dicta sentencia, la pena será de cuatro (4) a ocho (8) años Seguidamente, se da inicio a la presente diligencia, libre de coacción y sin ningún tipo de apremio. **PREGUNTADO:** Diga el declarante a qué se debe su presencia en este Despacho de Notaria. **CONTESTO:** Yo, PABLO ENRIQUE TORRES CHONG, en calidad de Representante legal de la sociedad QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., promotora del proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE TOSCA", a desarrollarse sobre la finca con Folio Real No.44015, código de ubicación No.9903, de la Sección de propiedad del Registro Público, ubicado en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, Provincia de Veraguas., por este medio declaro y confirmo bajo la gravedad de juramento que la información aquí expresada es verdadera y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo genera impactos ambientales negativos, no significativos y no conlleva a riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No.123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. Hago constar que esta declaración la hago libre de coacción y sin presión alguna. Leída como le fue el presente

PROYECTO: EXTRACCIÓN DE TOSCA
PROMOTOR: QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.



instrumento al declarante y manifestó estar de acuerdo, en presencia de los Testigos

Instrumentales: ARDINN ANETH TORRES AYALA y AMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ.

mujer la primera, varón el segundo, panameños, mayores de edad, casada la primera, soltero el segundo, vecinos de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números cuatro-setecientos setenta y seis ochocientos cincuenta y cuatro (4-776-854) y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos treinta y seis (9-746-2436), respectivamente. La encontró conforme, le impartió su aprobación y la firman todos para constancia ante mí, la Notaria que doy fe.

PABLO ENRIQUE TORRES CHONG

ARDINN ANETH TORRES AYALA

AMIR ANTONIO AGUILAR GONZALEZ

TESTIGO

Licda. Leydi Espinosa De Hernández

Notaria Primera del Circuito de Veraguas

TESTIGO



Anexo No. 2. Certificaciones del Registro Público de sociedad, copia de cedula del representante legal, certificación finca y autorización uso de finca.

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: MILAGROS DEL CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2022.09.27 15:10:46 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: VERAGUAS, PANAMA

Bermúdez

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
398151/2022 (0) DE FECHA 09/27/2022

QUE LA SOCIEDAD

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

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRITOR: PABLO ENRIQUE TORRES CHONG
SUSCRITOR: MANUEL ANTONIO JOANNOU CHAVEZ
DIRECTOR / SECRETARIO: MANUEL ANTONIO JOANNOU CHAVEZ
DIRECTOR / TESORERO: ORLANDO JOSÉ SOTO ORTIGOZA
DIRECTOR / PRESIDENTE: PABLO ENRIQUE TORRES CHONG
AGENTE RESIDENTE: AREADNA TORRES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD ESTARÁ EJERCIDA POR EL PRESIDENTE Y, EN SU AUSENCIA, POR EL SECRETARIO Y, EN DEFECTO DE ÉSTE, POR QUIEN DESIGNE EL RESTO DE LOS MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL ASCIENDE A LA SUMA DE DIEZ MIL DÓLARES AMERICANOS (US\$10,000.00), DISTRIBUIDO EN CIEN (100) ACCIONES, CUYO VALOR NOMINAL SERÁ DE CIEN DÓLARES (US\$100.00) POR ACCIÓN. SOLO PODRÁN EMITIRSE ACCIONES NOMINATIVAS
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 27 DE SEPTIEMBRE DE 2022 A LAS 2:36 P. M. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403714738


Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 3021FA83-7D50-4811-AD62-CAEB0908328D
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1595 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Yo, nexo consas que se no consta en este
documento(s) con el (los) presentado(s) en
original(es), y admito que se son sus respectiva(s)

Herrera *15 SEP 2022*

Licda. Rita Bettila *Marta Solis*

Notaria Pública de Herrera


REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ
CALIDAD, CALIDAD Y SEGURODAD, PUEBRA
FIRMADO POR: MILAGROS DEL
CARMEN BERMUDEZ GONZALEZ
FECHA: 2022.09.27 15:20:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: VERAGUAS, PANAMÁ

