

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

CATEGORÍA I

PROYECTO:

INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO

UBICACIÓN: (INMUEBLE) PENONOME Código de ubicación 2505, Folio Real No. 1834 (F), ubicada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá.

PROMOTOR:

PROYECTOS DEL NORTE, S.A.

CONSULTOR AMBIENTAL RESPONSABLE

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

Marzo, 2021

1.0 ÍNDICE

1.0 ÍNDICE.....	1
2.0 RESUMEN EJECUTIVO	5
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	6
3.0 INTRODUCCIÓN	7
3.1 Alcance, objetivos y metodología del estudio	7
3.1.1 Alcance	7
3.1.2 Objetivos.....	8
3.1.3 Metodología.....	8
3.2 Categorización: justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	9
4.0 INFORMACIÓN GENERAL	18
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).....	18
4.2 Paz y salvo emitido por Mi Ambiente, y copia del recibo de pago por los trámites de evaluación.....	18
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN	19
5.1 Objetivo del proyecto	19
5.1.1 Objetivo general	19
5.1.2 Objetivos específicos.....	19
5.1.3 Justificación	20
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.....	21

5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	23
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	26
5.4.1 Planificación	27
5.4.2 Construcción/ejecución	27
5.4.3 Operación.....	29
5.4.4 Abandono.....	30
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar	30
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	31
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	32
5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados	32
5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases	33
5.7.1 Manejo de los desechos sólidos.....	33
5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos	34
5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos	35
5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo.....	36
5.9 Monto global de la inversión	36
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	37
6.1 Caracterización de suelo.....	37
6.1.1 Descripción del uso del suelo	37
6.1.2 Deslinde de la propiedad	38
6.2 Topografía	38
6.3 Hidrografía.....	39

6.4 Calidad del aire	39
6.4.1 Ruidos.....	39
6.4.2 Olores.....	40
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	41
7.1 Características de la flora	41
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Mi Ambiente)	42
7.2 Característica de la fauna.....	42
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	45
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes.....	45
8.2 Percepción local sobre el proyecto (a través del plan de participación ciudadana)	46
8.3 Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales declarados.....	50
8.4 Descripción del paisaje	50
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	51
9.1 Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad, entre otros).....	51
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	56
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....	57
10.1. Descripción de la medida de mitigación.....	57
10.2. Ente responsable	60
10.3. Monitoreo	60
10.4. Cronograma de ejecución	60

10.5 Plan de rescate y reubicación de Fauna y Flora.....	63
10.6 Costos de la gestión ambiental	64
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMAS, RESPONSABILIDADES	65
11.1 Firmas debidamente notariadas	65
11.2 Números de registro de consultor	65
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	66
12.1 Conclusiones.....	66
12.2 Recomendaciones	66
13.0 BIBLIOGRAFÍA	67
14.0 ANEXOS.....	68
Anexo No. 1, Documentos legales y firma de consultores	68
Anexo No. 2, Hoja de firmas de consultores	78
Anexo No. 3, Pagos del EsIA	80
Anexo No. 4, Plano de proyecto	83
Anexo No. 5, Persección del proyecto.....	86
Anexo No. 6, Ficha técnica de la planta de asfalto	105

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 una planta de asfalto.

Por este medio, **PROYECTOS DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima debidamente inscrita según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), registrada en (Mercantil) Folio No. 526658, con oficinas en Barrida el Prado, calle principal, corregimiento y distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá, teléfono (00507) 998-7919, Email fabianmorales@inversionesfj.com; en fiel cumplimiento de lo estipulado en nuestra legislación, presenta para evaluación ante el Ministerio de Ambiente el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I para el proyecto denominado **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**. 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 manufacturera).

Para lograr lo antes planteado, el proyecto consistirá en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **6,000.00 m²** (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betúmenes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, entre otros. Esta planta contara con todos sus componentes (Caseta de Control, Tambor Mezclador-Secador, Extractor de Polvo, Tolvas de Agregados y Mezclador, Depósito de Asfalto Liquido (Cap: 15.000 Gal), Generadores, Depósito de Combustible, Rampa de Carga, Transportador y Tolva de Descarga, Agregados para la mezcla, Fosa de Sedimentos, Oficinas), los cuales deberán funcionar en el mejor de los estados.

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 la empresa, **PROYECTOS DEL NORTE, S.A.**, la representación legal está a cargo de Fabian Morales Alba, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad, con cedula de identidad personal (C.I.P.) No. 6-701-227.

A continuación, se detallan los siguientes datos:

- a) Personas a contactar:** Fabian Morales Alba y Gissell Fuentes.
- b) Números de teléfonos:** (00507) 998-7919, 6402-6559.
- c) Correo electrónico:** fabianmorales@inversionesfj.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, República de Panamá.
- 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. Abad A. Aizprua Ch., C.I.P. 9-216-816
Consultor ambiental
Resolución DEIA No. IRC-041-2007

3.0 INTRODUCCIÓN

El promotor del proyecto presenta a consideración de las entidades que regulan los aspectos ambientales el presente estudio de Impacto Ambiental con la finalidad de sustentar la puesta en marcha del proyecto de manufactura y viabilidad ambiental del proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, a desarrollarse en el (INMUEBLE) PENONOME Código de ubicación 2505, Folio Real No. 1834 (F), ubicada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá.

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 Penonomé.

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 **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, 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 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 **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; para proponer medidas preventivas, correctivas y/o mitigativas que eliminen 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)		Comentarios
	si	no	

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

a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo su composición, peligrosidad, cantidad y concentración; la composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		√	Durante las diferentes fases del proyecto no se generará, recolectará, almacenará, transportará o dispondrá, ni se realizarán procesos de reciclaje de residuos industriales con las características descritas en este factor.
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.		√	Las aguas servidas generadas por los colaboradores de la promotora y las residuales del lavado de las herramientas y equipo constituyen los únicos efluentes líquidos que se generarán durante las diferentes fases del proyecto. A destacar, que su volumen no será significativo ya que el número de colaboradores será reducido. En la fase constructiva, las emisiones gaseosas serán irrelevantes y las generarán el equipo que se utilizará en la nivelación y compactación del terreno. Para mitigar las emisiones gaseosas, estos equipos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente.
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;		√	Los trabajos que requieren de la utilización de los camiones y otros equipos, que generarán ruidos en la fase de construcción y operación, serán de baja magnitud y muy corta duración; además, para mitigarlos, estos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente.
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje, de residuos		√	El volumen de residuos domésticos que se generará será reducido, ya que

domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población;			la presencia humana será baja, principalmente durante la construcción debido a la pandemia sanitaria existente. El personal será instruido en el manejo de estos desechos, que se colocarán en bolsas plásticas, hasta su traslado al vertedero municipal, previo acuerdo con el ente responsable del manejo de los desechos sólidos en el distrito.
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de la acción propuesta;		√	En la construcción, las emisiones gaseosas serán irrelevantes y las generarán los camiones y otros equipos, los que se utilizarán en ocasiones puntuales y por cortos períodos de tiempo; para mitigarlos, estos equipos operarán en óptimas condiciones mecánicas y se utilizará eficientemente. Durante la construcción de la planta, se pueden generar partículas de polvo, principalmente si éste se construye en la estación seca; de presentarse, se mitigarán aplicando agua en los puntos de emisión.
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios;		√	No hay riesgos de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, porque el volumen de desechos domésticos será reducido y éstos recibirán un manejo adecuado, que detallamos en el comentario al factor d. Por otra parte, se evitarán la formación de oquedades y otros receptáculos de agua que puedan servir de hábitat a algunas especies de vectores.

Criterio 2: Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o

patrimonial. A objeto de evaluar el impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:

a. La alteración del estado de conservación de suelos;		✓	El impacto directo sobre el suelo se presentará solamente de manera temporal y puntual.
b. La alteración de suelos frágiles;		✓	Las características del suelo del polígono (textura y estructura) y su topografía plana, le confieren estabilidad al suelo.
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.		✓	Con el desarrollo del proyecto se generarán o incrementarán algunos procesos erosivos de manera no significativa; como ya mencionamos, el impacto sobre el suelo se producirá de manera temporal en un área reducida. Por otra parte, el polígono tiene una topografía plana y se evitarán los movimientos innecesarios de tierra y de vegetación la cual es inexistente.
d. La pérdida de fertilidad de suelos adyacentes a la acción propuesta;		✓	Las acciones o actividades del proyecto se limitarán exclusivamente a los sitios del polígono donde se ubicarán las estructuras.
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como Desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.		✓	El sitio del proyecto no presenta características propias de las áreas propensas a la desertificación, generación de dunas o acidificación; por otra parte, nuestras actividades no propician estos efectos.
f. La acumulación de sales y/o vertidos de contaminantes sobre el suelo;		✓	En el proyecto no se utilizarán productos que induzcan a la acumulación de sales. Los desechos domésticos y aguas residuales se manejarán adecuadamente y en el mantenimiento de los camiones y otros equipos, se le prestará especial atención a los sellos y mangueras para evitar las fugas de combustibles y lubricantes.

