

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO:  
“CAMINO DE ACCESO A FINCAS LOS CAJONES”.**

**PROMOTOR:**

**INVERSIONES KOIR, S.A**

**Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de  
Panamá Oeste.**

**CONSULTOR AMBIENTAL:  
ING. MARCELINO MENDOZA.  
Registro: IRC-019-2019.**

**MARZO – 2023.**

## Contenido

|   |    |
|---|----|
| 1. ÍNDICE.....  | 2  |
| 2. RESUMEN EJECUTIVO .....  | 5  |
| 2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; f) Nombre y Registro del Consultor. ....   | 6  |
| 3. INTRODUCCION. ....   | 6  |
| 3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....  | 8  |
| 3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.....  | 10 |
| 4. INFORMACIÓN GENERAL.....   | 14 |
| 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, contratos y otros..... | 14 |
| 4.2. Paz y Salvo de Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por trámites de evaluación.....   | 15 |
| 5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD. ....   | 15 |
| 5.1. Objetivo y Justificación del Proyecto .....  | 15 |
| 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....   | 16 |
| 5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....  | 19 |
| 5.4. Descripción de las fases del proyecto .....  | 23 |
| 5.4.1. Planificación.....   | 23 |
| 5.4.2. Construcción/Ejecución. ....   | 23 |
| 5.4.3. Operación .....  | 24 |
| 5.4.4. Abandono. ....   | 24 |
| 5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar. ....  | 24 |
| 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.....  | 25 |
| 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....   | 26 |
| 5.6.2. Mano de Obra (durante la construcción y operación, empleos directos e indirectos generados).....   | 27 |
| 5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.....   | 27 |
| 5.7.1. Sólidos.....   | 27 |
| 5.7.2. Líquidos .....   | 28 |

|  |           |
|--|-----------|
| 5.7.3. Gaseosos .....  | 28        |
| 5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.....   | 29        |
| 5.9. Monto Global de la inversión.....   | 29        |
| <b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....</b>   | <b>29</b> |
| 6.3. Caracterización del suelo.....  | 30        |
| 6.3.1. Descripción del uso del suelo.....  | 30        |
| 6.3.2. Deslinde de la propiedad.....   | 31        |
| 6.4. Topografía.....   | 31        |
| 6.6. Hidrología.....   | 31        |
| 6.6.1. Calidad de aguas superficiales.....   | 31        |
| 6.7. Calidad del Aire .....  | 32        |
| 6.7.1. Ruido .....   | 32        |
| 6.7.2. Olores .....  | 32        |
| <b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO.....</b>  | <b>33</b> |
| 7.1. Característica de la Flora .....  | 33        |
| 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente) .....  | 33        |
| 7.2. Características de la Fauna .....   | 38        |
| <b>8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.....</b>   | <b>39</b> |
| 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....   | 39        |
| 8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través de la participación ciudadana).....  | 39        |
| 8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.....   | 50        |
| 8.5. Descripción de Paisaje.....   | 51        |
| <b>9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.....</b>   | <b>52</b> |
| 9.2. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros. .... | 52        |
| 9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto. ....  | 56        |
| <b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL .....</b>  | <b>56</b> |
| 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.....  | 56        |
| 10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas .....  | 61        |

|   |    |
|---|----|
| 10.3. Monitoreo .....   | 62 |
| 10.4. Cronograma de ejecución .....   | 62 |
| 10.7. Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora .....  | 63 |
| 10.11. Costos de la gestión ambiental .....   | 63 |
| 12. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN<br>DEL ESTUDIO DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS,<br>RESPONSABILIDADES. .... | 64 |
| 12.1. Firmas debidamente Notariadas (Adjunto).....  | 64 |
| 12.2. Numero de registro de consultores .....   | 64 |
| 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....   | 65 |
| 14. BIBLIOGRAFÍA.....   | 66 |
| 15. ANEXOS .....  | 68 |
| 15.1. Copia de cedula del representante legal.....  | 69 |
| 15.2. Certificado de registro público de la sociedad.....   | 70 |
| 15.3. Certificado de registro público de las fincas.....  | 71 |
| 15.4. Planos de las fincas .....  | 74 |
| 15.5. Mapa Kmz del alineamiento del Camino.....   | 76 |
| 15.6. Encuestas de participación ciudadana.....   | 77 |

## 2. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, corresponde al Proyecto denominado “Camino de acceso a fincas los cajones” que permitirá el acceso de vehículos hacia el área de actividades agropecuarias. El mismo se desarrollará en la servidumbre de acceso a las fincas: Finca No. 204716, Código de ubicación 8310, Finca No. 204717, Código de ubicación 8310, Finca No. 218006, Código de ubicación 8310, que tendrá una longitud de 300.00 metros y 7 metros de ancho. Las fincas están localizadas en el Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste. Este proyecto es promovido por la empresa Inversiones KOIR, S.A., registrada al Folio No. 155717956 (S), desde 27 de enero de 2022, en el Registro Público de Panamá de la Sección Mercantil del Registro Público, cuyo representante legal es el señor Irvin Santos Hernández, con cédula de identidad personal No. 6-58-1449

Las comunidades que se encuentran alrededor tienen una buena percepción del proyecto, por todos los beneficios que les generará, sin embargo el contratista deberá cumplir fielmente con todas las disposiciones legales vigentes relacionadas con este tipo de proyectos, la ley 41 del 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y su reglamentación a través del Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y otras regulaciones que se consideren como requisito fundamental en materia de ambiente.

Los estudios técnicos de campo, análisis y edición del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del Proyecto, fueron realizados por el Consultor Ambiental Marcelino Mendoza, formalmente inscrito en el Ministerio del Ambiente, mediante la Resolución IRC-019-2019, que lo habilita para la realización de Estudios de Impacto Ambiental.

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

|  |  |
|--|--|
| Promotor                                   | INVERSIONES KOIR, S.A.   |
| Representante Legal y cédula               | Irvin Santos Hernandez, cédula: 6-58-1449                            |
| Persona a Contactar por parte del Promotor | Ing. Marcelino Mendoza   |
| Correo electrónico                         | <a href="mailto:musochalino@hotmail.com">musochalino@hotmail.com</a> |
| Teléfono                                   | 66925396   |
| Registro del Consultor                     | Ing. Marcelino Mendoza.<br>IRC-019-2019                              |

### **3. INTRODUCCION.**

Las actividades realizadas por el hombre, las que hacen referencia al uso y manejo de los recursos naturales con el fin de transformar, convertir o modificar dichos recursos hacia otras actividades de producción, que generan impactos positivos, negativos o nulos al medio natural y antrópico que lo rodea; y también, el medio natural, físico, biológico, antrópico y tecnológico usado por el hombre, tienen incidencia directa o indirecta hacia las actividades de producción mencionadas. El Estudio de Impacto Ambiental, busca considerar todos los parámetros mencionados anteriormente, sobre todo en lo que respecta al impacto ambiental producido por el proyecto sobre los recursos y también busca considerar todos los aspectos técnicos, legales y administrativos que logren congeniar el uso y manejo sustentable de los recursos naturales que engloba el proyecto. Todos los recursos naturales que se encuentran en un determinado territorio, deben ser utilizados y manejados por la generación presente sin arriesgar su uso para las futuras generaciones, y esto solamente obtendrá mediante el manejo correcto y la consideración de alternativas viables de uso y manejo, en donde se encuentra el proyecto en cuestión.

Desde esta perspectiva, para acogerse a la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, el promotor deberá remitirse a los términos de referencias contenidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009.,por el cual, se reglamenta el capítulo II del Título IV de la ley 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y deroga el decreto ejecutivo 209 de 5 de septiembre de 2006, el cual mejora deficiencias y omisiones que inciden en la efectiva aplicación de dicha Ley y concede a el Ministerio de Ambiente lo referente al "Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental". Las construcciones de infraestructuras con fines agropecuarios, comerciales, civiles y turísticos, se someten a la aplicación que rige las actividades de Evaluación Ambiental, la puesta en prácticas de medidas de mitigación que apliquen en forma positiva, en la disminución de los impactos negativos y también teniendo en cuenta los impactos de tipo socioeconómicos de las comunidades que ayudan a evaluar la importancia de los mismos.

De igual forma, estos proyectos implican la generación de empleos temporales y permanentes, además de demandas de materiales e insumos para la obra.

Para tal fin, se presenta este documento “Estudio de Impacto Ambiental –Categoría I”, donde se recopila toda la información social, técnica, física y ambiental, requerida para la respectiva evaluación de dicho proyecto.

De una manera profesional y responsable se han identificado los posibles efectos negativos que puede generar el proyecto, los cuales deben ser corregidos, eliminados, compensados o mitigados a través de la ejecución o implementación del Plan de Manejo Ambiental (PMA), que se encuentra debidamente propuesto en este Estudio de Impacto Ambiental (EIA).

Las actividades principales realizadas dentro de este EIA fueron: (i) identificación y descripción de los componentes del proyecto propuesto, (ii) identificación

y evaluación de las áreas y aspectos potencialmente afectados por los trabajos de construcción y operación del proyecto, (iii) análisis de los impactos ambientales y socio-económicos, (iv) preparación de un Plan de Manejo Ambiental (PMA), donde se recomiendan medidas de mitigación y (v) preparación del Estudio de Impacto Ambiental.

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

#### **Alcance.**

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: "Camino de acceso a fincas los cajones", se lleva a efecto, tomando como base los términos de referencia y criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009 "Por la cual se Reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá" por el Ministerio de Ambiente, a través de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental.

Los estudios de Impacto Ambiental, son una herramienta de reciente implementación y entre sus propósitos primordiales está la identificación de las medidas de mitigación necesarias para mantener la calidad ambiental en las áreas de incidencia del proyecto que se vaya a desarrollar, para reducir los riesgos de afectación al medio natural y social. En base a la naturaleza y magnitud de los impactos, se establece la categoría de cada estudio.

#### **Objetivos:**

- Desarrollar un estudio que reconozca las implicaciones ambientales y legales de las actividades a desarrollarse e ilustrar al promotor para que cumpla con la legislación ambiental actual del país y que le permita usufructuar su actividad económica.

- Ilustrar al promotor de su compromiso de ejercer su actividad económica con las prácticas de Producción + Limpias (P+L) para preservar el medio ambiente libre de contaminación y de afectación a las personas.
- Elaborar un documento, basado en diversas técnicas y disciplinas de investigación, que consideren las condiciones socio – ambientales más relevantes en el área de estudio, identificar los impactos significativos que el proyecto generará sobre estos recursos y diseñar las medidas que la empresa promotora deberá obligatoriamente implementar para mitigar los impactos negativos específicos.

### **Metodología.**

- La metodología para la recopilación de la información básica y su análisis técnico, fue realizada por especialistas profesionales en las disciplinas ambientales, a través de giras técnicas de reconocimiento y entrevistas a los moradores del área circundante al proyecto, para determinar el estado ambiental del lugar antes de desarrollar el proyecto (etapa pre-proyecto).
- Para el logro de los objetivos de este estudio de impacto ambiental, se aplicó una metodología participativa y dinámica en la cual se llevaron a cabo los siguientes pasos:
- Reuniones de coordinación entre el equipo de consultores (Consultor) y ejecutivos de la empresa promotora, en las cuales, el Consultor explica aspectos fundamentales en la metodología a seguir para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental, fundamentado en el Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009; el Promotor por su parte, brinda detalles del proyecto a desarrollar y suministra toda la descripción del mismo, así también la documentación legal de la empresa y del terreno seleccionado.

- Conformación de la logística interna, que incluye la organización de las giras del equipo al sitio del proyecto, identificando la distancia a éste y tiempo de las giras, alimentación, los contactos con personas que fungirán como guías, líderes comunitarios y necesidades de equipos y materiales.
- Evaluación en campo (observación, levantamiento de información de flora y fauna y toma de evidencias fotográficas).
- Para la participación ciudadana a través de la aplicación de encuestas para conocer la percepción de la comunidad sobre el proyecto y la entrega de fichas informativas.
- Trabajo de gabinete de revisión de toda la información obtenida tanto del proyecto como del entorno, incluyendo el componente social y la elaboración del informe requerido en el Decreto Ejecutivo 123 de agosto de 2009.

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

Para clasificar el presente estudio como Categoría I, se tomó como base los impactos ambientales no significativos establecidos en los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, como a continuación se detalla:

### Cuadro de Análisis de los 5 Criterios Ambientales

| Criterios   | No Ocurre | Negativo |           |             | Categoría |   |    |
|---|-----------|----------|-----------|-------------|-----------|---|----|
|   |           | Directo  | Indirecto | Acumulativo | Sinérgico | I | II |
| <b>CRITERIO1: Riesgo para la salud de la población, flora, fauna y sobre el ambiente en general</b>   |           |          |           |             |           |   |    |
| a) La generación, reciclaje, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendida su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; incluyendo materias inflamables, tóxicas, corrosivas y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta. | X         |          |           |             |           |   |    |
| b) La generación de efluentes líquidos, gaseosos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen las normas de calidad ambiental primarias establecidas en la legislación ambiental vigente.  | X         |          |           |             |           |   |    |
| c) Los niveles, frecuencias y duración de ruidos, vibraciones y radiaciones.  | X         |          |           |             |           |   |    |
| d) La producción, generación, reciclaje, recolección y disposición de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población expuesta.   | X         |          |           |             |           |   |    |
| e) La composición, cantidad y calidad de las emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.   | X         |          |           |             |           |   |    |
| f) El riesgo de la proliferación de patógenos y vectores sanitarios como consecuencia de la ejecución o aplicación de planes, programas o proyectos de inversión.   | X         |          |           |             |           |   |    |
| g) La generación o promoción de descargas de residuos sólidos cuyas concentraciones sobrepasen las normas secundarias de calidad o emisión correspondiente.   | X         |          |           |             |           |   |    |

| <b><u>CRITERIO2: Alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad del suelo, flora, fauna. Alteración de la diversidad biológica y territorios, recursos patrimoniales</u></b> |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| c) Generación o incremento de procesos erosivos a corto, mediano y largo plazo.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| d) Pérdida de la fertilidad en los suelos adyacentes a la acción propuesta.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| e) La inducción al deterioro del suelo por desertificación o avance de dunas o acidificación.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| f) Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| g) La alteración de flora y fauna vulnerables, raras, insuficientemente conocidas o en peligro de extinción.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| h) La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| i) La introducción de flora y fauna exóticas.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| j) La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos.  | 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 extracción, explotación o manejo de fauna nativa.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| p) Los efectos sobre la diversidad biológica y biotecnología.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| q) La alteración de cuerpos o cursos receptores de agua, por sobre caudales ecológicos.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| r) La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| s) La modificación de los usos actuales del agua.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| t) La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| u) La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.  | X |  |  |  |  |  |  |  |

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>CRITERIO3:</b> Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre atributos, áreas protegidas o valor paisajístico y estético de una zona. |   |  |  |  |  |  |  |  |
| a) La afectación, intervención o explotación de recursos naturales en áreas protegidas.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| b) Generación de nuevas áreas protegidas.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| c) 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.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| f) La obstrucción de la visibilidad a zonas de valor paisajístico.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| g) La modificación en la composición del paisaje.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| h) La promoción de la explotación de la belleza escénica.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| i) El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>CRITERIO4:</b> Se define cuando se genera reasentamiento, desplazamientos de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los ecosistemas de vida.                          |   |  |  |  |  |  |  |  |
| a) La inducción de comunidades humanas que se encuentren 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 actividades económicas, sociales y culturales con base ambiental del grupo humano.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| d) La obstrucción al acceso a recursos naturales que sirven de base a las comunidades aledañas.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| e) La generación de procesos de ruptura de redes sociales.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| f) Cambios en la estructura demográfica local.  |   |  |  |  |  |  |  |  |
| g) La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con valor cultural.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| h) La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.   | X |  |  |  |  |  |  |  |

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>CRITERIO 5: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico e histórico.</b> | X |  |  |  |  |  |  |  |
| a) Afectación, modificación y deterioro de un monumento histórico, arquitectónico, público y arqueológico.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| a.1) Afectación de una zona típica o santuario de la naturaleza.   | X |  |  |  |  |  |  |  |
| b) Extracción de piezas de construcción con valor histórico, arquitectónico o arqueológico.  | X |  |  |  |  |  |  |  |
| c) Afectación de recursos arqueológicos en cualquiera de las formas.   | X |  |  |  |  |  |  |  |

El análisis técnico para seleccionar la categoría del estudio de impacto ambiental, se fundamenta en la no ocurrencia de impactos negativos significativos en ninguno de los cinco criterios arriba descritos. Tomando en consideración el análisis de los criterios versus las acciones del proyecto, se cataloga entonces el proyecto como Categoría I sobre la base del análisis técnico.