Bermúdez

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 398158/2022 (0) DE FECHA 09/27/2022.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) SANTIAGO CÓDIGO DE UBICACIÓN 9903, FOLIO REAL N° 44015 (F)
CORREGIMIENTO LA PEÑA, DISTRITO SANTIAGO, PROVINCIA VERAGUAS
FECHA DE INSCRIPCIÓN: 11/02/2005
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8588 m²
VALOR DE SEIS BALBOAS (B/.6.00)
COLINDANCIAS:NORTE: CAMINO DE LA PEÑA A LA ENSILLADA. SUR: CAMINO DE LA PEÑA A LA ENSILLADA.
ESTE: ROSA EVELIA REYES HERNANDEZ. DESTE: CAMINO DE LA PEÑA A LA ENSILLADA. PLANO:
7495089540006.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

ROSA EVELIA REYES HERNANDEZ (CÉDULA 9-700-2148)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO, CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DE 1 DE JULIO DE 1998 GENERAL DE AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969 Y DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. SE ADVIERTE AL COMPRADOR QUE ESTA EN LA OBLIGACION DE DEJAR UNA DISTANCIA DE CINCO METROS (5 MTS) DSDE LAS CERCAS DE LAS PARCELAS ADJUDICADAS HASTA EL EJE DEL CAMINO DE LA PEÑA A LA ENSILLADA, CON EL CUAL COLINDA AL NORTE, SUR Y OESTE. PARA MAS VEASE DOC. REDI: 733513. INSCRITO AL ASIENTO 1, EL 02/11/2005, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2005ASIENTO DIARIO: 16579.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 27 DE SEPTIEMBRE DE 2022:37 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403714741


Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: CDE95EFB-1277-45C2-9AFE-82707F763087
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando
Apertado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

**PROYECTO: EXTRACCIÓN DE TOSCA
PROMOTOR: QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**

Santiago, 09 de septiembre de 2022.

Ingeniera
JULIETA FERNANDEZ
Administradora Regional
MINISTERIO DE AMBIENTE - VERAGUAS
E. S. D.

Respetada Ingeniera:

Reciba un cordial y atento saludo deseándole éxitos en sus actividades administrativas.

A través de la presente, hago constar que la sociedad **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor Pablo E. Torres C., con cédula de identidad personal No. 9-701-1560, cuentan con mi aprobación para desarrollar un proyecto denominado "Extracción de Tosca", sobre la Finca con código de ubicación No. 9903, Folio Real No. 44015, ubicada en el corregimiento de La Peña, distrito de Santiago, Provincia de Veraguas. De mi propiedad,

Sin más que agregar,

Atentamente,

Rosa E. Reyes H.

Rosa E. Reyes H.
C.I.P: 9-700-2148

Yo, hago constar que he cotejado *mi(1)* firma(s) plasmada(s) en este documento, con la(s) que aparece(n) en su(s) documento(s) de identidad personal o un su(s) fotocopia(n), y en mi opinión son similares, por lo que la(s) considero auténticas.

Rosa E. Reyes H.

9-700-2148

15 SEP 2022

Hemer

Testigo

Rosa E. Reyes H.

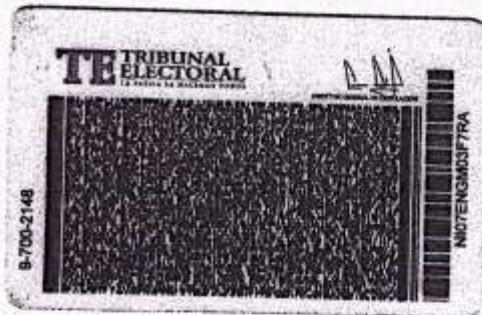
Testigo

Rosa E. Reyes H.