g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos insuficientes o en peligro de extinción.		✓	No hay especies de fauna o flora con estas características en el polígono del proyecto.
h. La alteración de estado de conservación de especies de flora y fauna;		✓	Para desarrollar el proyecto solamente se requiere eliminar la poca o escasa vegetación existente en el sitio donde se adecuará el área y está conformada por gramíneas y algunas malezas de hoja ancha (malezas) de crecimiento bajo.
i. La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		✓	No se contempla introducir especies de flora y fauna con estas características.
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales;		✓	El proyecto no promueve estas actividades.
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		✓	El proyecto no generará ningún efecto adverso sobre el conjunto de animales y plantas que ocupan su área de influencia. Por otra parte, no hay especies endémicas en el polígono donde éste se desarrollará.
l. La inducción a la tala de bosques nativos;		✓	No hay bosques nativos en el área del proyecto, además no inducimos a su tala en ningún sitio.
m. El reemplazo de especies endémicas o relictas;		✓	No hay especies con estas características en el polígono del proyecto.
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional;		✓	No hay formaciones vegetales ni ecosistemas representativos en el polígono donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto y no promovemos su alteración a nivel local.
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		✓	El polígono del proyecto y sus alrededores no han sido declarados de belleza escénica.

p. La extracción, explotación o manejo de fauna o flora nativa;		√	Para desarrollar el proyecto, no se requiere extraer, explotar o manejar fauna o flora nativa de ningún sitio.
q. Los efectos sobre la diversidad biológica;		√	El proyecto no promueve la deforestación, las urbanizaciones, la pérdida de hábitats, la explotación descontrolada del turismo, la contaminación del aire, el manejo inadecuado de los desechos y el consumo desmedido, que constituyen amenazas constantes para la conservación de la biodiversidad biológica.
r. La alteración de los parámetros físicos y biológicos del agua;		√	En el sitio donde se edificará, ni en sus cercanías, no existen fuentes de aguas superficiales (fluviales). Las aguas residuales y desechos sólidos se manejarán adecuadamente y se evitará el aporte de sedimentos y desechos a los drenajes pluviales cercanos de la finca, que puedan llegar a los cauces hídricos.
s. La modificación de los usos actuales del agua.		√	No modificaremos los usos del agua, del área.
t. La alteración de cursos o cuerpos de aguas superficiales, por sobre caudales ecológicos;		√	En el sitio donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, ni en sus cercanías no existen cuerpos de aguas superficiales. Por otra parte, el proyecto no requiere utilizar aguas superficiales.
u. La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.		√	El volumen de agua que requiere el proyecto no es grande. Por otra parte, no se contempla la descarga de ningún tipo de contaminante en el agua superficial y subterránea y no hay cuerpos de aguas superficiales, continentales o marítimas en el sitio donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto, ni en sus cercanías

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

a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas;		✓	El proyecto no se encuentra dentro de ningún área protegida. Tampoco requerirá afectar, intervenir o explotar recursos naturales en áreas con estas características.
b. La generación de nuevas áreas protegidas;		✓	El proyecto no generará nuevas áreas protegidas.
c. La modificación de antiguas áreas protegidas;		✓	En el sitio donde se desarrollará el proyecto no han existido áreas protegidas.
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos;		✓	En sitio donde se desarrollará el proyecto no existen ambientes con estas características.
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarados;		✓	En el sitio del proyecto y áreas adyacentes no existen territorios con valor paisajístico declarados.
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.		✓	En el sitio del proyecto y áreas adyacentes, no existen en zonas con estas características, ni obstruiremos la visibilidad de ningún sitio de interés.
g. La modificación en la composición del paisaje.		✓	Para desarrollar el proyecto no se requiere realizar movimientos significativos de tierra, erigir grandes infraestructuras o cualquier otra acción que pueda modificar negativamente la composición del paisaje.
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.		✓	Para desarrollar el proyecto no se requiere realizar movimientos significativos de tierra, erigir grandes infraestructuras o cualquier otra acción que pueda modificar negativamente la composición del paisaje.

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

a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente;	√	El proyecto se ubicará dentro de una finca privada, alejada de núcleos de población y no induce estas comunidades humanas a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	√	En el área de influencia del proyecto no existen grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad local.	√	Las actividades económicas a que se dedican los moradores más cercanos, al igual que las sociales y culturales no sufrirán cambios negativos con el desarrollo del proyecto.
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas;	√	En el área del proyecto no se presentan recursos naturales con estas características.
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales;	√	El proyecto no genera procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.
f. Los cambios en la estructura demográfica local;	√	La demografía local no sufrirá ningún cambio.
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	√	En el área del proyecto no existen grupos étnicos con estas características.
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas;	√	No se generarán alteraciones negativas para los grupos o comunidades humanas. Los moradores más cercanos continuarán con sus actividades tradicionales; los empleos generados por el proyecto permitirán mejorar las condiciones de vida de los beneficiados con los mismos, impacto socioeconómico positivo.

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

a. La afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado;		✓	En los sitios donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto no existen monumentos históricos, arquitectónicos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos o zonas típicas declarados.
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarado; y		✓	Como observamos en el comentario anterior, en los sitios donde se ubicarán las infraestructuras del proyecto no existen elementos de esta naturaleza y no promovemos su extracción, independientemente del sitio donde se encuentren.
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.		✓	Ver comentario al factor A. Además, informaremos a las autoridades del INAC, en caso de presentarse hallazgos fortuitos de estos recursos.

Fuente: 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:** PROYECTOS DEL NORTE, S.A.
- ✓ **Representación legal de la promotora:** Fabian Morales Alba, hombre de nacionalidad panameña, mayor de edad 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, República de Panamá.
- ✓ **Contacto:** telf. (00507) 998-7919, Email: fabianmorales@inversionesfj.com.
- ✓ **Registro de propiedad:** (INMUEBLE) PENONOME Código de ubicación 2505, Folio Real No. 1834 (F), ubicada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá. Ver Anexo y entregado como documentación adjunta al momento del ingreso del EsIA.

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 copia en los anexos del documento de EsIA y entregados en físico como documentación al momento del ingreso del EsIA.

5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD Y SU JUSTIFICACIÓN

Este proyecto lleva por nombre **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; para lograr lo antes planteado, el proyecto consistirá en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de **6,000.00 m²** (**área de proyecto**), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betúmenes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, entre otros. Esta planta contara con todos sus componentes, así como otras estructuras y áreas complementarias a la actividad (Caseta de Control, Tambor Mezclador-Secador, Extractor de Polvo, Tolvas de Agregados y Mezclador, Depósito de Asfalto Líquido (Cap: 15.000 Gal), Generadores, Depósito de Combustible, Rampa de Carga, Transportador y Tolva de Descarga, Agregados para la mezcla, Fosa de Sedimentos, Oficinas), los cuales deberán funcionar en el mejor de los estados; estos componentes ocuparan aproximadamente 1,000 m² del área total del proyecto, el resto del área (5,000 m²) se utilizará para movilidad y estacionamiento de los vehículos tanto de carga como particulares que ingresen al 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

Desarrollar un proyecto de manufactura constituido de una planta de asfalto, destinada a la producción de asfalto para proyectos de viales y constructivos, cumpliendo con las normas de construcción y ambientales vigentes, que aplican para este tipo de proyectos.

5.1.2 Objetivos específicos

- ✓ Desarrollar una actividad productiva de manera eficiente, sistemática y acorde con las regulaciones ambientales del país.

- ✓ Contribuir al desarrollo del distrito de Penonomé y de la región, mediante la ejecución de un proyecto de inversión privada en el Sector Manufactura.
- ✓ Proteger la salud y el ambiente del área donde se llevarán a cabo las actividades relacionadas con el proyecto.
- ✓ 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 manufactura, 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:

- ✓ Aporta a la solución de una de las necesidades básicas del país, la de proveer uno de los principales insumos en los proyectos carreteros y constructivos como lo es el asfalto a buen precio y de excelente calidad.
- ✓ 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 apgará a las medidas establecidas en el estudio y la legislación nacional aplicable en materia de ambiente, seguridad y salud ocupacional.
- ✓ La cercanía a la carretera Panamericana y a la ciudad de Penonomé facilita el acceso y el transporte del personal y de los otros insumos requeridos en las diferentes fases del proyecto.
- ✓ En las comunidades más cercanas al proyecto se dispone de la mano de obra requerida para desarrollarlo.
- ✓ 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.

- ✓ El sitio presenta características físico - ambientales adecuadas y cercana a una fuente de material pétreo de buena calidad concordante con el tipo de actividad a realizar.
- ✓ 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.