#### 4. 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, contratos y otros.

|  |  |
|--|--|
| <b>Promotor</b>                          | Inversiones KOIR, S.A.   |
| <b>Tipo de empresa</b>                   | Sociedad Anónima.  |
| <b>Ubicación de la empresa promotora</b> | Camino Real de Betania Local 11, al lado del IPHE.               |
| <b>Certificación de la Empresa</b>       | (Mercantil), Folio No. 155717956 (S), desde 27 de enero de 2022. |
| <b>Representante Legal</b>               | Irvin Santos Hernández. Cédula: 6-58-1449.                       |

|  |  |
|--|--|
| <b>Certificado de registro de la propiedad</b> | Finca No. 204716, Código de ubicación 8310, Finca No. 204717, Código de ubicación 8310, Finca No. 218006, Código de ubicación 8310 |
|--|--|

#### **4.2. Paz y Salvo de Ministerio de Ambiente y copia del recibo de pago por trámites de evaluación.**

Se adjunta el certificado de paz y salvo y el recibo de pago de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto.

### **5. DESCRIPCION DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.**

El proyecto a ejecutar por la empresa Inversiones KOIR, S.A., se refiere a la construcción de un (1) camino de acceso. El mismo serán utilizado para el acceso al área donde se desarrollan actividades agropecuarias de las tres (3) fincas. La obra tendrá una longitud de 340.00 metros y 7 metros de ancho, incluye cuneta a los lados de los caminos. La superficie de ruedo será de material selecto, lo cual permitirá el tránsito de vehículos livianos de tracción sencilla y tipo sedán.

Por otro lado, y no menos importante serán las medidas a considerar para limitar y mitigar los posibles impactos que la construcción del caminos pueda ocasionar al ambiente y a las personas.

#### **5.1. Objetivo y Justificación del Proyecto**

- El objetivo del proyecto es la construcción de un camino rural de acceso para actividades agropecuarias.
- Cumplir con la legislación y normativa vigente como lo establece la Ley No. 41 "General de Ambiente de la República de Panamá" y el Decreto Ejecutivo

No. 123 del 14 de agosto de 2009 y leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.

- Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.

#### **Justificación:**

El proyecto denominado "*Camino de acceso a fincas los Cajones*", se considera beneficioso, ya que contribuirá al acceso a las actividades agropecuarias de las propiedades, ofreciendo una vía de comunicación y de accesibilidad al área donde se desarrollan actividades agropecuarias.

Con el fin de cumplir con las políticas ambientales y de seguridad para la construcción de los caminos de acceso, realizado por la empresa Inversiones KOIR, S.A., se adelantan todas sus acciones dentro de un objetivo satisfactorio en el manejo, respeto y conservación del medio ambiente.

El área de influencia del proyecto no afecta reservas forestales, parques nacionales naturales, santuarios de fauna y flora.

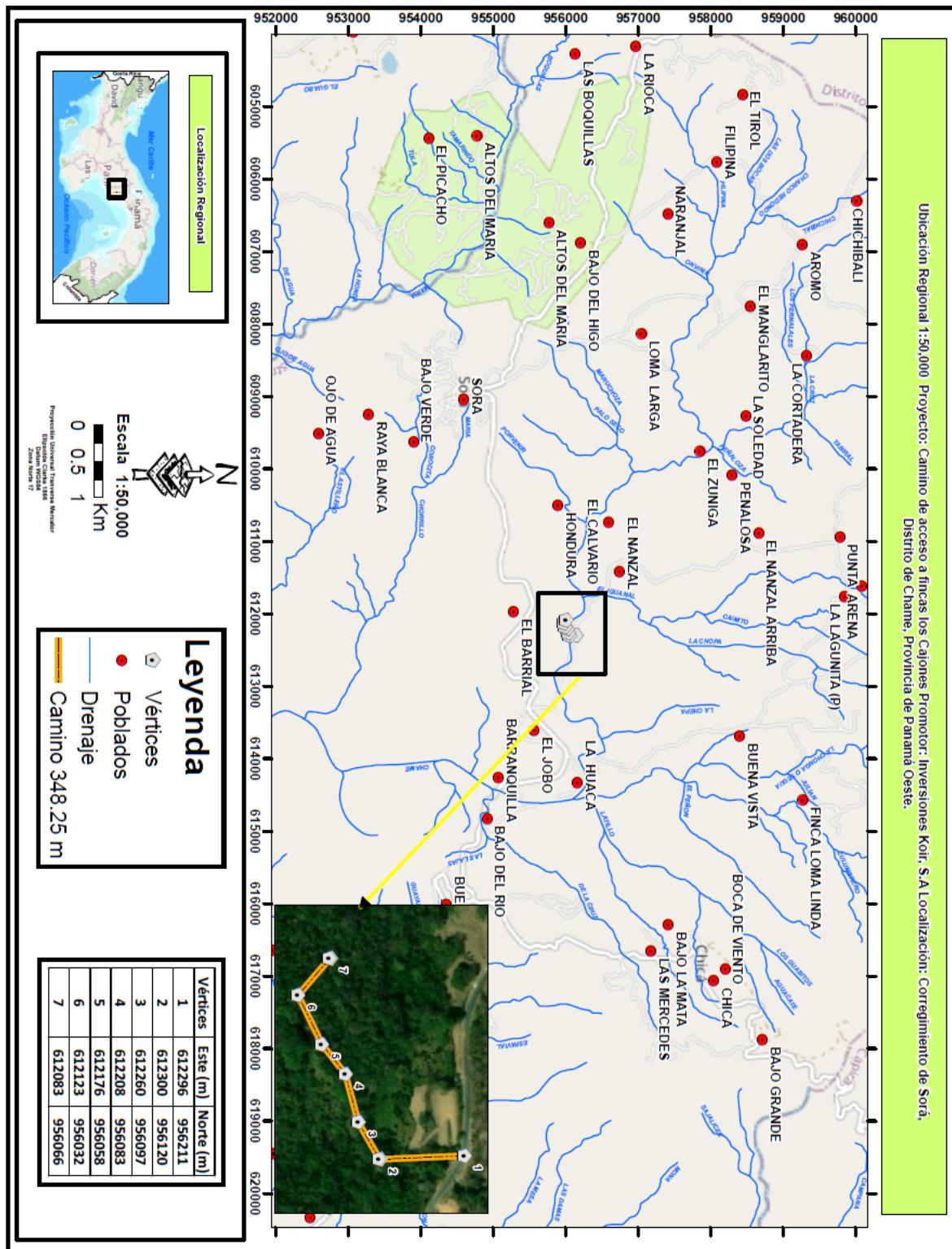
#### **5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.**

El proyecto está ubicado en el corregimiento de Sorá, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, República de Panamá.

La localización geográfica del terreno mediante el sistema UTM, con proyección Datum WGS84.

| Id | Este   | Norte  |
|----|--------|--------|
| 1  | 612296 | 956211 |
| 2  | 612300 | 956120 |
| 3  | 612260 | 956097 |
| 4  | 612208 | 956083 |
| 5  | 612176 | 956058 |
| 6  | 612123 | 956032 |
| 7  | 612083 | 956066 |

## Mapa de ubicación del proyecto escala 1:50,000



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

Para la construcción del camino de acceso, y el promotor pueda ejecutarlo, existen leyes, decretos y normas ambientales que rigen dicha actividad y que se detallan a continuación:

- Constitución Política de la República de Panamá de 1972, que en el Capítulo Séptimo del Título III en los artículos 114 al 117 nos habla del régimen ecológico.
- Ley N° 41 del 1 de julio de 1998, por la cual se dicta la -Ley general del Ambiente y se crea la Autoridad Nacional del Ambiente.
- Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo 209 del 5 de septiembre de 2006. En su artículo 16 incluye la lista de proyectos que ingresan al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- Decreto ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966, —Sobre el uso de las aguas.
- Decreto Ley N° 23 de 30 de enero de 1967, -Por la cual se señalan disposiciones para la protección y conservación de la fauna silvestre.
- Ley 35 de 30 de junio de 1978, establece que el –Ministerio de Obras de Públicas es el ente, por ley, responsable de programar e implementar normas de construcción y mantenimiento de obras públicas, como son: carreteras, puentes, edificios públicos y drenajes pluviales, ribera de los ríos lagos y mares, tarea que realiza a través de la Dirección de Diseño y el Departamento de Urbanizaciones, Calles y Drenajes Pluviales.
- Ley N°14 de 5 de mayo de 1982, -Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Ley 22 del 15 de noviembre de 1982, -Por la cual se crea el Sistema Nacional de Protección Civil(SINAPROC), en todo el ámbito nacional y con

la responsabilidad de ejecutar medidas, disposiciones y ordenes tendientes a evitar, anular o disminuir los efectos que las acciones irresponsables puedan provocar sobre la vida y bienes del conglomerado social.

- Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994, -Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones<sup>11</sup>. Esta ley acota, en su capítulo I, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país. La ley establece en su título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efecto de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.
- Ley N° 24 de 7 de junio de 1995, – Por la cual se establece la Legislación de Vida Silvestre y se dictan otras disposiciones.
- Ley 32 de 9 de febrero de 1996, –Por la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1998 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones.
- Resolución CDZ-03/96, del 18 de abril de 1996, –Por la cual la Coordinación Nacional de las Oficinas de seguridad de los Cuerpos de Bomberos, crean el –Manual Técnico Para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo.
- Resolución N° 05-98 del 22 de enero de 1998, “Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables (ahora ANAM), reglamenta la ley 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal.
- Decreto Ejecutivo N° 255 de 18 de diciembre de 1998. Emisiones Vehiculares.
- Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999, –Por la cual el Consejo de Directores de Zona del Cuerpo de Bomberos, aclara la Resolución CDZ-10/98, del 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. Que aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-44-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambiente de trabajo donde se Generen Ruidos.
- Resolución Nº 505 de 6 de octubre de 1999. Aprueba el Reglamento Técnico, DGNTI-COPANIT-45-2000, Higiene y Seguridad Industrial en Ambientes de Trabajo donde se Generan Vibraciones.
- Resolución Nº 596 del 12 de noviembre de 1999, —Por la cual el Ministerio de Comercio e Industrias aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-393-99: Agua, Calidad de Agua, Toma de Muestras.
- Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009. Por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para vehículos automotores.
- Decreto Ejecutivo 5 de 4 de febrero de 2009, por el cual se dictan normas ambientales de emisiones de fuentes fijas.
- Decreto Ejecutivo No. 255 (18/diciembre/1998), por la cual se reglamentan los artículos 7,8 y 10, de la Ley 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Ley No. 6 (11/enero/2007), que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados o de base sintética en el territorio nacional.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT -43-2001 Control de la contaminación atmosférica en ambientes de trabajo.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000: Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se genere ruido.
- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000. Higiene y Seguridad en Ambiente de trabajo donde se generen vibraciones.
- Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999, por la cual el Consejo de Directores de zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la resolución CDZ-10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y

transporte de productos derivados del petróleo.

- Capítulo XIX (Extintores), IX (Gases Comprimidos) y VI (Inflamables) del Cuerpo de Bomberos de Panamá.
- Resolución AG-0466-2002. "Por la cual se establecen los requisitos para las solicitudes de permisos o concesiones para descargas de aguas usadas o residuales".
- Decreto Ejecutivo 252 (30/diciembre/1971) legislación laboral que reglamenta los aspectos de seguridad industrial e higiene del trabajo.
- Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10, de la Ley Nº 36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminación ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Decreto Nº 306 de 2002 (MINSA). Reglamenta la emisión de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales y ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo Nº 1 de 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo No. 2 del 14 de enero de 2009. Por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.
- Ley 6 Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.
- Reglamento de tránsito de la República de Panamá.
- Resolución Nº 351 de 26 de julio de 2000, —Por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000. Agua. Descarga de Efluentes Líquidos Directamente a Cuerpos y Masas de Aguas Superficiales y Subterráneas.
- Resolución Nº AG-0235-2003-09-16 de la ANAM —Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de Indemnización Ecológica, por expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo.

## **5.4. Descripción de las fases del proyecto**

Para el desarrollo del proyecto se tiene presente realizar cuatro fases operativas importantes para lograr los objetivos planteados, las mismas se detallan de la siguiente manera:

### **5.4.1. Planificación.**

En esta etapa se definen aspectos relacionados con la configuración de la obra de infraestructura, sus características, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye el estudio de factibilidad, diseño de los planos del proyecto y elaboración del Estudio de Impacto Ambiental categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes.

Aunque esta etapa no genera impactos ambientales, si tiene repercusiones que se pueden manifestar en las etapas siguientes, por lo tanto, muchas de las acciones encaminadas a prevenir o mitigar los impactos ambientales generados por la construcción de los caminos, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes. La gran mayoría de requisitos y trámite de permisos que se requieren deben gestionarse durante esta etapa, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente.

### **5.4.2. Construcción/Ejecución.**

Los trabajos a realizar básicamente es el cepillado del terreno con tractor D-6, para la conformación del área de rodadura y las excavaciones laterales con retroexcavadora para la construcción de drenajes pluviales, sin pavimentar, para el desalojo de las aguas superficiales de escorrentías.

El corte del camino rural deberá ejecutarse en un periodo de 10 días y una vez se concluya su construcción, el dueño de la propiedad deberá darle mantenimiento a al camino, para garantizar su permanencia y evitar erosión.

#### **5.4.3. Operación**

Una vez construido el camino de acceso, se pasará a iniciar la fase de operación. La misma es cuando se pondrán a funcionar la vía para la movilización de vehículos livianos.

