

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:

REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS

UBICACIÓN: Servidumbre vial establecida de los caminos internos del corregimiento de La Pitaloza, distrito de Los Pozos y provincia de Herrera.



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

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE

**Ing. José M. Cerrud G.
Registro de consultor No. IRC-030-2020**

Julio, 2021

1.0 ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| 1.0 ÍNDICE..... | 1 |
| 2.0 RESUMEN EJECUTIVO | 7 |
| 2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor | 8 |
| 2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado..... | 8 |
| 2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad. | 8 |
| 2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad | 9 |
| 2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad..... | 9 |
| 2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado | 9 |
| 2.7 Descripción del plan de participación pública realizado | 9 |
| 2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía) | 9 |
| 3.0 INTRODUCCIÓN | 10 |
| 3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio..... | 11 |
| 3.1.1 Alcance | 11 |
| 3.1.2 Objetivos..... | 11 |
| 3.1.3 Metodología..... | 12 |
| 3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental | 12 |
| 4.0 INFORMACIÓN GENERAL | 17 |

| | |
|--|-----------|
| 4.1 Información sobre el promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros)..... | 17 |
| 4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación..... | 17 |
| 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN | 18 |
| 5.1 Objetivo del proyecto | 19 |
| 5.1.1 Objetivo general | 19 |
| 5.1.2 Objetivos específicos..... | 19 |
| 5.1.3 Justificación | 19 |
| 5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto..... | 20 |
| 5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad..... | 26 |
| 5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad | 29 |
| 5.4.1 Planificación | 30 |
| 5.4.2 Construcción/ejecución | 30 |
| 5.4.3 Operación..... | 37 |
| 5.4.4 Abandono..... | 37 |
| 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar | 38 |
| 5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación..... | 38 |
| 5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)..... | 39 |
| 5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados | 40 |
| 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases | 40 |

| | |
|--|-----------|
| 5.7.1 Manejo de los desechos sólidos..... | 40 |
| 5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos..... | 41 |
| 5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos..... | 41 |
| 5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos..... | 42 |
| 5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo..... | 42 |
| 5.9 Monto global de la inversión | 42 |
| 6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO | 43 |
| 6.1 Formaciones geológicas regionales | 43 |
| 6.1.1 unidades geológicas locales..... | 43 |
| 6.1.2 Caracterización geotécnica | 43 |
| 6.2 Caracterización de suelo..... | 43 |
| 6.3 Caracterización de suelo..... | 43 |
| 6.3.1 Descripción del uso del suelo | 44 |
| 6.3.2 Deslinde de la propiedad | 44 |
| 6.3.3 Capacidad de uso y aptitud..... | 45 |
| 6.4 Topografía | 45 |
| 6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000 | 45 |
| 6.5 Clima | 45 |
| 6.6 Hidrografía..... | 45 |
| 6.7 Calidad del aire | 46 |
| 6.7.1 Ruidos..... | 47 |
| 6.7.2 Olores..... | 47 |
| 6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área..... | 47 |

| | |
|---|-----------|
| 6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones | 48 |
| 6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos..... | 48 |
| 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO | 49 |
| 7.1 Características de la flora | 49 |
| 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente) | 49 |
| 7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción. | 51 |
| 7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000..... | 51 |
| 7.2 Característica de la fauna..... | 51 |
| 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción | 52 |
| 7.3 Ecosistemas frágiles | 52 |
| 7.3.1 Representatividad de los ecosistemas..... | 52 |
| 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO | 53 |
| 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes | 53 |
| 8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)..... | 53 |
| 8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos | 53 |
| 8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad..... | 53 |
| 8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas. | 54 |
| 8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas. | 54 |
| 8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana) | 54 |
| 8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados..... | 59 |
| 8.5 Descripción del paisaje..... | 59 |

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS**60**

| | |
|---|----|
| 9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.) | 60 |
| 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)..... | 60 |
| 9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada | 65 |
| 9.4 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto | 65 |

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....66****

| | |
|--|----|
| 10.1 Descripción de la medida de mitigación..... | 66 |
| 10.2 Ente responsable | 70 |
| 10.3 Monitoreo | 70 |
| 10.4 Cronograma de ejecución | 71 |
| 10.5 Plan de participación ciudadana | 74 |
| 10.6 Plan de Prevención de Riesgo | 74 |
| 10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora..... | 74 |
| 10.8 Plan de Educación Ambiental..... | 75 |
| 10.9 Plan de Contingencia..... | 75 |
| 10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono | 75 |
| 10.11 Costos de la gestión ambiental | 75 |

11.0 AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL.....76****

| | |
|---|----|
| 11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental | 76 |
|---|----|

| | |
|--|-----------|
| 11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales..... | 76 |
| 11.3 Calculo del VAN | 76 |
| 12.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES | 77 |
| 12.1 Firmas debidamente notariadas | 77 |
| 12.2 Números de registro de consultor..... | 77 |
| 13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 78 |
| 13.1 Conclusiones..... | 78 |
| 13.2 Recomendaciones | 78 |
| 14.0 BIBLIOGRAFÍA | 79 |
| 15.0 ANEXOS..... | 80 |
| Anexo No. 1, Documentos legales..... | 80 |
| Anexo No. 2, Firma de consultores | 86 |
| Anexo No. 3, Pagos del EsIA | 88 |
| Anexo No. 4, Vista general del proyecto..... | 91 |
| Anexo No. 5, Persección del proyecto..... | 98 |

2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El siguiente estudio se llevó a cabo como necesidad de cumplir con el Artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo II Título IV de la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá por la cual se crea la Autoridad nacional de Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente (MiAmbiente), tomando como base los criterios fundados en este Decreto. La actividad que plantea el siguiente estudio, se encuentra dentro de la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, que refiere la obligación de presentar Estudio de Impacto Ambiental, a las obras de carácter público o privado, en este caso la industrial de la construcción carreteras.

Por este medio, **INVERSIONES FJ, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita según las leyes panameñas y registrada en (Mercantil) Folio No. 589592 (s), con oficinas en Barrida El Prado, calle principal, corregimiento y distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá, cuyo representante legal, el señor **Fabian Abdul Morales Alba**, hombre de nacionalidad panameña, con Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) No. 6-701-227; y en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, la sociedad promotora presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**. La actividad propuesta, se encuentra incluida en la lista taxativa descrita en el artículo No. 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, referente a las obras o proyectos de carácter Público o privado que necesitan presentar Estudio de Impacto Ambiental (Sector Industria de la Construcción (Construcción o rehabilitación de caminos rurales)).

Este proyecto en mención contempla la rehabilitación de 3,870 metros (3 km + 870 m) de carreteras, distribuidos en cinco (5) tramos de caminos en el corregimiento de La Pitaloza, alguno de ellos menores a un (1) kilómetro de longitud (Terminación sello Tumaco a inicio de sello Loma del Cementerio (1,500 m), Terminación de sello Loma del Cementerio a inicio sello Loma Pedregosa (800 m), Terminación Loma Pedregosa a inicio de sello Loma Oscar (150 m), Terminación Loma Oscar a Kiosco la Solución (950 m), Kiosco la Solución a Loma El Vigía (470 m). Los trabajos consisten en remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros. El ancho de la rodadura será de 4.50 m, más 0.42 m hombro y 1.42 m de cunetas pluviales de concreto, donde actualmente la rodadura se encuentra en estado mixto (terracería y tosca).

De acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental establecidos en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123, este proyecto genera impactos ambientales no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, lo que atribuye a este estudio dentro de la Categoría I.

2.1 Datos generales del promotor, que incluya a) persona a contactar; b) Números de teléfono; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor

El promotor del proyecto, es **INVERSIONES FJ, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita según las leyes panameñas y registrada en (Mercantil) Folio No. 589592 (s), cuyo representante legal, el señor **Fabian Abdul Morales Alba**, hombre de nacionalidad panameña, con Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) No. 6-701-227.

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) Personas a contactar:** Gissell Fuentes, José Manuel Cerrud.
- b) Números de teléfonos:** (00507) 6402-6559, 6402-6559.
- c) Correo electrónico:** *siempreverde1980@gmail.com*
proyectosecologicosdyg@gmail.com.
- d) Página Web:** no tiene
- e) Dirección:** Oficinas en Barrida el Prado, calle principal, corregimiento y distrito de Santiago, provincia de Veraguas.
- f) Nombre y registro de los consultores:**

Ing. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525
Consultor ambiental líder (Coordinador del EsIA)
Resolución DEIA No. IRC-030-2020

Lic. Ariel Yovany Alvarez Quiros., C.I.P. 9-735-1425
Consultor ambiental
Resolución DEIA No. IRC-034-2021

2.2 Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado.

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.3 Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad.

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.4 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.5 Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.6 Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.7 Descripción del plan de participación pública realizado

No aplica para esta categoría de EsIA.

2.8 Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)

No aplica para esta categoría de EsIA.

3.0 INTRODUCCIÓN

El Estado panameño ha impulsado una serie de proyectos, cuyo fin radica en mejorar la calidad de vida de todos los panameños a través de la Rehabilitación y Construcción de la Red vial nacional, sin considerar la afinidad política e idiosincrasia individualizada de cada uno de los ciudadanos que forman la nación panameña. De aquí, que el Consejo Nacional Para El Desarrollo Sostenible (CONADES) como Institución rectora del sector a nivel nacional, impulsa para la provincia de Herrera, una serie de proyectos especialmente diseñados para la rehabilitación de caminos de accesos, los cuales en la actualidad presentan un avanzado estado de deterioro, en la superficie de rodadura, sobre todo por la falta de mantenimiento oportuno, con ello el estado cumple con su compromiso de proveer una red de comunicación terrestre y segura civilmente en pro del beneficio social y económico de los pueblos que integran la nación.

Bajo esta política de desarrollo, es que surge y se planifica, el proyecto **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**. La ejecución de este proyecto, causará un impacto sobre el medio físico, económico, social y biológico del área. El camino como ya se mencionó se encuentra en un avanzado estado de deterioro, que se observa en la superficie de rodadura y el sistema de drenaje. Este proyecto será responsabilidad de la sociedad **INVERSIONES FJ, S.A.**, la cual será responsable de elaborar y presentar como promotor del EsIA y aquellas ordenanzas contractuales para la ejecución de la obra, entre las cuales podemos mencionar, su responsabilidad ambiental en contratar, tramitar y dar continuidad a todo lo concerniente a la variable en la materia ambiental del proyecto.

Los contenidos del estudio se han desarrollado con la intención de reconocer los impactos ambientales positivos y negativos que la obra pudiese generar en sus etapas de construcción y de operación dentro del polígono del proyecto como en las comunidades o viviendas vecinas. Con la finalidad de que los impactos negativos no significativos se puedan controlar, prevenir y mitigar se presenta el Plan de Manejo Ambiental (PMA), con medidas de mitigación específicas y un plan de seguimiento, el cual es competencia del promotor y de las entidades gubernamentales y ambientales en el distrito de Los Pozos.

El EsIA de Categoría I, debe ser un documento de análisis aplicable a los proyectos incluidos en la lista taxativa prevista en el Artículo 16 de este reglamento, cuya ejecución pueda ocasionar impactos ambientales negativos de carácter no significativos que afecten parcialmente el ambiente; los cuales pueden ser eliminados o mitigados con medidas conocidas y fácilmente aplicables, conforme a la normativa ambiental.

El Estudio de Impacto Ambiental se acogerá a los parámetros y contenidos señalado en el Artículo #26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009; Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto de 2012. Acatando lo dispuesto en la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y en el Decreto Ejecutivo No. 123, de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el Capítulo

II del Título IV de la Ley anterior y deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006, presentamos a consideración del Ministerio de Ambiente este EsIA Categoría I.

3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio

3.1.1 Alcance

El presente estudio contempla una amplia gama de información, que incluye una descripción general del proyecto, descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, el proceso mismo de operación, la predicción de posibles impactos sociales, económicos y sobre la salud pública, la identificación de los impactos ambientales específicos que las acciones generarán y las medidas de mitigación de los impactos negativos, a través del Plan de Manejo Ambiental (PMA) respectivo, además de otros aspectos que garanticen la viabilidad ambiental del proyecto

El alcance de este Estudio de Impacto Ambiental, además de extenderse en el tiempo y duración que dure el mismo, se limita a la búsqueda del cumplimiento de toda la normativa ambiental para las diferentes etapas que comprenden el proyecto **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**, a los efectos de lograr un proyecto ambientalmente factible y socialmente aceptado. En consecuencia, el estudio se apega a los lineamientos que establecen la Ley No. 41 del 01 de julio de 1998 y el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009 y sus respectivas modificaciones.

3.1.2 Objetivos

Determinar el potencial de afectación ambiental que conlleva el proyecto **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**; para proponer medidas preventivas, correctivas y/o mitigativas que eliminan o minimicen los impactos negativos que pudieran presentarse, promoviendo de esta manera el desarrollo sustentable del proyecto. Además, el estudio tiene el objetivo primordial de cumplir con el Decreto No. 123 del 14 de agosto de 2009, con las modificaciones contenidas en el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011 y el Decreto Ejecutivo No. 975 del 23 de agosto del 2012, por los cuales se da cumplimiento con la Ley No. 41 del 1 de Julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.

Entre los principales objetivos de este Estudio de Impacto Ambiental, se destacan:

- ✓ Identificar, predecir, valorar los impactos que pudiera originar el proyecto durante la ejecución de las obras y operaciones del mismo.

- ✓ Describir las características del medio físico, biológico y socioeconómico de las áreas de influencia directa del proyecto.
- ✓ Proponer las medidas de adecuación y/o mitigación de los posibles impactos directos e indirectos al área de influencia.
- ✓ Cumplir con las leyes vigentes y procedimientos para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental.
- ✓ Establecer la viabilidad del proyecto en función del análisis de causa-efecto como resultado de la aplicación de medidas de mitigación correctas.

3.1.3 Metodología

Para el desarrollo de una guía metodológica de dicho estudio, primero nos basamos en los lineamientos del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, con el acompañamiento de las normas ambientales, laborales, seguridad de trabajo y normas técnicas del área, tomando en consideración el flujo de información de los consultores, con las lluvias de ideas y el apoyo de los promotores del proyecto.

Se consultó en medios de comunicación, informática/internet, biblioteca, gacetas oficiales, atlas nacional, fotos, Contraloría General de La República, etc. También se acompaña de actividades de campo como: muestreos, verificación de condiciones ambientales del terreno, consultas con residentes cercano, dentro del área de influencia del proyecto, entrevistas a personal de compañías cercanas al área de influencia del proyecto, verificación de ubicación de planos y todas actividades informativas, que profundicen y sustente la documentación del estudio.

La determinación de la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental, se realizó describiendo los cinco (5) Criterios de Protección Ambiental, procediéndose luego a calificar si el proyecto genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias previstas en uno o más de estos criterios.

Son de valor fundamental las reuniones y consultas permanentes con el promotor del proyecto, quien posee la experiencia y conocimiento del trabajo que se va a realizar, lo que es de gran ayuda en el análisis y organización de los diversos componentes del documento.

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

Con la finalidad de determinar la categoría de este proyecto, utilizamos la normativa existente, específicamente el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009,

modificado por el decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, el cual establece los criterios de protección ambiental que se deben considerar para establecer la categoría del estudio.

Para esta evaluación, utilizamos una matriz en la cual relacionamos, la actividad a establecer, el sitio donde se establecerá, los aspectos ambientales del sitio y su entorno y los posibles impactos que se pueden generar, todos estos aspectos los relacionamos con los Criterios de Protección Ambiental y concluimos que la ejecución de este proyecto puede ocasionar impactos ambientales negativos, pero **no significativos**, de acuerdo a los criterios de protección ambiental, ya que no inciden significativamente sobre estos, lo que nos indica que por no incidir en más de un criterio, con impactos negativos significativos el proyecto es **Categoría I**.

| CRITERIO DE PROTECCIÓN AMBIENTAL PARA DETERMINAR LA CATEGORÍA DEL EsIA | Es Afectado (significativamente) | |
|--|----------------------------------|----|
| | si | no |
| | | |

Criterio 1: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgos para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:

En este punto se identifica que el proyecto puede generar tres factores del criterio:

1. Se generará ruidos y vibraciones, pero su duración será solamente en la etapa de construcción; y se determina como no significativo.
2. Generación de residuos los cuales serán de tipo domésticos y algunos sobrantes propios de la construcción; ocurriría en la etapa de construcción del proyecto, no constituyen un peligro sanitario y se determina como no significativo.
3. Generación de emisiones de gases o partículas temporalmente, durante la construcción del proyecto y se considera no significativo.

Esta identificación permite determinar que el proyecto de rehabilitación de las calles no generará riesgos significativos para la salud de la población, ni afecta los factores ambientales de flora y fauna; ya que los impactos identificados no sobrepasan las normas ambientales permitidas. Además; durante la etapa de construcción el proyecto se utilizará mecanismos para no causar ningún efecto contaminante ni afectar la salud de la población, flora y fauna del medio donde se desarrollará la obra. Igualmente, el proyecto durante la etapa de operación no generará riesgos al ambiente y población.

| | | |
|---|--|---|
| a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y | | ✓ |
|---|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta; | | |
| b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental. | | ✓ |
| c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; | | ✓ |
| d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población; | | ✓ |
| e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta; | | ✓ |
| f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios; | | ✓ |

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

La ejecución del proyecto no altera los recursos naturales ni la diversidad biológica ni territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial; ya que el proyecto se desarrollará en un área rural con crecimiento urbanístico de población, recursos naturales con características propias de actividades antrópicas y altamente intervenida.

| | | |
|--|--|---|
| a. La alteración del estado de conservación de suelos; | | ✓ |
| b. La alteración de suelos frágiles; | | ✓ |
| c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo. | | ✓ |
| d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta; | | ✓ |
| e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación. | | ✓ |
| f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo; | | ✓ |
| g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción. | | ✓ |
| h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna; | | ✓ |
| i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado; | | ✓ |
| j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales; | | ✓ |
| k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica; | | ✓ |

| | | |
|---|--|---|
| i. La inducción a la tala de bosques nativos; | | ✓ |
| m. El reemplazo de especies endémicas o relictas; | | ✓ |
| n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional; | | ✓ |
| o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada; | | ✓ |
| p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa; | | ✓ |
| q. Los efectos sobre la diversidad biológica; | | ✓ |
| r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua; | | ✓ |
| s. La modificación de los usos actuales del agua. | | ✓ |
| t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos; | | ✓ |
| u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea. | | ✓ |

Criterio 3: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área calificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:

La revisión de información sobre las áreas ya asignadas como protegidas en la República de Panamá y visitas al área en estudio; permiten determinar que el proyecto no se encuentra en un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico estético y turístico de una zona. Por lo cual, el desarrollo del proyecto no afecta ningún componente incluido dentro de este criterio.

| | | |
|--|--|---|
| a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas; | | ✓ |
| b. La generación de nuevas áreas protegidas; | | ✓ |
| c. La modificación de antiguas áreas protegidas; | | ✓ |
| d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos; | | ✓ |
| e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados; | | ✓ |
| f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado. | | ✓ |
| g. La modificación en la composición del paisaje. | | ✓ |
| h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas. | | ✓ |

Criterio 4: Este criterio se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos. Se considera que concurre este criterio si se producen los siguientes efectos, características o circunstancias.

Con lo que respecta a este criterio, se consideró que el proyecto se desarrollara sobre algo ya existente. Siendo así que ninguna de sus actividades requiere de reasentamientos, desplazamientos, y reubicaciones de comunidades humanas o produce alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos incluyendo espacios urbanos. Determinando que el proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

| | | |
|---|--|---|
| a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente; | | ✓ |
| b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales | | ✓ |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local. | | ✓ |
| d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas; | | ✓ |
| e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales; | | ✓ |
| f. Los cambios en la estructura demográfica local; | | ✓ |
| g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural. | | ✓ |
| h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas; | | ✓ |

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

Se verificó si el desarrollo del proyecto presenta alteraciones sobre monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico o perteneciente al patrimonio cultural y se constató que la implementación del proyecto no afecta ningún componente dentro de este criterio.