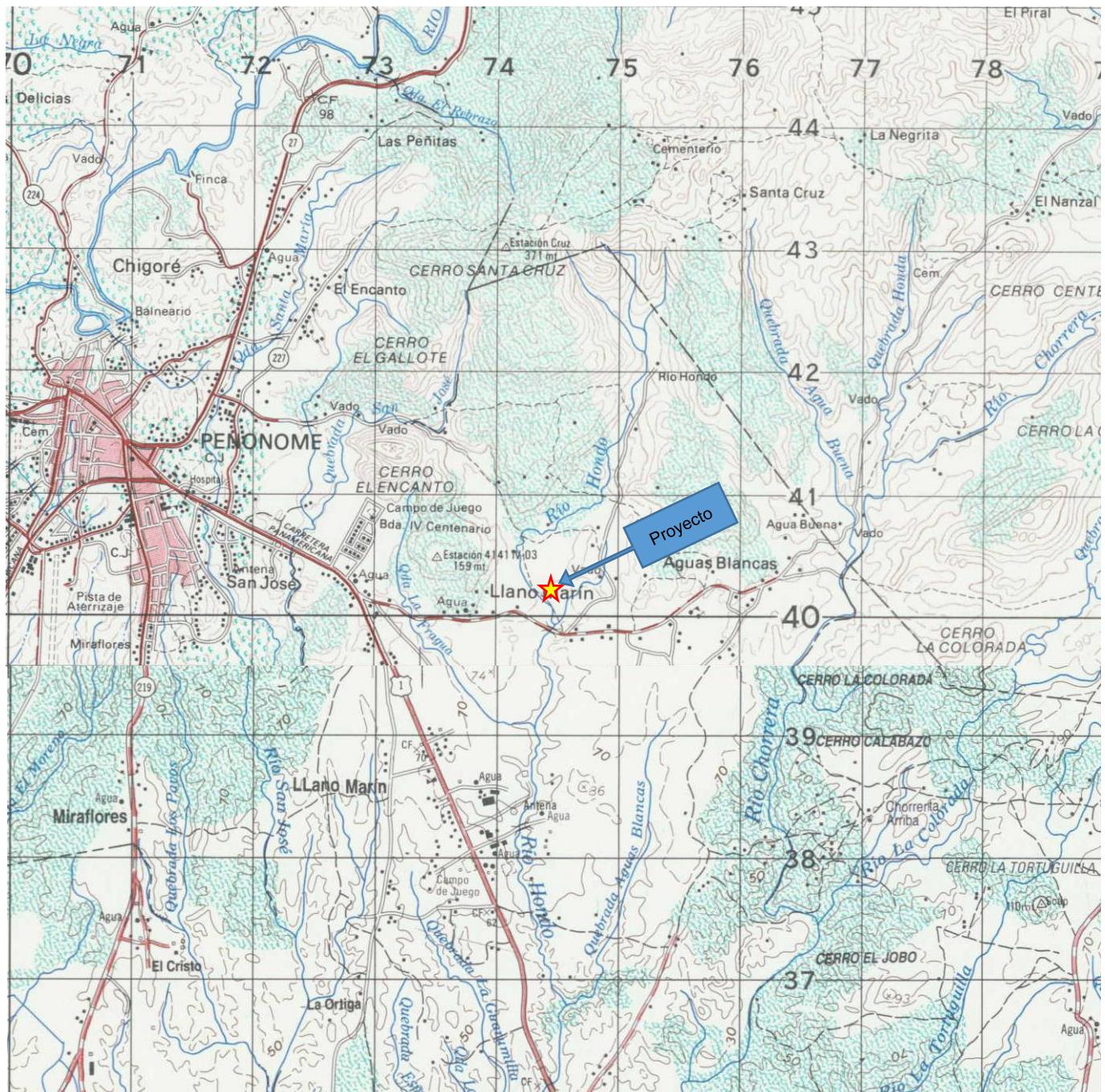
El proyecto a desarrollar en el (INMUEBLE) PENONOME Código de ubicación 2505, Folio Real No. 1834 (F), ubicada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá. Las coordenadas (WGS-84) del polígono donde se desarrollará el proyecto las presentamos en la siguiente tabla.

COORDENADAS UTM, WGS-84 (506.00 m ²)					
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte
1	574383.728	940452.532	3	574488.691	940395.454
2	574436.615	940480.869	4	574435.803	940367.118



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

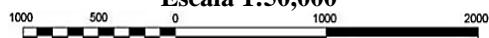
Ubicación Geográfica - 1:50,000
INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO



Mapa Levantado sobre Hoja
Cartográfica del Instituto
Geográfico Nacional Tommy
Guardia, con Coordenadas
UTM - Datum WGS 84.



Escala 1:50,000



Proyecto: **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, Promotor: **PROYECTOS DEL NORTE, S.A.**

Ubicación: (INMUEBLE) PENONOME Código de ubicación 2505, Folio Real No. 1834 (F), ubicada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá.

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

En esta etapa se llevará a cabo las diferentes actividades necesarias para la ejecución y construcción física del proyecto (área habilitada). La construcción se iniciará luego de obtener los permisos de construcción y ambientales exigidos en el PMA de este EsIA. Durante la construcción se ejecutarán las siguientes actividades:

Preparación del área.

Esta actividad consiste en la limpieza y corte de la vegetación baja: Hierbas, plantas herbáceas, para éstos últimos se sacarán los permisos de limpieza correspondientes. Se limpiará los 6,000.00 m² correspondientes al área del proyecto, correspondiente al sitio de instalación de la planta de asfalto, en donde se apartará el material superficial con tractor (Suelo y materia orgánica), el cual será acumulado a un lado del área para uso de restauración.

Seguidamente se nivelará el terreno con tractor y cuchilla, formando terrazas bien compactadas. Finalmente se procederá a cubrir el área con una capa de tosca, la cual se compactará adecuadamente, para evitar lodos y/o deslizamientos en las áreas de relleno.

Construcción de edificaciones.

Una vez obtenida la superficie habilitada se procederá a la instalación del equipo de trituración el cual se compone de los siguientes elementos básicos:

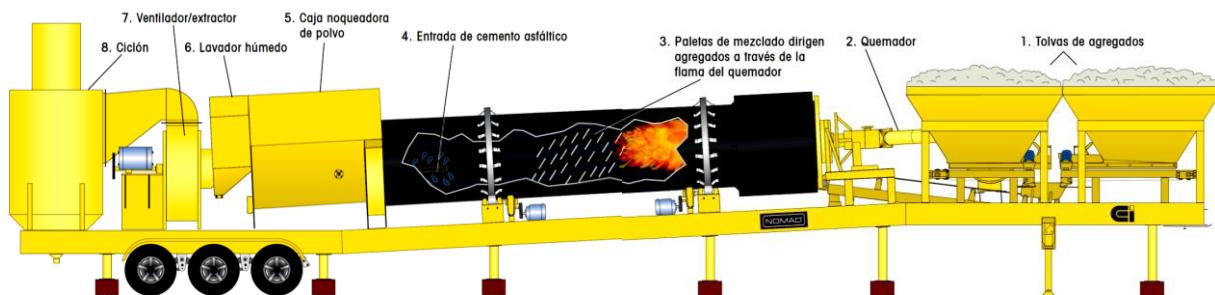
- ✓ Levantamiento de cerca perimetral del terreno a desarrollar.
- ✓ Señalización de seguridad en el área.
- ✓ Caseta de Control
- ✓ Tambor Mezclador-Secador
- ✓ Extractor de Polvo
- ✓ Tolvas de Agregados y Mezclador
- ✓ Depósito de Asfalto Líquido (Cap: 15.000 Gal)
- ✓ Generadores
- ✓ Depósito de Combustible
- ✓ Rampa de Carga
- ✓ Transportador y Tolva de Descarga
- ✓ Agregados para la mezcla
- ✓ Fosa de Sedimentos
- ✓ Oficinas
- ✓ En todo momento se aplicarán los planes ambientales y operativos, y cualquier otra actividad que soliciten las autoridades.
- ✓ Se realizarán actividades de terminación de construcción como:
 - Terminación de implementación de lo planificado para adecuaciones ambientales en las áreas de trabajo.
 - Se realizará una limpieza general del equipo y de la zona de trabajo.
 - Se limpiarán las trampas de sedimentación.
 - Se recogerán todos los residuos sólidos encontrados, y en la medida de lo posible, se reciclarán.
 - Se desmantelarán los depósitos y otras estructuras temporales construidas.
 - Comunicación de finalización de construcción.

5.4.3 Operación

La finalidad de instalación de esta planta de asfalto es producir la mezcla necesaria para atender la carpeta asfáltica de rodamiento de las obras de vialidad asignadas. El material agregado para la mezcla será suministrado según su diseño en la Cantera de Aguas Blancas operada por la empresa Proyectos del Norte. Este material será transportado y acopiado anexo a la rampa de carga de forma de facilitar su disposición en las tolvas mezcladora.

El agregado para este diseño en particular está formado por Grava de tamaño $\frac{3}{4}$ " identificada según la norma ASTM como #6 la cual oscila entre unas dimensiones de $\frac{3}{4}$ " y 3/8". El otro componente es un agregado compuestos por finos cuyo tamaño oscila entre 3/8" y 0". Estos componentes son colocados en las tolvas y a través de un sistema computarizado de dosificación y mezcla son introducidos en el tambor secador iniciando un recorrido en su interior en el cual es sometido a altas temperatura para desprender toda la humedad que contengan y prepararlos para el proceso de inyección de asfalto liquido AC30 cuyo volumen de dosificación depende del diseño preestablecido.

Unidad de Tambor Mezclador Portátil



Esta mezcla de agregados y asfalto liquido debe tener un tiempo de residencia adecuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea, con temperatura, apariencia, consistencia para direccionar el flujo hacia el transportador y tolva de descarga, la cual esta previamente calibrada para descargar en varias oportunidades según la capacidad del camión.

El transportador de arrastre y la unidad de tolvas



5.4.4 Abandono

La mayoría de las infraestructuras serán desmanteladas una vez termine la demanda de asfalto en los proyectos que desarrolle el promotor o no sea rentable del material hasta los proyectos.

Las medidas tomadas para el cierre y abandono reducirán la degradación, y se planearán actividades para la recuperación de los elementos ambientales afectados durante y después del proceso de producción de asfalto, donde se tendrá en cuenta los siguientes criterios:

- ✓ Armonizar el área de trabajo con el medio circundante, de forma que el observador ajeno al proyecto tenga un menor impacto visual negativo.
- ✓ Se debe mantener la pantalla visual de vegetación
- ✓ Al final de la actividad de manufactura (asfalto), se debe realizar la readecuación de los sitios usados de acuerdo con las formas del terreno y las características ambientales del área.