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

Una vez finalizado el proyecto, el promotor tiene la responsabilidad de devolver las propiedades de los suelos a su condición natural original o a un nivel adecuado para su uso compatible con sus potencialidades y vocación de uso de la tierra, para esto debe retirar todo equipo móvil, material u otros presentes en el área, con la finalidad de dejar el espacio limpio, libre de focos de contaminación y lo más similar a su estado inicial, a fin de evitar áreas expuestas a la erosión, presencia de desechos en el sitio y proliferación de vectores.

La restauración de la superficie afectada, se llevará a cabo inmediatamente terminadas las operaciones sobre las zonas afectadas, comprende principalmente el retiro de todas las instalaciones temporales utilizadas en el proyecto, así como los residuos sólidos generados (plásticos, madera, zinc, entre otros).

### **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.**

El proyecto a ejecutar por la empresa Inversiones KOIR, S.A., se refiere a la construcción de un (1) camino de acceso, el mismo será utilizado para el acceso al área donde se desarrollan actividades agropecuarias. La obra tendrá una longitud de 340.00 metros y 7 metros de ancho, incluye cuneta a los lados del

camino. La superficie de ruedo será de material selecto, lo cual permitirá el tránsito de vehículos livianos.

### **Equipos y maquinarias utilizadas en la construcción del proyecto**

- 1 - Tractor CAT D6
- 1 – Camión de volquete
- 1 - Compactador de rodillo liso
- 1 - Niveladora CAT 140

#### **5.6. Necesidades de insumos durante la construcción y operación.**

Para la construcción del camino de acceso se requerirá de pocos insumos por la naturaleza del proyecto. No obstante, en la dinámica de construcción y operación se requerirá de ciertos materiales e insumos mínimos y los mismos serán provistos por el mercado local y provincial, siempre que éste tenga la disponibilidad. Entre éstos podemos mencionar: Equipo de protección personal, primeros auxilios, equipos o maquinarias, letreros de seguridad, agua, equipos, agregados pétreos o áridos, combustibles, tanques para depósito de la basura, entre otros.

Los materiales para la construcción de los caminos, tales como, tosca, serán adquiridos en proveedores y canteras cercanas al área. El agua requerida para la construcción será transportada en camiones cisternas desde fuentes de aguas donde la constructora tramite concesión de uso.

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

- **Agua.** La cantidad a utilizar, no es significativa para consumo humano, se beneficiarán aproximadamente 3 personas, y será a través de garrafones de 5 galones, comprados en el mercado local.



Recipiente para agua potable

- **Aguas servidas:** Durante la construcción de los caminos la única agua residual generada es de las necesidades fisiológicas de los trabajadores, pero no es significativa, para esto se dispondrá en letrinas portátiles arrendadas a una empresa dedicada a estos servicios, la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección, mantenimiento semanal y retiro al finalizar la habilitación del camino

- **Vías de acceso.**

El terreno donde se construirá el camino, se ubica exactamente frente al lugar conocido como cajones de chame, a orillas de la vía principal que conduce al Nanzal desde el Jobo.



- **Transporte Público:**

La vía principal del proyecto es a través de la Carretera que comunica a Sorá hasta el Jobo donde se desvía hacia el Nanzal pasando por Loa Cajones de Chame, en el cual se cuenta con medios de transporte colectivo hacia la comunidad de Chame.

- **Comunicación telefónica;**

La comunicación se hará dentro del proyecto a través de celulares. Ya que en el área del proyecto no existe otro tipo de comunicación.

➤ **Energía eléctrica**

Para el proyecto la energía eléctrica no es necesaria debido a que el proyecto se desarrollará en horarios diurnos.

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

El número de trabajadores directos en el desarrollo del proyecto es de 5 trabajadores.

La mano de obra indirecta se estima en unos 10 trabajadores. Especialmente en suministros, mantenimiento y subcontratos de obras secundarias.

**5.7. Manejo y disposición de desechos en todas las fases.**

En la fase de planeamiento de la actividad no se incurre en la generación de desechos, dado lo reducido de la presencia humana, y no se requiere de maquinarias y equipo en el área del proyecto.

El manejo y disposición de desechos que se generen durante las siguientes fases en que se complete el proyecto, han sido contempladas en las medidas de mitigación para evitar los impactos sobre el ambiente natural y social.

**5.7.1. Sólidos.**

Por lo general este tipo de proyecto genera desechos sólidos, los cuales podrán ser reutilizados. Aquellos desechos que no estén sujetos a reutilización serán depositados debidamente en tanques de 55 galones debidamente rotulados y tapados, estratégicamente ubicados dentro del área para luego ser depositados

en el vertedero más cercano, bajo previa autorización de las autoridades competentes. Los residuos sólidos que se generarán principalmente en este proyecto serán: envases de productos químicos (aceites lubricantes), envases de alimentos y bebidas, residuos de comida.

Debemos señalar que todos residuos sólidos generados serán recolectados para su posterior traslado al vertedero del área en coordinación con el municipio de Chame.

### **5.7.2. Líquidos**

Todos aquellos residuos como aceites quemados producto del mantenimiento de las máquinas y equipos, se colocarán en recipientes de 55 galones, tapados adecuadamente para evitar que se derramen o penetre agua proveniente de las lluvias y serán almacenados en un lugar debidamente protegido, hasta su traslado por los proveedores para su reciclaje. Durante la etapa de construcción del camino de acceso, producto de las necesidades fisiológicas de los empleados, se dispondrá de letrinas portátiles arrendadas a una empresa especializada en este tipo de servicio y la cual tiene la responsabilidad de realizar recolección y mantenimiento periódico y de retirar dichas letrinas al finalizar el proyecto.

### **5.7.3. Gaseosos**

Este tipo de desechos serán producto del movimiento de equipo y maquinaria en el proyecto, El polvo y el CO<sub>2</sub> generado podrán controlarse evitando el uso ocioso de los equipos o maquinaria, bajando así los niveles de emisiones a la atmósfera de este tipo de desecho. Además, deberá aplicar agua regularmente en el área de trabajo donde se realizan los movimientos de tierra.

Los gases y polvo generados por las actividades del proyecto serán dispersados por la brisa durante horas del día, pero se tomarán todas las medidas

pertinentes con el mantenimiento del equipo, de forma tal, que dichos gases sean producidos de manera mínima.

### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.**

Las personas que habitan en el corregimiento de Sorá, en su mayoría son de ascendencia indígena e interiorana y se dedican principalmente a la actividad agropecuaria de subsistencia, otros laboran en la ciudad de Chame

Se puede apreciar que la zona donde se pretende desarrollar el proyecto es palpable que sus moradores realizan actividades agropecuarias de subsistencia, los cuales se movilizan de un lugar a otro, razón por la cual el proyecto propuesto está en concordancia con el uso de suelo actual.

### **5.9. Monto Global de la inversión.**

El desarrollo del proyecto demandará una inversión aproximadamente de Treinta mil balboas (B/. 30,000.00).

## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.**

El capítulo que se presenta a continuación contiene los aspectos relacionados con la línea base del ambiente físico para el área de estudio del proyecto, particularmente el área de influencia directa que es dentro de la cual se localiza el área de construcción del camino de acceso.

Para esta descripción, se requirió tanto de información cualitativa como de datos cuantitativos, los cuales fueron obtenidos mediante la revisión de fuentes primarias y secundarias que incluyeron: giras de campo, toma de muestras, entrevistas, entre otros recursos metodológicos.

### 6.3. Caracterización del suelo.

Con la caracterización del suelo se busca evaluar taxonómicamente las distintas propiedades que identifican los suelos en el área donde se ubicarán las obras.

Los suelos constituyen el soporte de las actividades



del hombre dirigidas al aprovechamiento de su potencial productivo (cultivos agrícolas, regadíos, reforestaciones etc.) y son una fuente de nutrientes para la cubierta vegetal.

En general en la zona, de acuerdo al mapa de capacidad agrologica, dominan los suelos clase VI no arables, con limitaciones severas y que son de aptitud forestal y suelos clase V, no arables, los cuales son adecuados para soportar vegetación permanente, y sus limitaciones los hacen aptos para pastos. Además, presentan textura franco arcillosa, de coloración pardo - clara, de alta plasticidad, con una profundidad aproximada de 1.20 metros. Taxonómicamente estos suelos se clasifican en el orden Inseptisoles moderadamente profundos.

#### 6.3.1. Descripción del uso del suelo.

El Uso de suelo del área de influencia directa del presente proyecto se establecieron de las imágenes actualizadas, como resultado se observa que en el área de influencia directa del proyecto se observa una pobre vegetación conformada básicamente por gramíneas, rastreras y árboles dispersos, el desarrollo del proyecto contempla la tala solamente de pocos árboles que están en el alineamiento del camino. Además, encontramos viviendas unifamiliares dispersas unas de otras.

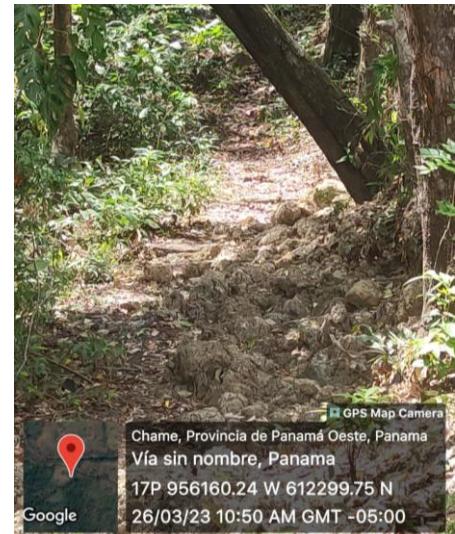
### **6.3.2. Deslinde de la propiedad.**

El terreno donde desarrollará el proyecto se ubica en el sector de Mansueto, corregimiento de Miguel de La Borda, distrito de Donoso, provincia de Colón, República de Panamá.

|       |  |
|-------|--|
| Norte | Derechos posesorios de Miguel Ríos.    |
| Sur   | Resto libre de las fincas los cajones. |
| Este  | Resto libre de las fincas los cajones. |
| Oeste | Resto libre de las fincas los cajones  |

### **6.4. Topografía.**

En el terreno donde se tiene previsto realizar el camino posee topografía quebrada, con un desnivel que no sobrepasa el 30 % de inclinación.



### **6.6. Hidrología.**

En el terreno donde se tiene previsto realizar el camino no existe corriente hídrica permanente o intermitente.

#### **6.6.1. Calidad de aguas superficiales.**

Como ya se mencionó en el punto anterior, en el área del proyecto no existen fuentes de agua cercanas, por lo tanto, el proyecto no presenta riesgos de contaminación del agua.

## **6.7. Calidad del Aire**

La principal fuente de emisiones de gases emitidos es producida por la combustión de los vehículos que transitan por la vía principal de acceso al proyecto, estas son fuentes de contaminación fugaz.

Sin embargo, el promotor, de producirse afectaciones por partículas suspendidas, la controlará rociando con agua y manteniendo húmedas las áreas de terreno expuesto y cubriendo los camiones con lonas húmedas, de ser necesario. Como medida de control adicional, se plantea un adecuado funcionamiento del equipo y una revisión continua para evitar y/o disminuir cualquier emisión.

### **6.7.1. Ruido**

La fuente principal de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la principal vía de acceso al proyecto. El nivel de ruido es de bajo a moderado por el reducido movimiento vehicular en el área.

El ruido en la actualidad no es una fuente de molestias, por tanto, el promotor, durante la etapa de construcción deberá extremar esfuerzos para que esta situación se mantenga, garantizando con medidas de construcción y operativas, para no alterar esta condición. El promotor debe cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 y el Reglamento Técnico DGNTI COPANIT 44-2000, por el cual regula el ruido ocupacional.

### **6.7.2. Olores**

Los olores molestos por lo general se asocian a la presencia de industrias de alimentos o vertederos clandestinos de aguas residuales o desechos sólidos, lo cual no es el objetivo de este proyecto.

Podemos confirmar que en esta zona no existen evidencias de olores perceptibles nocivos o de otra índole. Por el tipo de proyecto y llevando un manejo adecuado de los desechos sólidos y líquidos durante su desarrollo, no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

Esta sección tiene como objetivo brindar una descripción general de la biota asociada al área de influencia del proyecto, detallando características de la flora y fauna local, así como de las condiciones actuales de los ecosistemas de los cuales forman parte. Esta información de línea base permitirá identificar y cuantificar los impactos que pudieran generarse sobre la flora y fauna, como resultado de las actividades que se ejecuten durante la construcción de los Camino de acceso.

### 7.1. Característica de la Flora.

En el terreno destinado para el desarrollo del proyecto, la vegetación está conformada básicamente por gramíneas con árboles dispersos.

#### 7.1.1. Caracterización vegetal, Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

En el alineamiento del camino a construirse sobre la servidumbre, por tratarse de fincas agropecuarias la cobertura vegetal se caracteriza como gramíneas con árboles dispersos.

Los árboles encontrados se presentan en el siguiente inventario realizado pie a pie.

| No.   | Nombre común | Nombre científico          | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m <sup>3</sup> ) |
|-------|--------------|----------------------------|----------|--------|--------|----------------|---------------------------|
| 1     | Balo         | <i>Gliricidia sepium</i>   | 16       | 2      | 5      | 0.4            | 0.02                      |
| Total |              |                            |          |        |        |                | 0.02                      |
| No.   | Nombre común | Nombre científico          | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m <sup>3</sup> ) |
| 1     | Berba        | <i>Brosimum alicastrum</i> | 57       | 5      | 10     | 0.5            | 0.64                      |

| Total |              |                                    |          |        |        |                | 0.64         |
|-------|--------------|------------------------------------|----------|--------|--------|----------------|--------------|
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Carate       | <i>Bursera simaruba</i>            | 24       | 3      | 9      | 0.4            | 0.05         |
| Total |              |                                    |          |        |        |                | 0.05         |
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Frijolillo   | <i>Acosmiun panamense</i>          | 14       | 10     | 16     | 0.4            | 0.06         |
| 2     | Frijolillo   | <i>Acosmiun panamense</i>          | 30       | 5      | 10     | 0.4            | 0.14         |
| 3     | Frijolillo   | <i>Acosmiun panamense</i>          | 38       | 8      | 14     | 0.4            | 0.36         |
| 4     | Frijolillo   | <i>Acosmiun panamense</i>          | 30       | 9      | 14     | 0.4            | 0.25         |
| 5     | Frijolillo   | <i>Acosmiun panamense</i>          | 50       | 9      | 11     | 0.4            | 0.71         |
| 6     | Frijolillo   | <i>Acosmiun panamense</i>          | 23       | 7      | 11     | 0.4            | 0.12         |
| Total |              |                                    |          |        |        |                | 1.64         |
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Guabito      | <i>Inga sp.</i>                    | 25       | 4      | 7      | 0.4            | 0.08         |
| 2     | Guabito      | <i>Inga sp.</i>                    | 31       | 5      | 12     | 0.4            | 0.15         |
| Total |              |                                    |          |        |        |                | 0.23         |
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Guácimo      | <i>Guazuma ulmifolia</i>           | 17       | 4      | 8      | 0.4            | 0.04         |
| 2     | Guácimo      | <i>Guazuma ulmifolia</i>           | 25       | 7      | 10     | 0.4            | 0.14         |
| 3     | Guácimo      | <i>Guazuma ulmifolia</i>           | 34       | 5      | 10     | 0.4            | 0.18         |
| 4     | Guácimo      | <i>Guazuma ulmifolia</i>           | 14       | 6      | 10     | 0.4            | 0.04         |
| 5     | Guácimo      | <i>Guazuma ulmifolia</i>           | 43       | 5      | 10     | 0.4            | 0.29         |
| 6     | Guácimo      | <i>Guazuma ulmifolia</i>           | 28       | 4      | 10     | 0.4            | 0.10         |
| Total |              |                                    |          |        |        |                | 0.78         |
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Jagua        | <i>Genipa americana</i>            | 16       | 3      | 8      | 0.5            | 0.03         |
| Total |              |                                    |          |        |        |                | 0.03         |
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Jobo         | <i>Spondias mombin</i>             | 30       | 9      | 14     | 0.5            | 0.32         |
| Total |              |                                    |          |        |        |                | 0.32         |
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Laurel       | <i>Cordia alliodora</i>            | 28       | 4      | 12     | 0.68           | 0.17         |
| Total |              |                                    |          |        |        |                | 0.17         |
| No.   | Nombre común | Nombre científico                  | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Madroño      | <i>Calycophyllum candidissimum</i> | 15       | 5      | 9      | 0.4            | 0.04         |