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

Fuente: *Observaciones de equipo consultor*

4.0 INFORMACIÓN GENERAL

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

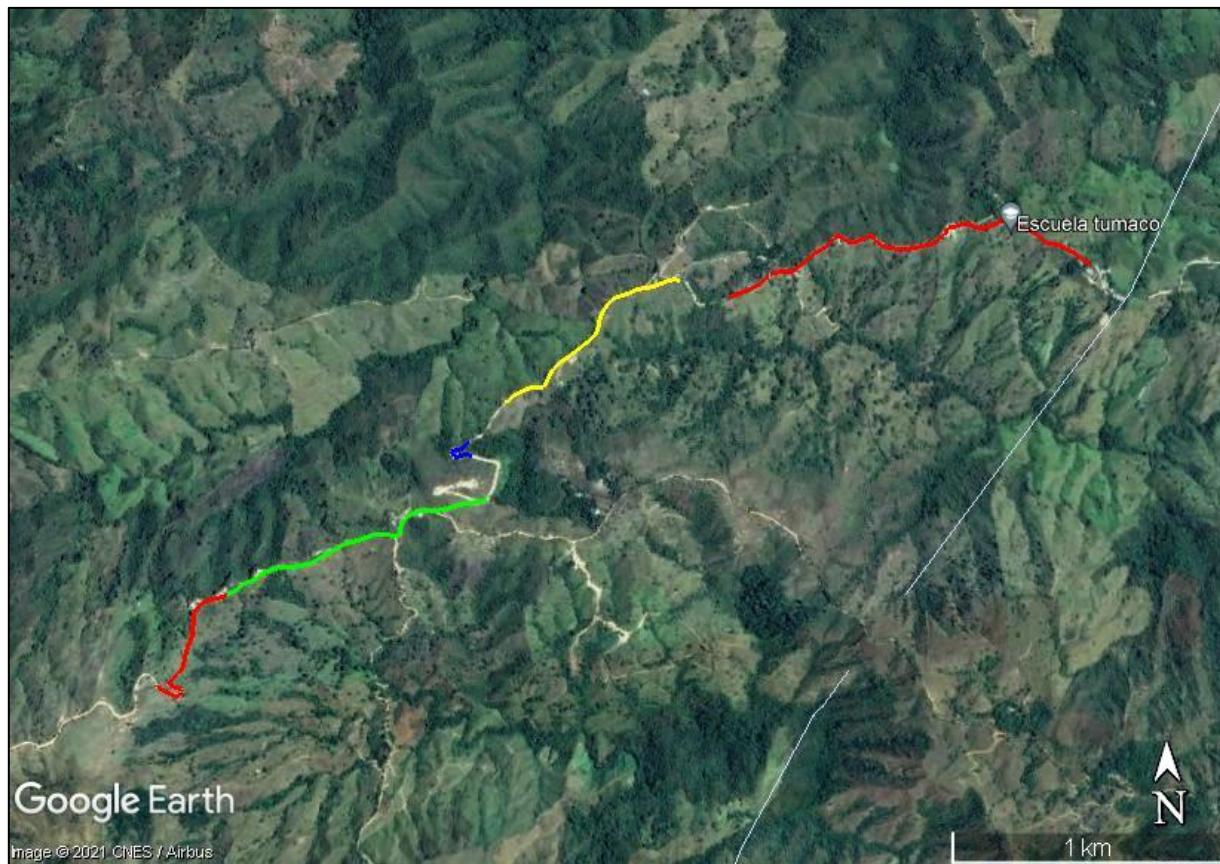
- ✓ **Promotor:** INVERSIONES FJ, S.A.
- ✓ **Representación legal del proyecto:** Fabian Abdul Morales Alba, hombre de nacionalidad panameña, con Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) No. 6-701-227.
- ✓ **Dirección:** Oficinas en Barrida el Prado, calle principal, corregimiento y distrito de Santiago, provincia de Veraguas, Republica de Panamá.
- ✓ **Contacto:** telf. (507) 6402-6559, Email fabianmorales@inversionesfj.com.
- ✓ **Registro de propiedad:** El proyecto se desarrollará dentro de la servidumbre vial establecida de los caminos internos del corregimiento de La Pitaloza, distrito de Los Pozos y provincia de Herrera.

4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación

El promotor se encuentra Paz y Salvo con el Ministerio de Ambiente, como certifica el documento emitido por el Departamento de Finanzas de la institución. El recibo de pago al Ministerio de Ambiente, se adjunta en los anexos del documento de EsIA y entregados como documentación adjunta al momento del ingreso del EsIA.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

Este proyecto en mención contempla la rehabilitación de 3,870 metros (3 km + 870 m) de carreteras, distribuidos en cinco (5) tramos de caminos en el corregimiento de La Pitaloza, alguno de ellos menores a un (1) kilómetro de longitud (Terminación sello Tumaco a inicio de sello Loma del Cementerio (1,500 m), Terminación de sello Loma del Cementerio a inicio sello Loma Pedregosa (800 m), Terminación Loma Pedregosa a inicio de sello Loma Oscar (150 m), Terminación Loma Oscar a Kiosco la Solución (950 m), Kiosco la Solución a Loma El Vigía (470 m). Los trabajos consisten en remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros. El ancho de la rodadura será de 4.50 m, más 0.42 m hombro y 1.42 m de cunetas pluviales de concreto, donde actualmente la rodadura se encuentra en estado mixto (terracería y tosca).



Fuente: Google Earth, Equipo Consultor y Pliego de Cargos del proyecto.

El personal requerido en el proyecto, serán en su mayoría trabajadores manuales del área, personal idóneo y personal de oficina y/o Administrativos. El proyecto creara fuentes de empleos, temporales y permanentes, directos e indirectos, con lo que se estimulará la economía local. Por otro lado, a pesar de ser un proyecto relativamente pequeño, se implementará un conjunto de actividades sociales que incluyen, capacitación técnica, capacitación en seguridad e higiene laboral, primeros auxilios, prevención y manejo de incendio y otros desastres.

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

5.1 Objetivo del proyecto

5.1.1 Objetivo general

El objetivo principal del proyecto es la Rehabilitación de 3,870 metros (3 km + 870 m) del proyecto **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**, cumpliendo con las normas técnicas de construcción y medio ambientales vigentes.

5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Desarrollar una actividad productiva de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.
- ✓ Contribuir al desarrollo de la provincia y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada en el Sector Construcción (rehabilitación de caminos).
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ Mejorar la calidad de vida de la población en el área. Contribuir a que se facilite la movilización de pasajeros, el intercambio comercial de productos, adquisición de insumos y materiales hacia las comunidades asentadas en la zona.
- ✓ Generar plazas de trabajo a la población de la localidad.
- ✓ Demostrar la viabilidad ambiental del proyecto.
- ✓ Cumplir con las demás leyes, decretos, reglamentos y normas aplicables a este tipo de proyecto.

5.1.3 Justificación

El promotor del proyecto, requiere de un Estudio de Impacto Ambiental como herramienta de gestión y sustentabilidad ambiental para el proyecto de construcción, ya que la actividad

propuesta se enmarca dentro de las actividades descritas en la lista taxativa del artículo 16 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

El proyecto se justifica:

- ✓ El proyecto se desarrollará como un complemento a las obras que se desarrolla el gobierno nacional, como parte del plan de mejoramiento de las vías de primordial importancia en la provincia de Herrera.
- ✓ Este proyecto representará una fuente de trabajo e ingresos monetarios, tanto directa como indirectamente durante su fase de construcción y operación; mejorando así la calidad de vida de los trabajadores y proveedores involucrados.
- ✓ El proyecto respetará la calidad del medio ambiente de su entorno ya que el promotor se apegará a las medidas establecidas en el estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- ✓ Este sector ha sido de alguna manera impactado por actividades antropogénicas como desarrollo de actividades agropecuarias y extracción de tosca (con anterioridad), corte de caminos, otros, por la cual se pretende desarrollar un uso productivo al suelo en provecho de una actividad provechosa para el sector.
- ✓ El desarrollo del proyecto en mención se ejecutará dentro de todos los parámetros que establecen las normas ambientales del país y considerando como acción prioritaria las medidas de mitigación que se establecen en este Estudio de Impacto Ambiental como acciones de compensación por el nivel de afectación que dicho proyecto genere.
- ✓ En cuanto a la categorización del Estudio de Impacto Ambiental, se justifica como Categoría I, ya que, de acuerdo a los resultados del análisis ambiental, realizado a través de la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), no se afecta ningún criterio ambiental de manera significativa. Los impactos ambientales que se generan con las acciones del proyecto son No Significativos y los mismos pueden ser fácilmente mitigados.

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

El proyecto se localiza en la provincia de Herrera, distrito de Los Pozos, dentro de la servidumbre vial establecida de los caminos internos del corregimiento de La Pitaloza. El acceso más directo al proyecto se efectúa a través de la vía Pesé-Los Pozos-Pitaloza-El Chirote A continuación, se enlista cuadro de coordenadas UTM (WGS84) que definen los tramos de camino a construir:

Rehabilitación de tramos críticos de calles en el corregimiento de La Pitaloza, distrito de Los Pozos

| Estación | Este | Norte |
|--|-----------|-----------|
| Tramo 1: Terminación sello Tumaco a inicio de sello Loma del Cementerio | | |
| L= 1K+500m, Ancho=4.5m | | |
| Inicio | 538337.84 | 841959.25 |
| 2 | 538164.72 | 842038.86 |
| 3 | 538002.08 | 842115.08 |
| 4 | 537910.68 | 842087.29 |
| 5 | 537858.90 | 842106.86 |
| 6 | 537678.11 | 842025.81 |
| 7 | 537529.33 | 842072.07 |
| 8 | 537412.02 | 842077.97 |
| 9 | 537233.64 | 841950.55 |
| Termino | 537007.11 | 841857.15 |



Tramo 2: Terminación de sello Loma del Cementerio a inicio sello Loma Pedregosa

L= 0K+800m, Ancho=4.5m

| | | |
|---------|-----------|-----------|
| Inicio | 536824.76 | 841913.85 |
| 2 | 536790.48 | 841912.07 |
| 3 | 536714.32 | 841887.23 |
| 4 | 536593.57 | 841855.66 |
| 5 | 536523.35 | 841731.82 |
| 6 | 536373.96 | 841614.31 |
| 7 | 536335.13 | 841548.90 |
| Termino | 536204.83 | 841495.60 |

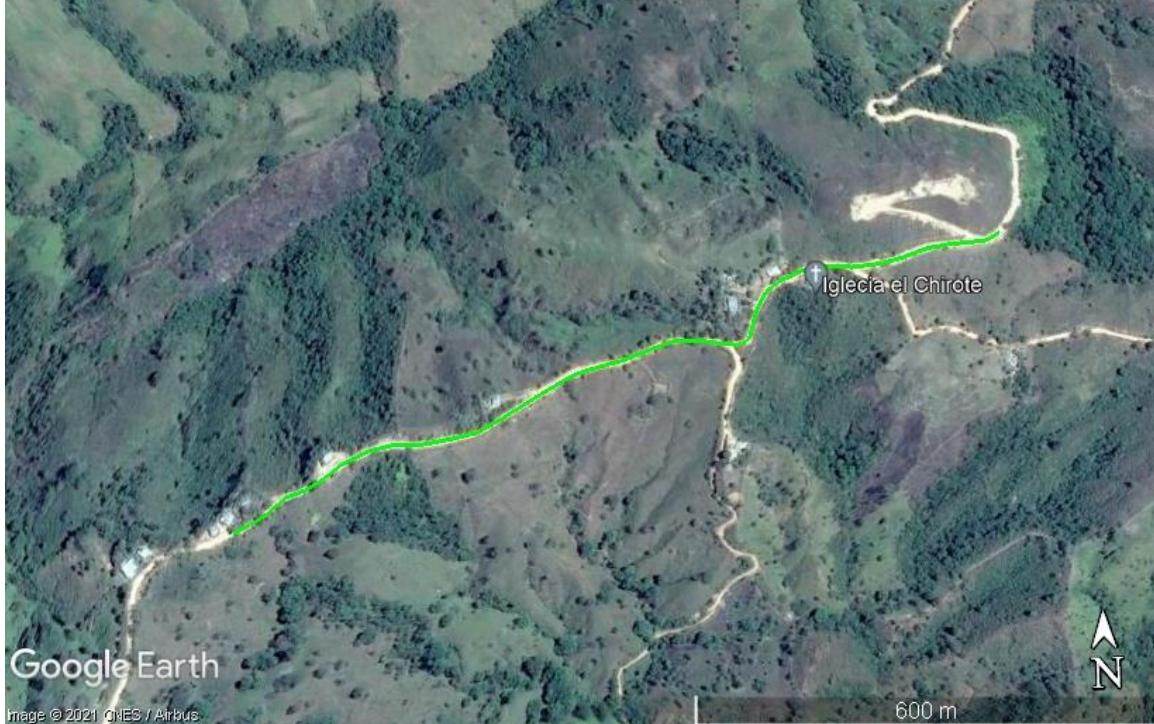


Tramo 3: Terminación Loma Pedregosa a inicio de sello Loma Oscar
L= 0K+150m, Ancho=4.5m

| Inicio | 536084.65 | 841366.54 |
|---------|-----------|-----------|
| 2 | 536060.21 | 841345.00 |
| 3 | 536049.82 | 841341.33 |
| 4 | 536034.39 | 841341.23 |
| 5 | 536030.09 | 841328.26 |
| 6 | 536038.80 | 841317.48 |
| 7 | 536074.46 | 841324.75 |
| Termino | 536096.55 | 841318.26 |

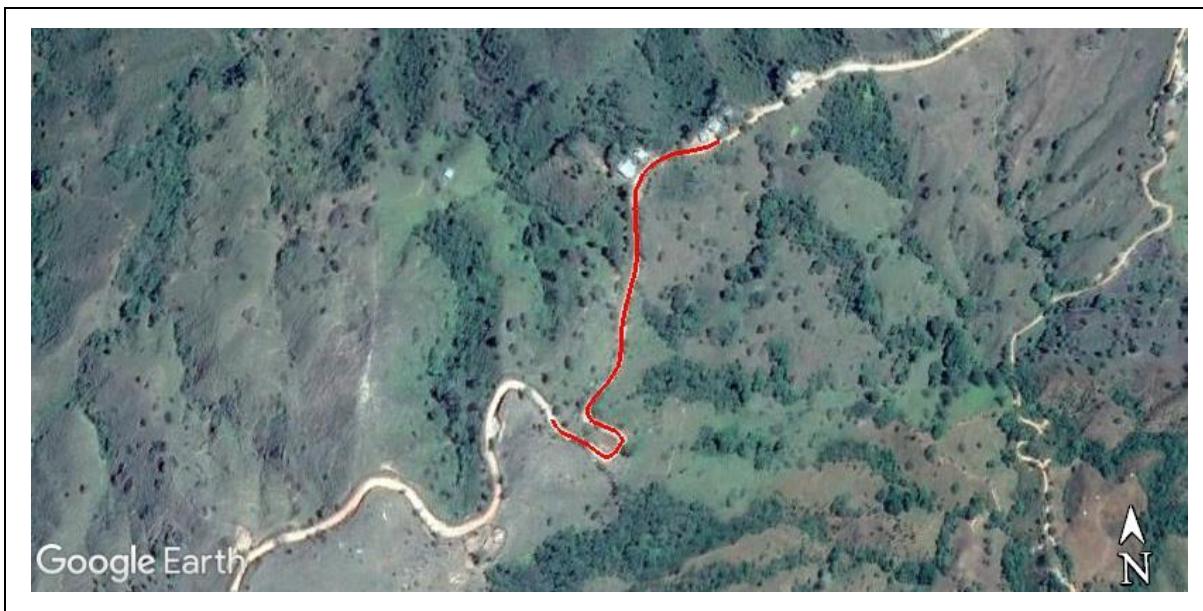


| Tramo 4: Terminación Loma Oscar a Kiosco la Solución | | |
|---|------------------|------------------|
| L= 0K+950m, Ancho=4.5m | | |
| Inicio | | |
| 1 | 536152.23 | 841178.75 |
| 2 | 536012.97 | 841148.08 |
| 3 | 535911.40 | 841138.04 |
| 4 | 535856.80 | 841066.26 |
| 5 | 535701.30 | 841042.02 |
| 6 | 535546.96 | 840971.84 |
| 7 | 535431.91 | 840958.25 |
| Termino | 535296.17 | 840885.96 |

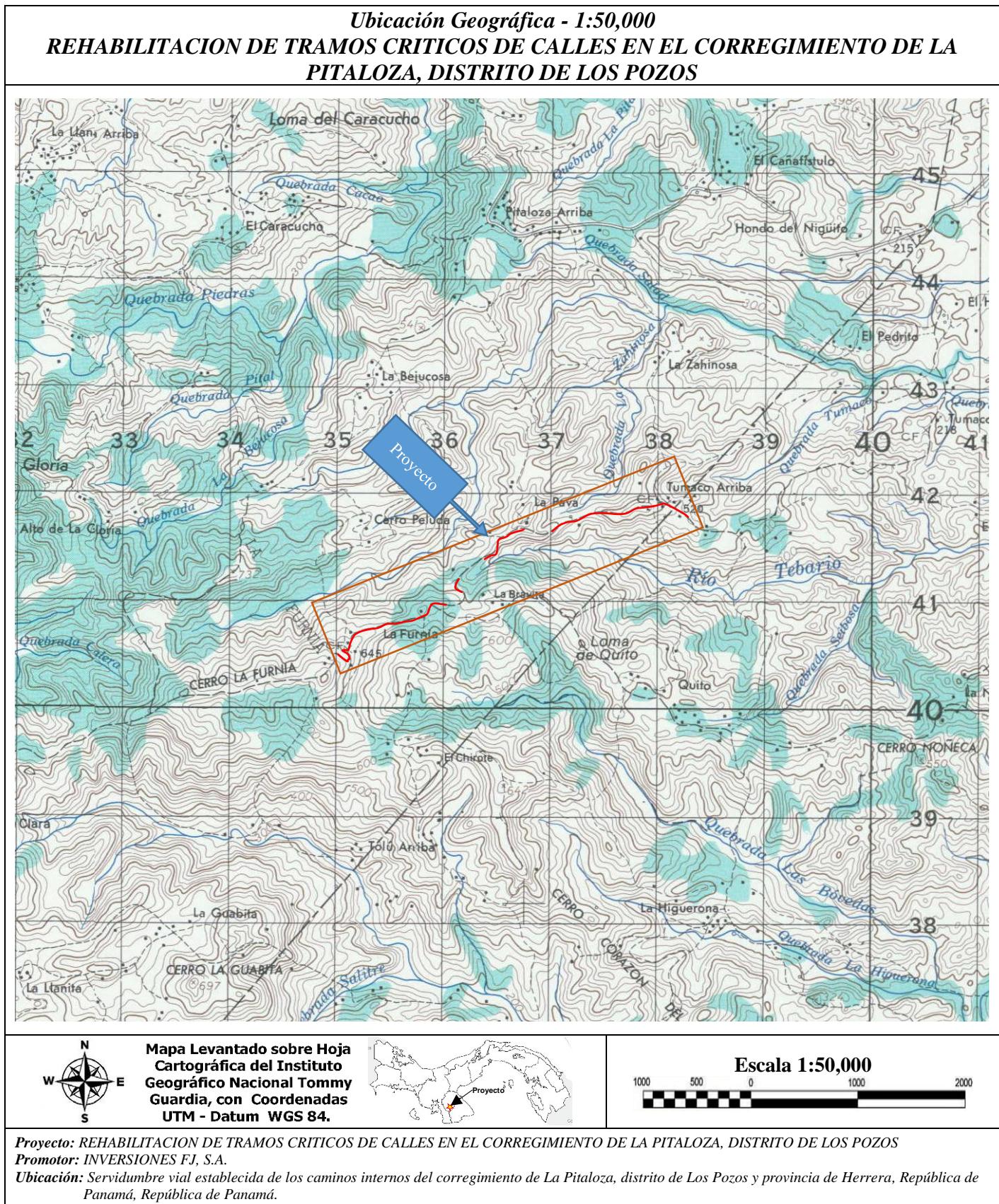


Google Earth
Image © 2021 CNES / Airbus

| Tramo 5: Kiosco la Solución a Loma El Vigía | | |
|--|------------------|------------------|
| L= 0K+470m, Ancho=4.5m | | |
| Inicio | | |
| 1 | 535297.80 | 840886.07 |
| 2 | 535225.69 | 840864.94 |
| 3 | 535202.35 | 840807.97 |
| 4 | 535180.68 | 840670.19 |
| 5 | 535149.08 | 840631.14 |
| 6 | 535181.67 | 840598.47 |
| 7 | 535164.73 | 840586.02 |
| Termino | 535115.64 | 840628.77 |



Fuente: Google Earth y Equipo consultor



Fuente: Equipo consultor

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

Las regulaciones ambientales principales destinadas a la protección del ambiente en la República de Panamá, incluyen Leyes, Decretos y Convenios Internacionales de los cuales esta Nación es signataria. En este punto se mencionan algunas de estas normas regulativas más relevantes en función con la naturaleza del proyecto en discusión.

Constitución de la República de Panamá, 1972

- ✓ **Artículo No. 4;** “La República de Panamá acata las normas del Derecho Internacional”.
Este artículo constituye el mecanismo legal a través del cual el Estado panameño puede, de manera soberana, disponer de su territorio en caso de tratados o convenios internacionales sin comprometer la integridad y mucho menos sus poderes soberanos sobre el territorio nacional. En otros tres de sus Artículos de la Constitución se establece las responsabilidades de las instituciones públicas o privadas con relación al medio ambiente, a saber:
 - ✓ **Artículo No. 14;** Donde se responsabiliza al Estado como garante de un medio ambiente sano, libre de contaminación, en el que las aguas y los alimentos satisfagan las condiciones de un adecuado desarrollo de la vida humana.
 - ✓ **Artículo No. 15;** Establece que, el Estado y el pueblo panameño tienen el deber de promover el desarrollo económico y social a través de la prevención de la contaminación ambiental, el mantenimiento del balance ecológico y la prevención de la destrucción de los ecosistemas.
 - ✓ **Artículo No. 16;** Dicta como función del Estado regular, monitorear y aplicar las medidas necesarias para el buen uso y explotación de las tierras y aguas, de los bosques, prevenir su deterioro y asegurar su conservación, renuevo y permanencia.
 - También, la Constitución Política de la República de Panamá, establece el mandato y el contexto legal para el desarrollo de una política para el manejo y protección ambiental. En el Capítulo III de la Constitución, en los artículos del 114 al 117, se refiere al “Régimen Ecológico”.
- ✓ **El Artículo No. 114;** Ordena a la población que viva en un ambiente sano y libre de contaminación en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana.
- ✓ **Artículo No. 284;** El Estado regulará la adecuada utilización de la tierra de conformidad con su uso potencial y los programas nacionales de desarrollo, con el fin de garantizar su aprovechamiento óptimo. Probablemente este artículo sea el principal fundamento legal con rango constitucional que permite al Estado disponer de su territorio para el

desarrollo de proyectos de todo tipo, siempre que sean cónsonos con los programas de desarrollo nacional.