Para recuperar el terreno afectado por la actividad se implementará un Plan de Arborización, de la siguiente manera:

- ✓ Se plantarán 10 plantones por cada árbol talado (Previa autorización de ANAM) y acuerdo con el propietario del terreno.
- ✓ Se utilizará especies nativas en bolsas, dando preferencia a aquellas especies con alto valor ecológico y comercial, entre las cuales tenemos: Laurel (*Cordia alliodora*), Roble (*Tabebuia pentaphylla*), Espave (*Anacardium excelsum*), entre otras.
- ✓ Se utilizará espaciamientos de 3 m x 3 m en hileras.
- ✓ Los sitios a reforestar, son todos aquellos de relleno y en la cerca (Previo acuerdo con el propietario), la plantación se realizará durante la etapa de abandono o a inicios de la época lluviosa.
- ✓ El responsable de la reforestación es el Promotor, quien acordará con el propietario del terreno, las condiciones para llevar a cabo esta actividad.

5.5 Infraestructura a desarrollar y equipos a utilizar

Infraestructuras (Todas estas infraestructuras son temporales)

- ✓ Bases para montar la oficina (contenedor) y casta de control.
- ✓ Bases para montar la planta de asfalto y componentes.
- ✓ Rampa de carga.
- ✓ Construcción de fosa de sedimentos.

Herramientas y equipo a utilizar:

Los equipos a utilizar serán propios de la empresa promotora o alquilados a empresas que se dedican a estas actividades, en donde los operadores también son contratados, sin embargo, estos operadores y la maquinaria contratada no están excepto de cumplir con todas las medidas de seguridad y medidas para conservar el medio ambiente. Por tal motivo, se incluirá en los contratos de alquiler la obligación del proveedor; de cumplir con la legislación ambiental, laboral y normas vigentes, que aplique a este tipo de proyecto. Entre el equipo podemos señalar:

- ✓ **Planificación:** Vehículos livianos, Computadoras, GPS, Cinta métrica, Equipo de agrimensura.
- ✓ **Construcción:** Vehículos pick up o doble cabina, Camiones volquetes, Retroexcavadora, Motoniveladora, Compactadora, Concretera estacionaria, Espardidora de arena, Barredora, Camión cisterna para agua, Soldadora, Generador portátil, Taladro eléctrico, Equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes de protección, botas, protectores auditivos, cinturones, etc., Herramientas manuales (carreterillas, palas, piquetas, martillos, mazos, cinceles, llanas, palaustres, plomadas, etc.).
- ✓ **Operación:** El equipo y maquinaria a utilizar en la fase de operación incluye: Caseta de Control, Tambor Mezclador-Secador, Extractor de Polvo, Tolvas de Agregados y Mezclador, Depósito de Asfalto Liquido (Cap: 15.000 Gal), Generadores, Depósito de Combustible, Transportador y Tolva de Descarga, Oficinas (contenedor), Retroexcavadora sobre oruga, Caterpillar 1B 200 con balde de 1.0 m³, Cargador_Caterpillar 930 con balde de 2.0 m³, Generadores, Caterpillar de 250 Kwa, Honda portátil de 2.0 Kwa, Volquetas de diferentes marcas con capacidad de 6.0 m³.

5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

- ✓ **Planificación:** Mano de obra calificada, equipo de topografía, cámara fotográfica, GPS, remolque.
- ✓ **Construcción/ Ejecución:** Se utilizarán insumos propios de la actividad, tales como: cemento, acero, madera, arena, piedra de cantera, bloques, materiales eléctricos, materiales de plomería, materiales de soldadura, alambre de refuerzo, carriolas, zinc, tornillos, combustibles, lubricantes, agua, electricidad y alimentos y bebidas para los colaboradores, equipo de protección personal, primeros auxilios, equipos o maquinarias, combustibles, señales viales, agua, mano de obra, capacitada y no capacitada, equipo de topografía, herramientas manuales, extintores, entre otros., entre otros.
- ✓ **Operación:** Tractor de oruga (D8), Retroexcavadoras, Volquetes, aplanadora (rodillo compactador), motoniveladora, cargador frontal, agua, combustibles, equipos de

protección y de primeros auxilios, mano de obra, herramientas manuales, extintores, señales viales, entre otros.

- ✓ **Abandono:** Mano de obra no capacitada y capacitada, equipo de protección personal, primeros auxilios, equipos o maquinarias, herramientas manuales, extintores, señales viales, material vegetativo (en caso de revegetarse el área), entre otros.

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:** Se utilizará como fuente de energía durante los trabajos de soldaduras y otros, en caso de no haber disponibilidad de luz de la red, entonces se utilizará una planta portátil a base de diesel.
- ✓ **Sistema de recolección de aguas negras:** Para las aguas residuales, producto de las necesidades fisiológicas de los trabajadores en la etapa de construcción y operación, se dispondrá de letrinas portátiles alquiladas a una empresa arrendadora especializada en estos servicios, la cual se encargará del mantenimiento y retiro al finalizar los trabajos.
- ✓ **Vías de acceso:** La vía de acceso, la cual inicia con asfalto desde la carretera panamericana a la altura de Llano Marín y posteriormente se convierte en un camino de tierra y tosca que conduce a la comunidad de Aguas Blancas, este camino es el que se utilizará para acceder al proyecto.
- ✓ **Comunicación:** La zona recibe servicios de telefonía móvil y fijas operativas en la República de Panamá.
- ✓ **Transporte:** El transporte público existente en el área es el que cubre la ruta Penonomé-Aguas blancas, transporte selectivo (taxis de la zona); 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

Durante la construcción del proyecto se requiere contratar el siguiente personal: Ingeniero Residente (1), Administrador (1), Soldador (1), Mecánico (1), Albañil (1), Electricistas (1), Soldador (1), ayudantes (2) y celador (1); son 10 empleos directos en total. Los potenciales empleos indirectos se cuantifican a razón de tres (3) por cada empleo directo generado.

La mano de obra que se requerirá para operar el proyecto, cubrirá una amplia gama de disciplinas, entre ellas, Gerente, Administradores, Operador de Planta, Operador del Cargador Frontal y un Ayudante General. Calculamos 5 empleos directos durante la operación. Este parámetro matemático puede variar y estará en función de contingencias, aspectos de fuerza mayor, u otros requerimientos que pueda desarrollar la propia operación de la planta de embutidos.

5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases

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

Etapa de construcción, operación y abandono

Los desechos sólidos no peligrosos, consisten en residuos de alimentos orgánicos y envases de cartones, latas, plásticos, etc., serán recolectados diariamente, para ello se utilizarán bolsas plásticas de color negro, y se colocarán en tanques de 55 galones con tapa, ubicados bajo techo, una vez por semana, serán llevados al vertedero Municipal del distrito, para su disposición final, para ello se tramitará oportunamente, el permiso correspondiente con el Municipio. No se espera que se produzca más de seis (6) tanques de desechos sólidos por semana.

✓ Residuos Domésticos

Orgánicos: En cada sitio en donde se produzcan estos residuos, se instalarán canecas o recipientes plásticos, preferiblemente con tapa, para que se depositen allí. Una vez almacenados se pueden entregar a personas de la región para la alimentación de animales. Estos residuos se recogen en la fuente en depósitos de color negro, con su respectiva bolsa del mismo color.

Inorgánicos: Con la utilización de recipientes con el código de colores para los diferentes tipos de basuras (rojo: residuos sanitarios y de enfermería, negro: desechos de aceite y combustible) se facilitará la clasificación de los desechos y por ende su tratamiento. Una vez se encuentre clasificado serán dispuestos en el relleno sanitario.

✓ Residuos Industriales

Reciclables: Con la utilización de basureros con el código de colores para los diferentes tipos de basuras (verde: material reciclable) se facilitará la clasificación de los desechos y por ende su tratamiento. Una vez se tenga este material será entregado a los recicladores de la región.

✓ **Otros Residuos Industriales**

Chatarra en general: Los elementos metálicos se recolectarán a medida que se vayan produciendo y posteriormente serán almacenados de manera temporal. Antes de su almacenamiento, se limpiarán para eliminar la contaminación química. Las baterías serán almacenadas en un lugar seguro, con el fin de protegerlas de la intemperie, para evitar así la contaminación del ambiente, posteriormente todos los residuos sólidos industriales serán llevados a recicladores.

5.7.2 Manejo de los desechos Líquidos

Durante la etapa de construcción y operación se dispondrán de letrinas portátiles alquiladas. El proyecto en sí no genera residuos líquidos, salvo algunos derrames que se pueden generar de aceite, lubricantes y combustible, los cuales serán controlados a través de un seguimiento por el administrador del proyecto.

MANEJO Y DISPOSICIÓN DE LOS DESECHOS LÍQUIDOS POR ETAPAS				
ETAPA	DESECHO	DESCRIPCION	MANEJO	DISPOSICION
Planificación	Efluentes Domésticos	Uso de letrinas portátiles	Manejo de empresa contratada	Disposición según empresa contratada
Construcción	Efluentes Domésticos	Descargas a los servicios sanitarios portátiles	Manejo de empresa contratada.	Disposición según empresa contratada.
Operación	Hidrocarburos, Solventes u otros productos	Derrames directos de recipientes que contuvieron hidrocarburos, solventes u otros productos	Evitar al máximo cualquier derrame. Recolectar el contaminante que fluye libremente tan pronto como sea posible. Colocar tapones o tapas seguras durante el almacenamiento	Neutralizar Vertedero.