| Total |               |                                 |          |        |        |                | 0.04         |
|-------|---------------|---------------------------------|----------|--------|--------|----------------|--------------|
| No.   | Nombre común  | Nombre científico               | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Mamey         | <i>Pouteria sapota</i>          | 50       | 10     | 15     | 0.5            | 0.98         |
| Total |               |                                 |          |        |        |                | 0.98         |
| No.   | Nombre común  | Nombre científico               | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Nance         | <i>Byrsinima crassifolia</i>    | 25       | 7      | 10     | 0.4            | 0.14         |
| Total |               |                                 |          |        |        |                | 0.14         |
| No.   | Nombre común  | Nombre científico               | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Nuno          | <i>Hura crepitans</i>           | 24       | 4      | 8      | 0.68           | 0.12         |
| 2     | Nuno          | <i>Hura crepitans</i>           | 20       | 4      | 10     | 0.68           | 0.09         |
| 3     | Nuno          | <i>Hura crepitans</i>           | 85       | 16     | 20     | 0.68           | 6.17         |
| Total |               |                                 |          |        |        |                | 6.38         |
| No.   | Nombre común  | Nombre científico               | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Poroporo      | <i>Cochlospermum vitifolium</i> | 32       | 8      | 14     | 0.68           | 0.44         |
| Total |               |                                 |          |        |        |                | 0.44         |
| No.   | Nombre común  | Nombre científico               | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Sigua         | <i>Nectandra cuspidata</i>      | 28       | 5      | 10     | 0.5            | 0.15         |
| Total |               |                                 |          |        |        |                | 0.15         |
| No.   | Nombre común  | Nombre científico               | Dap (cm) | Hc (m) | Ht (m) | Tipo de tronco | Volumen (m³) |
| 1     | Yuco de monte | <i>Pachira sessilis</i>         | 40       | 10     | 15     | 0.5            | 0.63         |
| Total |               |                                 |          |        |        |                | 0.63         |

## Resultados del inventario

| No. | Nombre común | Nombre científico                  | Cantidad de áboles | Volumen (m³) |
|-----|--------------|------------------------------------|--------------------|--------------|
| 1   | Balo         | <i>Gliricidia sepium</i>           | 1                  | 0.02         |
| 2   | Berbá        | <i>Brosimum alicastrum</i>         | 1                  | 0.64         |
| 3   | Carate       | <i>Bursera simaruba</i>            | 1                  | 0.05         |
| 4   | Frijolillo   | <i>Acosmiun panamense</i>          | 6                  | 1.64         |
| 5   | Guabito      | <i>Inga sp.</i>                    | 2                  | 0.23         |
| 6   | Guácimo      | <i>Guazuma ulmifolia</i>           | 6                  | 0.78         |
| 7   | Jagua        | <i>Genipa americana</i>            | 1                  | 0.03         |
| 8   | Jobo         | <i>Spondias mombin</i>             | 1                  | 0.32         |
| 9   | Laurel       | <i>Cordia alliodora</i>            | 1                  | 0.17         |
| 10  | Madroño      | <i>Calycophyllum candidissimum</i> | 1                  | 0.04         |

|       |               |                              |    |       |
|-------|---------------|------------------------------|----|-------|
| 11    | Mamey         | <i>Pouteria sapota</i>       | 1  | 0.98  |
| 12    | Nance         | <i>Byrsonima crassifolia</i> | 1  | 0.14  |
| 13    | Nuno          | <i>Hura crepitans</i>        | 3  | 6.38  |
| 14    | Sigua         | <i>Nectandra cuspidata</i>   | 1  | 0.15  |
| 15    | Yuco de monte | <i>Pachira sessilis</i>      | 1  | 0.63  |
| Total |               |                              | 28 | 12.20 |

En el alineamiento del camino a construirse se inventarió un total de 15 especies distintas de árboles de las cuales 13 son forestales y 2 especie son frutales que deberán ser talados. Son 28 árboles el total del inventario.

Las especies con mayor cantidad de árboles del inventario son el Frijolillo y Guácimo con 6 árboles cada especie en orden de cantidad le sigue el Nuno con 3 árboles, el resto de las especies están representadas por un árbol solamente.

Entre todas las especies solamente 2 son de madera de uso comercial actual y son el Laurel y el Berbá, pero no rinden suficiente volumen de madera como para ser aprovechada.

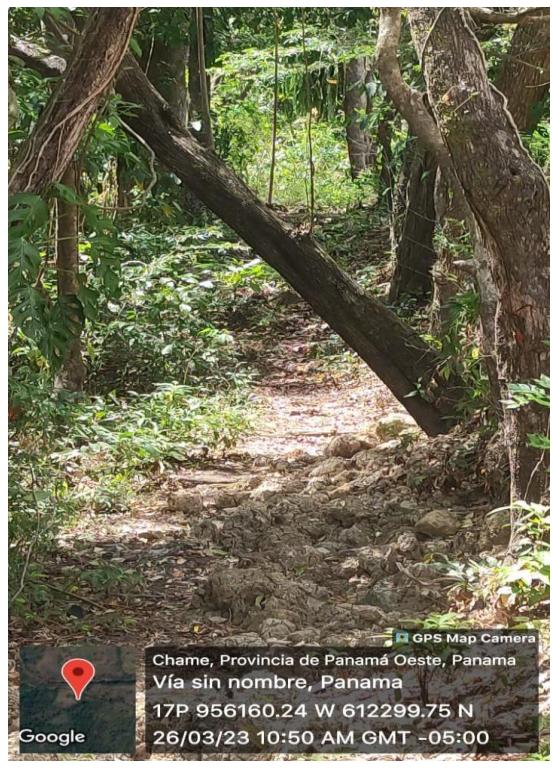
El inventario total rinde un volumen de 12.20 m<sup>3</sup> de madera. Los árboles inventariados son de amplia distribución regional razón por la cuan no existe riesgo de pérdidas de especies por la tala de los mismos.

### Ilustraciones fotográficas del inventario

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. "Camino de acceso a fincas los Cajones".

INVERSIONES KOIR, S.A.

Consultor Ambiental: Ing. Marcelino Mendoza. IRC-019-2019



## 7.2. Características de la Fauna.

Lógicamente, la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual en el terreno objeto de estudio no se observa fauna de importancia mucho menos las que se encuentran en peligro de extinción según la convención sobre el comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre.

En tal sentido, no fue necesaria la presentación de un plan de rescate de fauna, por la ausencia de casi toda forma de fauna en el sitio preciso del proyecto y en las zonas adyacentes. Por tratarse de un área rural es posible encontrar en la zona especies de fauna transitorias menores (a pesar que al momento de realizarse la gira de campo no se avistó ninguna) tales como:

### ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO

| NOMBRE DE LA FAMILIA                    |
|---|
| <i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>     |
| <i>Aedes Aegyptis</i>                   |
| <i>Anopheles sp</i>                     |
| <i>Culex pipens.</i>                    |
| <i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i> |

### MAMIFEROS, ANFIBIOS. REPTILES

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTIFICO |
|--------------|-------------------|
| Borriquero   | <i>Anolis sp</i>  |

### AVES

| NOMBRE COMÚN | NOMBRE CIENTIFICO |
|--------------|-------------------|
|              |                   |

|                |                                |
|----------------|--------------------------------|
| Pecho Amarillo | <i>Tyrannus Melancholicus</i>  |
| Sangre de Toro | <i>Euphonia Laniirostris</i>   |
| Azulejo        | <i>Thraupis episcopus cona</i> |
| Talingo        | <i>Cyacorax affinis</i>        |

## 8. DESCRIPCION DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO.

Es necesario realizar la descripción del área de influencia del proyecto por lo que se pasa a describir el uso actual de la tierra, la percepción de la comunidad en cuando al desarrollo del proyecto, sus beneficios y su impacto en la vida cotidiana de la población aledaña. Esto se logra a través de la tabulación de datos recabados mediante la encuesta de participación ciudadana, como parte del proceso de integración de la comunidad en el desarrollo del proyecto, además de la descripción del paisaje; donde se desarrolla el mismo.

### 8.1. Uso actual de la tierra en sitios colindantes.

En el área de influencia del proyecto se caracteriza por un paisaje natural propio de las áreas rurales, por otro lado, una vegetación con árboles dispersos, y por otro lado, se aprecia la intervención del hombre para la construcción de vías de comunicación, viviendas unifamiliares dispersas.



### 8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través de la participación ciudadana).

La normativa ambiental vigente en Panamá Ley General del Ambiente y en Decreto ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 que regula el proceso de evaluación ambiental de proyectos de desarrollo ha contemplado el Plan de Participación

Ciudadana como una herramienta que busca integrar a la comunidad en la toma de decisiones en la ejecución de los proyectos, a través de la opinión, percepción, sugerencias y recomendaciones, desde la etapa de planificación, elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, y principalmente en la resolución de conflictos que surjan durante la etapa de construcción y operación del mismo.

Con la participación ciudadana se busca atender cualquier afectación a la comunidad, durante las diferentes fases de un proyecto de tal manera que se prevea y se resuelvan las quejas o denuncias de manera pacífica y se puedan ejecutar los proyectos.

La percepción de la comunidad vecina al proyecto, se enmarcan en las labores de una consulta individualizada y constituye uno de los elementos destacados del informe de percepción ciudadana, como herramienta para plasmar el sentimiento de la población en relación con el proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana consistió en una consulta en la comunidad áreas más cercano al proyecto, aplicándose una encuesta para conocer la opinión con respecto al proyecto, lo cual nos proporciona la información directa de sus inquietudes como ciudadano y que se les tome en cuenta y participen en las decisiones que esta genere.

### **Estructura de la Información según los Criterios del Decreto Ejecutivo Nº 123.**

En atención a la normativa existente en el país sobre las modalidades y los derechos de participación y consulta a la ciudadanía, se estableció un proceso de consulta directa y atención de las inquietudes y sugerencias emitidas por la población interesada o potencialmente afectada por el proyecto. El Decreto 123 De 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"

**Artículo 30."** Durante la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental, el Promotor del proyecto deberá elaborar y ejecutar un plan de participación ciudadana en concordancia con los siguientes contenidos:

- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).
  - b. Técnicas de participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas, talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados obtenidos y su análisis.
  - c. Técnicas de difusión de información empleados.
  - d. Solicitud de información y respuesta a la comunidad.
  - e. Aportes de los actores claves.
  - f. Identificación y forma de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por el proyecto."
- a. Identificación de actores claves dentro del área de influencia del proyecto, obra o actividad (comunidades, autoridades, organizaciones, juntas comunales, consejos consultivos ambientales, otros).**

En este contacto o primer abordaje de la comunidad en la que se ha de actuar consistió fundamentalmente en consultar a personas y entidades presumiblemente de información válida y objetiva, con la finalidad de recoger toda información posible, pero evitando sesgo en esa información.

- b. Técnicas de Participación empleadas a los actores claves (encuestas, entrevistas talleres, asambleas, reuniones de trabajo, etc.), los resultados y análisis.**

En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. En este caso se aplicó una encuesta y entrevista dirigida a recopilar los aspectos que se desean conocer y a la vez permitan al encuestado expresar su opinión. Para el desarrollo de la consulta, el equipo consultor se apoyó en la aplicación de una encuesta.

### **c. Técnicas de difusión empleados**

Mecanismo de Información a los diversos sectores de la comunidad:

- El plan de participación ciudadana se desarrolló de forma creativa tomando en cuenta tres aspectos fundamentales: coordinación, control y representatividad.
- La coordinación se desarrolló a través de la empresa consultora, donde la entidad promotora a menudo gestionó con ella objetivos y misiones para representar diferentes acciones sobre el medio ciudadano. El control consistió en determinar la responsabilidad y asegurar una participación ciudadana objetiva, la cual garantiza un alto grado de consulta y sobre todo garantizando a la población el respeto a los resultados de dicha consulta.
- Mediante esta recopilación, procesamiento y análisis de la información recabada se pudo conocer: la información general sobre la situación socio-económica del área, la percepción de la comunidad sobre el proyecto y sus posibles impactos positivos y/o negativos.

### **d. Solicitud de información y respuestas a la comunidad.**

Se informó a la comunidad la intención del Promotor, prevé desarrollar el proyecto: "Camino de acceso a fincas los cajones", aplicándose una encuesta y se les mencionó que la promotora estará anuente a atender las inquietudes de la población, en asuntos relacionados con el proyecto y las repercusiones que este pueda afectar en su calidad de vida.

La población ha adoptado una actitud positiva sobre el proyecto, ya que brindará la oportunidad de empleos, potencial la economía local, mejoramiento del entorno y como un aporte positivo al desarrollo de actividades económicas del país que permiten el progreso, pero a la vez hacen referencia sobre el manejo adecuado de los impactos que pueda generar este proyecto en el ambiente.

**e. Identificación y formas de resolución de conflictos generados y potenciados por el proyecto.**

Posterior a esta recolección inicial de información se procedió a laborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para evitar conflicto en la ejecución del proyecto. Entre los principales elementos de involucramiento de la comunidad en el proyecto que se contemplan la estrategia de comunicación y de manera llevar una relación armoniosa que favorezca ambas partes.

**f- Compendio, Sistematización y Análisis de los Resultados.**

El resultado de la encuesta permite tener una perspectiva positiva frente al proyecto, donde resalta algunos detalles como suministro de información adecuada a la comunidad evitando el sesgo de la información correcta.

**g- Perfil de Encuestado.**

El proceso de recabar la percepción sobre el proyecto, se concentró en el sector más cercano al proyecto (área de influencia indirecta). La encuesta fue aplicada el día 27 de marzo de 2023, mediante una muestra representativa del área o perímetro próximo al proyecto, mediante un muestreo al azar de 10 personas. De esta forma se toma en cuenta a los trabajadores del área y residentes en el plan de participación ciudadana, para la toma de decisión sobre el proyecto.