Además de ello, existen una variedad de leyes y de reglamentos que dictan la pauta sobre el tipo de relación y cuido que deberá tener la sociedad en su conjunto frente a los elementos constitutivos del medio ambiente, tales como:

Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.

Ley General de Ambiente de la República de Panamá. Entre otros aspectos, se establece en el artículo 23: “Las actividades, obras o proyectos, que por su naturaleza, características, efectos, ubicación o recursos pueden generar riesgo ambiental, requerirán de un estudio de impacto ambiental previo al inicio de la ejecución, de acuerdo con la reglamentación de la presente Ley”.

Ley No. 14 de 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003.

“Por la cual se dictan medidas sobre Custodia, Conservación y Administración del Patrimonio Histórico de la Nación”.

Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994.

“Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”. En el Capítulo I específica, que su finalidad es la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, manejo y aprovechamiento de los recursos forestales del país y en el Título VII las infracciones, sanciones y procedimientos a seguir por efectos de las faltas o violaciones a la norma legal que contienen.

✓ **Resolución No. 05-98 de 22 de enero de 1998.**

“Por la cual el Instituto de Recursos Naturales Renovables, reglamenta la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, por medio de la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Ley No. 24 de 7 de junio de 1995.

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

La Ley No. 5 de 28 de enero de 2005

Adicional un Título, denominado Delito Contra el Ambiente, que comprende los artículos del 394 al 413, al Libro II del Código Penal. Estas disposiciones van en contra de los que infrinjan las normas de protección del ambiente establecidas, destruya, extraiga, contamine o degrade los recursos naturales, causando efectos adversos, directos o indirectos e irreversibles, serán sancionados con prisión, de conformidad a lo que establezca la Ley.

Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.

“Por el cual se reglamenta el Capítulo II sobre el Proceso de Evaluación Ambiental del Título IV de la Ley No. 41 del 1º de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006”.

Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto Ejecutivo No. 975 de 23 de agosto de 2012.

“Que modifica el Decreto No. 123 de 14 de agosto de 2009.

Decreto de Gabinete No. 68 de 31 de marzo de 1970.

“Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de las empresas particulares.....”.

Decreto No. 323 de 4 de mayo de 1971.

“Por el cual se dictan las Normas de Plomería Sanitaria; se crea la Junta Técnica de Plomería Sanitaria y las Inspecciones Regionales de Plomería, Inspectores de Plomería Sanitaria y demás personal subalterno dependiente del Ministerio de Salud”.

Reglamentaciones sobre seguridad y salud ocupacional:

- ✓ Ley No. 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- ✓ Decreto Ejecutivo No. 36 del 31 de agosto de 1998. Por el cual se aprueba y se regula la construcción en el territorio de la República de Panamá”.
- ✓ Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Centraliza la responsabilidad de atender los riesgos profesionales en la Caja de Seguro Social (CSS), para los servidores públicos y privados.
- ✓ Decreto 150 de 1971 Ruidos Molestos.
- ✓ Decreto 252 de 1971 Legislación Laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.

- ✓ Decreto Ejecutivo No. 255 de 18 de diciembre de 1998 (Emisiones Vehiculares). “Por el cual se reglamentan los artículos 7, 8 y 10 de la Ley No. 36 de 17 de mayo de 1996, y se dictan otras disposiciones sobre la materia”.
- ✓ Resolución No. AG-0235-2003 de junio de 2003, por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica.
- ✓ 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 Generen Vibraciones.
- ✓ Resolución CDZ-003/99, del 11 de febrero de 1999. “Por la cual el Consejo de Directores Zona de los Cuerpos de Bomberos aclara la Resolución No. CDZ-10/98 de 9 de mayo de 1998, por la cual se modifica el Manual Técnico de Seguridad para Instalaciones, Almacenamiento, Manejo, Distribución y Transporte de Productos Derivados del Petróleo”.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-44-2000, por el cual se regula el ruido ocupacional.
- ✓ Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000, sobre aguas, descarga a efluentes, líquidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterráneas.

Patrimonio histórico:

- ✓ Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, por la cual se dictan medidas sobre custodia, conservación y administración de los bienes patrimoniales de la Nación.
- ✓ Ley No. 58 de agosto de 2003, modificada parcialmente por la Ley No. 14 del 5 de mayo de 1982, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación.
- ✓ Resolución No. AG-0363-2005 –julio 8- Por la cual se establecen medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental. ANAM.

5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Para la consecución de este proyecto, se consideraron cuatro fases (planificación, construcción, operación y abandono); a continuación, se describen las características más importantes que se contemplan como parte del Estudio de Impacto Ambiental y como parte de la ejecución del proyecto:

5.4.1 Planificación

Esta etapa consiste en la recopilación de todos los datos e información relacionada al proyecto como análisis y detalles de los trámites documentales entre ellos planos, propiedad, ubicación, permisos, las especificaciones técnicas y su relación con el entorno, las que serán de obligatorio cumplimiento durante las etapas posteriores. Esta fase incluye la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, aprobación de los documentos por las entidades competentes. (Municipio, Ministerio de Ambiente, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo, MICI, otros).

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 el proyecto, deberán ser adoptadas y/o implementadas durante el desarrollo de esta etapa, a través de los estudios y diseños correspondientes.

La mayor parte de esta fase se ejecuta en oficina, por lo que no se genera ningún tipo de impacto ambiental negativo en el sitio del proyecto y se generan algunas plazas de trabajo de índole técnico, en disciplinas como ingeniería civil, ingeniero en minas, electricidad, plomería y ambiental.

5.4.2 Construcción/ejecución

Durante esta fase se desarrollarán todas las actividades y obras civiles necesarias para realizar la construcción de los tramos de carretera que comprende el presente proyecto. Esta fase del proyecto inician primeramente con una etapa de pre-construcción, en donde se construyen o se ubican todas las instalaciones temporales: taller de mantenimiento, almacén y patio para maquinarias, el transporte de equipo, contratación del personal técnico y de los obreros necesarios para realizar la obra civil, tramitación de permisos ante el MiAmbiente y Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), tala y desarraigue, uso temporal de agua, sitios de extracción de material, selección de sitios de botadero, coordinación de capacitación ambiental y de seguridad impartida a todos los trabajadores del proyecto, culminada estas sub etapas, las cuales en muchas ocasiones estos componentes deben llevar su respectiva herramienta ambiental, se pueden iniciar las actividades civiles que involucra el proyecto.

Entre las actividades de logística o pre construcción a desarrollar se pueden agrupar y se describen las siguientes:

Fase de Obras Transitorias: No se contempla construcción de campamento, ya que el personal del Contratista puede hospedarse en viviendas alquiladas, que bien puede ser en la comunidad de La Pitaloza o en las viviendas que se encuentran a lo largo de las vías objeto de este proyecto que puedan prestar este servicio y que cuenten con las facilidades fundamentales. La

infraestructura que arriende la empresa deberá contar con agua, luz eléctrica, servicio higiénico, las cuales servirán como centro de operación y de vigilancia.

La empresa contratista tiene contemplado de manera temporal ubicar oficinas en la comunidad de La Pitaloza de Los Pozos, para el manejo temporal del personal y papelería, que contarán con el equipamiento necesario como baños higiénicos portátiles, luz, agua y telefonía.

Sin embargo, se describen a continuación las recomendaciones a seguir de ser necesario instalar algunas estructuras adicionales.

- ✓ **Patios:** Para la selección de este sitios, se debe contemplar que los mismos no queden instalados en lugares donde sobresalgan o se destaque sobre el paisaje natural, todas las aguas, los desechos sólidos deberán ser recogidos en depósitos destinados para este fin, deberá contar con agua potable, instalaciones sanitarias (Servicios Portátiles), el patio seleccionado para maquinaria y almacenamiento deberá contar con medidas de seguridad para evitar el derrame de hidrocarburo y otras sustancias contaminadas. En la etapa de abandono, el área de patio deberá ser integrada nuevamente al paisaje natural.
- ✓ **Talleres:** Para este caso, si la empresa ubica talleres, los mismos deberán instalarse dentro del área de patio y contar con caseta de restricción de acceso, deberá contar con infraestructura y equipos de seguridad necesarias y evitar el derrame de hidrocarburo y otras sustancias contaminantes, es importante retirar los sobrantes de trabajos mecánicos periódicamente del lugar, no quemar los desperdicios, separar los desechos recogidos de acuerdo con su composición química y rotularlos para luego colocarlos donde no causen contaminación, colocar letreros informativos y de prevención, toda reparación o mantenimiento deberá ser realizada dentro del área destinada para taller, de contemplar el contratista el almacenaje de combustibles, deberá utilizar tanques que cumplan con especificaciones de almacenaje de este tipo de sustancias, construir muros de contención (berma), si se usa tanques de reserva de combustibles. Es importante, para este caso, el componente de patio y talleres contar con un Estudio de Impacto Ambiental aprobado previo a la ejecución de esta acción.
- ✓ **Depósitos y Almacenamiento de Materiales:** No se debe almacenar materiales en zonas marginales a la construcción del proyecto, todos los materiales almacenados deberán ser colocados de manera que mantengan su calidad al momento de su uso, no apilar materiales fuera de la cerca de protección del almacén, instalar iluminación adecuada en el interior y exterior del depósito de existir, colocar material selecto a los lugares de paso vehicular y podar la hierba periódicamente. El combustible utilizado puede ser depositado en tanques de 55 galones, así como también en recipientes con mayor capacidad de volumen, de utilizarse este último sistema de almacenar combustible; el tanque se colocará sobre un muro de cemento, cubierto por un cincho o muro de bloques relleno en concreto, este muro de contención debe tener la capacidad

del tanque, más un 10%, por cualquier accidente que pueda ocurrir; estas medidas de seguridad están establecidas por la Oficina de Seguridad de los Bomberos de la República de Panamá, además de mantener equipo extintor de fuego funcional y en lugar visible. Para este proyecto en especial, el combustible será abastecido directamente a los equipos a través de un camión cisterna, por tal motivo, no se espera que sea necesario, la colocación de tanques de depósitos de combustible. El vehículo que transporte los derivados de hidrocarburos, debe cumplir con los permisos exigidos por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.

- ✓ **Botaderos:** Es importante para la selección de estos sitios de botaderos, que no son más que los lugares donde se acarrea todo el material desecharable generado por el desarrollo del proyecto, que la Empresa Contratista, siga las indicaciones siguientes:

Visualización el posible sitio a ser utilizado, versus volumen de material desecharable a depositar, con el fin de determinar la capacidad del mismo, coordinación con el propietario, para solicitarlo, inspección conjunta CONADES– Contratista, para evaluar su ubicación y posterior aceptación, Certificado de Registro Público de la Finca en el cual se ubica, contrato y autorización del propietario, elaboración del respectivo EsIA para esta actividad de darse el caso. En tanto para la selección de los mismos se debe seguir las siguientes indicaciones:

- Áreas distantes de cauces temporales y permanentes o con perfil de micro – cuenca, con suficiente holgura para aplicar medidas correctoras y así evitar arrastres de material suelto.
- Topografía que permita el acceso y retroceso del equipo utilizado en el transporte y conformación futura y que no sobresalga e impacte visualmente el paisaje existente.
- Áreas que no requieran desarraigue o afectación representativa a individuos en pie.
- Ubicación próxima a los frentes de obras.
- Áreas con espacios suficiente para efectuar retrocesos del equipo y sobre los cuales se pueda aplicar medidas de corrección ambiental a impactos generados.
- Considerar la conformación de los desechos a medida que se vaya depositando material en sitio a fin que queden bien esparcidos y se visualice una zona libre de promontorios que refleje una apariencia estética del paisaje natural modelado.
- Sembrar en la etapa de abandono, gramíneas de crecimiento rápido para cubrir el suelo en áreas semi planas e inclinadas con la finalidad de estabilizar lo más

pronto posible la capa superior edáfica de los sitios que presente esta característica.

Es importante señalar que la mayoría de los tramos a construir ya han sido conformados en los meses pasados por las autoridades correspondiente, por lo que la remoción de suelos o desperdicios es casi nula, de todas formas, de darse la necesidad de instalar sitios de botadero se desarrollaran los estudios y herramientas ambientales respectivas.

Concreto y Material Bituminoso:

- ✓ **Concreto:** Para efecto de este proyecto, la empresa se estará supliendo del concreto necesario para la obra, mediante la compra directa a empresas surtidoras de este servicio en el área o se preparará en sitio. En cuanto al suministro del concreto se debe tomar en cuenta que cuando se utilicen concreteras, las mismas deben ser lavadas en sitios escogidos específicamente para depósito de desechos, no se deben lavar estas a lo largo del proyecto ni en lugares próximos a fuentes de aguas.
- ✓ **Material Bituminoso (MC y RC - 250):** Por la ubicación del proyecto el contratista responsable del proyecto, se estará supliendo de este material mediante la compra directa a empresas en el área central, que brindan este servicio. Para tal efecto dentro del mismo contrato se debe considerar el respectivo cumplimiento de las regulaciones de tránsito, seguridad y ambiente dentro de este contexto.

De instalarse tanque para el almacenamiento de MC y RC - 250 para realizar los riegos de imprimación y los sellos, este tanque debe contar con un muro de contención con una capacidad volumétrica de 10% más de la capacidad del tanque, para garantizar que de ocurrir fugas el material no escape del lugar, además, debe contar con una pequeña noria en la parte externa del mismo, donde se encuentre la toma de salida y entrada, para recoger el material que se escape en el momento de extraer el producto o llenar el tanque. El tanque no debe ser colocado en áreas cercanas a cauces de agua naturales (no menos de 500 m).

- ✓ **Extracción de Material:** Para este tipo de proyecto, el contratista requiere de material de préstamo (selecto y capa base). En este sentido es de vital importancia considerar los siguientes aspectos: Ubicación visual de los posibles sitios de extracción; coordinación con los propietarios de la finca y fincas colindantes; coordinar con el Promotor para la extracción de muestra y verificar su calidad en laboratorio de suelo, de igual forma lo efectuará el contratista en su laboratorio; de cumplir la misma se procederá a efectuar contrato con los propietarios y se iniciarán los trámites correspondiente con MIAMBIENTE (elaboración del EsIA) y el Ministerio de Comercio e Industrias, para la presentación de los Estudios Ambientales respectivos o tramitación de permiso según sea el procedimiento que se indique. Antes de iniciar cualquier extracción se debe contar

con los permisos respectivos emitidos por MiAmbiente y El Ministerio de Comercio e Industrias (MICI). Antes de iniciar el acarreo, coordinar con la municipalidad el pago del canon inicial según permiso emitido por las Autoridades citadas anteriormente e iniciar el pago respectivo de los impuestos según se vaya acarreando el material, para tal fin el Municipio deberá contar con un inspector en sitio a fin de evitar la suspicacia. Ubicados en la etapa de abandono cumplir con lo estipulado en los Estudios Ambientales iniciales. De ubicarse los materiales en sitios previamente establecidos, el Contratista del Promotor, deberá contar con una copia certificada de calidad de los materiales y permisos respectivos emitido por las autoridades que rigen estas actividades.

Seguidamente se presenta la descripción de cada una de las actividades complementarias que constituirán este proyecto.

- ✓ **Remoción de Tuberías:** Se removerán las tuberías existentes que se encuentren deterioradas o sean afectadas con el desarrollo del proyecto.
- ✓ **Escarificación y Conformación de Calzada:** La actividad consiste en el perfilado de la terracería existente a la cual se le elimina el material desecharable y se conforma para luego colocar material selecto y capa base. La mayoría de los caminos ya se encuentran conformados por lo que el movimiento de material es casi nada.
- ✓ **Conformación de Cunetas:** Cuando se realiza la conformación de la calzada de la vía, simultáneamente se ejecuta la conformación de cunetas que se encuentran sedimentadas y en muchos casos no existen.
- ✓ **Limpieza de Tubos:** Se procederá a la limpieza de tubos con diámetro de 0.30 a 0.90, donde se eliminará aquel sedimento y basura acumulado en los tubos que no se vayan a remover.
- ✓ **Colocación de Tubos de Hormigón Clase III, de 0.60m a 0.90m de diámetro:** La actividad consiste en la colocación de tuberías de hormigón reforzado de 0.60 y 0.90m metros de diámetro, en los cruces de corrientes de agua de escorrentía pluvial, pendientes largas donde no es recomendable que las aguas se desplacen a largas distancias, por las cunetas y partes bajas de las pendientes.
- ✓ **Cunetas Pavimentadas en “V”:** Las cunetas que se conformarán, serán pavimentadas para evitar su deterioro sobre todo en las pendientes. Al final de cada cuneta pavimentada se construirán floreos para evitar la erosión y en otros casos, terminarán en entradas de alcantarillas pluviales.
- ✓ **Zampeado con Mortero:** El proyecto tiene contemplado la construcción de zampeado, la citada estructura puede considerarse como medidas civiles de control ambiental, a razón que se emplean para la estabilización de suelo y evitar la erosión laminar por

escorrentía en este caso específico se tiene contemplado para la entrada y salida de tubería.

- ✓ **Losas para Entradas:** Estas estructuras se utilizarán para dar acceso a las viviendas tanto para vehículos como para los peatones, la misma consiste en el empleo de concreto de hormigón a la compresión de $fc' = 210 \text{ Kgs/cm}^2$ a los 28 días, y acero de refuerzo grado 40.
- ✓ **Hormigón Reforzado Para Cabezales:** Los cabezales son estructuras que se construyen en los extremos de las alcantarillas de tubos de concreto con el propósito de reforzarlas y no permitir su deterioro. Además, tienen la función de sostener el relleno de la vía o de entradas.
- ✓ **Acero de refuerzo para cabezales:** Es un amarre en la cual se pasa el alambre alrededor de la barra vertical de la malla, dándole una y media vuelta, pasándolo diagonalmente alrededor de la intersección y retorciendo ambos extremos juntos, hasta que la unión quede firme y cortando los extremos excedentes.
- ✓ **Colocación de material selecto o sub base:** La actividad consiste en el riego de material granulado, el mismo se colocará en capas hasta obtener un espesor de 0.15 m y se compactará al 100 %. Para garantizar esta compactación el material debe tener una humedad óptima. Este material formará lo que es la sub base y protegerá la base del camino. La actividad se realizará con una moto niveladora y una compactadora de rodillos.
- ✓ **Colocación de capa base:** Consiste en el riego de material conocido como capa base el cual es resultado del procesamiento de material pétreo ya sea del tipo basáltico o de río, es un material homogéneo con mucha concentración de material fino para garantizar su amarre. Este material se colocará en capas hasta conseguir un espesor de 0.15 m compactado al 100%. Para conseguir esta compactación el material debe contener una humedad óptima.
- ✓ **Riego de Imprimación:** Despues de la colocación de la capa base compactada para evitar su degradación por el paso de vehículos se le realizara el riego de imprimación para lo cual utiliza material asfáltico tipo RC-250 el cual se riega con el camión distribuidor de asfalto, Seguidamente se le coloca arena para protegerlo y poder permitir el tránsito de vehículos. El RC-250 penetra en el agregado uniéndolo entre sí. La imprimación se realizará en todo el alineamiento.
- ✓ **Primer sello Asfáltico:** Es el recubrimiento de un pavimento con un riego asfáltico, sobre una superficie de material granular ya sea solo o combinado con algún agregado la cual otorgar una cubierta impermeable a la superficie existente (base granular).

- ✓ **Segundo Sello Asfáltico:** Es el segundo recubrimiento del pavimento con riego asfáltico los riegos sobre la superficie anterior resultante, su espesor aproximado es de 20 a 25 mm (Tamaño Máximo del agregado de la 1^a aplicación) cuyo objetivo es proveer una superficie de rodado económica y duradera a caminos con base granular y con niveles de tránsito medios a bajos, además de prevenir la penetración de agua en las bases granulares.
- ✓ **Señalamiento para el control de tránsito:** Esta actividad consiste en la colocación de señales preventivas, restrictivas e informativas que servirán para el control de tránsito. Las señales preventivas son las que advierten al conductor de la existencia de un peligro y la naturaleza de este, deben ser cuadradas y se colocaran de forma diagonal en sentido vertical, los colores usadas deben ser: fondo amarillo alta intensidad y orla negro. Las señales restrictivas tienen la función de indicar a los conductores las limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso el color de estas señales es: fondo blanco alta intensidad y orla en rojo exceptuando la señal de alto que es de fono rojo y letras blancas. Las señales informativas tienen la función de indicar a los conductores las rutas existentes y ubicación de sitios especiales y en su mayoría se elaboran con fondo verde alta intensidad y letras blancas.
- ✓ **Líneas y marcas para el control de tránsito:** Estas consisten en las líneas de división de carriles y líneas de borde. Las líneas de división de carriles pueden ser amarillas continuas doble, amarilla continua y segmentada amarilla. Las líneas de borde son blancas continuas. Las líneas segmentadas tienen una longitud de tres metros y una separación entre líneas de cinco metros, el ancho de las líneas es de 0.10 metros y la separación de las líneas continuas dobles debe ser de 0.10 metros.
- ✓ **Remplazo de vado:**; se remplazará un vado que se encuentra deteriorado en el camino de Rincón Abajo-Paso Viejo sobre la quebrada S/N, en las coordenadas N 543908.96-E 862306.1, el mismo tendrá una calzada de 4.00m de ancho, el vado estará formado por un tramo central con rasante horizontal y dos laterales, contenidos estos en un trazo de curva vertical cóncava, la parte central tendrá una longitud que se determinara según la magnitud de la corriente que se cruce, pero en todos los casos dicha zona central cubrirá el cruce profundo de la misma.