Fuente: Equipo consultor

5.7.3 Manejo de los desechos gaseosos

Durante la etapa de operación de procesamiento del asfalto, se utilizará maquinaria pesada, con motores de combustión interna, las cuales producen humo y en la época seca pueden generar el levantamiento de polvo. Para mitigar la emisión de polvo, se contempla el riego de agua en las vías de acceso y en el área del patio, planta de trituración y planta de hormigón, sobre todo durante los días secos y para mitigar la emisión de humo, se implementará un programa de mantenimiento de la maquinaria.

De igual manera, se dispondrá que el personal use el equipo de seguridad para este tipo de proyecto (mascarilla, lentes, guantes, casco, tapones para oídos, entre otros).

Emisiones Atmosféricas y ruido

LOCALIZACIÓN	EMISIONES	RUIDO
Fuente de material pétreo	<ul style="list-style-type: none">✓ Partículas generadas por el arrastre mecánico del viento y por la acción del rodamiento de los vehículos y maquinaria.✓ Gases de combustión (motores, maquinaria y vehículos) como CO, SO₂, NO, HC y material particulado.	Niveles importantes de ruido ambiental, de carácter transitorio; generados por motores, maquinaria y vehículos (retroexcavadoras, cargadores, volquetas, camperos y otros).
Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente	<ul style="list-style-type: none">✓ Motores diesel de generadores eléctricos (descargas de NO, O₂ y CO).✓ Levantamiento de material particulado (motores y áreas destapadas).✓ Gases de combustión (plantas, motores, maquinaria y vehículos) como CO, SO₂, NO, HC y material particulado.	Nivel de ruido ambiental medio y de carácter transitorio, debido a la operación de vehículos y maquinaria entre ellos (retro excavadoras, cargadores, volquetas, generadores, motores, vehículos y otros).
Accesos	<ul style="list-style-type: none">✓ Gases por circulación frecuente vehículos automotores.	Nivel de ruido ambiental bajo, de carácter transitorio debido a la circulación frecuente de vehículos automotores.

Fuente: Equipo consultor

5.8 Concordancia con el plan de uso del suelo

No existe un plan de ordenamiento territorial aprobado para este distrito; sin embargo, esta área no es ajena de la actividad propuesta, puesto que dentro de la finca madre ya se realiza extracción de material tosca y piedra, de igual forma el sitio corresponde a un área de densidad media a baja, cuyas características son apropiadas para desarrollar el proyecto por el tamaño del área, su accesibilidad, con servicios básicos, cercano a centros poblados, un área naturalmente utilizada como pastoreo de ganado y potreros.

5.9 Monto global de la inversión

El Proyecto tendrá una inversión aproximada de ciento cincuenta mil dólares (USD\$. 150,000.00), 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 Caracterización de suelo

Las formaciones geológicas del área central de Panamá, dentro de la cual se encuentra el Proyecto, han revelado la presencia de una cuenca sedimentaria bien definida. Esta cuenca se extiende desde el Pacífico hasta el Caribe, a través del Istmo, formando una pared interconectada de cuencas delgadas y alargadas, dominada por rocas sedimentarias (calizas, areniscas, lutitas) y volcánicas (ígneas, extrusivas, basalto y depósitos de caliza).

El relieve que caracteriza la zona donde se ubicará el proyecto, corresponde a relieves de cerros bajos y colinas; en el área específica del proyecto se denota un relieve con pendientes medias a suaves hacia drenajes naturales, con elevaciones cercanas a los 55 metros sobre el nivel del mar, son suelos bien drenados y fundamentalmente ferrálíticos con bajo contenido de nutrientes. El suelo en general tiene características arcilloso toscoso, con alguna presencia de cuerpos rocosos.

6.1.1 Descripción del uso del suelo

El área donde se ubicará el proyecto está destinada básicamente como área de uso agropecuario (pasto de corte) y agropecuario de subsistencia. Su capacidad de uso se circumscribe a suelos tipo VI, suelos arables con limitaciones severas. Son suelos donde se desarrollan actividades agropecuarias de tierras bajas (0 – 700 msnm en la vertiente del Pacífico).



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

6.1.2 Deslinde de la propiedad

El proyecto a desarrollar en el (INMUEBLE) PENONOME Código de ubicación 2505, Folio Real No. 1834 (F), ubicada en el corregimiento de El Coco, distrito de Penonomé, provincia de Coclé, República de Panamá. Sus deslindes del polígono son los siguientes:

- ✓ **Norte:** Proyecto EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA promovido por PETRACO, S.A.
- ✓ **Sur:** Camino a otras fincas, Río Hondo.
- ✓ **Este:** Carlos Mas, Fabio Aguilar y quebrada Alfonso.
- ✓ **Oeste:** Camino a otras fincas, Río Hondo.

6.2 Topografía

El relieve que caracteriza la zona donde se ubicará el proyecto, corresponde a relieves de cerros bajos y colinas; en el área específica del proyecto se denota un relieve con pendientes medias a suaves con elevaciones cercanas a los 55 metros sobre el nivel del mar.

La topografía del polígono del proyecto ($6,000.00 \text{ m}^2$) es totalmente plana, lo que le da estabilidad al terreno y facilidad para el desarrollo de todo lo planteado.

6.3 Hidrografía

La finca donde se desarrollará el proyecto se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica No. 134 (cuenca del río Grande), la cual tiene un área total de 2493 kilómetros cuadrados, siendo su río principal río Grande, con una longitud total de 94 kilómetros.

En el área a desarrollar el proyecto ($6,000.00\text{ m}^2$) no existen fuentes de agua superficial, temporal ni permanente; lo que sí es importante señalar que existen algunas pequeñas quebradas en los límites y colindancias de las fincas donde se desarrolla el proyecto de igual manera al otro lado de la carretera de acceso se encuentra el Rio Honda, pero la construcción y operación del proyecto **no afecta** en ninguna medida estas fuentes. Para tomar en cuenta el componente hídrico en el documento de EsIA, dentro del PMA se contemplan algunas medidas ambientales para evitar la afectación por arrastre por erosión o escorrentía de aquellas fuentes más cercanas.

6.3.1 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.

6.4 Calidad del aire

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

La zona donde se desarrollará este proyecto no cuenta con un registro de calidad del aire, pero por la ubicación en un área donde la presencia humana y tráfico vehicular es mínima, no se precisa una calidad alta de este, y tampoco generará este proyecto una alteración significativa a la ya existente, por los tipos de actividad que se desarrollan en el área.

6.4.1 Ruidos

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 o nula fuente de emisión de ruido, salvo aquel producto de las actividades que se desarrollan en el área y los pocos vehículos que transitaban, este ruido no se presenta como dañino o insoportable, se puede considerar como casi imperceptible.

El promotor del Proyecto dará cumplimiento al Decreto Ejecutivo del Ministerio de Salud (MINSA) No. 1 del 15 de enero del 2004 que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales.

6.4.2 Olores

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 ni mucho menos en la ejecución.

Por otra parte, aunque en la finca (área colindante) se desarrollan actividades similares a las propuestas en el EsIA, las estructuras existentes generan los olores típicos de la actividad, que no son significativos y se perciben solamente en los alrededores inmediatos de estas, ya que se aplican medidas para reducir este impacto.

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

Ecológicamente el área del proyecto, se encuentra bajo la influencia de la Zona de Vida del Bosque Seco Tropical (bs-T), caracterizada porque en ella incide una precipitación anual con rango que varía de 1,100 a 1,650 milímetros y una biotemperatura media anual de 26°C. Esta zona de vida ocupa una porción relativamente pequeña de la superficie total de Panamá, con aproximadamente 5,630 kilómetros cuadrados (563,000 hectáreas) representando el 7% del territorio nacional. Esta zona de vida aparece sólo en el lado Pacífico de la República de Panamá, ocupando posiciones de tierras bajas cerca de la costa, en forma de una pequeña faja en las provincias de Coclé, Herrera, Los Santos, Panamá (Oeste) y Darién (Punta de Garachiné). Solamente en Coclé y Los Santos, aparece en elevaciones por encima de los 100 metros, pero no mayor de los 200 metros sobre el nivel del mar. Presenta una temporada efectivamente seca de 5 meses y una temporada lluviosa con un máximo de duración de 7 meses.