Notaria Pública de Herrera



**PROYECTO: EXTRACCIÓN DE TOSCA
PROMOTOR: QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**



**PROYECTO: EXTRACCIÓN DE TOSCA
PROMOTOR: QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**

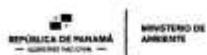
Anexo No. 3. Copia de recibo de pago por trámite de Evaluación - Paz y Salvo.

26/9/22, 15:28	Sistema Nacional de Ingreso												
Ministerio de Ambiente R.U.C.: B-NT-2-5498 D.V.: 75 Dirección de Administración y Finanzas Recibo de Cobro													
No. 9017520													
Información General													
<u>Hemos Recibido De</u>	QUINTAS DE SANTIAGO, S.A. / FOLIO: 155715424												
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MiAMBIENTE Veraguas												
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería												
<u>Efectivo / Cheque</u>	<u>Fecha del Recibo</u> 2022-9-26 <u>Guia / P. Aprov.</u> <u>Tipo de Cliente</u> Contado <u>No. de Cheque</u> Transferencia B/. 353.00												
<u>La Suma De</u>	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 B/. 353.00												
Detalle de las Actividades													
<u>Cantidad</u>	<u>Unidad</u>	<u>Cód. Act.</u>	<u>Actividad</u>	<u>Precio Unitario</u>	<u>Precio Total</u>								
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00								
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00								
				Monto Total	B/. 353.00								
Observaciones													
PAGO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO PROYECTO "EXTRACCIÓN DE TOSCA" REPRESENTANTE LEGAL PABLO TORRES DIRECCIÓN SANTIAGO TRANSFERENCIA 1642623812													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 25%;">Día</td> <td style="width: 25%;">Mes</td> <td style="width: 25%;">Año</td> <td style="width: 25%;">Hora</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>09</td> <td>2022</td> <td>03:28:20 PM</td> </tr> </table>						Día	Mes	Año	Hora	26	09	2022	03:28:20 PM
Día	Mes	Año	Hora										
26	09	2022	03:28:20 PM										
Firma  Nombre del Cajero: <u>Pablo Torres</u> Determina Riquelme													
													
IMP 1													

**PROYECTO: EXTRACCIÓN DE TOSCA
PROMOTOR: QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**

27/9/22, 11:30

Sistema Nacional de Ingresos



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo
Nº 207883

Fecha de Emisión:

26	09	2022
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

26	10	2022
----	----	------

(día / mes / año)

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

QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.

Representante Legal:

PABLO TORRES

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
Ficha	155715424	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



Anexo No. 4. Firma notariada de los consultores responsables del EsIA

Firma Autenticada por Notario Público de los Profesionales Consultores Que
Elaboraron el Estudio de Impacto Ambiental.

Nombre	Nº DE REGISTRO	Cédula	Firma
FRANKLIN VEGA PERALTA COORDINADOR	IAR- 029 - 2000	9 - 127 - 64 	 
ABAD A. AIZPRÚA	IRC - 041 - 2007	9 - 216 - 816 	 

Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N°9-729-1363.

CERTIFICO QDE: las firmas anteriormente firmadas
Franklin Vega P. y Abad A. Aizprúa