Se utilizarán tubos de concreto reforzado de 0.60m de diámetro nominal, colocados en una cama de piedra triturada apisonada con pisón de mano, con espesor mínimo de 0.30m, los tubos estarán a 1.75m de separación centro a centro sobre la capa de piedra; una vez colocados los tubos sobre la cama de piedra triturada, se hará el relleno del espacio entre ellos y hasta un espesor de 0.40m. sobre los mismos, con material selecto que deberá compactarse en la mejor forma posible.

La capa de rodadura será de mampostería con mortero de cemento de 1:3, los taludes se recubrirán de zampeado con mortero tanto aguas arriba como aguas abajo. en la zona inmediata a la boca de los tubos, se colocarán piedras grandes acomodadas para reducir el efecto de la socavación. Se colocarán postes de 0.20m x 0.20m reforzados con 4 varillas longitudinales de 1/2" diámetro y estribos, estos postes se colocarán a cada 2.30m., a ambos lados de la franja de rodamiento.

Abandono de la fase de construcción

La fase de construcción del proyecto toma aproximadamente 1 año y al finalizarla se realizará una limpieza general de todos los sitios afectados por el desarrollo del proyecto, los residuos y materiales se valorizarán y los desechos serán dispuestos según acuerdo con el municipio o entidad que brinde los servicios, a fin de que no afecten a la población circunvecina y los recursos naturales, las áreas desnudas, deberán quedar estabilizadas, conformadas y revegetadas estéticamente.

5.4.3 Operación

Una vez finalizado el proyecto, Inversiones FJ. S.A, pasara la responsabilidad de CONADES (Promotor) y es cuando se inicia la fase de operación, a la vez se inicie el período de mantenimiento, el cual lo efectuará la empresa contratista por tres años, tal como lo define el pliego, como mantenimiento rutinario por estándares. En esta etapa las actividades de mantenimiento se basarán, primordialmente, en la limpieza de drenajes, herbazales, señalizaciones y mantenimiento periódico de la superficie de rodadura. El contratista retirará del área el equipo y maquinarias y de haber utilizado sitios con estructuras temporales las limpia, y retira cualquier material sobrante habilitándolo para ser usados por el dueño.

5.4.4 Abandono

Este tipo de proyectos no contempla una etapa de abandono, viene referida al abandono de la fase de construcción, por lo que se considera que su operación será permanente, siendo responsabilidad de organismos públicos y privados que brinden servicios el adecuado mantenimiento de las infraestructuras y obra (carretera), con el objetivo de garantizar la durabilidad de estas a lo largo del tiempo.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar

Este proyecto contempla la rehabilitación de 3,870 metros (3 km + 870 m) de carreteras, distribuidos en cinco (5) tramos de caminos en el corregimiento de La Pitaloza, distrito de Los Pozos, los mismos serán de asfalto, debidamente señalizada.

De acuerdo con las necesidades establecidas para el desarrollo del proyecto vial, no se requiere la instalación de campamento, ya que se tiene establecido el alquiler de una vivienda con todos los servicios básicos en el lugar poblado de La Pitaloza, la cual será el centro de coordinación de todos los requerimientos de operaciones del proyecto.

Según pliego de cargo, todos los equipos que se utilizaran deben ser sometidos, previo al inicio de las obras, al Ingeniero director para su revisión y aprobación, o rechazo, de acuerdo con los requerimientos que están especificados en el pliego de cargos. El Contratista deberá presentar un plan de inspección rutinario de todos los equipos pesados empleados en la ejecución de las obras, ya sea a cargo del mismo Contratista o de sus Subcontratistas. El Contratista, para la ejecución de este proyecto, deberá disponer de todo el equipo necesario para ejecutar los trabajos en el período especificado en este Pliego de Cargos. Como mínimo deberá contar con los siguientes equipos: Esparcidora de gravilla, Barredora, Vehículo Pick-up, Pavimentadora de asfalto, Aplanadoras de neumáticos (compactadora), Aplanadoras de rodillo de acero vibratorio, Motoniveladora, Tractores D6, Retro excavadora o cargador frontal, Pala frontal, Camión de agua, Camiones volquetes (Capacidad de 14 m³ c/u).

Será necesario proveer a los trabajadores de equipo de protección personal y de seguridad para prevenir accidentes, como casco, guantes, lentes protectores, cinturones de seguridad, botas de seguridad, etc. Vehículo permanente en el área de trabajo para rápida movilización en caso de accidente.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Según Pliego de Cargo, el Contratista deberá disponer, con la diligencia demandada, de todos los materiales requeridos para la ejecución del proyecto y será el único responsable por los trabajos ejecutados a su cargo, así como por la calidad de los materiales utilizados en los trabajos, por lo que deberá comprobar sus especificaciones, a fin de que cumplan con las normas.

Las principales materias primas a utilizar son el material selecto, capa base y hormigón asfáltico, el Contratista deberá presentar al MOP los resultados de laboratorio que comprueben que los materiales listados cumplen con las normas indicadas por esta institución. Los informes de laboratorio deben corresponder a muestras tomadas dentro del último año calendario. Los materiales deben provenir de fuentes vigentes, que cumplan con las Especificaciones Técnicas del MOP. Otros insumos requeridos son: Cemento, alambre de refuerzo, varillas de acero, madera, alcantarillas, vigas, tuberías, acero, pinturas, entre otros.

El combustible será obtenido de los establecimientos de expendios locales (Pese, Los Pozos, Ocú o Chitré) y abastecido directamente a los equipos a través de un camión cisterna, por tal motivo, no se espera que sea necesario, la colocación de tanques de depósitos de combustible. El vehículo que transporte los derivados de hidrocarburos, debe cumplir con los permisos exigidos por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá. El aceite de motor y lubricantes, vienen en envases plásticos de 5 galones.

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

- ✓ **Agua:** Para el funcionamiento de las maquinarias la empresa cuenta con camiones cisternas que alimentarán de agua a todo el equipo. Para el consumo de los trabajadores se mantendrá un coolers con agua embotellada a la cual se le podrá agregar hielo y se mantendrá siempre disponible.
- ✓ **Electricidad:** La energía necesaria, será suministrada por la Empresa Gas Natural Fenosa, que es la que brinda el servicio en el área del proyecto, todas estas comunidades que se ubican a lo largo de la alineación de estos caminos cuentan con el servicio de luz eléctrica., de igual forma se contara con una planta eléctrica de emergencia en caso que el servicio de electricidad falle.
- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** En la fase de construcción de los caminos la empresa contratista alquilará letrinas portátiles, para uso de sus trabajadores (una letrina por cada 15 trabajadores y se ubicarán en los frentes de trabajo). El mantenimiento periódico de estas letrinas estará a cargo de la compañía que las alquila, para ello, se llevará una hoja de registro de mantenimiento y esta información deberá incluirse en el Informe Ambiental.
- ✓ **Vías de acceso:** El acceso al proyecto, se efectúa a través de una carretera con superficie de rodadura en carpeta asfáltica, a través de la vía Pesé – Los Pozos.
- ✓ **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- ✓ **Transporte:** Frente al proyecto existe el servicio de transporte selectivo (taxis de la zona) y colectivos (ruta de buses), el acceso al proyecto es mediante carros particulares o selectivos.

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

Según datos suministrados por el Contratista se estima que el proyecto contratará alrededor de 47 personas, entre:

- ✓ **Administrativos (7):** Gerente de proyecto, Ingeniero Superintendente, Ingeniero Ambiental, Coordinador de Seguridad y Salud Ocupacional, Administrador de Proyecto, Digitador, Bodeguero.
- ✓ **Operadores de equipo pesado (15)**
- ✓ **Personal calificado (15):** Albañiles, soldadores, reforzadores, carpinteros.
- ✓ **Personal No calificado (10):** Ayudantes generales

La cantidad de mano de obra requerida es de 47 colaboradores en diferentes cargos, estas contrataciones se dan de forma directa; también están los empleos indirectos como el servicio de alimentación, insumos, transporte y hospedaje. Se calcula un total de 30 empleos indirectos.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

Se le dará preferencia a la contratación de mano de obra local, en su mayoría del distrito de Los Pozos, por lo que los desechos domésticos y fisiológicos generados son mínimos, porque la mayoría de estos desechos se generarán en sus casas antes de salir al trabajo o después de haber llegado a sus residencias.

En la fase de **planificación** no se generan desechos de ningún tipo. Durante la **construcción y operación y abandono**, el proyecto generará desechos sólidos, aguas residuales y gases.

5.7.1 Manejo de los desechos sólidos

La mayor parte de los desechos orgánicos se originan al momento de la limpieza inicial para la conformación de calzada, cunetas, aceras, para darle el ancho apropiado, y se componen principalmente por residuos vegetales y suelos de la capa superficial, producido por el desraigue, tala y poda de los árboles y vegetación existente. Estos desechos se pueden ubicar en las zonas de botaderos y de manera separada, es importante tomar en cuenta los drenajes pluviales de forma tal que estos desechos no los obstruyan o que por efectos de la lluvia vayan a alguna fuente superficial. Es importante señalar que para este proyecto los desechos de este tipo son mínimos puesto que no se contempla la tala o poda de árboles puesto que la servidumbre vial existente se encuentra limpia y despejada casi en su totalidad por no decir en un 100%.

Los desechos domésticos consisten básicamente en residuos de alimentos (orgánicos) o envases de cartones, latas, plásticos (inorgánicos), entre otros, producidos por los trabajadores, estos serán recolectados diariamente, para ello se usarán bolsas plásticas de color negro y se colocarán en tanques de 55 galones con tapa, ubicados bajo techo en los frentes de trabajo y la casa que se alquilara. Una vez por semana o de acuerdo con necesidades, serán llevados al Vertedero Municipal más cercano para su disposición final. Se tramitará oportunamente, el permiso correspondiente en el municipio correspondiente. Se espera que no se produzca más de cuatro (4) tanques de desechos sólidos por semana.

Otros desechos inorgánicos involucran los desechos propios de la rehabilitación del camino y calles, sobre todo en la fase de construcción entre los cuales se tiene: caliche, restos de concreto, asfalto, etc., estos serán trasladados en camiones volquetes hacia sitios autorizados por el Municipio correspondiente.

5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos

Para los desechos humanos (orines y excretas), se contempla alquilar letrinas portátiles (1 letrina x cada 15 personas), estas se colocarán en los frentes de trabajo, para llevar un control del mantenimiento de estas letrinas portátiles se colocará en cada una de ellas una hoja de registro de mantenimiento y esta información deberá incluirse en el Informe Ambiental.

Otros desechos líquidos, como fugas de combustible o lubricantes y cambio de aceite a la maquinaria, serán eventuales, para ello se dispondrá de aserrín u otro material absorbente o disolvente (biosolve) y tanques sellados con tapa de 55 galones, para su recolección. Se habilitará un lugar bajo techo en el patio de trabajo, sobre una base de cemento, con un muro en forma de tina que sobrepase la capacidad de los tanques en un diez por ciento (10%) mínimo, donde serán almacenados temporalmente, para luego transportarlo hacia la ciudad de Panamá, a los sitios de reciclaje, cumpliendo así con la Norma CD2 003/99, del Cuerpo de Bomberos de Panamá que reglamenta todo lo referente a los derivados de hidrocarburos y la LEY No. 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos

El trasiego de la maquinaria pesada con motores de combustión interna y el trasiego de los camiones y vehículos livianos, genera polvo y humo, con niveles que causan molestias, principalmente a los transeúntes, moradores y trabajadores de la empresa. Para mitigar la emisión de polvos, la empresa dispondrá de un vehículo cisterna para el riego de agua, sobre todo durante los días secos cuando es invierno y durante el verano, para mitigar la emisión de humo, se implementará un programa de mantenimiento de la maquinaria.

Para disminuir los riesgos laborales, la empresa provee el equipo de seguridad necesario a todos los trabajadores, entre los cuales están: mascarilla, lentes, botas, chalecos reflectivos, guantes, casco, orejeras, entre otros.

5.7.3 Manejo de los desechos peligrosos

No aplica para esta categoría de EsIA.

5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo

En los términos de referencia o pliego de cargos especifica claramente que se trata de la construcción de caminos y calles sobre la misma alineación ya existente como camino de material selecto, por lo que este proyecto no interfiere ni discrepa con el uso de suelo actual.

5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de seis millones de dólares (USD\$. 6,000,000.00), lo cual incluye permisos de construcción, contrato de construcción y los costos de la gestión Ambiental.

6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

Por medio de las características físicas del área de estudio se puede tener una idea más clara de los posibles impactos que pudieran generarse a raíz del proyecto, así como también de las consideraciones que se debieran tener en cuenta, a la hora de tomar decisiones importantes sobre las medidas de mitigación a implementar con especial consideración a la temática de la fragilidad de los suelos y su interacción con el régimen hidrológico existente en el área de estudio, métodos y cronogramas de trabajo, por lo cual, se describirá en este capítulo, lo relativo al ambiente físico del área en estudio, siguiendo los lineamientos enlistados en los Contenidos Mínimos del artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009 más los aspectos específicos solicitados por el promotor en los términos de Referencias Específicos para este Proyecto.

Para la caracterización física del área de influencia del proyecto, nos apoyamos en algunas fuentes, como la carta topográfica a escala 1:50,000, certificado de tenencia del polígono, así como observaciones, fotografías, mediciones y apuntes realizados durante las giras de trabajo.

6.1 Formaciones geológicas regionales

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.1.1 unidades geológicas locales

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.1.2 Caracterización geotécnica

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.2 Caracterización de suelo

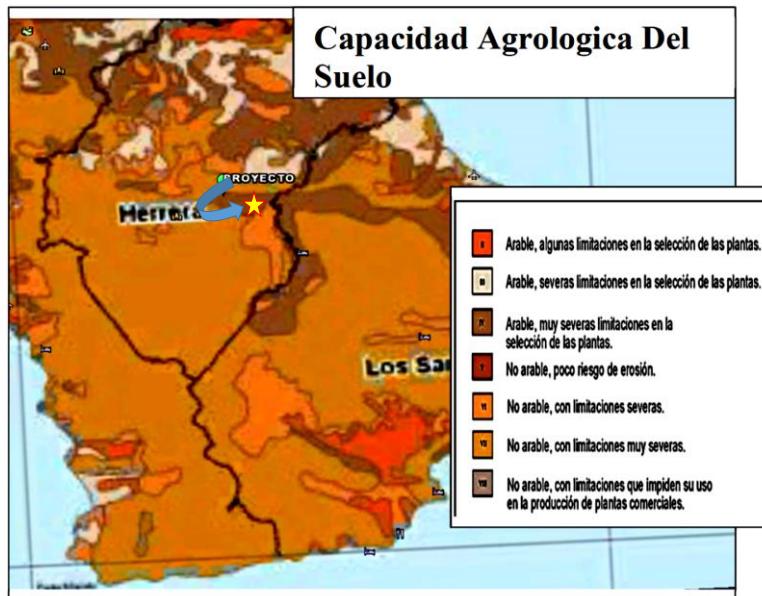
No aplica para esta categoría de EsIA.

6.3 Caracterización de suelo

El suelo en la zona del proyecto, se define como suelo arcilloso moteado producto de: meteorización de los horizontes del suelo y de las actividades a las cuales ha estado sometida el

área, se ubica dentro de la clasificación de categoría VI, tipo edáfico que reúne las características siguientes:

Presentan limitaciones muy severas que los hacen impropios para cultivos y limitan su uso para pastos, lotes de árboles o vida silvestre. Entre algunas de sus limitaciones están: Pendiente ínter mezcladas, Pedregosidad, Poca profundidad efectiva, Solidad y Sodicidad, Factores climáticos severos.



6.3.1 Descripción del uso del suelo

Se trata de construir camino y calles nuevas sobre la servidumbre vial existente y en uso, en algunas partes se tendrá que anchar para conformar la calzada, sin embargo, todos estos trabajos se harán dentro de la servidumbre existente, por lo que el uso del suelo no cambiará. La mayor parte de los terrenos aledaños a la alineación de los caminos en el corregimiento de La Pitaloza se utilizan como potreros para la cría de ganado vacuno y en menor proporción son utilizados en actividades agrícolas. Algunos de los terrenos aledaños son ocupados por viviendas y en los patios de estas viviendas se puede ver que existen los huertos caseros, con árboles frutales.

6.3.2 Deslinde de la propiedad

La construcción de carreteras internas en La Pitaloza abarca una longitud de 3k+870m, la actividad se realizará dentro de la servidumbre pública, estas vías ya existen desde hace muchos años, son propiedad de la Nación, establecidas y representada en documentos como mapas de propiedad del Estado.

6.3.3 Capacidad de uso y aptitud

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.4 Topografía

Es el conjunto de características que describen y representar en un plano la superficie o el relieve de un terreno. Dicho esto, desde el punto de vista topográfico los terrenos pueden clasificarse en dos tipos: plano y ondulado o escarpado. De acuerdo a las vías a construir, la topografía predominante en el tramo, es mixta, cuya topográfica fluctúa de 70 a 300 msnm, caracterizada por la presencia de cerros altos, montañas medias, bajas y llanuras pluviales residuales y pie de monte, producto de la fuerza de gravedad ejercida por los procesos erosivos acumulativos a través de los años en las cuales la pendiente de la vertiente montañosa es muy fuerte.

6.4.1 Mapa topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50,000

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.5 Clima

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6 Hidrografía

La rehabilitación vial que se desarrollará, en el recorrido de 3k+870m se ubica dentro la Cuenca 128, Río La villa. El Río La Villa, es un río peninsular de las provincias de Herrera y Los Santos, que nace en la cordillera Occidental de Azuero, en la reserva forestal de El Montuoso, Herrera. Su cuenca hidrográfica abarca territorios de Los Santos y Herrera. Su desembocadura se encuentra en el golfo de Parita. La cuenca del Río La Villa, es una cuenca de unos 1,284.3 km² y de unos 117 km de longitud, conformada principalmente por el Río La Villa. Dicha cuenca está ubicada en el arco seco panameño, constituyendo la principal fuente de agua potable a unas 94,000 personas de las provincias de Los Santos y Herrera.

A lo largo del alineamiento se interceptan pequeños afluentes, las cuales cuentan con estructuras funcionales (Tuberías, vado) que actualmente están dando continuidad al camino en proyecto. Se anota que si por alguna razón se contemplase trabajos en el cauce fluvial la empresa deberá tramitar ante el ministerio de ambiente, el permiso respectivo, antes del inicio de las actividades.

6.6.1 Calidad de aguas superficiales

No existen fuentes permanentes o temporales de aguas que sean afectados con el desarrollo del proyecto, por lo que no aplica este punto.

6.6.1.a Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.1.b Corrientes mareas y oleajes

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.2 Aguas subterráneas

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.6.2.a Identificación de acuífero

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.7 Calidad del aire

Las características de la calidad del aire son muy buenas ya que la zona de influencia directa del proyecto es netamente rural y se ubica fuera de sitios industrializados y centros urbanos de gran concentración.

El proyecto de construcción no afectará de manera significativa, la calidad del aire, tampoco provocará riesgos a la salud y al ambiente. Sí bien es cierto que se incrementará el movimiento y tránsito de equipo al sitio del proyecto y que este provocará un aumento en la producción de humo y gases de combustión, no obstante, esta es una zona que de manera natural posee una excelente circulación del aire, por lo tanto, este sistema natural de ventilación permitirá una rápida y adecuada evacuación de los gases y humos que puedan producirse.

6.7.1 Ruidos

El ruido en la actualidad no es fuente de molestias en el sector. En la actualidad, la principal fuente de ruidos es la generada por los vehículos que transitan por la vía que pasa al frente del área de extracción. En la etapa de construcción el ruido puede aumentar, pero será puntual y temporal producto de los equipos utilizados y serán tiempos cortos en horario diurno. Al momento de la visita en función de inspecciones y ubicación, se observó una poca fuente de emisión de ruido, producto de las actividades que se desarrollan en el área y los pocos vehículos que transitaban, este ruido no se presenta como dañino o insopportable, se puede considerar como casi imperceptible.

No obstante, este ruido será una contaminación fugaz y no afectará de manera negativa a ninguna población. El promotor también velará por que las maquinarias y demás equipos estén en excelentes condiciones mecánicas para minimizar el ruido. 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 se regula el ruido ocupacional.

El proyecto trabajara en su etapa de construcción durante las horas y días laborables, entre las 7:30 am hasta las 5:30 pm, pero esto podrá cambiar según las necesidades del proyecto y se solicitará los permisos correspondientes a las autoridades competentes, de manera tal que se evite impactar las horas de mayor tranquilidad. Los aditamentos provistos por el constructor para el control de los ruidos, se mantendrán en buenas condiciones, además el personal tendrá el equipo necesario para evitar riesgos a la salud.