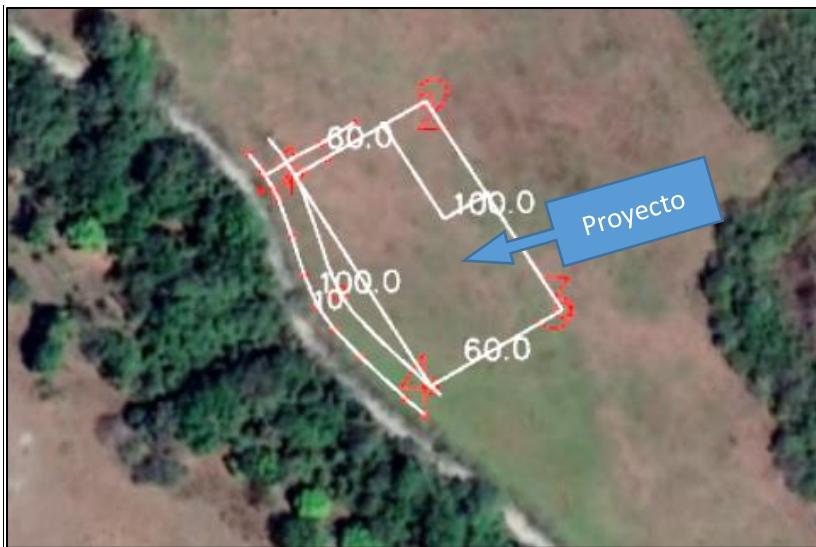
Debido a la larga utilización de los terrenos en la producción agropecuaria extensiva, la vegetación forestal natural original fue eliminada y con ella la escasa capa de suelo, razón por la cual prosperan las especies tolerantes a niveles freáticos bajos, de hojas caducifolias como chumico (*Curatella americana*), guarumo (*Cecropia peltata*), laso (*Matayba scriboculata*) y nance (*Birsonima crassifolia*) entre otras.

Dentro de la vegetación existente en el área del proyecto, 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

El proyecto se encuentra en el área en donde la vegetación del polígono ha sido modificada por actividades antropogénicas desde hace unos treinta (30) años; el 100% del área ($6,000.00\text{ m}^2$), está conformada por pasto (gramíneas) de corte (pacas) y a la producción agropecuaria.



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

Esta vegetación cubre la totalidad del área de influencia directa (**6,000.00 m²**) dentro de la cual se desarrollará el proyecto en mención; por lo que se propone que el pago de la indemnización ecológica al Ministerio de Ambiente, se establecerá en base con área de la afectación (Resolución AG-0235-2003).

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.

7.2 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 del área, 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		
<i>Aedes Aegyptis</i>		DM
<i>Mosquito (Familia Culicidae)</i>		DM, OD
<i>Anopheles sp</i>		DM
<i>Chitra (Familia Ceratopogonidae)</i>		DM, OD
ANFIBIOS		
Nombre Científico	Nombre Común	Descripción
<i>Chaurus marinus</i>	Sapo común	DM, OD
<i>Physalemus pustulosus</i>	Tungara	DM, EC
REPTILES		
<i>Bothrops asper</i>	X	DM
<i>Xenodon rabdocephalus</i>	Falsa X	DM
<i>Drymobius margaritiferus</i>	Corredora de jardín	CL
<i>Mastigodrias melanoleucus</i>	Serpiente de jardín	DM
<i>Oxybelis aeneus</i>	Bejuquilla	DM, OD
<i>Ameiva ameiva</i>	Borriguero común	DM, OD
AVES		
<i>Vireo flavifrons</i>	Pechi amarillo	DM, OD
<i>Turdus grayi</i>	Cascucha	DM, OD
<i>Tyranus tyrannus</i>	Talingo	DM, OD
<i>Milvago chimachima</i>	Garrapatero	DM, OD
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Ruisseñor	DM, OD
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo negro	DM, OD
<i>Tyrannus savanna</i>	Tijereta sabanera	DM
<i>Columbina tapalconi</i>	Tortolita común	DM, OD
MAMIFEROS		
<i>Dasyprocta punctata</i>	Ñeque	DM
<i>Ratus muridae</i>	Rata de monte	DM
<i>Didelphis marsupialis</i>	zarigüeya	DM
<i>Dasyurus novemcinctus</i>	Armadillo	DM

Interpretación: **CL:** Características del lugar, **DM:** Descritas por moradores, **OD:** Observación directa, **NCD:** Nombre común desconocido, **EC:** Escuchada en campo.

Fuente: Equipo consultor

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

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 las comunidades de Llano Marín y Aguas Blancas. 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 el área en donde se desarrollará el proyecto, es de uso pecuario, impactada en su totalidad por acción antropogénica hace más de 30 años, en los alrededores (colindancia) se desarrolla un sin numero de actividades, desde la explotación minera (cantera de piedra, uso residencial, comercios vecinales y polos de población.



Fuente: Equipo consultor y Google Earth

8.2 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 12 de febrero de 2021, en donde dieciocho (18) personas del área de influencia (comunidades de Llano Marín y Aguas Blancas) participaron, los cuales expresaron su punto de vista en cuanto a la instalación y funcionamiento del proyecto presentado.

Aplicación de encuestas, Plan de Participación Ciudadana



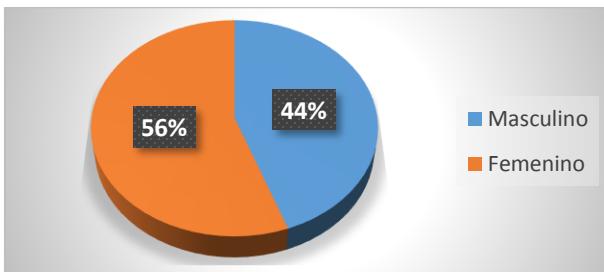
Fuente: Equipo consultor

RESULTADOS O PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO SEGÚN LOS ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PÚBLICA APLICADA

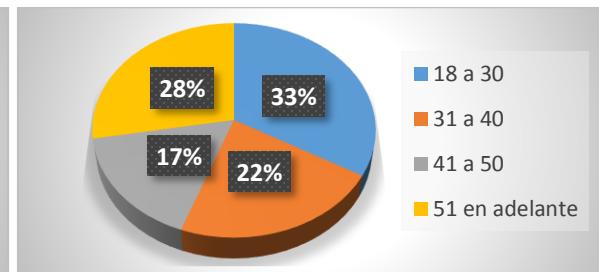
Datos generales:

Genero de los encuestado			
Masculino	Femenino		
8	10		
Edad de los Encuestados			
18 a 30 años	31 a 40 años	41 a 50 años	51 en adelante
6	4	3	5
Escolaridad			
Primaria	Secundaria	Universidad	Ninguna
4	10	4	0

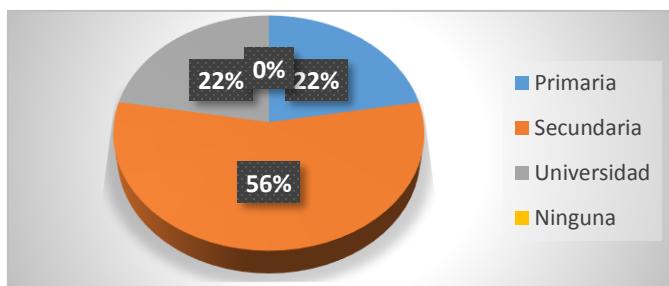
GENERO



EDAD

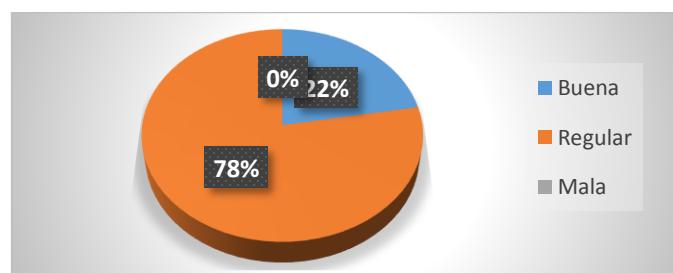


ESCOLARIDAD



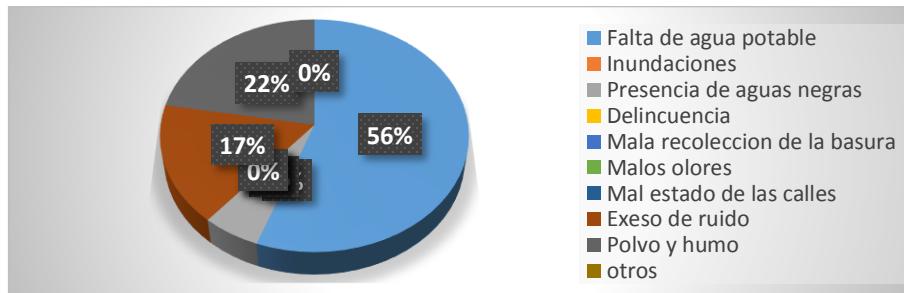
¿Cómo evalúa la situación ambiental de la zona?

La percepción de la población encuestada en cuanto a la situación ambiental de la zona es bastante buena, el 22% de los encuestados considera que la situación ambiental de la zona es buena y el 78% señala que es regular, indicando el impacto en temperatura y la disminución temporal de lluvia en los últimos años, debido al cambio climático que se sufre en la actualidad.



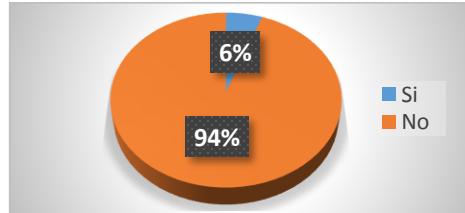
Los principales problemas que afectan la zona

El 56% de la participación ciudadana señalo que el principal problema es la falta de agua potable de la zona, con un 22% la presencia de polvo y humo principalmente en época de verano, con un 17% el exceso de ruido y con un 6% la presencia de aguas negras. Estos problemas se enmarcan en la problemática que presentan las comunidades cercanas al proyecto.