Son autenticas, pues han sido reconocidas como tuyas
por los firmantes
Santiago

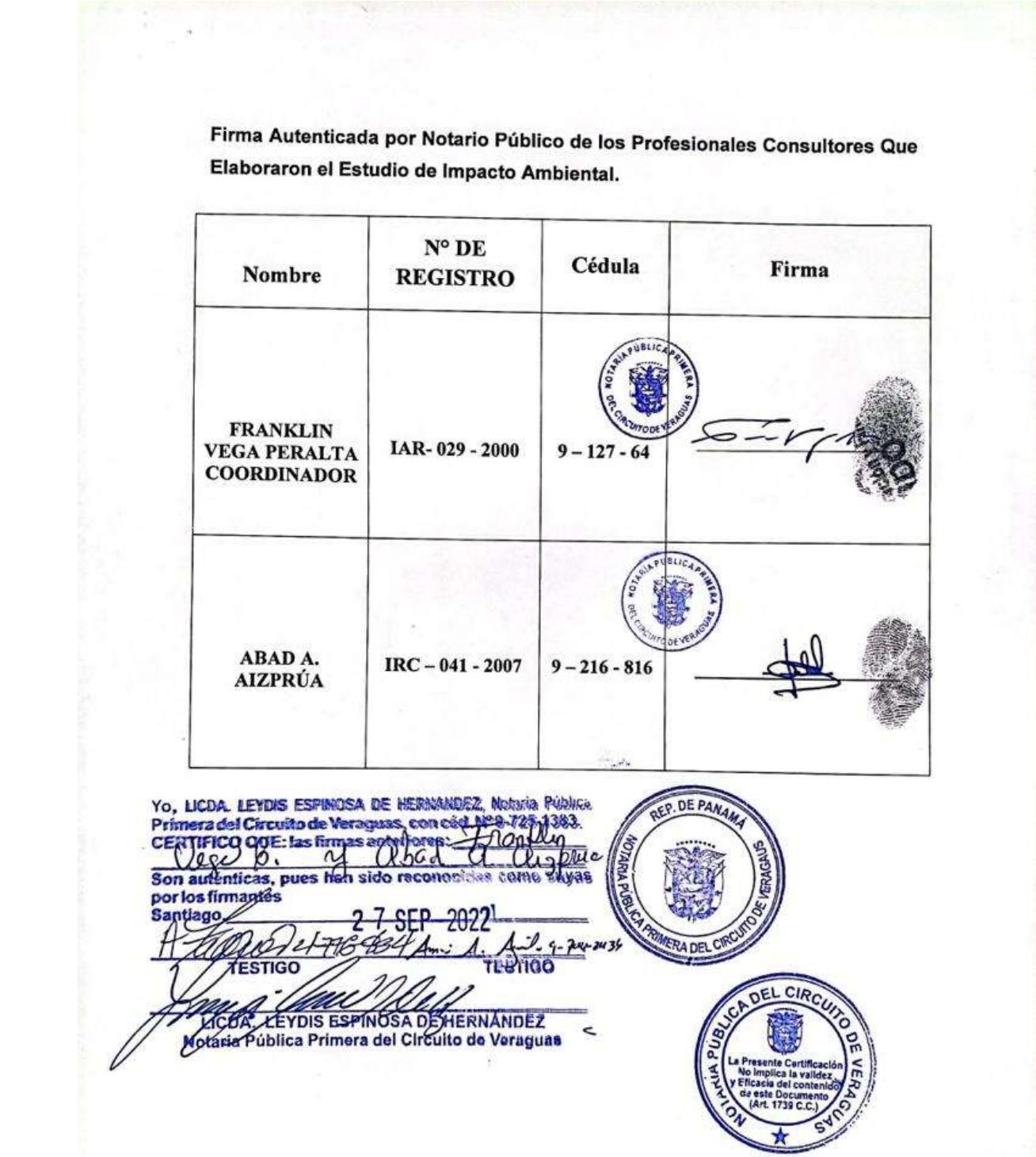
27 SEP 2022

A. Aizprúa del 716 del 4 Ano: 1. Año 9-2022

TESTIGO

TESTIGO

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



Anexo No. 5. Percepción local del proyecto – Encuestas.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adames Fecha: 16/9/02 Encuesta No. 1

Nombre del encuestado: Jesús Almanza Edad: 30 años Sexo: H

Lugar de residencia: La Peña

Tiempo de residir en el lugar: 4 años Ocupación: Enfermero

Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Sí No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Medidas de Seguridad al transporte de equipo pesado.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams Fecha: 16/9/22 Encuesta No. 2
Nombre del encuestado: Jose Hernandez Edad: 40 años Sexo: M

Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 6 años Ocupación: Construcción

Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{ra}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{ra} Incompleta	Téc. Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>	Univ. incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{ra} Completa	Téc. Completa	<input type="checkbox"/>	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	<input type="checkbox"/>	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	No sé	<input checked="" type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Mantener la comisión tal y como está.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adames Fecha: 16/9/22 Encuesta No. 3
Nombre del encuestado: Alexis Pinzón Edad: 40 años Sexo: H
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 40 años Ocupación: Camdero
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta	
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	Por qué?
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuales?
No		Habrá haber sedimento y caer a la quebrada

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Habrá haber señalización para evitar accidentes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adymes Fecha: 16/9/02 Encuesta No. 4

Nombre del encuestado: Ezequiel Diante Edad: 36 años Sexo: H

Lugar de residencia: La Peña

Tiempo de residir en el lugar: 3 años Ocupación: Policía

Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{ra}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{ra} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{ra} Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Por qué?: <u>Puede dañar las calles</u>
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Reparar las calles si en caso tal ocasionan algún daño.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams Fecha: 16/9/22 Encuesta No. 5
Nombre del encuestado: Reicardo Hernández Edad: 36 años Sexo: M
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 5 años Ocupación: Ayudante General
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{ra}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{ra} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{ra} Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	No sé	<input checked="" type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	Contaminación de ríos

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

No opino

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams Fecha: 16/9/02 Encuesta No. 6
Nombre del encuestado: Jose Quirós Edad: 63 años Sexo: M
Lugar de residencia: La Perra
Tiempo de residir en el lugar: 18 años Ocupación: Independiente
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{ra} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{ra} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.** y que se desarrollará en el área?

Si		No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	--	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/> No sé
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/> Por qué?

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si Por qué:
No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Preservación ambiental:
Si _____ Cuales?:
No _____

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Entar alta velocidad porque pasan personas, a caballo.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams Fecha: 16/9/02 Encuesta No. 7
Nombre del encuestado: Carmen Aguilal Edad: 42 años Sexo: F
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 12 años Ocupación: Maestra
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Poner señalización cuando realizan los trabajos.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Achimes Fecha: 16/9/22 Encuesta No. 8
Nombre del encuestado: Alejandra Torres Edad: 20 años Sexo: F
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 20 años Ocupación: Estudiante
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{ra} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{ra} Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	No sé	<input checked="" type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Tener cuidado con los niños que juegan cerca.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams

Fecha: 16/9/82 Encuesta No. 9

Nombre del encuestado: Osiris Rodríguez

Edad: 25 años

Sexo: F

Lugar de residencia: La Peña

Tiempo de residir en el lugar: 10 años Ocupación: Cajera

Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input checked="" type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo No sé
 Estoy en desacuerdo ¿Por qué?

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si ¿Por qué?:
 No

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si ¿Cuales?:
 No

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Tener cuidado con la tierra que cae a la carretera, puede ocasionar accidentes.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams Fecha: 16/9/22 Encuesta No. 10
Nombre del encuestado: Carla Gonzalez Edad: 34 años Sexo: F
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 2 años Ocupación: Ama de casa
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{ra} Incompleta	Téc. Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>	Univ. Incompleta	
1 ^{ra} completa	2 ^{ra} Completa	Téc. Completa		Univ. Completa	
Maestría	Doctorado	Ninguna			

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo		¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No		Contaminación de las cunetas

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Evitar que las cunetas lleguen a taparse.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams

Fecha: 16/9/22

Encuesta No. 11

Nombre del encuestado: Fernando López

Edad: 19 años

Sexo: F

Lugar de residencia: La Peña

Tiempo de residir en el lugar: 3 años Ocupación: Estudiante

Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{ra}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{ra} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>
1 ^{ra} completa	2 ^{ra} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa	<input type="checkbox"/>
Maestría	Doctorado	Ninguna		

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si	No	<input checked="" type="checkbox"/>
----	----	-------------------------------------

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	¿Por qué?		