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. Durante las visitas de campo no se percibieron olores molestos que pudieran indicar el escape o emanación de gases. En el proceso constructivo del proyecto no se utilizarán materiales que puedan expeler olores molestos ni contaminantes al ambiente, en la etapa de operación se guardarán todos los estándares necesarios para evitar que los olores de los combustibles despachados afecten la calidad de este componente. Podemos confirmar que en estas zonas 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 el desarrollo del proyecto, no se producirán emanaciones de olores desagradables o perjudiciales.

6.8 Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones

No aplica para esta categoría de EsIA.

6.10 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos.

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

La evaluación del componente biológico se realizó de acuerdo con la información recopilada durante la fase de trabajo de campo y con datos bibliográficos. Es importante señalar que la mayoría de la flora registrada en campo fue observada y determinada con la ayuda de personas y trabajadores del área que conocen la vegetación de su comunidad ya que durante las giras de campo se observa pocas especies en floración. La información presentada corresponde a las áreas de influencia directa del proyecto para la cual se realiza el presente Estudio de Impacto Ambiental.

De igual manera, este componente que evalúa los aspectos biológicos, comprende el análisis de un conjunto de actividades que desarrollaría el proyecto en mención y que pudiera afectar la diversidad biológica, terrestre que existe en el área de influencia del mismo, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, por el cual se reglamenta la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, Ley General de Ambiente de la República de Panamá.

7.1 Características de la flora

La mayor parte del área donde se encuentra inmerso el proyecto carretero está conformada en su mayoría por pastos, algunos arbustos dispersos, especies arbóreas en la cerca de los potreros y árboles grandes dispersos dentro de los predios privados; toda esta vegetación es característica de esta zona ya que se encuentra presente en extensas áreas que abarcan diferentes condiciones edáficas sometidas a actividades antropogénicas con intensidades variables.

De acuerdo a la información contenida en el Atlas Nacional de la República de Panamá, la vegetación actual predominante en el área donde se ubica el proyecto, corresponde al tipo SP.A (sistema productivo con vegetación leñosa natural o espontáneamente significativa (10 – 50%). Dentro de la vegetación existente no se encontraron especies amenazadas, endémicas o en peligro de extinción.

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

a) Caracterización

A lo largo del alineamiento del proyecto denominado **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**, se reconocieron las especies más representativas, de la cobertura vegetal conformada por árboles nativos, en la servidumbre y cercas vivas. Con límite de propiedad colindante a la servidumbre vial, caracterizadas por potreros, destinados al pastoreo extensivo

de ganado vacuno, con pastos nativos y mejorados y pequeñas extensiones de cultivos agrícolas reductos de rastrojos.

Al momento de levantar la información de campo para este EsIA, los alineamientos donde se desarrollarán los tramos carreteros, se encuentran en uso continuo, por lo que dentro de la servidumbre existente no se encuentran vegetación a afectar, puesto que en el último año se les ha dado mantenimiento a los mismos y la vegetación ha sido podada o talada por las autoridades que realizaron estas obras. La vegetación existente se encuentra en las cercas vivas de los predios colindantes con estos caminos:

Listado de especies presentes en el área del proyecto

| Nombre Común | Nombre científico | Familia |
|---------------------|---------------------------------|----------------|
| Guácimo | <i>Guazuma ulmifolia</i> | Sterculiaceae |
| Balso | <i>Ochroma pyramidale</i> | Malvaceae |
| Caña fistula | <i>Casia fistula</i> | Fabaceae |
| Carate | <i>Bursera simaruba</i> | Burseraceae |
| Cedro amargo | <i>Cedrela odorata</i> | Meliaceae |
| Corotú | <i>Enterolobium cyclocarpum</i> | Fabaceae |
| Jobo | <i>Spondia mombin</i> | Anacardiaceae |
| Mamón | <i>melicoccus bijugatus</i> | Sapindaceae |
| Mango | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae |
| Marañón de pepita | <i>Anacardium occidentale</i> | Anacardiaceae |
| Nance | <i>Byrsonima crassifolia</i> | Malpighiaceae |
| Palma de coco | <i>Cocos nucifera</i> | Arecaceae |
| Teca | <i>Tectona grandis</i> | Verbenaceae |
| Balo | <i>Gliricidia sepium</i> | Fabaceae |
| Laurel | <i>Cordia alliodora</i> | Lauraceae |
| Dormidera | <i>Mimosa pudica</i> | Fabaceae |
| Guarumo | <i>Cecropia peltata</i> | Moraceae |
| Escobilla | <i>Wissadula excelsior</i> | Malvaceae |
| Pega pega | <i>Desmodium sp.</i> | Fabaceae |
| Paja de cerro | <i>Sporobolus sp.</i> | Poaceae |
| Cortadera | <i>Scleria malaleuca</i> | Poaceae |

El pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se establecerá en base con área de la afectación (Resolución AG-0235-2003). Cabe señalar que el promotor no pretende talar o cortar los árboles en pie o que se encuentre en los predios del camino (cercas), solo mantener la limpieza del área de la maleza.

b) Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente):

NO APLICA, al no existir vegetación mayor o de potencial maderable en área del proyecto.

7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción.

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000.

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.2 Característica de la fauna

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

Lógicamente la existencia de fauna está directamente relacionada con la vegetación existente, razón por la cual, en el terreno objeto de estudio solo se observa fauna de importancia menor; no existen aquellas que se encuentran en peligro de extinción según la Convención Sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES). Aun así, es posible encontrar algunos tipos de fauna menor como son los siguientes:

| ESPECIE DE INSECTOS DE IMPORTANCIA MEDICO | | Reporte |
|--|---|----------------|
| | <i>Aedes Aegyptis</i> | Rp |
| | <i>Anopheles sp</i> | Rp |
| | <i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i> | Rp, Ob |
| | <i>Mosquito (Familia Culicidae)</i> | Rp, Ob |
| ESPECIES DE FAUNA | | |
| Nombre común | Nombre científico | |
| Mamíferos (5 especies) | | |
| Ardilla común | <i>Sciurus variegatoides</i> | Rp, Ob |
| Ñequé | <i>Dasyprocta punctata</i> | Ob |
| Zarigueya común | <i>Didelphis marsupialis battyi</i> | Ob |

| | | |
|---|---------------------------------|--------|
| Conejo muleto | <i>Sylvilagus brasiliensis</i> | Ob |
| Rata de monte | <i>Nyctomys sumichrasti</i> | Ob |
| Aves (8 especies) | | |
| Bienteveo grande o Pechiamarillo | <i>Pitangus sulfuratus</i> | Rp, Ob |
| Tángara azuleja o azulejo | <i>Thraupis episcopus</i> | Ob |
| Carpintero coronirojo | <i>Melanerpes rubricapillus</i> | Ob |
| Tirano tropical o pechiamarillo | <i>Tyrannus melancholicus</i> | Ob |
| Negro coligrande, chango o changamé | <i>Quiscalus mexicanus</i> | Rp |
| Gallinazo negro | <i>Coragys atratus</i> | Rp, Ob |
| Mirlo pardo, capisucia o cascá | <i>Turdus grayi</i> | Rp |
| Tángara dorsirroja | <i>Ramphocelus dimidiatus</i> | Ob |
| Reptiles y anfibios (7 especies) | | |
| Culebra bejuquilla | <i>Oxybelis aeneus</i> | Ob |
| Moracho | <i>Basiliscus basiliscus</i> | Ob |
| Víbora X | <i>Bothrops atrox</i> | Ob |
| Borriguero común | <i>Ameiva quadrilineata</i> | Rp, Ob |
| Lagartija meracho | <i>Anolis sp.</i> | Rp, Ob |
| Sapo común | <i>Chanus marinus</i> | Rp, Ob |
| Tungara | <i>Physalemus pustulosus</i> | Rp, Ob |

Observación: la fauna inventariada, es la observada (**Ob**) por los consultores en el terreno o reportada (**Rp**) por moradores del lugar.

Fuente: Observaciones de equipo consultor y moradores del área

7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.3 Ecosistemas frágiles

No aplica para esta categoría de EsIA.

7.3.1 Representatividad de los ecosistemas

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

Para la elaboración del siguiente componente, se realizó investigación de campo para obtener información de primera mano, igualmente se realizó una investigación bibliográfica para el análisis de las fuentes secundarias existentes. Esta combinación de análisis nos permitió tener un marco amplio sobre la situación social para alcanzar los objetivos del proyecto.

En primera instancia se procedió a delimitar el área de impacto inmediato del proyecto desde una perspectiva socioeconómica, basados en fotografías. Igualmente, mediante el reconocimiento cartográfico de las áreas de influencia directa e indirecta de las obras del proyecto.

Definida la zona, se realizó un acopio de información con fuentes primarias, mediante la observación y la entrevista. Se realizaron una serie de entrevistas a moradores de la comunidad de La Pitaloza, Chirote. Se utilizaron datos de fuentes secundarias tales como los censos Nacionales de Población y Vivienda y algunos otros datos obtenidos de la Dirección de Estadística y Censo de la Contraloría General de la República.

8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual de la tierra en los sitios colindantes al proyecto, son utilizadas para la agricultura de subsistencia, además se observa zonas de potreros para cría de ganado y viviendas aisladas a lo largo de la vía que comunica este corregimiento con el resto del distrito, lo cual le dan un carácter rural a la zona.

8.2 Características de la población (nivel cultural y educativo)

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.1 Índices demográficos, sociales y económicos

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.3 Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas.

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.2.4 Equipamiento, servicios, obras de infraestructura y actividades económicas.

No aplica para esta categoría de EsIA.

8.3 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)

El plan de participación ciudadana es una metodología establecida por el Ministerio de Ambiente, para todo Estudio de Impacto Ambiental (EsIA). A través de este mecanismo se informa a la comunidad, respecto de las características constructivas y ambientales del proyecto, de los potenciales impactos con sus medidas de mitigación y control, del marco regulatorio e institucional, de los compromisos legales del promotor. Por su parte, la comunidad hace pública sus inquietudes y observaciones al proyecto, las que son de gran beneficio para el promotor y de gran apoyo para el desarrollo del estudio de impacto ambiental.

Este procedimiento constituye una posibilidad efectiva para la ciudadanía, de influir a través de sus observaciones, en el proceso de toma de decisiones sobre un proyecto de inversión, ya sea en sus aspectos generales, condiciones o exigencias. Se facilita así, el proceso de comunicación entre todos los involucrados. Las encuestas fueron aplicadas el día 5 y 6 de julio de 2021, en donde dieciséis (16) personas del área de influencia (La Pitaloza, Chirote, Tumaco) participaron. Los encuestados representan los vecinos más cercanos al proyecto (Área de influencia directa - AID)

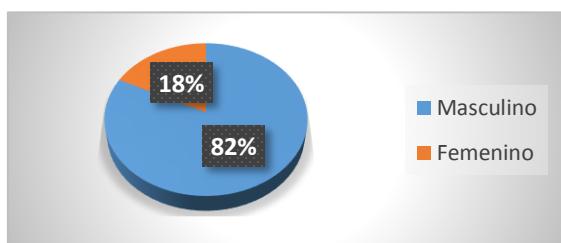
Resultados o percepción local del proyecto según los análisis de la encuesta aplicadas

Datos generales:

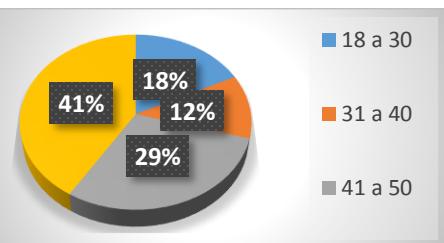
| Genero de los encuestado | |
|---------------------------------|----------------|
| Masculino | Femenino |
| 14 | 3 |
| Edad de los Encuestados | |
| 18 a 30 años | 31 a 40 años |
| 3 | 2 |
| 41 a 50 años | 51 en adelante |
| 5 | 7 |
| Escolaridad | |
| Primaria | Secundaria |
| 11 | 4 |
| Universidad | Ninguna |
| 0 | 2 |

Fuente: Equipo consultor

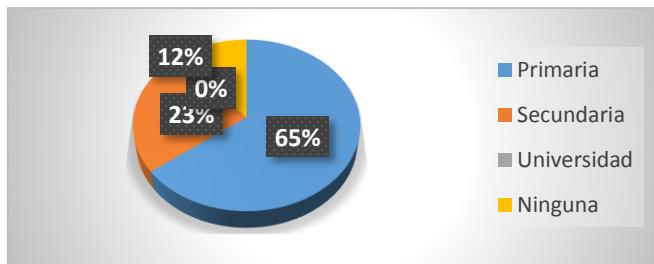
Género de los encuestados



Distribución de edad de los encuestado



Nivel de escolaridad de los encuestados



Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana





Fuente: Equipo consultor

Es importante señalar que los encuestados eran personas que representan a ambos géneros, mayores de edad, que cuentan con criterio propio y con un nivel de educación el cual les permite comprender el proyecto avícola a construir, sus beneficios y posibles afectaciones positivas y negativas.

¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

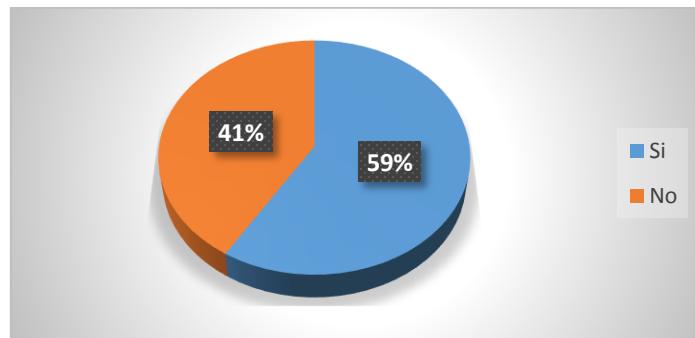
El **100%** de los encuestados evalúan que es buena la situación ambiental de la zona, ya que es un área muy tranquila y sana; la contaminación ambiental perceptible de la zona durante las giras de campo se puede catalogar como buena, a pesar de encontrarse algunos problemas como son el mal manejo de algunos desperdicios humanos (basura).

Los principales problemas que afectan la zona

Los encuestados (**100%**), señalaron como principal problema el mal estado de las calles, lo que se evidencia en trayectos de la vía principal.

¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto?

El **59%** de la población encuestada están enterados del proyecto, debido a los trabajos en el área, comentarios de los vecinos, por parte del promotor, el otro **41%** desconocía del mismo, a pesar que se desarrollan trabajos en la vía principal.



¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

El **100%** de la población encuestada están de acuerdo con el desarrollo del proyecto debido a sus beneficios que traería el desarrollo óptimo del proyecto principal de la carretera.

Aportes que consideran usted que el proyecto puede generar en el sector

El **100%** de la población encuestada señala que el proyecto generara aportes positivos al sector, al aporte mejorando las condiciones de la carretera principal y a los beneficios que llegarían con ello (accesibilidad, servicios, transporte otros).

Considera que habrá afectación de los recursos naturales

De la población encuestada el **100%** considera que este proyecto no afectará a los recursos naturales de la zona, ya que el área ya se encuentra impactada y la vegetación que se afectará será mínima.

Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

La percepción mayoritaria de los consultados(as) con respecto de los tipos de impactos que pudiese acarrear, se volcó hacia opiniones que prevén beneficios (trabajo a la comunidad) o en su defecto, de no percibir molestias o perjuicios como consecuencia del proyecto en mención. Entre las recomendaciones podemos señalar:

- ✓ Brindar trabajo a los moradores de las comunidades vecinas.
- ✓ Cumplir las leyes ambientales.
- ✓ Comunicarse con la comunidad y sus líderes.

Recomendaciones del grupo consultor al promotor del proyecto:

- ✓ Establecer un vínculo informativo entre la empresa que desarrolle el proyecto, los dirigentes comunitarios y la comunidad.
- ✓ Tomar en cuenta a los residentes de las comunidades y moradores que estén dispuesto a laborar, al momento de iniciar los trabajos en la construcción y operación del proyecto.
- ✓ Tomar en cuenta el componente socioeconómico para la implementación de propuestas de desarrollo comunitario.

8.4 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados

En la zona del proyecto no existen sitios históricos, arqueológicos ni culturales declarados, Sin embargo, si durante las actividades de adecuación del terreno y el desarrollo del proyecto, se encuentra alguna evidencia de restos Arqueológicos, el promotor del proyecto se compromete a suspender las actividades temporalmente y se informará a las autoridades del Instituto Nacional de Cultura (INAC) - Dirección Nacional de Patrimonio Histórico para su evaluación.

8.5 Descripción del paisaje

A lo largo del proyecto desde su inicio y al final de la vía, se pudo apreciar a ambos lados de la vía, el establecimiento de fincas, cuya actividad fundamental es las actividades agropecuarias (fincas), cubiertas por pastizales para el pastoreo de vacunos al igual que viviendas situadas de forma dispersa, áreas de regeneración natural y rastrojos.

9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

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

Para desarrollar bien este aspecto, es necesario diagnosticar en campo, de manera objetiva, las condiciones en que se encuentran los factores físicos y biológicos, fundamentalmente, para hacer una comparación a priori y a posteriori, del desarrollo del proyecto, esto nos permitirá realizar una evaluación de los impactos que pudiera general el desarrollo de este proyecto, en estos factores, y determinar la metodología adecuada para su determinación. Es así como se diagnostican los posibles impactos ambientales de las actividades a realizar. Para identificar los impactos positivos o negativos generados por la ejecución del proyecto, procedimos a realizar una comparación metodológica de las características del lugar, versus las características del proyecto.

9.1 Análisis de la situación ambiental previa (línea de base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas.)

No aplica para esta categoría de EsIA.

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)

Por medio de la identificación de los impactos ambientales, se considera en primera instancia las características del proyecto en toda su magnitud, para poder identificar los posibles impactos ambientales que se pueden producir por las diferentes actividades que conllevan a la realización del proyecto.

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

Para profundizar un tanto más, del estudio se desprende que las principales actividades asociadas con el proyecto, son las típicas actividades de construcción y si identificamos estas actividades, se podrá reconocer las acciones que conllevan; esto a su vez nos facilita el reconocimiento del tipo de impactos que generaría el proyecto en cada uno de los componentes ambientales agrupados en los medios físico, biótico y socioeconómico.