La encuesta con las preguntas formuladas es la siguiente:

## **ENCUESTA PÚBLICA Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I**

**Proyecto:** Camino de acceso a fincas los cajones

**Promotor:** Inversiones KOIR, S. A

**Ubicación:** Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: \_\_\_\_\_ Nombre del encuestado: \_\_\_\_\_

### **I. Generales del Encuestado**

Sexo: Masculino  Femenino

Edad: 18- 29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

### **II. Cuestionario**

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones?      Sí       No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades?

Si       No       No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Sí       No       No Sabe

¿En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- 
- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si       No       No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?:

Sí  No  No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:  
Flora  Fauna  R. Hídrico  Aire  Suelo  Otros

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Sí  No  No Sabe  Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

—

---

## MUCHAS GRACIAS

---

Las entrevistas fueron realizadas a los moradores circundantes al lugar donde se realizará la construcción el proyecto, arrojando los siguientes resultados.

Datos generales de la población encuestada

| Sexo de los Encuestados |          |
|-------------------------|----------|
| Masculino               | Femenino |
| 5                       | 5        |

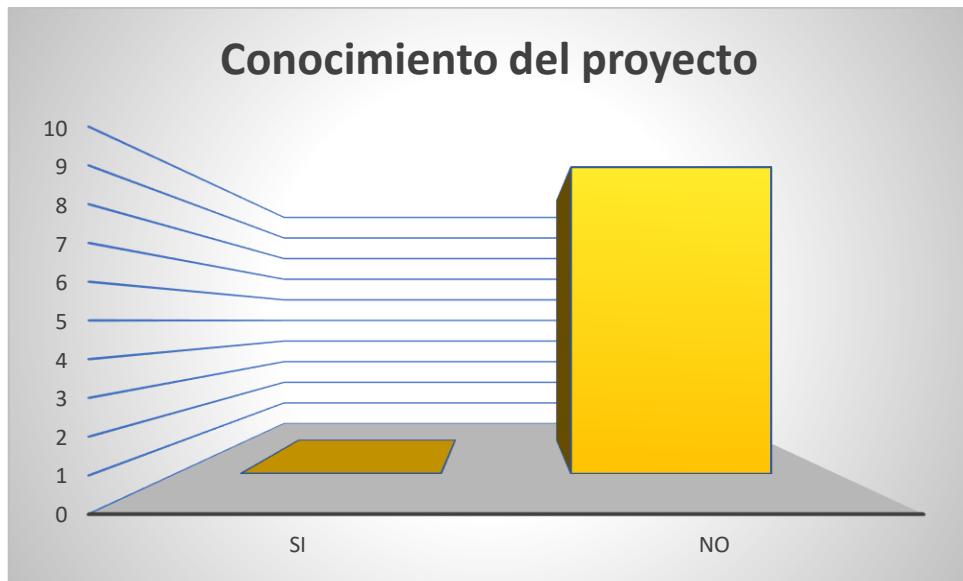
| Edad de los Encuestados |              |                  |
|-------------------------|--------------|------------------|
| 18 a 29 años            | 30 a 39 años | Mayor de 40 años |
| 1                       | 5            | 4                |

| Educación de los Encuestados |            |               |
|------------------------------|------------|---------------|
| Primaria                     | Secundaria | Universitaria |
| 0                            | 7          | 3             |

| Residencia de los Encuestados |                    |                |
|-------------------------------|--------------------|----------------|
| Vive en el área               | Trabaja en el área | Visita el área |
| 10                            | 0                  | 0              |

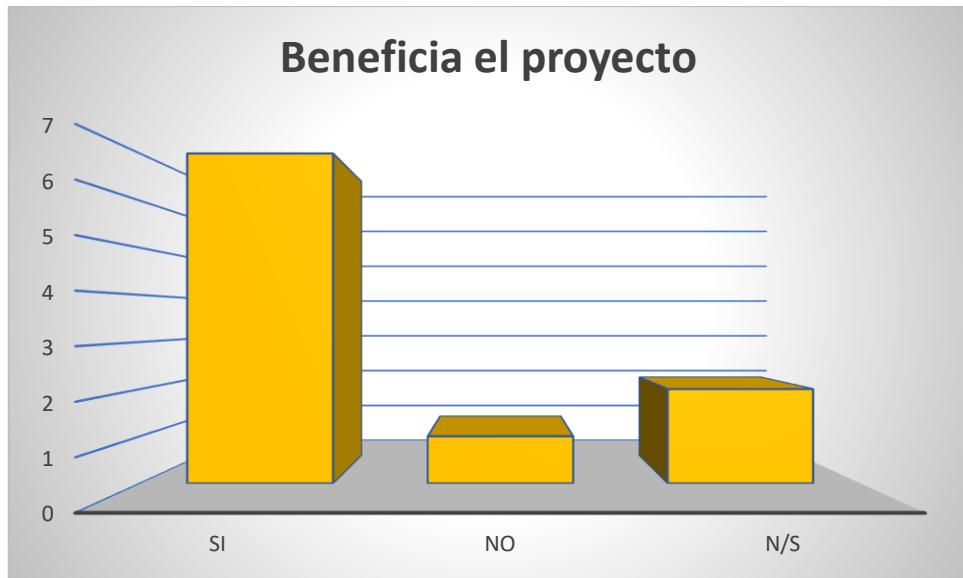
Fuente: Trabajo de campo el 27 de marzo 2023

### Conocimiento del proyecto" Camino de acceso a finca los cajones



El gráfico muestra que, de 10 personas encuestadas, ninguna conocía la realización del proyecto.

Considera que el proyecto beneficia a la comunidad.



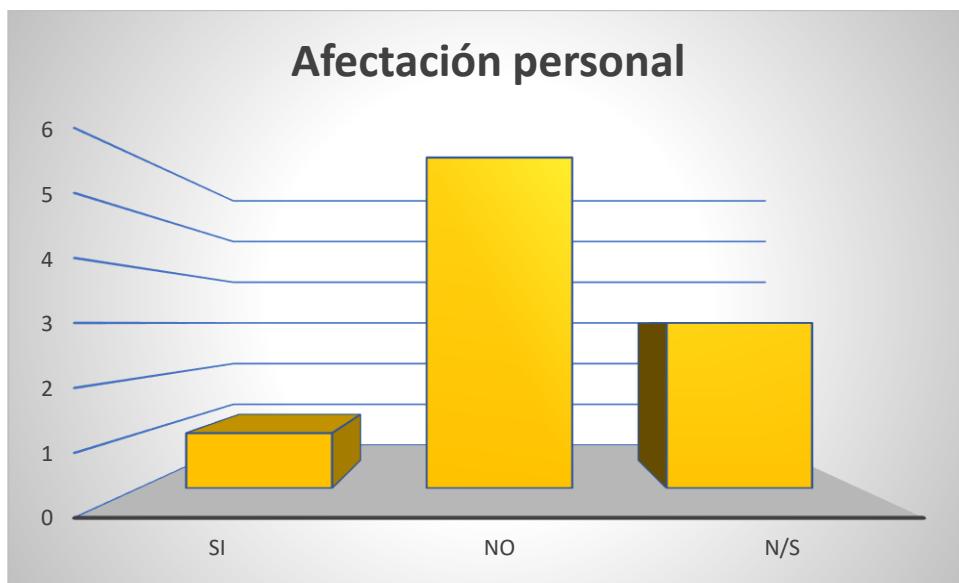
De las 10 personas encuestadas, 7 consideran que el proyecto beneficia a la comunidad, 2 no saben y uno considera que el proyecto no beneficia a la comunidad.

Consideran que el Desarrollo del Proyecto es Positivo



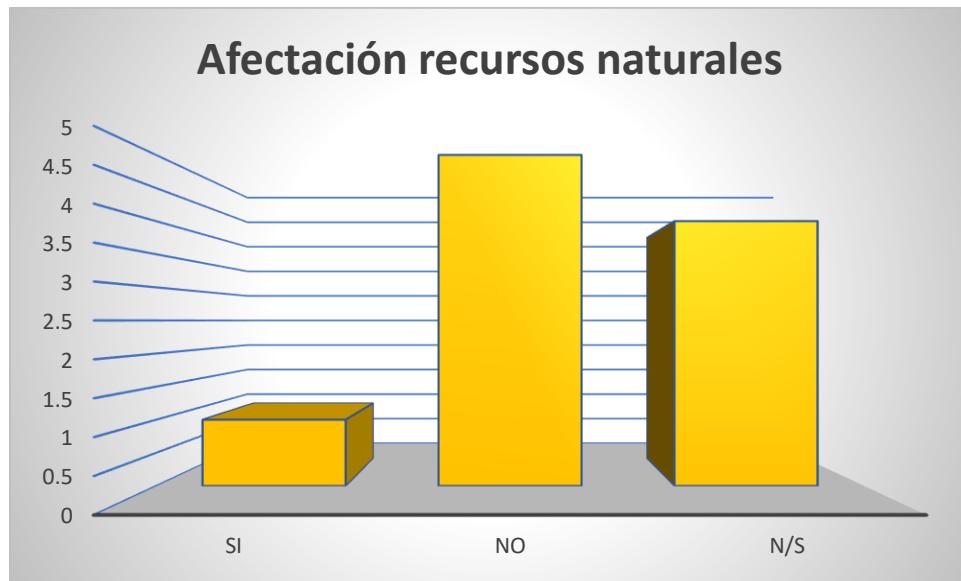
De las 10 personas encuestadas, 8 consideran que el proyecto es positivo. Una persona considera que no es positivo y una persona no sabe

Afectaciones personales



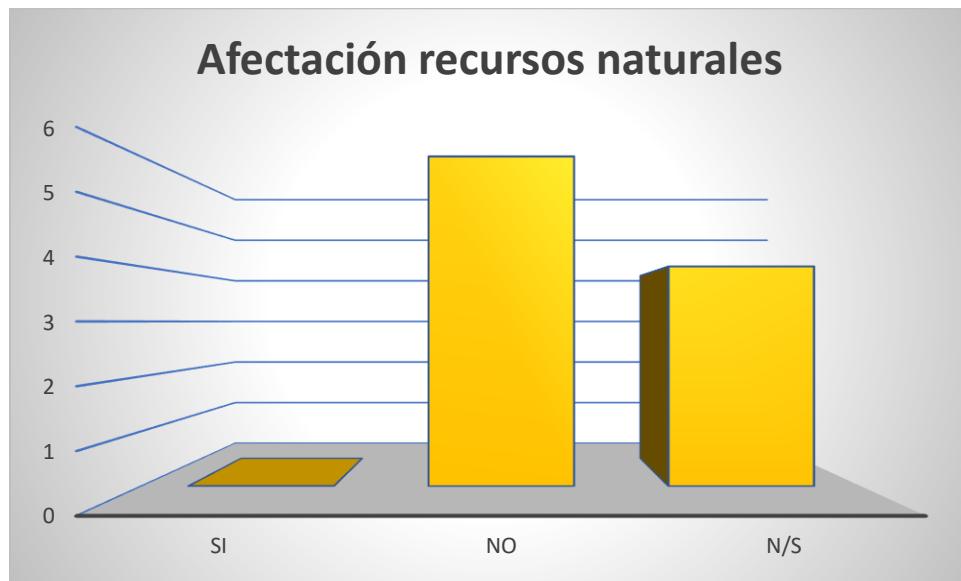
De las 10 personas encuestadas una considera que el proyecto la afecta, 6 consideran que no son afectados personalmente y 3 no saben.

Afectación de los recursos naturales



De las 10 personas encuestadas una considera que el proyecto si afecta los recursos naturales, 5 consideran que no y 4 no saben.

#### Seguridad vial



De las 10 personas encuestadas ninguna considera que habrá afectación a la seguridad vial, 6 consideran que no y cuatro personas no saben.

Entre las recomendaciones se tiene las siguientes:

- Que se brinde mas plazas de trabajo.

- Que desarrolle el turismo
- Tienen que conocer mas el proyecto
- Que se estudie bien el proyecto para que sea viable para los residentes-
- Incrementar el turismo en el sitio
- Que el proyecto se realice correctamente
- Que no se afecte la vegetación
- Que no se afecte la fauna
- Que se tome en consideración al personal del área

**Registro fotográfico de la participación ciudadana.**





#### **8.4. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados.**

##### **Patrimonio Histórico.**

No se detectaron sitios históricos, ni hay antecedentes en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Instituto Nacional de Cultura sobre la presencia de estos elementos en el sitio del proyecto.

##### **Patrimonio Arqueológico**

El área del proyecto corresponde a un lugar totalmente intervenido hace varios años. Además, por informaciones suministradas por el Instituto Nacional de Cultura, en el área del proyecto y sus alrededores, no se conoce como sitio histórico, arqueológico y cultural.

Al realizarse el desarrollo del proyecto y de encontrarse algún objeto de valor histórico, arqueológico o antropológico, se informará oportunamente a esta autoridad competente.

## **Patrimonio Cultural**

De acuerdo a las investigaciones realizadas no hay reportes de vestigios conocidos como patrimonios culturales en el área del proyecto.

### **8.5. Descripción de Paisaje**

El análisis de paisaje tiene como objetivo identificar, caracterizar y valorar la realidad paisajística de las potenciales áreas que serán intervenidas por el proyecto. El concepto de paisaje se refiere a la manifestación visual o externa del territorio, derivada de la combinación de una serie de factores como son la geomorfología, vegetación e incidencia de perturbaciones de tipo natural y de origen antrópico y que se genera a partir de lo que un observador es capaz de percibir de ese territorio. Lo que interesa en este caso es el entorno visual que se logra percibir desde su punto de observación, en el que, por un lado, se establece una percepción de la calidad paisajística y, por el otro, de así estar entrenado el observador, se llega a detectar la fragilidad paisajística, a partir de parámetros biofísicos, de visualización e histórico-culturales.

En el área de desarrollo del proyecto se puede identificar un paisaje natural de escasa vegetación arbórea por intervenciones que ha sufrido, por otro lado, se aprecia la intervención del hombre para la construcción de vías de comunicación y viviendas unifamiliares dispersas.

## **9. IDENTIFICACION DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECIFICOS.**

El impacto puede referirse al sistema ambiental en conjunto o a alguna de sus componentes, de tal modo que se puede hablar de impacto total y de impactos específicos derivados de una actividad actual o en proyecto. Asimismo, el impacto de una actividad es el resultado de un cúmulo de acciones distintas que producen otras tantas alteraciones sobre un mismo factor, las cuales no siempre son agregables, por lo que también se puede hablar del impacto del conjunto de una actividad o sólo de alguna de las partes o procesos que la forman.

Para entender el concepto de impacto ambiental, resulta útil distinguir lo que es la alteración en sí de un factor -efecto-, de la interpretación de dicha alteración en términos ambientales y, en última instancia, de salud y bienestar humano; este significado ambiental es lo que define más propiamente el impacto ambiental.

Pasamos a realizar la valoración de los impactos tanto ambientales y sociales que se generan en el proyecto, además de su posterior análisis y presentación de medidas de mitigación a los mismos.

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

La evaluación de los diferentes impactos está basada en seis parámetros con diferenciaciones. Cada diferenciación recibió una valoración de impacto estimada. La valoración es el producto de la discusión con el equipo consultor, lo cual permitió llegar a un consenso.