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	¿Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

No opino

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Enick Adams Fecha: 16/9/22 Encuesta No. 12

Nombre del encuestado: Santiago Pinedo Edad: 45 años Sexo: M

Lugar de residencia: La Peña

Tiempo de residir en el lugar: 5 años Ocupación: Policía

Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	<input checked="" type="checkbox"/>

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo No sé
Estoy en desacuerdo ¿Por qué? _____

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si ¿Por qué?: _____
No _____

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si ¿Cuales?: _____
No _____

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

No exceder el peso de los caminos porque puede regarse en la canela.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adames Fecha: 16/19/22 Encuesta No 0413
Nombre del encuestado: Alejandro Monoz Edad: 20 años Sexo: M
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 6 años Ocupación: Desempleado
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{da}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	<input checked="" type="checkbox"/>	Univ. incompleta	
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	Téc. Completa	<input type="checkbox"/>	Univ. Completa	
Maestría	Doctorado	Ninguna	<input type="checkbox"/>		

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>	

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input checked="" type="checkbox"/>	Cuales?:
No	<input type="checkbox"/>	<u>Destrucción de la fauna del lugar</u>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Evitar matar los animales que hayan en el lugar

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams Fecha: 16/9/02 Encuesta No. 14
Nombre del encuestado: Maria Martinez Edad: 64 años Sexo: F
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 64 años Ocupación: Amo de casa
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	Téc. Completa	Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	<input checked="" type="checkbox"/>

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa QUINTAS DE SANTIAGO, S.A., y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
Estoy en desacuerdo	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	<input type="checkbox"/>

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Por qué?	<input type="checkbox"/>
No	<input checked="" type="checkbox"/>		

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/>	¿Cuales?	<input type="checkbox"/>
No	<input checked="" type="checkbox"/>		

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Tener cuidado con la calle

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Proyecto: "EXTRACCIÓN DE TOSCA"

Corregimiento: La Peña / Distrito: Santiago / Provincia: Veraguas.

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

El objetivo de la presente encuesta es levantar un perfil general de los moradores del área de influencia del proyecto, así como su opinión sobre el desarrollo de éste. La información obtenida será utilizada exclusivamente para el Estudio de Impacto Ambiental y se manejará de manera confidencial.

Encuestador: Erick Adams Fecha: 16/9/22 Encuesta No. 15
Nombre del encuestado: Miguel Batista Edad: 51 años Sexo: _____
Lugar de residencia: La Peña
Tiempo de residir en el lugar: 40 años Ocupación: Mecánico
Nivel Educativo: (Primaria: 1^{ra}; Secundaria: 2^{da}; Técnico: Téc; Universitario: Univ.)

1 ^{ra} Incompleta	2 ^{da} Incompleta	Téc. Incompleta	Univ. Incompleta
1 ^{ra} completa	2 ^{da} Completa	<input checked="" type="checkbox"/> Téc. Completa	<input type="checkbox"/> Univ. Completa
Maestría	Doctorado	Ninguna	

PREGUNTAS SOBRE EL PROYECTO

1. ¿Tiene conocimiento del proyecto arriba mencionado, el cual es promovido por la empresa **QUINTAS DE SANTIAGO, S.A.**, y que se desarrollará en el área?

Si No

2. ¿Qué opinión tiene Usted de este proyecto?

Estoy de acuerdo	<input checked="" type="checkbox"/> No sé	
Estoy en desacuerdo	Por qué?	

3. Supone que con la ejecución del proyecto pueda verse afectado?

Si	<input type="checkbox"/> Por qué?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

4. Considera usted que durante el desarrollo del proyecto pueden presentarse problemas ambientales?

Si	<input type="checkbox"/> Cuales?:
No	<input checked="" type="checkbox"/>

5. ¿Qué sugerencia puede aportar a la empresa promotora del proyecto para evitar estos problemas o en términos generales?

Que los volquetes mantengan su lona