Previo a la identificación y caracterización de los impactos sobre los medios físico, biológico y socioeconómico, se cumplió el siguiente proceso:

- ✓ Solicitud al promotor de toda la información relativa al proyecto.
- ✓ Recopilación y revisión de la literatura técnica y legal relacionada con proyectos similares y de otras actividades pecuarias.
- ✓ Levantamiento de la información del área del proyecto, con énfasis en los recursos naturales y aspectos relevantes del bagaje cultural, contemplando la calidad, sistema de vida y costumbres de las comunidades involucradas, a través de la ejecución del Plan de Participación Ciudadana, revisión de los Censos Nacionales de Población y Vivienda del 2000 y 2010 y el Panamá en Cifras 2009 - 2013.
- ✓ Giras periódicas, observaciones e inspecciones al área.
- ✓ Reuniones con el promotor para definir aspectos substanciales del proyecto.
- ✓ Reuniones periódicas de los consultores ambientales con el propósito de establecer interrelaciones entre las acciones del proyecto con los componentes socio-ambientales de su área de influencia.
- ✓ El proceso expresado, facilitó al equipo de consultores ambientales la identificación de los impactos positivos y negativos, que generan las acciones y actividades que se ejecutarán durante las diferentes fases del proyecto, estableciéndose que, en las fases de construcción y operación, se presentarán los principales impactos adversos sobre el entorno, pero con mayor relevancia durante la operación, dada la naturaleza del proyecto.
- ✓ Una vez analizada la situación ambiental de la línea base, las transformaciones esperadas del ambiente por las acciones del proyecto y seleccionada una metodología, procedemos a identificar, valorizar y jerarquizar los impactos positivos y negativos que el proyecto generará sobre los medios físico, biótico y socioeconómico.
- ✓ Los impactos ambientales para el proyecto que se presenta, son de muy baja magnitud considerando el sitio donde se realizará los trabajo y el tipo de obra a realizar. Por tanto, el mismo se categoriza como Tipo I, para lo cual se incluyen los requerimientos del mismo según la reglamentación vigente.

| Impacto | ESTAPA DEL PROYECTO | | | |
|--|----------------------------|---------------------|------------------|-----------------|
| | Planificación | Construcción | Operación | Abandono |
| Contaminación por deposición de desechos sólidos | | x | x | |
| Erosión laminar de tipo areolar o pluvial. | | x | x | |
| Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área. | x | | | |
| Generación de aguas residuales. | | x | | |
| Desrraigue de árboles en zona de servidumbre. | | x | | |
| Aumento del consumo de recurso agua. | | x | | |
| Aumento en los niveles de ruido. | | x | x | |
| Contaminación del Aire por partículas de polvo y humo | | x | x | x |
| Generación de empleos directos e indirectos | | x | | |
| Afección por afluencia de personas al área. | | x | x | |
| Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. | | x | x | |
| Mejora Visual del trayecto Vial | | | x | |
| Aumento de economía por compra de materiales e insumos en la región. | x | | x | |
| Riesgo de accidente laboral | | x | x | |

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA

Los impactos ambientales específicos se valorizan por medio de una matriz de importancia de acuerdo a los elementos de: carácter, grado de perturbación, extensión, duración, riesgo de ocurrencia, reversibilidad e importancia. A continuación, su interpretación de siglas y valorización:

| RANGO DE VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS | | |
|---|---|--|
| PARÁMETRO | DIFERENCIACIÓN | PUNTUACIÓN |
| Carácter <i>Tipo de impacto generado, beneficioso (positivo), perjudicial (negativo)</i> | Positivo Negativo | (+) (-) |
| Grado de Perturbación (Gp) <i>Alteración que ocasionan al ambiente</i> | Baja Media Alta Muy Alta | 1 2 4 8 |
| Riesgo de ocurrencia (RO) <i>Probabilidad de que los impactos estén presentes</i> | Poco Probable Probable Muy Probable | 1 2 4 |
| Extensión del área (EX) <i>Área geográfica.</i> | Puntual Parcial Extenso Total Criticá | 1 2 4 8 12 |
| Duración del Impacto (D) <i>Tiempo de exposición o permanencia</i> | Corto Plazo (< 1 año) Mediano Plazo (1-3 años) Largo Plazo (> 3 años) | 1 2 3 |
| Reversibilidad (RV) <i>Capacidad del medio para recuperarse</i> | Corto plazo Mediano plazo Irreversible | 1 2 3 |
| Importancia Ambiental (I) <i>Valoración cualitativa I = C (GP + 2EX + D + RI + R)</i> | Muy baja Baja Media Alta Muy Alto | 5-10 11-16 17-22 23-28 29-36 |

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA

Parámetros de Evaluación y Puntaje: La evaluación de los diferentes impactos está basada en los parámetros con diferenciaciones. Cada diferenciación, recibió una valoración de impacto estimada. La valoración es el producto de la discusión con el equipo de consultores, lo cual permitió llegar al consenso. A continuación, se presenta, la matriz de valoración de los posibles impactos que puede generar el proyecto, donde se analiza y sustenta que el proyecto propuesto no presenta impactos de una importancia ambiental significativa.

| IMPACTOS | Valoración | | | | | | | |
|--|------------|----|----|---|----|----|----|------------------------|
| | C | Gp | EX | D | RO | RV | I | Intensidad del impacto |
| Contaminación por deposición de desechos sólidos. | - | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 7 | Muy baja |
| Erosión laminar de tipo areolar o pluvial. | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 12 | Baja |
| Cambio en la escorrentía natural de aguas pluviales del área. | - | 2 | 2 | 4 | 1 | 2 | 11 | Baja |
| Generación de aguas residuales. | - | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 7 | Muy baja |
| Desraigue de árboles en zona de servidumbre. | - | 2 | 1 | 2 | 2 | 4 | 11 | Baja |
| Aumento del consumo de recurso agua. | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 | Muy baja |
| Aumento en los niveles de ruido. | - | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 6 | Muy baja |
| Contaminación del Aire por partículas de polvo y humo. | - | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 8 | Muy baja |
| Generación de empleos directos e indirectos. | + | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 | Muy baja |
| Afección por afluencia de personas al área. | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 | Muy baja |
| Incremento en el tránsito vehicular y peatonal. | - | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 9 | Muy baja |
| Mejora Visual del trayecto Vial | + | 4 | 4 | 4 | 4 | 2 | 18 | Media |
| Aumento de economía por compra de materiales e insumos en la región. | + | 2 | 2 | 2 | 2 | 4 | 12 | Baja |
| Riesgo de accidente laboral. | - | 2 | 1 | 2 | 1 | 2 | 8 | Muy baja |

Fuente: Consultores Ambientales del presente EsIA.

Como resultado observamos que se han identificado 14 impactos generados por las actividades que se pondrán en ejecución en el proyecto, de los cuales, el 64.3 % se considera con un grado de importancia ambiental Muy Bajo. El 28.6 % se considera Bajo y el 7.1% Moderado, pero de carácter positivo. No se generan impactos de importancia media, altos y muy altos de tipo negativo.

Dentro de la ponderación realizada se observan impactos positivos, como el aumento de la economía por adquisición de insumos en la región, la generación de empleos directos e indirectos y mejora visual del trayecto vial. Los impactos negativos que se generen y que han sido identificados, se pueden mitigar a través de medidas sencillas, y eficaces, los cuales son de fácil aplicación y ejecución, a través de las cuales se garantizará la protección de la salud pública y el ambiente.

9.3 Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas, y c) las características ambientales del área de influencia involucrada

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

Un proyecto de construcción de carreteras, tal como lo es la construcción de calles en el corregimiento de La Pitaloza, trae consigo la generación de impactos ambientales inherentes a las actividades constructivas. Sin embargo, no todos los impactos son propios de la actividad, sino que son asociados a ellas e influyen de manera directa en la comunidad, entre los cuales podemos mencionar:

- ✓ Creación de nuevas plazas de empleos, (directos e indirectos), en las diferentes etapas del proyecto. Para ello, la prioridad será tomar mano de obra local.
- ✓ Mejoramiento del aspecto paisajístico de la comunidad, gracias a la habilitación de la superficie de rodadura, al control de los efectos erosivos directos, por medio del encausamiento y canalización de las aguas pluviales.
- ✓ Ingreso de impuestos a la municipalidad, que permiten aumentar las recaudaciones, dando lugar a ingresos que posibiliten la ejecución de nuevos proyectos en el área.
- ✓ Aumento en el movimiento comercial y económico tanto local como regional, a través de la compra y venta de insumos, tanto dentro como fuera del área de acción del proyecto.
- ✓ El desarrollo de esta infraestructura permite a los lugareños ingresar a los mercados locales lo que posibilita el Intercambio comercial entre el campo y la ciudad a través de la venta de productos agropecuaria, así como la adquisición de insumos.
- ✓ Mejoramiento de la calidad de vida, ya que aumenta la probabilidad para acceder a servicios públicos, (educación, salud, transporte), por la facilidad que se ofrece al mejorar la entrada y salida de la comunidad.
- ✓ Aumento del valor catastral de las propiedades, las cuales incrementan su valor en tanto exista una infraestructura vial que permita el acceso al área.

10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En la elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA), se han atendido las leyes y normativas Ambientales Nacionales, con especial atención a la Ley No. 41 general del Ambiente de la República de Panamá, y su reglamentación a través del Decreto ejecutivo No. 123 del 14 de agosto del 2009, con el PMA se establecen procedimientos y acciones a seguir con el fin de lograr que los impactos que se pueden generar no afecten de manera adversa al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, en todas las fases del proyecto.

El PMA, incluye la descripción de la medida de mitigación, específica para cada impacto ambiental identificado en el capítulo anterior, el ente responsable de la ejecución de las medidas, las acciones de monitoreo, el cronograma de ejecución y finalmente, el costo de la gestión ambiental.

En este acápite de singular importancia, se consideran medidas conocidas y de fácil aplicación, que forman parte de las buenas prácticas de ingeniería generalmente aplicadas para minimizar los impactos inherentes a las actividades de construcción, también se incluyen medidas conocidas y de fácil aplicación, que el promotor deberá implementar, para nulificar, reducir, corregir, prevenir o compensar los impactos ambientales adversos significativos, sobre el entorno humano y natural que se pueden generar durante el desarrollo del proyecto.

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

10.1 Descripción de la medida de mitigación

El plan de manejo ambiental es el instrumento que viabiliza el proyecto en sus distintas opciones para atender las afectaciones ambientales, y así poder evitar las afectaciones negativas; igualmente en caso en que ocurran los impactos negativos este plan considera las acciones para mitigar, compensar, reducir y anular dichas afectaciones.

A continuación, se presentan las medidas de mitigación las cuales el promotor pondrá en práctica para anular o compensar esas afectaciones negativas generadas por el proyecto:

| Medidas de mitigación a aplicar | |
|--|--|
| IMPACTO | MEDIDA |
| Deposición de desechos sólidos. | ✓ Establecer e identificar áreas seguras para la disposición de desechos sólidos de forma temporal, hasta el momento del retiro (sitios de botadero con su respectivo EsIA). |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se utilizarán bolsas negras y envases con tapa, para la deposición del mismo. ✓ Verificación periódica de la recolección y retiro de desechos durante la ejecución del proyecto y su deposición respectiva, en vertedero municipal, previo pago del canon correspondiente. ✓ Instruir al personal sobre el tema. |
| Erosión laminar de tipo areolar o pluvial y su respectiva sedimentación | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Riego de agua para evitar el exceso de polvo y acarreo in situ, de todo el material desecharable que se transporta a los botaderos. ✓ Para evitar que por efecto de precipitación pluvial se den arrastres de sedimentos, construir contenedores de sedimentos, en área susceptible a erosión, con sus respectivos controles naturales utilizando de ser necesario vetiver, paja de limón y grama Alicia. |
| Cambio en escorrentía natural de aguas pluviales. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Desarrollar el diseño del proyecto tomando en cuenta la topografía, siguiendo la escorrentía natural del sitio. ✓ Canalización correcta de las aguas pluviales y fluviales que se desplazan por el proyecto. |
| Generación de aguas residuales. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Instalar letrinas móviles en los frentes de trabajos. ✓ Aplicar limpieza y desinfección periódica a los sanitarios – baños químicos. |
| Desrraigue de árboles en zona de servidumbre | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Afectar solamente los árboles que sean necesarios para el desarrollo del proyecto. ✓ Tramitar los respectivos permisos de tala o poda de darse el caso. ✓ Solicitar y realizar el pago de indemnización ecológica al MiAmbiente |
| Aumento en el consumo del recurso agua. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitar previamente los permisos de uso temporal de Agua, al MiAmbiente, previa utilización, como medida de control de partículas de polvo y compactación de calzada. |
| Aumento en los niveles de ruido. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Rehabilitación, laborar en horario diurno. ✓ Apagar el equipo que no se esté utilizando. |

| | |
|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Solicitar a los conductores de camiones conducir a baja velocidad. ✓ Mantener al día el mantenimiento de maquinaria y equipo del proyecto (registro del mismo) |
| Disminución de la calidad del aire durante la construcción (generación de partículas de polvo y emanaciones de humo de equipo empleado en el proyecto). | <ul style="list-style-type: none"> ✓ En la etapa de Construcción, exigir el uso de lonas a vehículos que transportan material. ✓ Humedecer periódicamente el área tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona. ✓ Cubrir material de construcción con lona. ✓ Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en cada frente de obra. |
| Afección por afluencia de personas al área. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ En etapa de Construcción, no permitir el consumo de licor, ni reuniones de tipo social de los trabajadores, en los alrededores del Proyecto. ✓ Contar con vigilancia en los alrededores del sitio de mantenimiento, patios, etc. |
| Incremento en tránsito vehicular y peatonal. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Señalización en la entrada del proyecto. ✓ Brindar buena visibilidad en la entrada del proyecto. ✓ Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias a lo largo de la obra con énfasis en los frentes de obra, a distancias prudenciales. ✓ En las zonas que así lo requieran, colocar iluminación nocturna. |
| Riesgo de accidente laboral. | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantener equipo e instalación en buen estado para disminuir riesgo de accidentes. ✓ Dotar al personal de equipo de protección personal. ✓ Brindar al personal capacitaciones sobre uso manejo de equipo maquinaria. ✓ No permitir el ingreso de personas ajenas al proyecto, a las instalaciones o patios habilitados en el área, sin previa |

| | |
|--|---|
| | autorización y si uso de equipo de protección personal. ✓ Regular la velocidad de los equipos y vehículos del proyecto. ✓ Brindar capacitación al personal sobre temas ambientales y de seguridad. ✓ Contar en los frentes de trabajo con botiquín de primeros auxilios. |
|--|---|

Fuente: Consultores Ambientales del presente EsIA.

Adicional se presentan medidas generales que se deben tener en cuenta en todo proyecto y medidas que fortalecen o acentúan los impactos positivos del proyecto:

- ✓ Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán.
- ✓ Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso.
- ✓ Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción".
- ✓ Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física.
- ✓ Se procurará transportar y descargar los materiales de construcción en las horas de menor tráfico vehicular y que esta operación se realice lo más rápido posible.
- ✓ Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, 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.
- ✓ Solicitar las hojas de seguridad de los productos al distribuidor de los productos químicos, hacer un compendio para el uso de los trabajadores como material de consulta y darles el manejo a estos productos de acuerdo a lo establecido por esta hoja.

- ✓ Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar.
- ✓ Auditarse internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto.

10.2 Ente responsable

El promotor de este proyecto, es responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, así como de las acciones de monitoreo contempladas en el acápite siguiente. Para su efectivo cumplimiento deberá dejar consignado esta responsabilidad en todos los contratos que suscriba con los contratistas que ejecutarán las diferentes actividades. MiAmbiente, las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) y las otras autoridades competentes (Caja de Seguro Social, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, Municipio, Cuerpo de Bomberos de Panamá, Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre, etc.), supervisarán el cumplimiento de las mismas.

10.3 Monitoreo

El monitoreo ambiental tiene como objetivo fundamental, evaluar el grado de cumplimiento en la ejecución de las medidas de mitigación y simultáneamente verificar la eficiencia de estas medidas, en función de la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos nocivos a los componentes socio ambientales. Como acotamos en el acápite anterior, es responsabilidad del promotor, ejecutar las medidas y medir su eficiencia aplicando un programa de monitoreo, bajo la supervisión de las instituciones anotadas en el acápite anterior.

Posterior al inicio del proyecto, desde la etapa de construcción, debe realizarse una evaluación periódica integrada y permanente de las variables ambientales.

- ✓ Es función de la empresa Promotora velar por la eliminación, reducción, corrección o mitigación de los efectos contrarios a todo componente ambiental (aire, agua, suelo, e igualmente sobre el medio socioeconómico).
- ✓ El Ministerio del Ambiente, las unidades ambientales sectoriales, SINAPROC, Municipio de Santiago, el Cuerpo de Bomberos, MOP, entre otras, tendrán la responsabilidad de supervisar o fiscalizar el cumplimiento de ejecutar dicho monitoreo.
- ✓ Se requerirá la presencia de especialistas en cada área de trabajo para la ejecución de las medidas establecidas en el Plan. Estos especialistas incluyen aquellos que conozcan sobre elementos físicos y de infraestructura y otro sobre biológicos.

- ✓ El Promotor y/o Contratista tendrá el compromiso de presentar informes semestrales sobre las diferentes actividades dentro de las etapas del proyecto, el movimiento de tierras, el manejo de residuos sólidos y líquidos, depósitos de materiales excedentes, entre otros, así como los problemas colaterales que puedan suscitarse.

10.4 Cronograma de ejecución

El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerado que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, que se ejecutará en un período de aproximadamente doce (12) meses. El cronograma de ejecución de las medidas de mitigación que presentamos en la tabla siguiente, se ha formulado considerado que la mayor parte de éstas se implementarán en la fase de construcción del proyecto, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

| Medida | ESTAPA DEL PROYECTO | | | |
|---|----------------------------|---------------------|------------------|-----------------|
| | Planificación | Construcción | Operación | Abandono |
| Establecer e identificar áreas seguras para la disposición de desechos sólidos de forma temporal, hasta el momento del retiro (sitios de botadero con su respectivo EsIA). | x | x | | |
| Se utilizarán bolsas negras y envases con tapa, para la deposición de los desechos. | x | x | | |
| Verificación periódica de la recolección y retiro de desechos durante la ejecución del proyecto y su deposición respectiva, en vertedero municipal, previo pago del canon correspondiente. | | x | | |
| Instruir al personal sobre el tema (manejo de desecho) | | x | | |
| Riego de agua para evitar el exceso de polvo y acarreo in situ, de todo el material desecharable que se transporta a los botaderos. | | x | | |
| Para evitar que por efecto de precipitación pluvial se den arrastres de sedimentos, construir contenedores de sedimentos, en área susceptible a erosión, con sus respectivos controles naturales utilizando de ser necesario vetiver, paja de limón y grama Alicia. | | x | | |
| Desarrollar el diseño del proyecto tomando en cuenta la topografía, siguiendo la escorrentía natural del sitio. | x | x | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| Canalización correcta de las aguas pluviales y fluviales que se desplazan por el proyecto. | | X | X | |
| Instalar letrinas móviles en los frentes de trabajos | | X | | |
| Aplicar limpieza y desinfección periódica a los sanitarios – baños químicos. | | X | | |
| Afectar solamente los árboles que sean necesarios para el desarrollo del proyecto. | | X | | |
| Tramitar los respectivos permisos de tala o poda de darse el caso. | | X | | |
| Solicitar y realizar el pago de indemnización ecológica al MiAmbiente | | X | | |
| Solicitar previamente los permisos de uso temporal de Agua, al MiAmbiente, previa utilización, como medida de control de partículas de polvo y compactación de calzada | X | X | | |
| Rehabilitación, laborar en horario diurno. | X | X | | |
| Apagar el equipo que no se esté utilizando. | | X | | |
| Solicitar a los conductores de camiones conducir a baja velocidad. | | X | | |
| Mantener al día el mantenimiento de maquinaria y equipo del proyecto (registro del mismo) | | X | | |
| En la etapa de Construcción, exigir el uso de lonas a vehículos que transportan material. | | X | | |
| Humedecer periódicamente el área tomando en consideración las condiciones meteorológicas de la zona. | | X | | |
| Cubrir material de construcción con lona. | | X | | |
| Efectuar y garantizar el mantenimiento periódico de los equipos que se utilizan en cada frente de obra. | | X | | |
| En etapa de Construcción, no permitir el consumo de licor, ni reuniones de tipo social de los trabajadores, en los alrededores del Proyecto. | X | X | | |
| Contar con vigilancia en los alrededores del sitio de mantenimiento, patios, etc. | | X | | |
| Señalización en la entrada del proyecto. | | X | X | |
| Brindar buena visibilidad en la entrada del proyecto. | | | | |
| Colocación de señales preventivas, informativas y reglamentarias a lo largo de la obra con énfasis en los frentes de obra, a distancias prudenciales. | | X | X | |
| En las zonas que así lo requieran, colocar iluminación nocturna. | | X | X | |
| Mantener equipo e instalación en buen estado para disminuir riesgo de accidentes. | | X | | |
| Dotar al personal de equipo de protección personal. | | X | X | |
| Brindar al personal capacitaciones sobre uso manejo de equipo maquinaria. | | X | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| No permitir el ingreso de personas ajenas al proyecto, a las instalaciones o patios habilitados en el área, sin previa autorización y si uso de equipo de protección personal. | | X | | |
| Regular la velocidad de los equipos y vehículos del proyecto. | | X | | |
| Brindar capacitación al personal sobre temas ambientales y de seguridad. | | X | | |
| Contar en los frentes de trabajo con botiquín de primeros auxilios. | | X | | |
| Contratar personal con experiencia para dirigir los trabajos y capacitar al resto de los colaboradores en las tareas o actividades que ejecutarán. | X | X | | |
| Todos los camiones y vehículos livianos que se utilicen para trasladar el personal, insumos y equipos deben contar con el revisado actualizado y sus conductores, además de contar con la licencia vigente y adecuada al tipo de vehículo, deben contar con experiencia en caminos de difícil acceso. | | X | | |
| Se aplicará el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 del Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, "Por el cual se reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de Construcción". | | X | | |
| Prohibir la utilización de equipos, maquinarias, vehículos o cualquier implemento del proyecto a personas que estén bajo el efecto de bebidas alcohólicas y/o medicamentos que afecten su condición física. | | X | | |
| Se procurará transportar y descargar los materiales de construcción en las horas de menor tráfico vehicular y que esta operación se realice lo más rápido posible. | | X | X | |
| Dictar una charla de inducción al personal de la obra antes de iniciar sus labores. Los temas a tratar serán: plan de manejo ambiental, medidas de seguridad e higiene, 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. | | X | | |
| Solicitar las hojas de seguridad de los productos al distribuidor de los productos químicos, hacer un compendio para el uso de los trabajadores como material de consulta y darles el manejo a estos productos de acuerdo a lo establecido por esta hoja. | | X | | |
| Comunicar a todos los actores directos del proyecto, Contratista y Sub-Contratistas u otros los aspectos legales, medidas de buenas prácticas de construcción, el plan de manejo ambiental, medidas de seguridad y salud | | X | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|--|
| ocupacional, manejo de residuos y desechos, entre otros. Documentar. | | | | |
| Auditar internamente el cumplimiento del plan de manejo ambiental, normas u otros requisitos del proyecto. | X | X | X | |

Fuente: Consultores Ambientales del presente EsIA.

10.5 Plan de participación ciudadana

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.6 Plan de Prevención de Riesgo

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.7 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora

Es el Estado es el responsable de normar, reglamentar, fiscalizar y aplicar oportunamente las medidas necesarias para garantizar que se utilice y aproveche la fauna terrestre, fluvial y marina, así como los bosques, tierras y aguas, de forma tal que se utilice racionalmente de manera que evite su depredación y se asegure su preservación, revocación y permanencia, según lo establece el artículo 120 de la Constitución Política de la República de Panamá, luego en el artículo 5 de la ley No. 41 de julio de 1998, se crea la Autoridad Nacional de Ambiente (hoy Ministerio de Ambiente), como entidad rectora del estado de los recursos naturales, y se establece la ley No. 24 de 7 de julio de 1998 por la cual se establece la legislación de vida silvestre del país, posteriormente el decreto 209 resuelve que los estudios de impacto ambiental, en su contenido mínimo deben tener o incorporar un plan de rescate y reubicación de fauna como requisito para su aprobación, mientras que la resolución AG-0292 -2008 establece los requisitos para los planes de rescate y reubicación de fauna silvestre.