La alternativa consiste en valorar los impactos indicando solamente su carácter, grado de perturbación, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad y su importancia ambiental.

## Valoración de Impactos

| Parámetro   | Diferenciación  | Puntos                          |
|---|---|---------------------------------|
| <b>CARÁCTER</b>                                   | Positivo (+)<br>Negativo (-)  |                                 |
| <b>GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)</b>                 | Baja<br>Media<br>Alta<br>Muy alta   | 1<br>2<br>3<br>8                |
| <b>PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DEL IMPACTO (O)</b> | Poco probable<br>Probable<br>Muy probable                                 | 1<br>2<br>3                     |
| <b>EXTENSIÓN DEL ÁREA (E)</b>                     | Puntual<br>Parcial<br>Extenso<br>Total                                    | 1<br>2<br>3<br>8                |
| <b>DURACIÓN DEL IMPACTO (D)</b>                   | Corto plazo (<1 año)<br>Mediano plazo (1-3 años)<br>Largo plazo (>3 años) | 1<br>2<br>3                     |
| <b>REVERSIBILIDAD DEL IMPACTO (R)</b>             | Reversible a corto plazo<br>Reversible a largo plazo<br>Irreversible      | 1<br>2<br>3                     |
| <b>IMPORTANCIA AMBIENTAL (I)</b>                  | Muy Alta<br>Alta<br>Media<br>Baja   | 23-25<br>17-22<br>11-16<br>5-10 |

La importancia ambiental de cada impacto estará determinada por un valor que se deduce mediante el modelo reflejado en la siguiente Fórmula:

$$I=+/- (Gp+O+E+D+R)$$

A continuación, se presenta, la matriz de valoración de los impactos del proyecto donde se analiza y sustenta que el proyecto propuesto no presenta impactos de una importancia ambiental significativa.

## Matriz de valoración de los impactos

| Factor / Medio                      | Actividades que causan el impacto                                   | Impacto Identificado   | Valoración |    |   |   |   |              |
|-------------------------------------|---|--|------------|----|---|---|---|--------------|
|                                     |   |  | C          | Gp | O | E | D | R            |
| MEDIO FÍSICO<br>Aire, Suelo y Ruido | - Preparación y nivelación del sitio                                | Alteración de la estructura y estabilidad del suelo            | -          | 3  | 3 | 2 | 2 | 2 Media (12) |
|                                     | - Manejo de combustible y derivados de hidrocarburos                | Contaminación de suelo   | -          | 3  | 3 | 2 | 1 | 1 Baja (10)  |
|                                     | - Circulación de volquetes y equipo móvil                           | Aumento de material Particulado (Polvo)                        | -          | 3  | 3 | 2 | 2 | 2 Media (12) |
|                                     | - Desmantelamiento de las instalaciones, áridos y limpieza general. | Incremento en los niveles de ruido                             | -          | 2  | 2 | 2 | 2 | 2 Baja (10)  |
|                                     | - Manejo de las aguas de escorrentías.                              | Olores molestos  | -          | 2  | 2 | 1 | 1 | 2 Baja (8)   |
|                                     |   | Emisiones fugitivas de gases                                   | -          | 3  | 3 | 2 | 2 | 2 Media (12) |
| MEDIO BIÓTICO<br>Flora y Fauna      | - Preparación y nivelación del sitio                                | Afectación de hábitat de fauna                                 | -          | 3  | 3 | 2 | 2 | 2 Media (12) |
|                                     | - Circulación de volquetes y equipo móvil                           | Afectación de la vegetación                                    | -          | 3  | 3 | 2 | 2 | 2 Media (12) |
|                                     | - Presencia humana laboral.   |  |            |    |   |   |   |              |
| SOCIOECONOMICO                      | - Demanda de mano de obra   | Incremento en el flujo vehicular                               | -          | 2  | 2 | 2 | 1 | 1 Baja (8)   |
|                                     | - Embalajes de diversos tipos                                       | Generación de desechos sólidos                                 | -          | 2  | 2 | 2 | 1 | 1 Baja (8)   |
|                                     | - Basura doméstica proveniente de los trabajadores                  | Generación de desechos líquidos                                | -          | 2  | 2 | 2 | 1 | 1 Baja (8)   |
|                                     | - Desmantelamiento de las instalaciones, áridos y limpieza general  | Accidentes   | -          | 2  | 2 | 2 | 1 | 1 Baja (8)   |
|                                     | - Contratación de personal  | Generación de empleos  | +          | 2  | 3 | 3 | 3 | 3 Media (14) |
|                                     | - Obtención de permisos   | Aumento de los ingresos municipales y por impuestos Nacionales | +          | 3  | 3 | 2 | 3 | 3 Media (14) |
|                                     | - Suministro y manejo de material pétreo                            | Mayor dinámica de la economía local                            | +          | 1  | 3 | 1 | 1 | 1 Baja (7)   |
|                                     | - Demanda de bienes y servicios                                     | Incremento del uso de bienes y servicios                       | +          | 3  | 3 | 3 | 2 | 2 Media (13) |
|                                     | - Movilización constante de equipos.                                |  |            |    |   |   |   |              |
|                                     |   |  |            |    |   |   |   |              |
| PERCEPTUAL<br>Paisaje               | - Preparación y nivelación del sitio                                | Cambio Visual  | -          | 1  | 2 | 1 | 2 | 2 Baja (8)   |
|                                     | - Circulación de volquetes y equipo móvil                           |  |            |    |   |   |   |              |

C=Carácter – Gp=Grado de perturbación – O= Probabilidad de Ocurrencia – E= Extensión – D= Duración – R= Reversibilidad – I=Importancia

La intensidad del impacto se analiza según un rango de valores que va de 5 – 25, como se muestra en el siguiente cuadro:

### Jerarquización de los impactos

| Jerarquización de los impactos | Cantidad de impactos |          |           | Porcentaje (%) |
|--------------------------------|----------------------|----------|-----------|----------------|
|                                | (-)                  | (+)      | Total     |                |
| Muy Alta                       | 0                    | 0        | 0         | 0%             |
| Alta                           | 0                    | 0        | 0         | 0%             |
| Media                          | 5                    | 3        | 8         | 47%            |
| Baja                           | 8                    | 1        | 9         | 53%            |
| <b>TOTAL</b>                   | <b>13</b>            | <b>4</b> | <b>17</b> | <b>100.00%</b> |

Del total de los 17 impactos identificados generados por el proyecto,

- ☞ Un 53% se encuentran dentro de la categorización de impactos “Bajos”, de los cuales el 89% son negativos y 11% positivos.
- ☞ En cuanto a la intensidad “Media” de impactos, se presenta un 47%, de los cuales (62.5%) son de carácter negativos y 37.5% de carácter positivos.
- ☞ En esta valorización, no se generan impactos de intensidad Alta ni Muy Alta en ninguno de los dos caracteres (+ ó -).

Podemos asegurar que los impactos negativos generados por el proyecto, por no ser de alta significancia pueden ser mitigables con medidas conocidas y no presentan riesgo al ambiente ni a la salud pública si se cumple con la legislación vigente.

#### **9.4. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto.**

Por las características propias de la zona, distante de áreas pobladas y residencias los impactos sociales y económicos negativos a la comunidad producidos por el proyecto, serán insignificantes y no serán detectados.

El principal impacto económico se dará en la generación de nuevos empleos, el mejoramiento de las vías de comunicación, así como en el movimiento comercial que se producirá por la compra de insumos, suministros, alimento y materiales en general. El pago de prestaciones e impuestos. La contratación de personal, producirá el pago de prestaciones a la Caja de Seguro Social, impuestos al estado y a los municipios involucrados. Se producirá un movimiento económico significativo que le dará un impulso positivo al área.

### **10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

Este plan presenta las medidas de prevención, mitigación y compensación que deben considerarse en el desarrollo de las diversas actividades del proyecto, de acuerdo a su etapa y a los impactos ambientales negativos identificados y el monitoreo la base de la supervisión y seguimiento al desempeño ambiental de la empresa.

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

Las medidas específicas para el control ambiental de los impactos ambientales negativos se presentan en el siguiente cuadro:

## Medidas de Mitigación Ambiental

| POSIBLES IMPACTOS   | MEDIDAS DE MITIGACIÓN   |
|---|---|
| <b>MEDIO FISICO<br/>(AIRE RUIDO SUELO)</b>  |   |
| <b>AIRE</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Aumento de material particulado (polvo)</b></li> <li>- <b>Emisiones fugitivas de gases</b></li> <li>- <b>Olores molestos</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Debe evitarse la permanencia de vehículos con el escape abierto.</li> <li>☞ Mojado y humedecimiento del suelo mediante el uso de camiones cisternas con aspersión de agua.</li> <li>☞ La maquinaria propulsada por motores de combustión interna con uso de combustibles fósiles, recibirá un adecuado mantenimiento para controlar y minimizar las emisiones de humos y gases.</li> <li>☞ Se deberá reglamentar la velocidad de ingreso de los volquetes con el fin de disminuir las emisiones de particulados a (20-10 k/h)</li> <li>☞ Regular la altura de caída del material pétreo durante las cargas de los camiones.</li> <li>☞ No se deberá incinerar o quemar ningún tipo de desecho orgánico ni inorgánico; estos serán recolectados en recipientes adecuados.</li> <li>☞ Se llevará un registro de mantenimiento de todos los equipos y maquinarias que se usen de manera permanente en el proyecto.</li> </ul> |
| <b>RUIDO</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Incremento en los niveles de ruido</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Rutinas básicas de inspección, es decir, chequeos visuales y de funcionamiento que se realizan para determinar posibles fallas o deterioro de los componentes. De esta inspección puede salir programaciones de mantenimiento.</li> </ul>  |

|              |   |
|--------------|---|
|              | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Utilizar el pito de la máquina, solo en momentos de extrema necesidad, así como disminuir al máximo la velocidad de circulación en el área de construcción, para mitigar la generación de gases, ruido y vibración.</li> <li>☞ El personal que labora en la construcción o en sitios donde el ruido sea alto, deben utilizar orejeras o tapones para protegerse del ruido intermitente en el área del proyecto.</li> <li>☞ Durante la operación se debe cumplir la norma sobre ruidos ambientales.</li> <li>☞ Minimizar la generación de ruido proveniente del equipo mediante el mantenimiento para garantizar el buen funcionamiento.</li> <li>☞ Llevar registro del mantenimiento y calibración de los equipos.</li> <li>☞ Establecer horarios de trabajo.</li> <li>☞ Realizar el monitoreo de los niveles de ruido para verificar que las actividades se encuentren bajo los niveles admisibles.</li> </ul>  |
| <b>SUELO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Alteración de la estructura y estabilidad del suelo</b></li> <li>- <b>Contaminación de suelo</b></li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Se utilizará la maquinaria y equipo estrictamente necesario, se movilizarán y circularán por los espacios previamente seleccionados y señalizados, para ejecutar todo lo relacionado con el movimiento de materiales, se ubicarán en los lugares y sitios estratégicamente seleccionados, deberán utilizar el menor espacio y así causaría el menor impacto posible al suelo.</li> <li>☞ La maquinaria, equipos y herramientas que se emplearán para ejecutar las actividades deberán encontrarse en perfectas condiciones de funcionamiento, sin ningún tipo de fugas de aceites, combustibles, grasas u otros elementos, inclusive gotas, para evitar la contaminación del recurso suelo.</li> <li>☞ Controlar que los vehículos y equipos involucrados en las actividades, no produzcan vertidos de combustibles, aceites y grasas sobre el suelo.</li> </ul> |

|  |   |
|--|---|
|  | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Durante la construcción los trabajadores utilizarán las facilidades sanitarias proporcionada por el constructor de la obra, para realizar sus necesidades fisiológicas.</li> <li>☞ Deberán evitarse excavaciones y remoción de suelo innecesarias, ya que las mismas producen daños al hábitat, perjudicando a la flora y fauna silvestre, e incrementan procesos erosivos, inestabilidad y escorrimiento superficial del suelo. Asimismo, se afecta al paisaje local en forma negativa.</li> <li>☞ Asegurara que la operación, transito de maquinaria y equipo a utilizar a para el movimiento de tierras u otros trabajos, se realicen dentro del área de desarrollo del proyecto.</li> <li>☞ Se deberán proveer sistemas de drenajes (cunetas, alcantarillas, subdrenajes o cualquier otro aplicable) para la captación, conducción y desalojos de las aguas de escorrentías, y así mismo, proveer el mantenimiento (limpieza) de los existentes.</li> <li>☞ Controlar que se realice la revegetación inmediatamente después de terminar la obra para reducir el riesgo a erosión.</li> </ul> |
| <b>MEDIO BIOTICO</b>   |   |
| <b>FAUNA Y FLORA</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Afectación de habitad de la fauna</b></li> <li>- <b>Afectación de la vegetación</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Prohibir la caza de animales y colocar letreros alusivos.</li> <li>☞ Evitar la intensificación de ruidos por parte de la maquinaria, que pueda ahuyentar los animales silvestres.</li> <li>☞ Establecer horarios diurnos para el uso de maquinaria y equipo pesado, para no perturbar los animales.</li> <li>☞ Delimitar el área estrictamente necesaria para la maniobra de equipos y de trituración que será alterada por el proyecto.</li> <li>☞ Dejar el área donde se haya intervenido la vegetación re establecida, para ello se utilizará hierba ordinaria o grama.</li> <li>☞ Obtener del Ministerio de Ambiente el permiso o</li> </ul>   |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>autorización de remoción de gramíneas, u otros tipos de cobertura vegetal existente en el proyecto antes de iniciar las actividades de limpieza, remoción o desbroce.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ En caso de darse un hallazgo fortuito de cualquier especie silvestre, deberá comunicarse inmediatamente con la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente correspondiente.</li> <li>☞ Capacitar a los empleados en temas ambientales, orientados a prohibir la caza, venta o maltrato a la vida silvestre.</li> </ul>  |
| <b>SOCIOECONOMICO</b>  |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Incremento en el flujo vehicular</b></li> <li>- <b>Generación de desechos sólidos y líquidos</b></li> <li>- <b>Accidentes</b></li> <li>- <b>Generación de Empleos</b></li> <li>- <b>Aumento de ingresos municipales y por impuestos Nacionales</b></li> <li>- <b>Mayor dinámica en la economía Local</b></li> <li>- <b>Incremento de Bienes y Servicios</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Se deberá mediante charlas informativas, concienciar a los trabajadores, para que no boten desechos al suelo o áreas adyacentes para lo cual deben utilizar los basureros destinados para el efecto.</li> <li>☞ Se debe destinar un solo lugar para la ubicación de los desechos sólidos, hasta su disposición al relleno sanitario.</li> <li>☞ Capacitaciones al personal sobre salud y seguridad, además de la importancia y concientización del uso correcto del equipo de protección personal (EPP).</li> <li>☞ Se dotará a todo el personal de equipo de protección personal (EPP).</li> <li>☞ Se deberá adquirir botiquines de primeros auxilios para atender accidentes leves que no necesiten de asistencia médica urgente o traslado del paciente hacia un centro de Salud más cercano.</li> <li>☞ Se llevarán registros semanales de la seguridad en el proyecto.</li> </ul> |
| <b>PAISAJE</b>   |   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Cambio visual</b></li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>☞ Este impacto no es mitigable; pero puede ser compensado con la revegetación de ser necesario, en ese caso se deben seleccionar especies adecuadas a las condiciones ambientales.</li> </ul>  |

*Medidas generales a considerar en el proyecto:*

- ✓ Brindar a los trabajadores el equipo de protección personal de acuerdo a los riesgos ocupacionales expuestos.
- ✓ No realizar mantenimiento de equipo en el proyecto, sin contar con un área habilitada para ello.
- ✓ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores que incluya temas como: manejo de residuos y desechos en la construcción, plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, normativa ambiental relacionada al proyecto, primeros auxilios, uso de extintores y equipo de protección personal u otra. La misma se debe dictar considerando el grado de educación de los trabajadores, al estilo conversatorio durante media jornada laboral y de forma didáctica.
- ✓ Se prohibirá el lavado de equipos en el área del proyecto.
- ✓ No dejar envases a la intemperie.
- ✓ Mantener el área de trabajo limpia y libre de residuos y desechos
- ✓ Señalarizar las áreas de trabajo y de circulación de equipo pesado, prohibido quemar, prohibido cazar y extraer plantas.
- ✓ Verificar que todos los equipos tengan la alarma de retroceso
- ✓ Contar con kit de control de derrame en el proyecto
- ✓ Establecer medios para la atención de quejas menores, se debe colocar un letrero con un número de teléfono y el contacto.