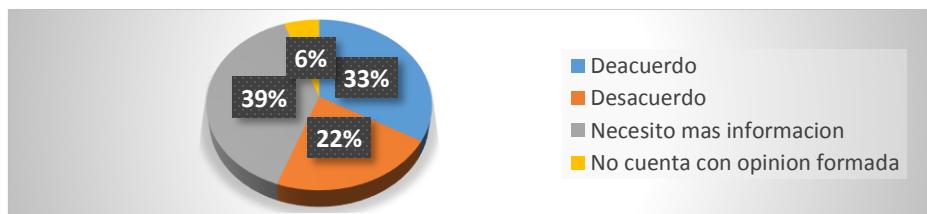
¿Tiene usted conocimiento previo del desarrollo del proyecto residencial en su sector?

El 94% de los encuestados, no conocen del desarrollo del proyecto, por lo que se procedió a explicar el funcionamiento y bondades del proyecto a desarrollar y que pudieran expresar su opinión al mismo; el resto de los encuestados 6% señalo conocer del mismo, esto debido a conversaciones con familiares y amigos.



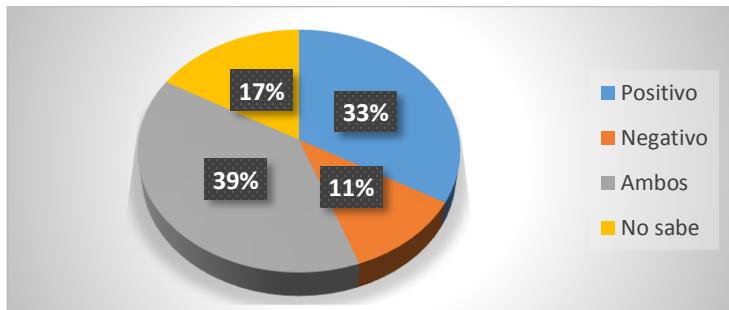
¿Cuál es su percepción con relación a la ejecución de este proyecto residencial?

La percepción en cuanto a la ejecución del proyecto, las opiniones se encuentran divididas debido principalmente al desconocimiento del fruncimiento del proyecto, a pesar de las explicaciones que se les brindo, el 33% de los encuestados está de acuerdo con el desarrollo del proyecto, el 22% está en desacuerdo, el 39% de los encuestados necesita más información del proyecto específicamente de las bondades y beneficios que recibirían las comunidades y con 6% no tiene opinión del mismo.



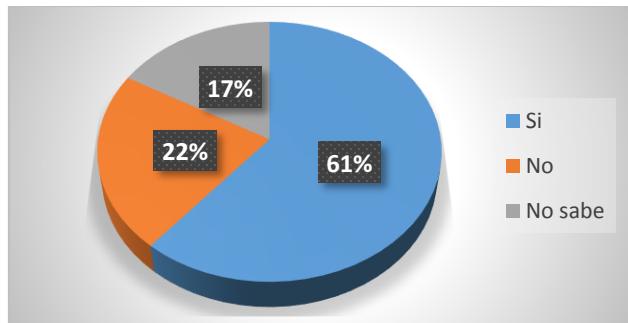
¿Qué tipo de aportes considera usted que el proyecto puede generar en el sector?

Los aportes de este tipo de proyectos son brios, los cuales varían en cantidad, intensidad y representatividad según sea el caso y lugar de acción, el 33% señala habrá aportes positivos, el 11% que habrá aportes negativos, 39% señala que se presentaran los dos tipos de aportes al sector y un 17% no sabe si habrá o no aportes.



¿Considera que habrá afectación de los recursos naturales?

La población encuestada considera que el 100% señala que no habrá afectación a los recursos naturales de la zona, y que es un área impactada y no es una actividad nueva en el sector.



Entre las principales sugerencias brindadas por los encuestados podemos mencionar:

- ✓ Se tome en cuenta a los moradores de la comunidad para trabajo.
- ✓ Cabe mencionar que algunos de los encuestados, solicita al promotor mantener limpio el área del proyecto y cumplir con las normas ambientales vigentes.
- ✓ Se solicita que se comunique a la comunidad que beneficios se percibiría con el desarrollo del proyecto
- ✓ Que se realicen reuniones con la comunidad.

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

8.3 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.

8.4 Descripción del paisaje

El proyecto se ubica en un área semi urbana, con un sin número de actividades tanto comerciales, como residenciales; el paisaje se encuentra totalmente alterado de su estado natural por la acción antropogénica, por lo que los recursos naturales de significancia en la zona son reducidos.

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.

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

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.

Para la identificación de los posibles impactos que pudieran surgir por el proyecto, se realizó en las diferentes etapas una valorización, tomando en consideración los factores ambientales que se verían afectados.

Las actividades del proyecto, con capacidad de transformar el ambiente y la valorización de la magnitud de los impactos, se identifican en el siguiente cuadro, con el factor ambiental relacionado con cada actividad.

Análisis de los impactos

VARIABLE AMBIENTAL	DESCRIPCIÓN DE IMPACTO
Suelo	Remoción y perdida de suelo
	Generación de escombros
	Cambio en el uso de suelo
	Derrame de Hidrocarburos
Aire	Generación de polvos y partículas
	Aumento en las emisiones de gases
	Incremento en los niveles de ruido
Flora	Remoción y perdida de cobertura vegetal
	Disminución de Biomasa vegetal
	Modificación del hábitat para la fauna
	Modificación del paisaje
Fauna	Alteración de comunidades Faunísticas
Social	Generación de empleos
	Aumento de la flota vehicular en el área
	Afectación de la infraestructura pública

Fuente: Equipo consultor

La valorización de los impactos se efectúa por medio de una matriz de importancia, tomando los elementos presentes en el siguiente cuadro.

Elementos para la valorización de los impactos.

CARÁCTER (C)		GRADO DE PERTURBACIÓN (GP)	
Positivo Negativo	+ -	Baja	1
		Media	2
		Alta	4
		Muy alta	8
		Total	12
EXTENCIÓN (EX)		DURACIÓN (D)	
Puntual	1	Corto Plazo Temporal Permanente	1
Parcial	2		2
Extensa	4		4
Total	8		
Crítica	12		
RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Irregular, aperiódico discontinuo	0 1 2 4 5	Recuperable Reversible Irreversible	1
			2
			4
INTENSIDAD (IT)		IMPORTANCIA (I) $I = C (GP + EX + D + RI + R)$	
Baja Media Baja	1 2 4	Baja: ≤ 10 Moderado: 10-15 Alto: 15-30 Muy Alta: 30-50	

Fuente: Equipo consultor

Los impactos ambientales generados para el proyecto en estudio se valorizaron de acuerdo a los elementos descritos anteriormente, como se muestra en el siguiente cuadro (Matriz de valorización de impactos).

Matriz de valorización de impactos

Variable ambiental	Descripción de impacto	C	GP	IT	RO	D	RV	EX	I
Suelo	Remoción y perdida de suelo	-	2	1	2	1	2	1	9 (Baja)
	Generación de escombros	-	1	2	1	1	1	1	7 (Baja)
	Cambio en el uso de suelo	-	1	1	2	1	2	1	8 (Baja)
	Derrame de Hidrocarburos	-	1	1	1	1	2	1	7 (Baja)
Aire	Generación de polvos y partículas	-	2	1	2	1	1	1	9 (Baja)
	Aumento en las emisiones de gases	-	1	1	2	2	2	1	9 (Baja)
	Incremento en los niveles de ruido	-	1	1	1	1	2	1	9 (Baja)
Flora	Remoción y perdida de cobertura vegetal	-	1	1	2	2	2	1	9 (Baja)
	Disminución de Biomasa vegetal	-	1	1	2	2	2	1	9 (Baja)
	Modificación del hábitat para la fauna	-	1	1	1	1	1	1	7 (Baja)
	Modificación del paisaje	-	1	1	2	2	2	1	9 (Baja)
Fauna	Alteración de comunidades Faunísticas	-	1	1	2	2	2	1	7 (Baja)
Social	Generación de empleos	+	2	3	3	2	2	4	16 (Alto)
	Aumento de la flota vehicular en el área	-	1	1	2	2	2	1	9 (Baja)
	Afectación de la infraestructura pública	-	1	1	2	2	2	1	9 (Baja)

Fuente: Equipo consultor

Análisis de los Resultados

De acuerdo al cuadro de valoración de los impactos generados por el proyecto, serán generados impactos negativos, tales como:

- ✓ **Afectación del ambiente físico:** Este impacto incluye la contaminación del aire con partículas de polvo, con gases de combustión, y contaminación acústica. Durante la limpieza inicial y las excavaciones para la extracción del material y el movimiento del equipo provocara la contaminación del aire con partículas de polvo. El funcionamiento del equipo está relacionado con la emisión de gases de combustión y la contaminación del aire con estos gases. La generación de desechos sólidos y líquidos también puede

producir la contaminación del aire con olores; este impacto se clasifica como irrelevante, es temporal, reversible y mitigable.