Por no encontrarse cobertura de bosque propiamente establecida, ser un área totalmente ya intervenida, en el área del proyecto no existen especies animales en peligro de extinción o amenazadas, incluidas en el apéndice I y II del CITES-2000, ni en la Lista Roja de Especies Amenazadas 2000 MR de UICN, no aplica la elaboración de un Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora. No obstante, de encontrarse, al momento de los trabajos de corte y nivelación alguna especie que se necesite rescatar y reubicar, se seguirán todos los cuidados y medidas pertinentes para esta acción, la misma será reportada en los informes de seguimientos que hay que entregar al Ministerio de Ambiente.

10.8 Plan de Educación Ambiental

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.9 Plan de Contingencia.

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.10 Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono

No aplica para esta categoría de EsIA.

10.11 Costos de la gestión ambiental

Muchas de las actividades relacionadas con la gestión ambiental, tales como el mantenimiento del equipo, contratación de personal con experiencia, entre otras, forman parte de los costos globales del proyecto, pero mantienen eslabones con las medidas de mitigación incluidas en el Plan de Manejo Ambiental. En consecuencia, los costos de la gestión ambiental se han calculado, de manera global a partir de la cuantificación del manejo y tratamiento de aspectos ambientales durante las fases del proyecto y la cancelación de la indemnización ecológica a la referida institución; este costo es de aproximadamente cien mil quinientos dólares (USD \$. 100,500.00).

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

Este capítulo y subpuntos no aplican para esta categoría de EsIA

11.1 Valorización monetaria del impacto ambiental

No aplica para esta categoría de EsIA.

11.2 Valorización monetaria de las externalidades sociales

No aplica para esta categoría de EsIA.

11.3 Calculo del VAN

No aplica para esta categoría de EsIA.

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

El promotor (**INVERSIONES FJ, S.A.**) del EsIA, autoriza a los profesionales José M. Cerrud G. (IRC-030-2020) y Ariel Yovany Alvarez Quiros (IRC-034-2021), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el Estudio de Impacto Ambiental, cumpliendo con las normativas y requisitos estipulados para esta actividad

12.1 Firmas debidamente notariadas

Ver anexo No. 2.

12.2 Números de registro de consultor

Ver anexo No. 2.

El personal técnico de apoyo (colaboración) está conformado por una serie de profesionales idóneos en diferentes disciplinas, los cuales han participado activamente en el desarrollo del documento de EsIA Categoría I, para el proyecto **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**, entre los cuales podemos señalar:

Colaboradores:

- ✓ **Carlos Miranda**, Trabajador social. Percepción ciudadana.
- ✓ **Gissell Fuentes**: apoyo en el desarrollo de la percepción ciudadana.
- ✓ **Lindsay Zarate**, Magister en evaluación de Impacto Ambiental, Licenciada en Sociología. Percepción ciudadana.

13.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

13.1 Conclusiones

- ✓ Este proyecto genera impactos ambientales negativos no significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo al análisis practicado a los criterios de protección ambiental regulados en el Artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; en consecuencia, se adscribe a los Estudios de Impacto Ambiental Categoría I.
- ✓ El manejo ambiental, a través de la correcta ejecución de las medidas de mitigación propuestas en el Plan de Manejo Ambiental, permite que este proyecto se ejecute sin efectos negativos para el entorno.
- ✓ Según las opiniones vertidas por las personas encuestadas, el proyecto tiene una alta aceptación, ya que consideran que conlleva la generación de beneficios socioeconómicos y no los afectará, por lo que se puede concluir que este proyecto es viable y deberá cumplir con las medidas de mitigación y los procedimientos adecuados para su desarrollo.

13.2 Recomendaciones

- ✓ En una adecuada relación laboral el promotor y la empresa contratista asignada para la construcción deberán considerar las medidas de prevención y mitigación del estudio, de manera que se pueda realizar la gestión ambiental eficaz del proyecto y establecer políticas de responsabilidades dentro del área de trabajo para evitar accidentes.
- ✓ Le corresponde a MiAmbiente, como autoridad competente, dar un seguimiento periódico y hacer cumplir la aplicación de las medidas de mitigación, recomendaciones para los impactos identificados en este estudio, que son inherentes al desarrollo del proyecto, como también otras medidas que, a criterio de la institución, crea conveniente recomendar para cumplir con las normativas ambientales vigentes.
- ✓ Finalmente, el promotor, conjuntamente con el equipo de consultores ambientales que participaron en la elaboración de este Estudio de Impacto Ambiental, manifestamos que el mismo cumple con los requisitos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por lo que solicitamos al Ministerio de Ambiente, como ente supremo de la normalización ambiental en nuestro país, que, una vez sometido este documento al proceso correspondiente, se emita su aprobación.

14.0 BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Domingo Gómez Orea. Evaluación del Impacto Ambiental, Un instrumento preventivo para la gestión ambiental, 1999.
- ✓ Vicente Conesa Fernández – Victoria. Auditorias Medioambientales, Guía Metodológica. 1997.
- ✓ ANAM, Ley No. 41 del 1 de julio de 1998.Ley General de Ambiente. Panamá.
- ✓ ANAM, Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el capítulo II del título IV de la ley No. 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre 2006.
- ✓ ANAM. Resolución No. AG-0292-01 de 10 de septiembre de 2001. Manual Operativo de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ✓ Atlas de la República De Panamá.1988. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia. Tercera Edición. Panamá.
- ✓ Instituto Nacional de Estadística y Censo – Contraloría General de la República. 2010. Resultado de censos nacionales 2010.
- ✓ Manual Dendrológico Para 1,000 Especies Arbóreas en La república de Panamá; Programa de Naciones Unidas Para el Desarrollo: PNUD – FAO / 1976.
- ✓ World Conservation Monitoring Centre-Cites, 1996. Lista de especies de CITES, Cambridge, Reino Unido.
- ✓ Manual de Auditoria Medioambiental, Higiene y Seguridad. Harrison, Lee 1998.

SITIOS WEB

- ✓ www.contraloria.gop.pa/inec. Instituto Nacional de Estadística y Censo – Panamá.
- ✓ www.googleearth.com
- ✓ www.desinventar.org
- ✓ www.hidromet.com.pa

15.0 ANEXOS

Anexo No. 1, Documentos legales

- ✓ Solicitud de Evaluación.
- ✓ Declaración Jurada.
- ✓ Certificado de Registro Público del promotor del proyecto.
- ✓ Copia notariada de cedula del representante legal del promotor del proyecto.

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**HONORABLE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTERIO DE AMBIENTE**

Por este medio, **INVERSIONES FJ, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita según las leyes panameñas y registrada en (Mercantil) Folio No. 589592 (s), con oficinas en Barrida el Prado, calle principal, corregimiento y distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá, teléfono (507) 6402-6559, Email fabianmoraes@inversionesfj.com, actuando en calidad de promotora del proyecto denominado **REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS**, a desarrollarse en la servidumbre vial establecida de los caminos internos (tramos) del corregimiento La Pitaloza, distrito de Los Pozos, provincia de Herrera; mediante su representante legal, el señor **Fabian Abdul Morales Alba**, hombre de nacionalidad panameña, con Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) No. 6-701-227, presenta a la autoridad (**Ministerio de Ambiente**) que usted dirige, formal solicitud de Evaluación y Aprobación del documento de Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, Sector Industria de la Construcción (Construcción o rehabilitación de caminos rurales), para el proyecto antes señalado, el cual costa de 115 fojas y autorizo a los profesionales José M. Cerrud G. (IRC-030-2020) y Ariel Yovany Alvarez Quiros (IRC-034-2021), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el respectivo Estudio de Impacto Ambiental.

Adjuntamos los siguientes documentos:

- Certificado original de existencia de la sociedad promotora del EsIA, expedido por Registro Público de Panamá, con una vigencia no mayor a tres (3) meses.
- Recibo de pago y Paz y Salvo del promotor emitido por el Ministerio de Ambiente.
- Copia de Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) del representante legal de la sociedad promotora del EsIA, debidamente autenticada por notario.
- Declaración Notarial jurada debidamente cotejada ante notario.

Fundamento de Derecho: Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente,



Fabian Abdul Morales Alba
INVERSIONES FJ, S.A.



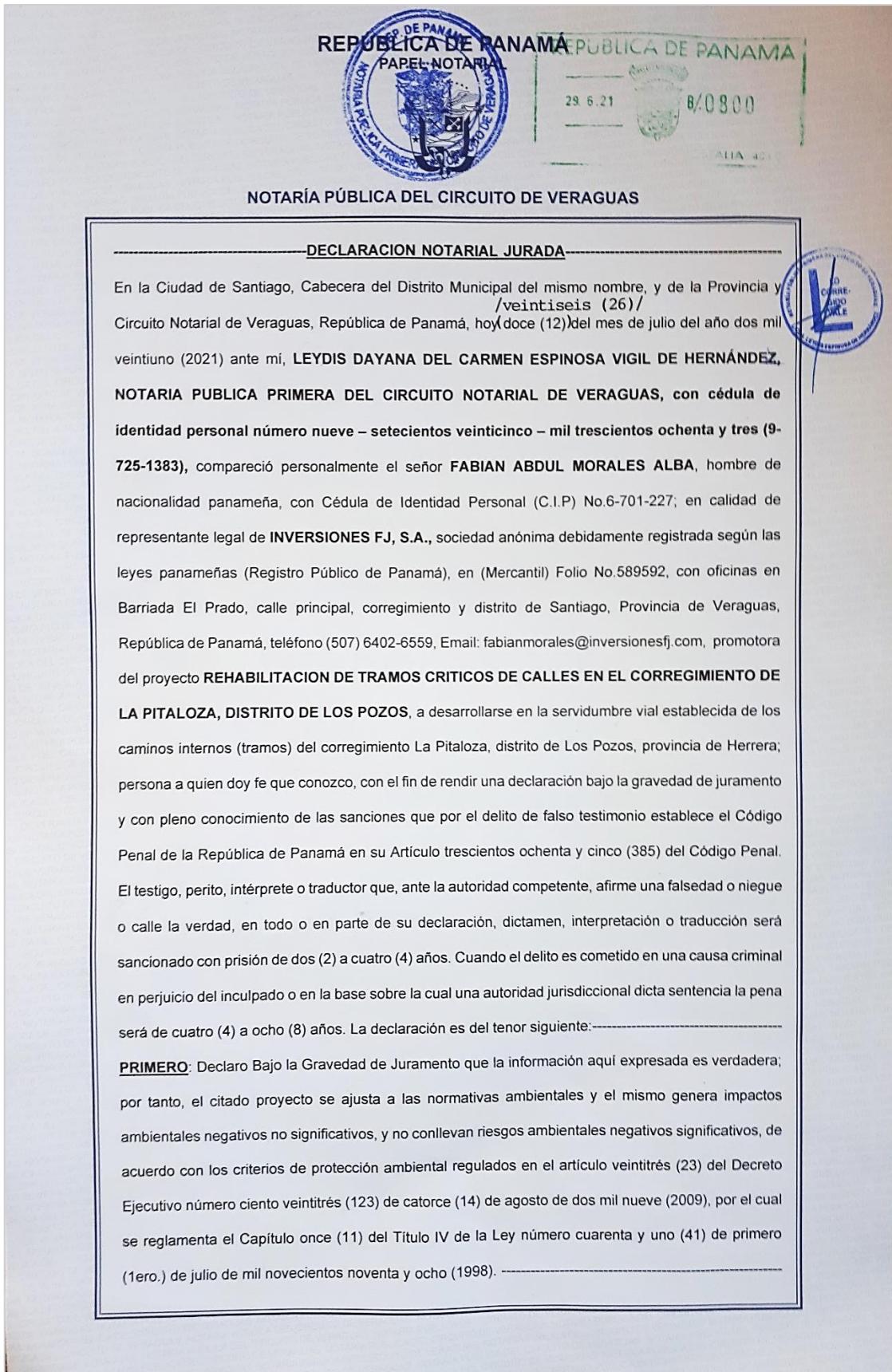
Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N° 9-725-1373.

CERTIFICO:

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s)
que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es
(son) auténtica, (Art. 804,832,836,853 C.J.)

SANTACO, 12 JUL 2021

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





Leída como le fue la presente Escritura Pública al otorgante y manifestó estar de acuerdo en presencia de los testigos instrumentales: **ARDINN ANETH TORRES AYALA** y **AMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ**, mujer la primera, varón el segundo, panameños, mayores de edad, casada la primera, soltero el segundo, vecinos de esta ciudad, personas de buen crédito a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo y portan cédulas de identidad personal números cuatro-setecientos setenta y seis-ochocientos cincuenta y cuatro (4-776-854) y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos treinta y seis (9-746-2436), respectivamente, personas a quienes conozco, de buen crédito y hábiles para ejercer el cargo. Advertí al compareciente que una copia de este instrumento debe ser inscrita en el Registro Público, la encontró conforme, le impartió su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, El Notario que doy fe.

(FDOS.) FABIAN ABDUL MORALES ALBA

A. Morales
ARDINN ANETH TORRES AYALA

TESTIGO

Amir A. J.
AMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ

TESTIGO

Licda. Leydis Espinosa De Hernández
Licda. Leydis Espinosa De Hernández
Notaria Primera del Circuito de Veraguas



**Registro Público de Panamá**

FIRMADO POR: UMBERTO ELIAS PEDRESCHI PIMENTEL
FECHA: 2021.06.22 08:59:29 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

[Handwritten signature]

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

207442/2021 (0) DE FECHA 06/09/2021

QUE LA SOCIEDAD

INVERSIONES FJ, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 589592 (S) DESDE EL MARTES, 30 DE OCTUBRE DE 2007

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPtor: FABIAN MORALES ALBA
SUSCRIPtor: JUAN EDUARDO PALACIO RUBIO

DIRECTOR: FABIAN ABDUL MORALES ALBA
DIRECTOR: NATHANAEL SAID MORALES ALBA
DIRECTOR: JUAN CARLOS GUERRA PINZON
PRESIDENTE: FABIAN ABDUL MORALES ALBA
SECRETARIO: FABIAN ABDUL MORALES ALBA
TESORERO: NATHANAEL SAID MORALES ALBA

AGENTE RESIDENTE: LIC. JUAN CARLOS GUERRA PINZON

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD RECAERA UNICAMENTE SOBRE EL DIRECTOR PRESIDENTE O QUIEN DESIGNE SU JUNTA DIRECTIVA POR LA MAYORIA

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL SERA DE 10,000.00 DOLARES AMERICANOS, DIVIDIDO EN 100 ACCIONES COMUNES, NOMINATIVAS O AL PORTADOR, CON UN VALOR NOMINAL DE 100.00 DOLARES CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 22 DE JUNIO DE 2021 A LAS 08:58 A.M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403025229



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 6E6036F9-0DFD-4D7A-8C68-702B7FFCECF5
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

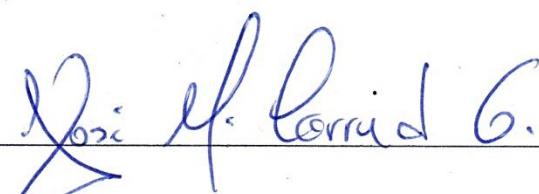
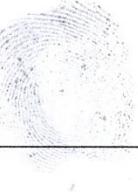


Anexo No. 2, Firma de consultores

- ✓ Lista de profesionales que participaron en la elaboración del EsIA, firmas y responsabilidades

LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (EsIA)



Ing. José Manuel Cerrud Gómez, C.I.P. 6-704-1525
Consultor ambiental líder (Coordinador del EsIA)
Resolución DEIA No. IRC-030-2020

Responsabilidad: Desarrollo del resumen ejecutivo e introducción del EsIA, descripción del proyecto, desarrollo del componente físico, biológico y socioeconómico del área del estudio, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



Lic. Ariel Yovany Alvarez Quiros, C.I.P. 9-735-1425
Consultor ambiental
Resolución DEIA No. IRC-034-2021

Responsabilidad: Colaboración en el desarrollo de los componentes físico y biológico, identificación de los impactos ambientales, desarrollo del Plan de Manejo Ambiental (PMA).



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

CERTIFICO:

Que dada la certeza sobre la identidad de la (s) persona (s) que firma (n) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica, (Art. 804,805,836,858 C.J.)

SANTIAGO, 12 JUL 2021

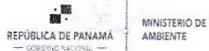

LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ
Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas

Anexo No. 3, Pagos del EsIA

- Recibo de Pago de EsIA
- Paz y Salvo

16/7/2021

Sistema Nacional de Ingreso



Ministerio de Ambiente

No.

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

9015835

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

| | | | |
|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| <u>Hemos Recibido De</u> | INVERSIONES FJ,S.A / FOLIO: 589592 | <u>Fecha del Recibo</u> | 16/7/2021 |
| <u>Administración Regional</u> | Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera | <u>Guía / P. Aprov.</u> | |
| <u>Agencia / Parque</u> | Ventanilla Tesorería | <u>Tipo de Cliente</u> | Contado |
| <u>Efectivo / Cheque</u> | | <u>No. de Cheque</u> | |
| | Slip de de | | B/. 353.00 |
| <u>La Suma De</u> | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 | | B/. 353.00 |

Detalle de las Actividades

| Cantidad | Unidad | Cód. Act. | Actividad | Precio Unitario | Precio Total |
|----------|--------|-----------|---|-----------------|--------------|
| 1 | | 1.3.2 | Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental | B/. 350.00 | B/. 350.00 |
| 1 | | 3.5 | Paz y Salvo | B/. 3.00 | B/. 3.00 |

Monto Total B/. 353.00

Observaciones

PAGO DE EVALUACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA 1 Y SOLICITUD DE PAZ Y SALVO REP
LEGAL FABIAN MORALES ALBA UBICACION DE LA EMPRESA SANTIAGO SLIP 060629884

| Dia | Mes | Año | Hora |
|-----|-----|------|----------------|
| 16 | 07 | 2021 | 02:28:33 PM |

Firma

Determina Riquelme
Nombre del Cajero Determina Riquelme



IMP 1

20/7/2021

Sistema Nacional de Ingreso

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 188542

Fecha de Emisión:

| | | |
|----|----|------|
| 16 | 07 | 2021 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

| | | |
|----|----|------|
| 15 | 08 | 2021 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

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

INVERSIONES FJ, S.A

Representante Legal:

FABIAN MORALES ALBA

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

589592

Ficha

Imagen

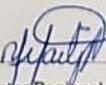
Documento

Finca

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

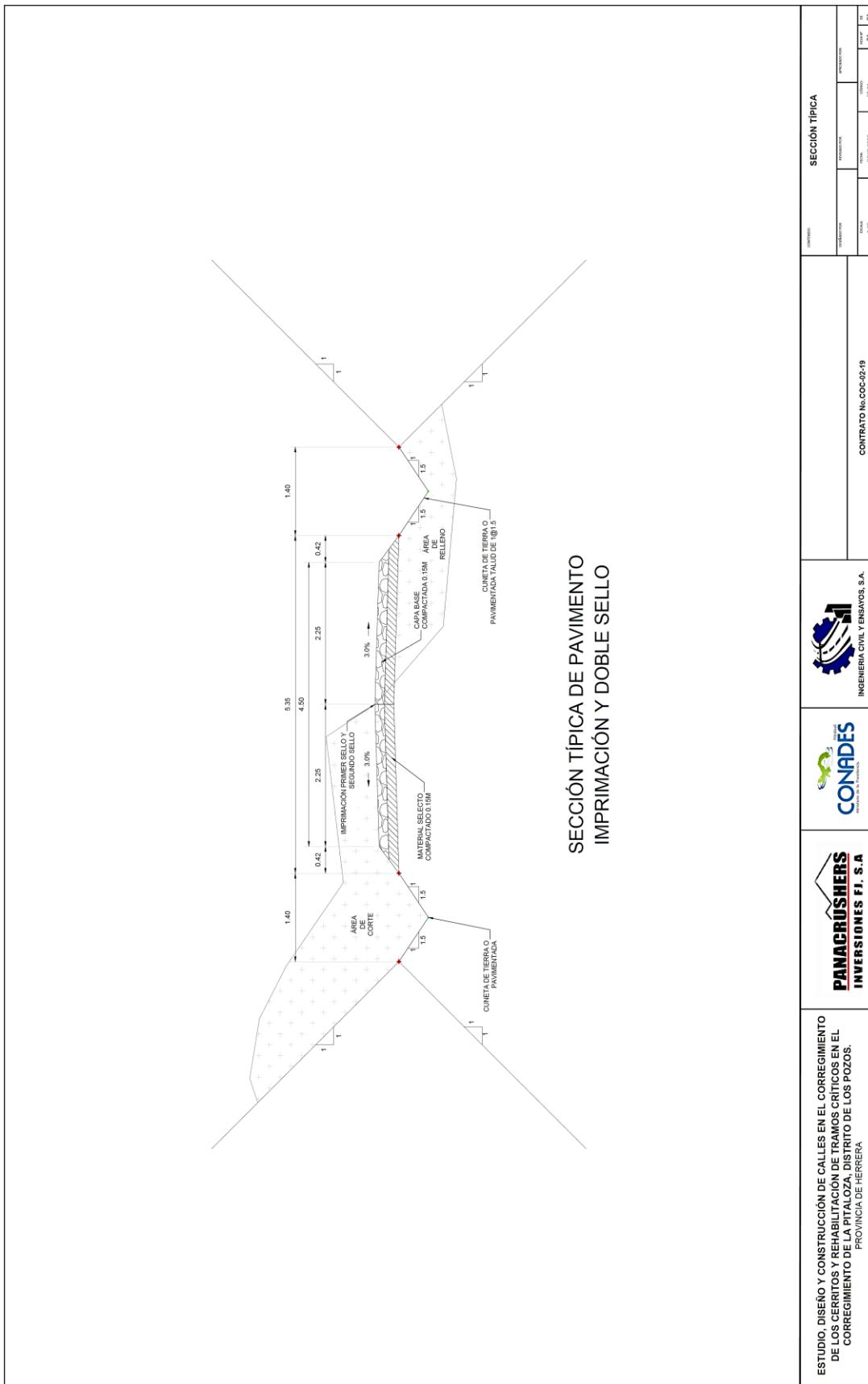
Certificación, válida por 30 días

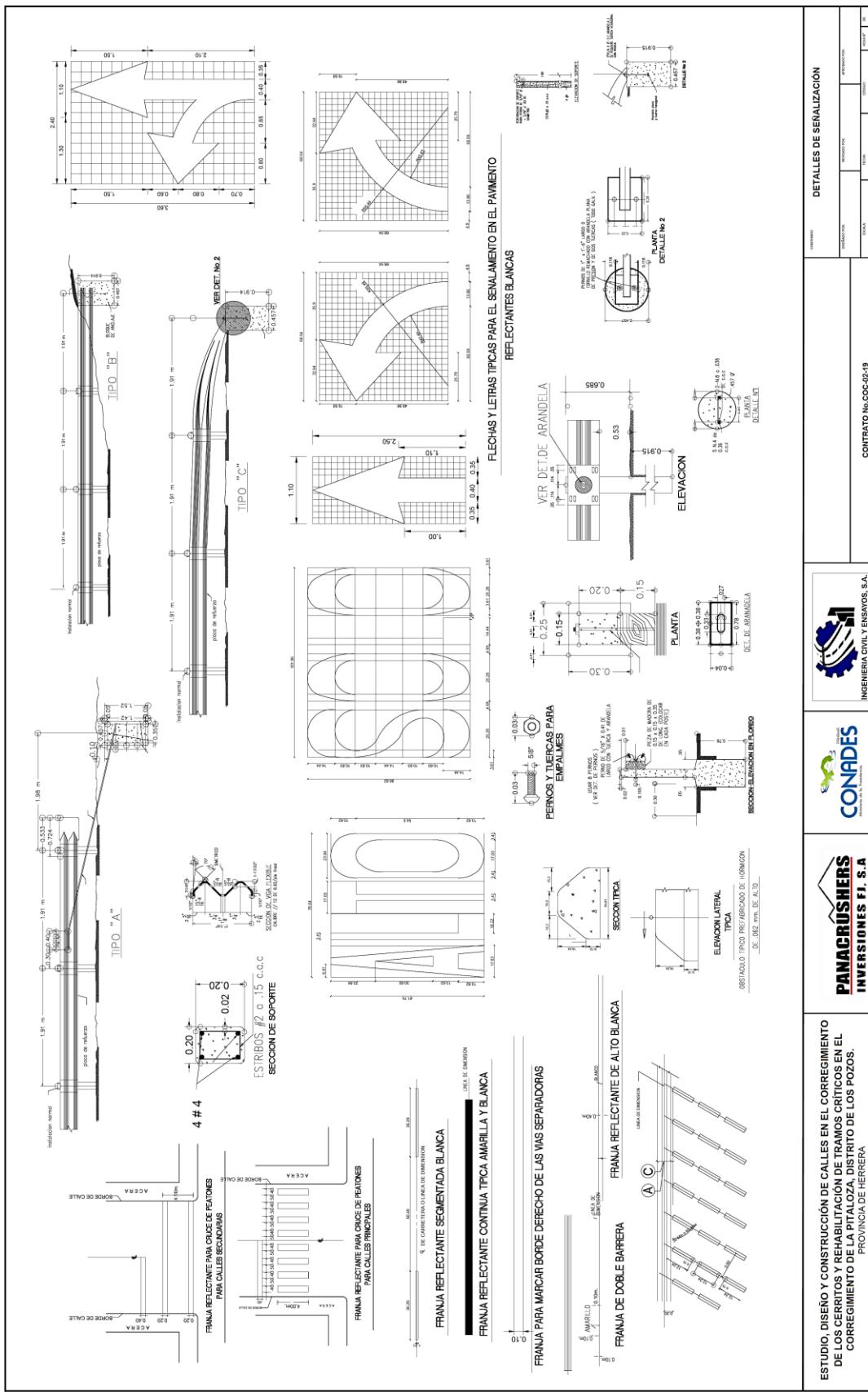
Firmado

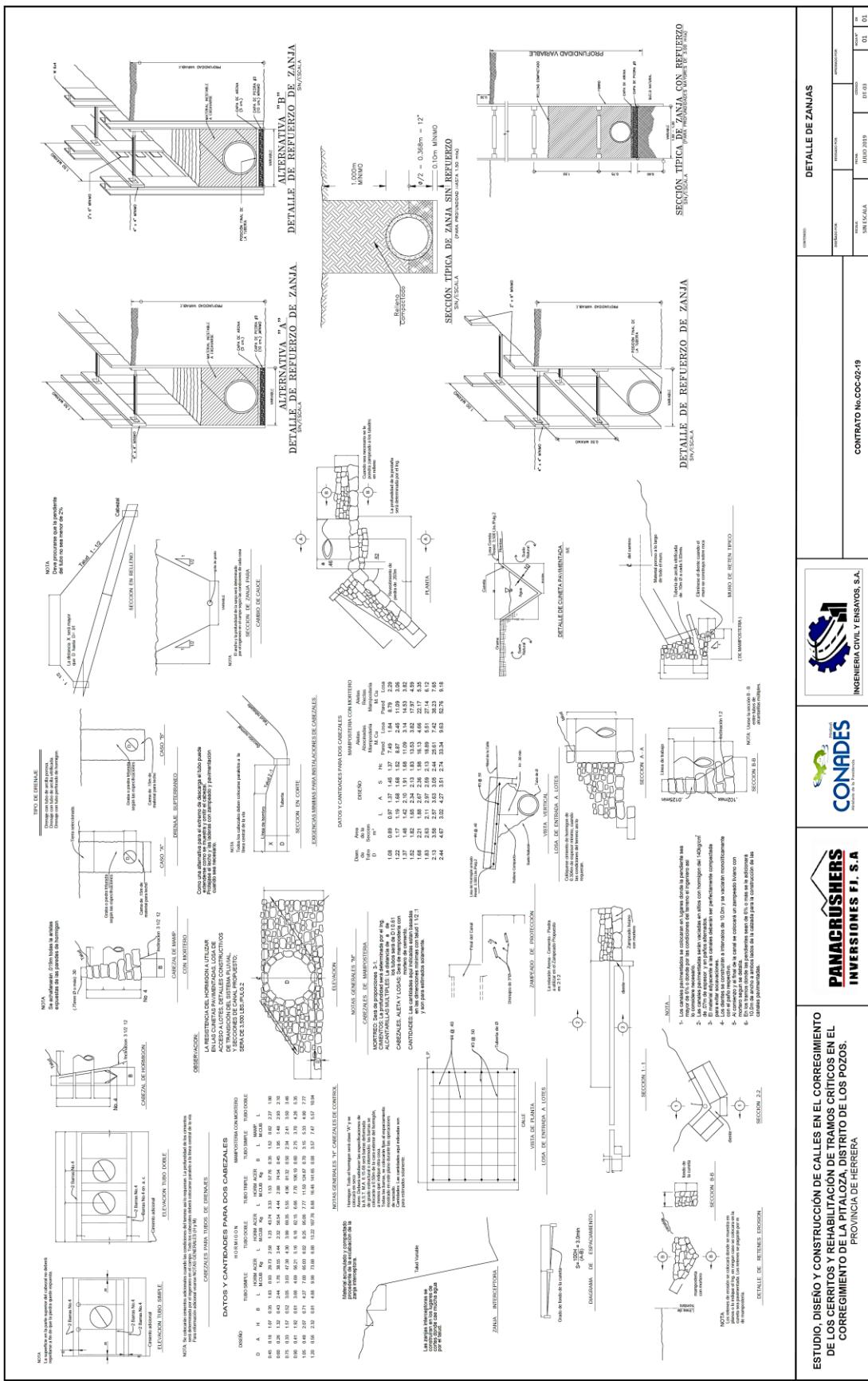

Director Regional

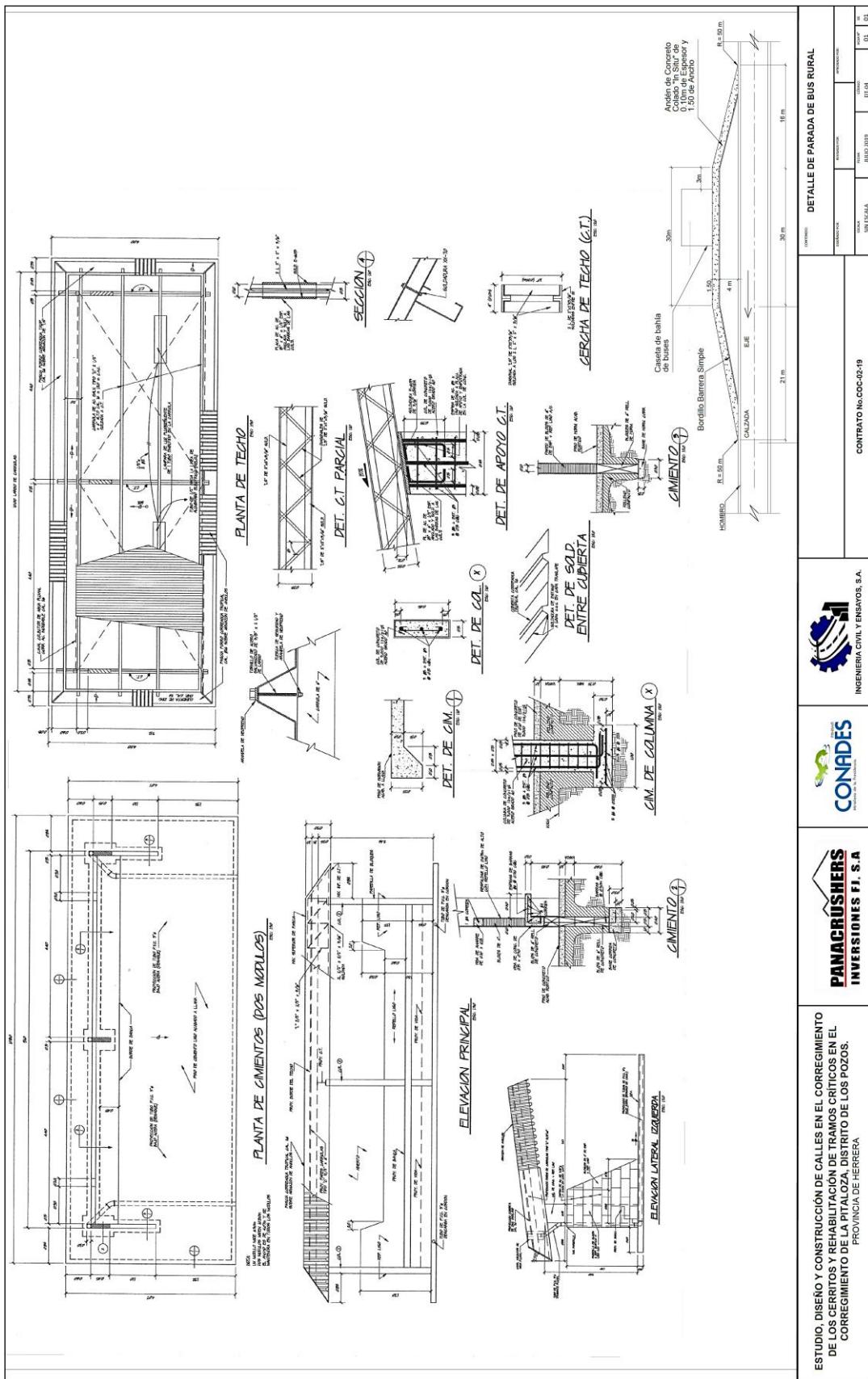
Anexo No. 4, Vista general del proyecto

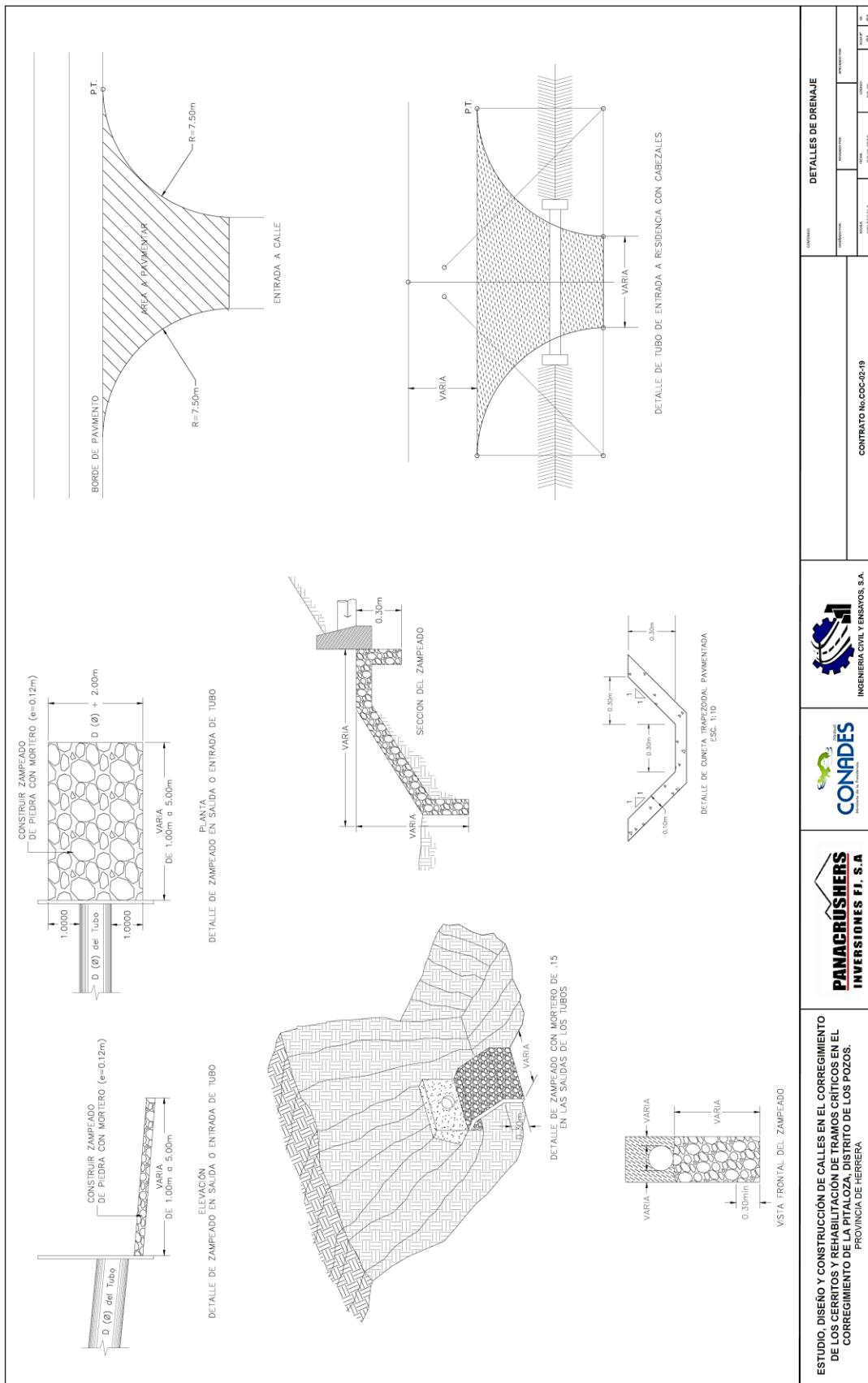
- ✓ Planos y estructuras del proyecto carretero







**PANACRUSHERS****INVERSIONES FJ, S.A.****CONTRATO No. COC-02-19****DETALLE DE PARADA DE BUS RURAL****ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LOS CRERRITOS Y REHABILITACIÓN DE TRAMOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS, PROVINCIA DE HEREDIA****CONADES****INVERSIONES FJ, S.A.****CONTRATO No. COC-02-19****DETALLE DE PARADA DE BUS RURAL****ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LOS CRERRITOS Y REHABILITACIÓN DE TRAMOS CRÍTICOS EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS, PROVINCIA DE HEREDIA**



Anexo No. 5, Persección del proyecto

- ✓ Encuestas

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>1</u> Fecha: <u>5 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Israel Areca Edad 47 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ; ¿Cómo se enteró? Trabajos en la orca.

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>2</u> Fecha: <u>5 / 9 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS, el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Gorardino Escobar Edad 61 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular , Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia ,

Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles

Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Trabaje a la comunidad.

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>3</u> Fecha: <u>5 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jocinta Pérez Edad 28 Sexo F
Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Si No ; ¿Cómo se enteró? Trabajó en la carretera.
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo
Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>4</u> Fecha: <u>5 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Oscar Usga Edad 42 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Trabajo a los moradores

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>5</u> Fecha: <u>5 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Yolanda Buitron Edad 52 Sexo F

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular , Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No , ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>6</u> Fecha: <u>5 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Alejandro González S. Edad 35 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ; ¿Cómo se enteró? comandos de las moradoras.

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo Desacuerdo Necesito más información No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLEES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>7</u> Fecha: <u>5 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referiente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Antonio Ballesteros Edad 23 Sexo M
Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles
Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Si No ; ¿Cómo se enteró? Movimiento de equipo para trabajo
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>8</u> Fecha: <u>5 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Elbin Gonzalez Edad 26 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ; ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Trabje alla comenidad.

| | |
|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>9</u> Fecha: <u>6 / 7 / 21</u> |
|--|---|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Jairo Vega Edad 51 Sexo M
Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Si No ; ¿Cómo se enteró? Comentarios
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>10</u> Fecha: <u>6 / 9 / 21</u> |
|--|--|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Dianis Barria Edad 27 Sexo F

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular , Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia ,

Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles

Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Cuidar el ambiente.

| | |
|--|------------------------|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>11</u> |
| | Fecha: / / 21 |

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Miguel Butron Edad 39 Sexo H

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|---|--------------------------|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>12</u> |
| | Fecha: <u>6 / 7 / 21</u> |

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Ruben Arcaya Edad 55 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular , Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia ,

Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles

Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ; ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Cumplir los leyes de ambiente.

| | |
|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>13</u> Fecha: <u>6 / 7 / 21</u> |
|--|--|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Juan Rincón Edad 72 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>14</u> Fecha: <u>6 / 7 / 21</u> |
|--|--|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Fabian Pinto Edad 41 Sexo M

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>15</u> Fecha: <u>6 / 7 / 21</u> |
|--|--|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Luis Beltran Edad 46 Sexo H
Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Si No ; ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí , No No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo
Otros _____
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

| | |
|--|------------------------|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>16</u> |
| | Fecha: / /21 |

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Daniel Nieto B. Edad 56 Sexo H

Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena Regular Mala

2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia ,

Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles

Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?

Si No ; ¿Cómo se enteró? _____

2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?

De acuerdo Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada

3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?

Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____

4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo

Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Comunicarse con la comunidad y sus líderes.

| | |
|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLE EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS | Encuesta No. <u>17</u> Fecha: <u>6 / 7 / 21</u> |
|--|--|

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto REHABILITACION DE TRAMOS CRITICOS DE CALLES EN EL CORREGIMIENTO DE LA PITALOZA, DISTRITO DE LOS POZOS; el cual consiste en rehabilitar y construir los tramos carretero que se encuentran deteriorados e instalación de las respectivas obras complementarias (remoción y colocación de tubos, conformación de calzada, colocación de material selecto, capa base, imprimación, doble sello asfáltico entre otros). Esto forma parte del proceso de participación ciudadana para el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I, del proyecto en mención.

DATOS GENERALES

Nombre del encuestado: Marcelo Barria Edad 47 Sexo M
Educación: Ninguna Primaria Secundaria Universitaria

PERCEPCIÓN AMBIENTAL DE LA ZONA

1. ¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona? Buena , Regular , Mala
2. Menciones los principales problemas que afectan la zona: Inundaciones , Delincuencia , Falta de agua potable , Presencia de aguas negras , Exceso de ruido , Mal estado de las calles Malos olores , Polvo y humo , Mala recolección de la basura , Otros _____

PERCEPCIÓN DEL PROYECTO

1. ¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto en mención?
Si No ; ¿Cómo se enteró? _____
2. ¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto?
De acuerdo , Desacuerdo , Necesito más información , No cuenta con opinión formada
3. ¿Qué tipo de aportes considera usted que este proyecto puede generar en el sector?
Positivos , Negativos , Ambos , No sabe ; ¿Cuáles? _____
4. ¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?
Sí , No , No Sabe De ser positivo cual: Flora , Fauna , Agua , Aire , Suelo
Otros _____

5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