**10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas**

El responsable de ejecutar el Plan de Manejo Ambiental (PMA) de este estudio de impacto ambiental será Inversiones KOIR, S.A. como promotor del proyecto. Sin embargo, de existir la figura de contratistas y sub –contratistas, los mismos serán solidariamente responsables con el promotor de la ejecución del PMA.

### 10.3. Monitoreo

El plan de monitoreo permite verificar periódicamente el cumplimiento de la normativa ambiental, la efectividad de las medidas de mitigación propuestas y medir el desempeño ambiental del promotor en el proyecto durante el periodo de construcción, operación y abandono del proyecto; a través de la medición de parámetros. En el siguiente cuadro se presenta el mismo:

**Plan de Monitoreo Ambiental**

| PARÁMETRO                                 | MÉTODO                                    | NORMA A EVALUAR             | SITIO DE MUESTREO   | FRECUENCIA   | COSTO ESTIMADO      |
|---|---|-----------------------------|---|--|---------------------|
| <b>PTS<br/>(aire ambiente)<br/>y PM10</b> | Lectura directa                           | Norma de referencia.        | Área del proyecto.  | Semestral durante la operación, durante las actividades de mantenimiento (Al menos una vez al año).  | B/.200 por muestra. |
| <b>Ruido<br/>Ambiental</b>                | ISO+1996-2007                             | DE Nº 1-2004                | Residencias más cercanas                                    | Semestral durante la construcción y anual, en la operación durante las actividades de mantenimiento. | B/.100 por punto    |
| <b>Suelo</b>                              | Estándar Método                           | Decreto Ejecutivo 2 de 2009 | Manejo de desechos.   | De acuerdo a lo establecido en la norma.   | B/.550 por punto.   |
| <b>Compuestos orgánicos volátiles</b>     | Lectura directa o la señalada en la norma | Norma de referencia         | Límite del área de proyecto y en el área de las residencias | Semestral  | 600.00              |

### 10.4. Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación, se encuentra señalado en el cuadro anterior de **Plan de Monitoreo** en la Columna **Frecuencia**.

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

Con el Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora, se actúa protegiendo y rescatando las especies de fauna y flora que posiblemente estén presentes en el área del proyecto, cercano al mismo y su reubicación, con la aplicación de mecanismo de salvamento que el promotor debe realizar en caso de que ocurra cualquier hallazgo de fauna y flora.

Si durante la etapa de operación se logra identificar especies de flora y fauna de importancia o en peligro de extinción, serán rescatadas y trasladadas a sitios que presenten condiciones físicas y biológicas lo más parecido al área de estudio, de tal forma que se garantice la sobrevivencia de las mismas. Las especies que forman la fauna están íntima y múltiplemente relacionadas entre sí y con el tipo de vegetación presente, sin embargo, no hay evidencia de fauna mayor.

## 10.11. Costos de la gestión ambiental

Las estimaciones de costos de la gestión ambiental han sido realizadas con base en el análisis de las medidas de mitigación contempladas y la implementación de cada uno de los planes señalados anteriormente.

| ACTIVIDADES DEL PMA   | COSTO           | DESCRIPCION  |
|---|-----------------|--|
| Medidas de mitigación y compensaciones establecidas en el PMA | 4000.00         | Esta actividad se centra en aquellas áreas medidas señaladas en el PMA, que no están incluidas en los costos del proyecto            |
| Monitoreos  | 1450.00         | De acuerdo a tarifa en el mercado al momento de elaboración del estudio. Monto incluye en la etapa de construcción un sólo muestreo. |
| Permisos y trámites ambientales                               | 400.00          | Pago a MiAmbiente  |
| Imprevistos 7%  | 500             |  |
| <b>Costo Global de la Gestión</b>                             | <b>6,350.00</b> |  |

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

### **12.1. Firmas debidamente Notariadas (Adjunto)**

### **12.2. Numero de registro de consultores**

#### **MARCELINO MENDOZA**

Ingeniero forestal, Consultor Ambiental IRC-019-2019

Funciones:

Consultor coordinador del Estudio de Impacto Ambiental. Coordinación con el promotor. Inspección de campo para el reconocimiento y análisis ambiental. Identificación de impactos ambientales. Elaboración del plan de manejo ambiental. Análisis del componente socioeconómico.

#### **FERNANDO CÁRDENAS N.**

Ingeniero Agrónomo, Consultor Ambiental: IRC-005-06.

Funciones

Consultor colaborador del Estudio de Impacto Ambiental. Reconocimiento del componente físico y biológico del Estudio de Impacto Ambiental

## 13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### ***Conclusiones:***

- ☞ El Proyecto es viable ambientalmente siempre que se cumplan las medidas propuestas en este estudio de impacto ambiental.
- ☞ El proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos.
- ☞ El proyecto Camino de acceso a fincas los cajones integra desde un inicio la variable ambiental.
- ☞ Los factores y las condiciones de construcción representan un riesgo muy bajo a la población.
- ☞ La mayoría de las personas encuestadas están de acuerdo con el proyecto.

### ***Recomendaciones:***

- ☞ Cumplir con las medidas de seguridad e higiene que establece el código de trabajo en su libro II y con el Código de seguridad en la construcción aprobado en el 2008.
- ☞ Coordinar con las autoridades competentes y con los vecinos del área de influencia indirecta del proyecto, los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran y/o transitan en el entorno al proyecto.
- ☞ Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional del proyecto mediante evidencias: informes de monitoreo, fotografías, notas de coordinación y autorización, volantes de notificación, entre otros.
- ☞ Mantener canales de comunicación o de atención de quejas para que mediante el diálogo entre las partes den las aclaraciones o se solucionen desavenencias en caso de darse.

## 14. BIBLIOGRAFÍA

BANCO MUNDIAL.1994. Libro de Consulta para la Evaluación Ambiental. Volumen II, Lineamientos Sectoriales. Banco Mundial, Trabajo técnico Número 140 Departamento de Medio Ambiente. Washington, USA. 276 p.

HOLDRIDGE, L. 1987. Ecología basada en Zonas de Vida. IICA, San José, Costa Rica. 216 p.

MOPT. ESPAÑA. 1991. Guías para la elaboración de estudios del medio físico. 3ra. Edición. Madrid, España.

CONTRALORIA GENERAL DE LA REPUBLICA.

- Panamá en Cifras, años 1995 –2000 Panamá, Octubre 2000.
- Lugares Poblados de la República, Tomo I, Vol. 3, Dic. 2001.
- Vivienda y Hogares. Vol. 1 Junio 2001.
- Población, resultados finales. Junio 2001.

RESOLUCIÓN N° CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999, por la cual el Consejo de directores de zona de los cuerpos de bomberos aclara la resolución CDZ-10/98, del 9 de mayo de 1998, la cual modifica el manual técnico de seguridad para instalaciones, almacenamiento, manejo, distribución y transporte de productos derivados del petróleo.

ANARAP. Glosario Agroforestal. "Nombres científicos y comunes de algunas especies arbóreas, forestales, frutales y ornamentales de la flora panameña". Autores: Eduardo Esquivel, Rodolfo Jaén, Alcides Villarreal. Panamá, Mayo 1997. 145p.

INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL TOMMY GUARDIA (IGNTG). 2007. "Atlas Nacional de la República de Panamá".

LEY No. 1. Se establece la legislación forestal de la República de Panamá INRENARE. Panamá, 3 de febrero 1994.

LEY NO.14, (18/MAYO/2007) que adopta el Código Penal en su Título XIII sobre Delitos contra el Ambiente.

LEY 14 DE 1982 – mayo 5 – del INAC. Por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. “Camino de acceso a fincas los Cajones”.

INVERSIONES KOIR, S.A.

Consultor Ambiental: Ing. Marcelino Mendoza. IRC-019-2019

## **15. ANEXOS**

### 15.1. Copia de cedula del representante legal



## 15.2. Certificado de registro público de la sociedad



### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2023-03-23 10:35:51 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

116405/2023 (0) DE FECHA 03/22/2023

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES KOIR, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 155717956 DESDE EL JUEVES, 27 DE ENERO DE 2022

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: IRVIN SANTOS HERNANDEZ

SUSCRITOR: OSCAR ELIECER CHIRU

SUSCRITOR: KAREN QUINTERO HERRERA

DIRECTOR / PRESIDENTE: IRVIN SANTOS HERNANDEZ

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: OSCAR ELIECER CHIRU OCHOA

DIRECTOR / SECRETARIO: KAREN QUINTERO HERRERA

TESORERO: KAREN QUINTERO HERRERA

AGENTE RESIDENTE: OSCAR ELIECER CHIRU O.

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE TENDRÁ LA REPRESENTACIÓN LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN SUS FALTAS TEMPORALES Y ACCIDENTALES LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA TENDRÁ EL VICEPRESIDENTE O CUALQUIER PERSONA QUE LA JUNTA DIRECTIVA DESIGNE CON ESTE OBJETO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD ES DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$10,000.00) MONEDA LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA, DIVIDIDO EN CIEN (100) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE CIEN DÓLARES (US\$100.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA CADA UNA.  
ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

ENTRADA 89987/2023 (0) DE FECHA 03/07/2023 9:03:52 A. M. NOTARIA NO. 6 PANAMÁ. REGISTRO ACTA DE SOCIEDAD MERCANTIL, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 22 DE MARZO DE 2023 A LAS 6:44  
P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403973968



Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C6AESEFA-CFCA-420F-86FD-8E4CB527CD53

Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1588 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. "Camino de acceso a fincas los Cajones".

INVERSIONES KOIR, S.A.

Consultor Ambiental: Ing. Marcelino Mendoza. IRC-019-2019

### 15.3. Certificado de registro público de las fincas



#### Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOASKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2023.03.23 09:22:22 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

#### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 116410/2023 (0) DE FECHA 03/22/2023.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHAME CÓDIGO DE UBICACIÓN 8310, FOLIO REAL N° 204716 [F]  
LOTE GLOBO "A", CORREGIMIENTO SORÁ, DISTRITO CHAME, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 8648 m<sup>2</sup>  
26dm<sup>2</sup> ---- NÚMERO DE PLANO: 804-11-15129.  
CON UN VALOR DE CUATRO MIL BALBOAS (B/.4,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE DIECIOCHO BALBOAS  
(B/.18.00). EL VALOR DEL TRASPASO ES: CUATRO MIL BALBOAS (B/.4,000.00).

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES KOIR, S.A. (RUC 155717956-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITO VIGENTES A LA FECHA.  
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,  
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y  
DEMÁS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. --- INSCRITO EL 06/28/2001, EN LA ENTRADA TOMO  
DIARIO: 2001 ASIENTO DIARIO: 59339

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 23 DE MARZO DE  
2023 09:21 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403973960



Valida tu documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 610BA81C-848C-44A1-B926-2DC598DBA9DB  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

1/1

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. "Camino de acceso a fincas los Cajones".

INVERSIONES KOIR, S.A.

Consultor Ambiental: Ing. Marcelino Mendoza. IRC-019-2019



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2023/01/31 07:59:20 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 39789/2023 (0) DE FECHA 01/30/2023./I.J.R.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) CHAME CÓDIGO DE UBICACIÓN 8310, FOLIO REAL N° 204717 (F)  
LOTE GLOBO "B", CORREGIMIENTO SOIRÁ, DISTRITO CHAME, PROVINCIA PANAMÁ  
SUPERFICIE INICIAL DE Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 4 ha 3712 m<sup>2</sup> 4 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES: CUATRO MIL BALBOAS(8/4,000.00). NÚMERO DE PLANO: 804-11-15129.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INVERSIONES KOIR, S.A. (RUC 155717956-2-2022) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD  
FECHA DE AQUISICION: 8 DE ABRIL DE 2022.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA.  
RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACIÓN QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,  
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1988 DE AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y  
DEMÁS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. PARA MAS DETALLES VEASE DOCUMENTO DIGITALIZADO.  
INSCRITO EL 06/28/2001, EN LA ENTRADA TOMO DIARIO: 2001 ASIENTO DIARIO: 59339.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGА EN PANAMÁ EL DÍA LUNES, 30 DE ENERO DE 2023  
3:47 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 1403894398



Validé su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 81DB37ED-AB7E-4A1F-8526-4EC4F25D4C88  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Estudio de Impacto Ambiental Categoría I. "Camino de acceso a fincas los Cajones".

INVERSIONES KOIR, S.A.

Consultor Ambiental: Ing. Marcelino Mendoza. IRC-019-2019



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: KAREN NYNOASKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2023.03.23 08:18:38 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

**CERTIFICADO DE PROPIEDAD**

**DATOS DE LA SOLICITUD**

ENTRADA 116415/2023 (0) DE FECHA 03/22/2023.

**DATOS DEL INMUEBLE**

(INMUEBLE) CHAME CÓDIGO DE UBICACIÓN 8310, FOLIO REAL N° 218006 (F)  
CORRÉGIMIENTO SOIRÁ, DISTRITO CHAME, PROVINCIA PANAMÁ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 1 ha 1678 m<sup>2</sup> 30 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE  
DE 1 ha 1678 m<sup>2</sup> 30 dm<sup>2</sup> ----- CON UN VALOR DE MIL BALBOAS (B/.1,000.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE  
MIL BALBOAS (B/.1,000.00) EL VALOR DEL TRASPASO ES: MIL BALBOAS (B/.1,000.00).

**TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)**

INVERSIONES KOIR, S.A. (RUC 155717956) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

**GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITO VIGENTES A LA FECHA.

RESTRICCIONES: ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES LEGALES DEL CODIGO AGRARIO,  
CODIGO ADMINISTRATIVO, LEY 1 DEL 3 DE FEBRERO DE 1994, LEY 41 DEL 1 DE JULIO DE 1998 DE AUTORIDAD  
NACIONAL DEL AMBIENTE, DECRETO DE GABINETE, DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, Y  
DEMAS DISPOSICIONES QUE LE SEAN APLICABLES. ----- INSCRITO EL 10/01/2002, EN LA ENTRADA TOMO  
DIARIO: 2002, ASIENTO DIARIO: 102336

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÁ EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 23 DE MARZO DE  
2023 09:18 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE  
PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

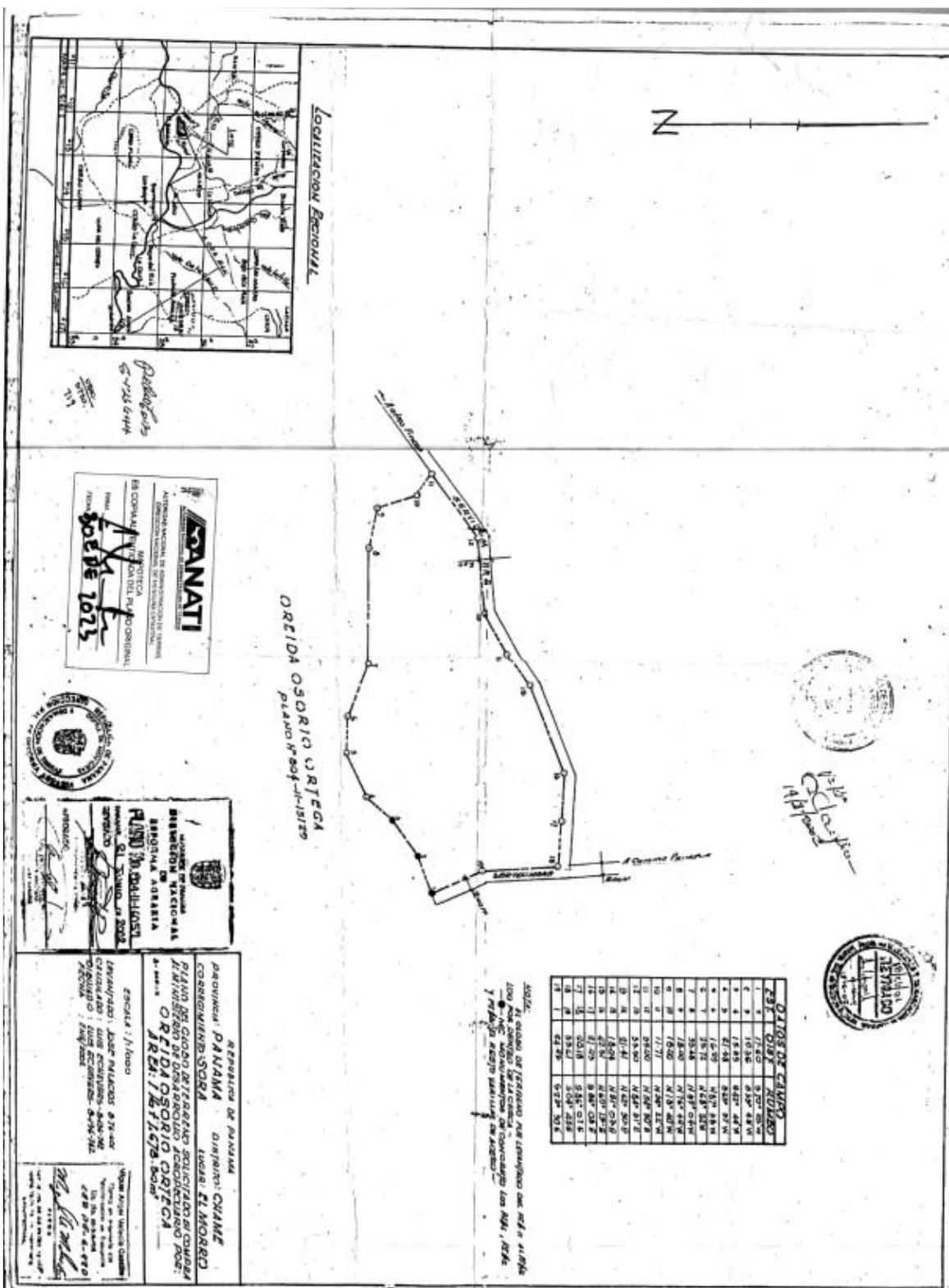
NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1403973963



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 289CE6D0-43C4-4B4B-BA99-153E0B0E1EFD  
Registro Público de Panamá - Via España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

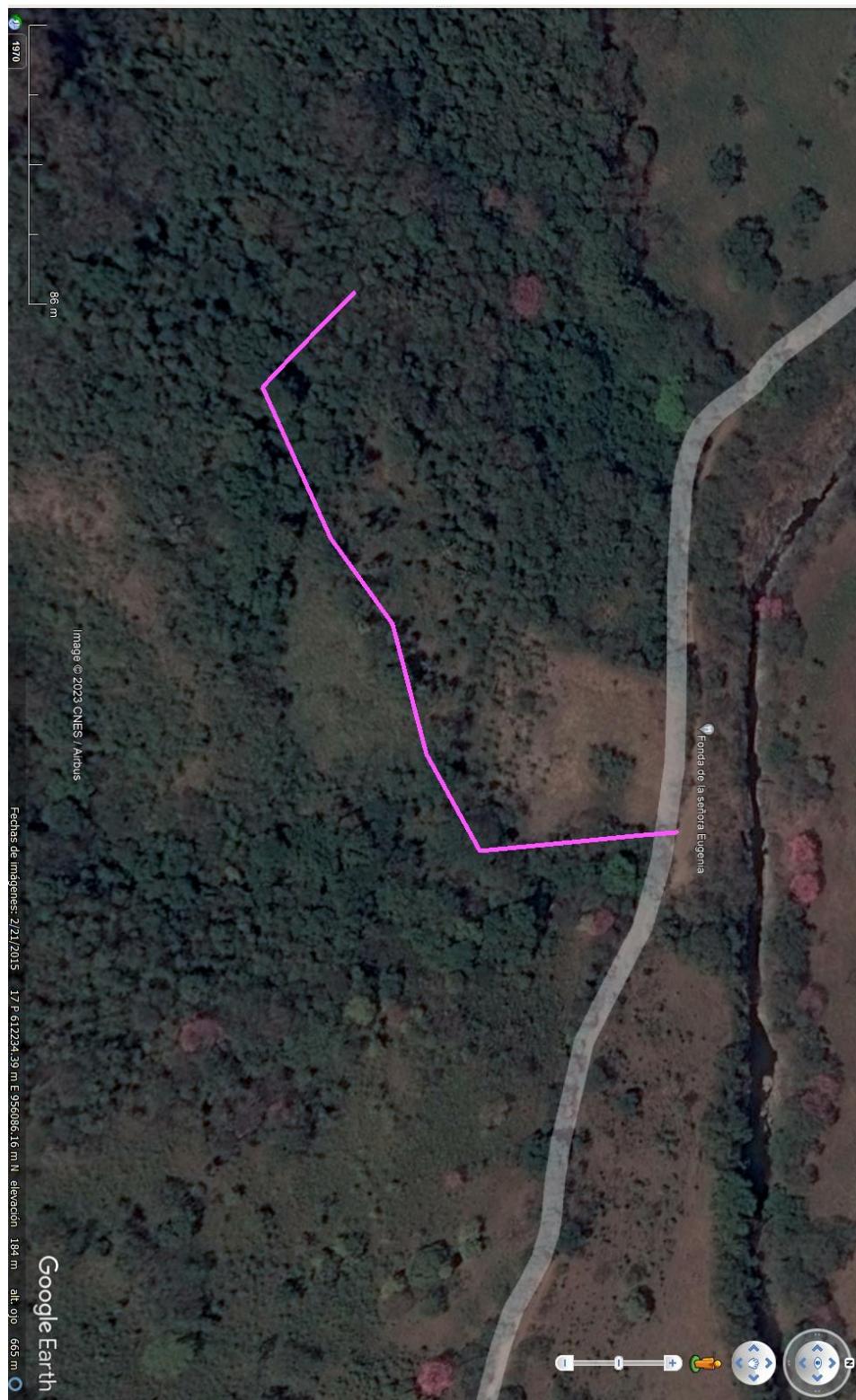
1/1

## **15.4. Planos de las fincas**





### 15.5. Mapa Kmz del alineamiento del Camino



## 15.6. Encuestas de participación ciudadana

**ENCUESTA PÚBLICA**  
Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones  
Promotor: Inversiones KOIR, S. A.  
Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 22/3/23 Nombre del encuestado: Lorena Rodríguez

**1. Generales del Encuestado**

|                 |                    |                |               |
|-----------------|--------------------|----------------|---------------|
| Sexo:           | Masculino          | Femenino       |               |
| Edad:           | 18-29              | 30-39          | Mayor de 40   |
| Educación:      | Primaria           | Secundaria     | Universitaria |
| Vive en el Área | Trabaja en el Área | Visita el Área |               |

**II- Cuestionario**

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si  No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades? Si  No  No Sabe
- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto? Si  No  No Sabe

En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

---

- Considera que el Proyecto lo afectaría personalmente Si  No  No Sabe
- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales? Si  No  No Sabe

En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:  
Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto? Si  No Sabe Explique \_\_\_\_\_
- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?  
que no se afecte la Vegetación  
y se cue ran p y de bosque

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

2

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia Panamá Oeste.

Fecha: 27/3/23 Nombre del encuestado: Elsa Ortega

#### I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18-29 30-39 Mayor de 40

Educación: Primaria Secundaria Universitaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades? Si No No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto? Si No No Sabe

¿En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente Si No No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales? Si No No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto? Si No No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra? que se explot el terreno q  
sea poca de trabajo

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

3

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27/3/27 Nombre del encuestado: Molide Buitron

#### I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18-29 30-39

Mayor de 40

Educación: Primaria

Secundaria

Universitaria

Vive en el Área

Trabaja en el Área

Visita el Área

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si  No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades?

Si  No  No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si  No  No Sabe

¿En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si  No  No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si  No  No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Si  No  No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Gel no se apile la fauna.

---

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27/3/23 Nombre del encuestado: Elizabeth Solano

#### I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino      Femenino

Edad: 18-29

30-39

Mayor de 40

Educación: Primaria

Secundaria

Universitaria

Vive en el Área

Trabaja en el Área

Visita el Área

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si  No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades? Si  No  No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto? Si  No  No Sabe

En caso que sea negativo la pregunta anterior, podria especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente Si  No  No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales? Si  No  No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran: Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habrá algún efecto? Si  No  No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra? que se explote mas el turismo

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27/3/23 Nombre del encuestado: Liska Sanchez

#### I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18-29 30-39

Educación: Primaria

Vive en el Área

Mayor de 40

Universitaria

Visita el Área

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Cumino de acceso a fincas los cajones? Si  No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrecer oportunidades? Si  No  No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si  No  No Sabe

¿En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si  No  No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si  No  No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habrá algún efecto?

Si  No  No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

\_\_\_\_\_  
que busquen mas plaza de trabajo

---

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Charne, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27-3-23 Nombre del encuestado: Zamir Fontalvo

#### I. Generales del Encuestado

Sexo:  Masculino  Femenino

Edad:  18-29  30-39

Mayor de 40

Educación: Primaria

Secundaria

Universitaria

Vive en el Área

Trabaja en el Área

Visita el Área

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si  No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades?

Si  No  No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si  No  No Sabe

En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

Afectaría el trabajo de los que viven en el área

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si  No  No Sabe

- Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si  No  No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:

Flora  Fauna  R. Hídrico  Aire  Suelo  Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Si  No  No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Estudiar bien el proyecto y que sea  
muy viable pero los residentes de area.

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27-3-23 Nombre del encuestado: Darwin Herrera

#### I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino      Femenino

Edad: 18-29

30-39

Mayor de 40

Educación: Primaria

Secundaria

Universitaria

Vive en el Área

Trabaja en el Área

Visita el Área

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si  No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades? Si  No  No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si  No  No Sabe

¿En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si  No  No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si  No  No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habrá algún efecto?

Si  No  No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

Tendría que correr un poco mas del trayecto

MUCHAS GRACIAS

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

8

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27/3/21 Nombre del encuestado: Carlos Quintana

#### I. Generales del Encuestado

Sexo: Masculino Femenino

Edad: 18- 29 30-39

Educación: Primaria Secundaria

Vive en el Área Trabaja en el Área Visita el Área

Mayor de 40

Universitaria

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades?

Si No No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si No No Sabe

En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si No No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si No No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Si No No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se tome en consideración el personal de la misma área.

MUCHAS GRACIAS

**ENCUESTA PÚBLICA**  
**Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I**

9

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Sorá, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27/3/23 Nombre del encuestado: Gabriel Matos

**I. Generales del Encuestado**

Sexo: Masculino      Femenino

Edad: 18-29      30-39

Mayor de 40

Educación: Primaria

Secundaria

Universitaria

Vive en el Área

Trabaja en el Área

Visita el Área

**II. Cuestionario**

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones?      Si      No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades?

Si      No      No Sabe

- ¿Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si      No      No Sabe

¿En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si      No      No Sabe

- ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si      No      No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:

Flora      Fauna      R. Hídrico      Aire      Suelo      Otros

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Si      No      No Sabe      Explique

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

AORA. Ofrecer mas el turismo

---

**MUCHAS GRACIAS**

## ENCUESTA PÚBLICA

### Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I

10

Proyecto: Camino de acceso a fincas los cajones

Promotor: Inversiones KOIR, S. A

Ubicación: Corregimiento de Soní, Distrito de Chame, Provincia de Panamá Oeste.

Fecha: 27/3/23 Nombre del encuestado: Axel Sandoval

#### I. Generales del Encuestado

Sexo:  Masculino  Femenino

Edad:  18-29  30-39  Mayor de 40

Educación: Primaria  Secundaria  Universitaria

Vive en el Área  Trabaja en el Área  Visita el Área

#### II. Cuestionario

- ¿Sabe que próximamente se desarrollará un proyecto de construcción denominado Camino de acceso a fincas los cajones? Si  No

Observación: El encuestador y el encuestado en este renglón conversan sobre el proyecto y el encuestador le explica la descripción del proyecto al encuestado.

- ¿Considera que el Proyecto beneficiará al desarrollo de la Comunidad y ofrece oportunidades?

Si  No  No Sabe

- Considera positivo el desarrollo del Proyecto?

Si  No  No Sabe

En caso que sea negativo la pregunta anterior, pudiera especificar por qué?

- Considera que el Proyecto lo afectará personalmente

Si  No  No Sabe

- Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Si  No  No Sabe

- En caso de positiva la pregunta anterior, que recurso natural usted considera se afectaran:

Flora Fauna R. Hídrico Aire Suelo Otros \_\_\_\_\_

- ¿En cuanto a la seguridad vial considera usted que habría algún efecto?

Si  No  No Sabe Explique \_\_\_\_\_

- ¿Qué le recomienda al Promotor para la adecuada ejecución de esta obra?

que se realice correctamente

MUCHAS GRACIAS