- ✓ **Afectación a la flora:** El proyecto incluye conformación del terreno y excavaciones, actividades estas que provocaran la eliminación de la cobertura natural en el sitio; esta vegetación está representada principalmente por pastos naturales. El valor máximo calculado de importancia de este impacto se puede establecer como moderado, recuperable y mitigable.
- ✓ **Afectación a la fauna:** El proyecto se construirá en área intervenida para uso pecuario. La fauna del lugar no se verá afectada por el proceso de extracción. Es impacto recuperable y mitigable.
- ✓ **Riesgos profesionales y accidentes laborales:** Todas las actividades realizadas por los humanos conllevan riesgos para la salud y propiciar posibilidades de ocurrir accidentes laborales. Los trabajos realizados por equipo presentan riesgos para la salud de los operadores por el ruido que generan las maquinas, y por las descargas de materiales pesados. En cada frente de trabajo existen riesgos de accidentes laborales como son, las posibilidades de choques vehiculares; accidentes durante los trabajos de movimiento de tierras por descuido de los operadores y ayudantes; y durante la ejecución de los trabajos de operación de la planta de asfalto. La generación de desechos sólidos y la falta de limpieza y orden de los frentes de trabajo son un peligro para los trabajadores; este es un impacto temporal, puntual, mitigable, moderado, con valor bajo de importancia.

Generación de Impactos positivos

- ✓ **Generación de empleos:** Para la etapa de construcción del proyecto se estima que la mano de obra generada es de aproximadamente 10 a 20 empleados, entre administrativos, operadores y conductores de los camiones. El personal será contratado por la empresa promotora, una vez que avance el proyecto; este es un impacto alto y de carácter temporal.
- ✓ **Aumento en la venta de combustible:** La operación del proyecto involucra la utilización y el movimiento de equipo rodante; por lo tanto, se aumentará la venta de combustible para su funcionamiento. Este es un impacto irrelevante y temporal.
- ✓ **Aumento de ingresos municipales:** El municipio se verá beneficiado con el desarrollo del proyecto por el pago de impuestos municipales, según su valor de importancia.
- ✓ **En lo referente a la economía,** podemos decir que es positivo para la región debido a que la planta de asfalto y el transporte del material (asfalto) generará unas plazas de trabajo en forma directa, además del requerido acarreo del material.

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

La inserción de un proyecto en un área específica, representa impactos tanto sociales como económicos, que van dirigidos especialmente a la percepción que tiene la población acerca del desarrollo de dicho proyecto.

De los impactos identificados podemos señalar como sociales y económicos producidos por el proyecto hacia la comunidad más cercana, primero los que inciden directamente como la generación de empleo, que es un impacto positivo que se mantiene durante todas las etapas del proyecto e incluso como temporal y permanente, con generación de una dinámica en el área que involucra otras actividades como el transporte y la venta de comida entre otras. Por otra parte, tenemos los impactos negativos que generarán efectos socioeconómicos sobre la comunidad de no ser atendidos o mitigados en el momento adecuado, entre esto tenemos la generación de desechos sólidos, la remoción del suelo, la generación ruido y las emisiones de gases y partículas; todos pueden generar riesgo a la salud y a la población por el transporte del material a través de los caseríos y comunidades. Cabe resaltar que no existe ninguna comunidad colindante al proyecto. En último caso tenemos un impacto paisajístico ya que con el proyecto pasamos de un sitio cultivado en uso pecuario, a un medio de movimiento de camiones, y generación de polvo.

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:

Impacto ambiental	Medida de mitigación	Costos B/.
ETAPA DE CONSTRUCCION Y OPERACION		
Contaminación del aire por generación de gases y partículas	Todo material será transportado en vehículos cubierto o lonas	0
	Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	500.00

Suelo	Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto.	1,000.00
	Los acopios de materiales que puedan producir polvo, deben ser situados en lugares protegidos del viento.	0
	Se debe mantener en el proyecto tanque con tapa o bolsa plásticas, para recoger la basura generada, para que no genere gases.	0
	Semanalmente deberá llevar la basura al vertedero más cercano.	100.00
Flora	El mantenimiento rutinario del equipo se debe realizar en taller fuera del área del proyecto.	200.00
	En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.	100.00
	El mantenimiento de los camiones corresponde a cada propietario, fuera del área de trabajo.	0
	Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla a vertedero.	100.00
	Instruir a los trabajadores para que depositen los desechos sólidos en los tanques instalados.	100.00
	Al terminar los trabajos la empresa debe remover y limpiar todo material extraño.	500.00
	Instalar letrinas portátiles contratadas con su respectivo mantenimiento.	2,000.00
	Revegetación de las zonas afectadas una vez el cierre del proyecto, creando un nuevo paisaje, con especies nativas silvestres de flora y fauna asociada, adquiriendo su propio equilibrio.	1,000.00
Flora	Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.	50.00
	Disposición de material de capa orgánica y de material superficial, a las zonas escogidas dentro de la finca.	0
Flora	Cumplir con el pago de la indemnización ecológica, y los permisos.	300.00

	Revegetación de los sitios desprovistos de vegetación protectora, una vez finalice el proyecto.	100.00
	Sembrar cortinas de árboles en ambos frentes de trabajo.	
Fauna	De darse el caso, proteger la fauna que se encuentre durante la ejecución del proyecto, y reubicarla en sitios seguros.	100.00
	Procurar causar el menor impacto a los hábitats existentes, aplicando las mejores medidas ambientales.	0
Accidentes en la vía	Cumplir con el reglamento de la ATTT para el traslado de equipo pesado.	0
	Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones.	100.00
Riesgos Profesionales y Accidentes Laborales	Cumplir con las normas nacionales vigentes de seguridad industrial y laboral (Código de trabajo, CSS, Cuerpo de bomberos).	0
	Dotar a los empleados de equipo de protección y seguridad personal, (casco, botas, guantes, protección auditiva).	500.00
	Vigilar el uso del equipo de protección y seguridad laboral.	0
	Colocar cintas reflectantes u otro tipo de protección alrededor de las excavaciones abiertas.; colocar señalizaciones.	50.00
	Respetar los linderos de los terrenos adyacentes.	0
	Tener equipos para primeros auxilios y para la higiene personal.	50.00
ETAPA DE ABANDONO		
Erosión de Suelo	Nivelar todo el material producto de las excavaciones y conformar.	500.00
	Establecer los canales de corrientes y las aguas superficiales.	500.00
Afectación de la Salud Pública	Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.	200.00
	Realizar la limpieza del sitio del proyecto, recoger los desechos generados, resto de materiales de construcción y depositarlo en el vertedero municipal.	200.00
Total de la Inversión Ambiental (PMA)		8,250.00

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA

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. Mi Ambiente, 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, 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 un (1) año, algunas durante las fases de construcción, otras en la fase de operación, y algunas en ambas fases.

Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

Impacto ambiental	Medida de mitigación	Bimestres (2meses)					
		1	2	3	4	5	6
ETAPA DE CONSTRUCCION Y OPERACION							
Contaminación del aire por generación de gases y partículas	Todo material será transportado en vehículos cubierto o lonas	X					
	Se utilizará el agua para el control del polvo, cada vez que sea necesario, con la utilización de un camión cisterna. Se solicitará permiso de uso temporal de agua.	X	X	X	X	X	X
	Realizar un mantenimiento continuo del equipo y maquinaria utilizada en el proyecto.		X	X	X	X	X
	Los acopios de materiales que puedan producir polvo, deben ser situados en lugares protegidos del viento.	X	X				
	Se debe mantener en el proyecto tanque con tapa o bolsa plásticas, para recoger la basura generada, para que no genere gases.	X	X	X	X	X	X
	Semanalmente deberá llevar la basura al vertedero más cercano.		X	X	X	X	
Suelo	El mantenimiento rutinario del equipo se debe realizar en taller fuera del área del proyecto.		X	X	X	X	X
	En caso de reparaciones imprevistas en el sitio de trabajo se debe colocar materiales impermeables.		X	X	X	X	X
	El mantenimiento de los camiones corresponde a cada propietario, fuera del área de trabajo.		X	X	X	X	
	Mantener en el proyecto tanques con tapas o bolsas plásticas para recoger la basura generada y llevarla a vertedero.	X	X	X	X	X	X
	Instruir a los trabajadores para que depositen los desechos sólidos en los tanques instalados.	X			X		
	Al terminar los trabajos la empresa debe remover y limpiar todo material extraño.						X

	Instalar letrinas portátiles contratadas con su respectivo mantenimiento.	X	X	X	X	X	X
	Revegetación de las zonas afectadas creando un nuevo paisaje, con especies nativas silvestres de flora y fauna asociada, adquiriendo su propio equilibrio.						X
	Mantener en el área material secante (arena, aserrín, esponjas), para que, en caso de derrames de combustibles o lubricantes, se pueda cubrir el área afectada con el material secante. Una vez absorbido el contaminante remover el material, colocarlo en bolsa y llevarlo al vertedero. Igualmente, los residuos sólidos generados (basura, empaques), y los orgánicos deben almacenarse en sitios techados.	X	X	X	X	X	X
	Disposición de material de capa orgánica y de material superficial, a las zonas escogidas dentro de la finca.						X
Flora	Cumplir con el pago de la indemnización ecológica, y los permisos.	X					
	Revegetación de los sitios desprovistos de vegetación protectora, una vez finalice el proyecto.						X
	Sembrar cortinas de árboles en ambos frentes de trabajo.						X
Fauna	De darse el caso, proteger la fauna que se encuentre durante la ejecución del proyecto, y reubicarla en sitios seguros.	X	X	X	X	X	X
	Procurar causar el menor impacto a los hábitats existentes, aplicando las mejores medidas ambientales.	X	X				
Accidentes en la vía	Cumplir con el reglamento de la ATTT para el traslado de equipo pesado.	X	X	X	X	X	X
	Colocar señalizaciones en la vía de entrada y salida de camiones.	X	X				
Riesgos Profesionales y Accidentes Laborales	Cumplir con las normas nacionales vigentes de seguridad industrial y laboral (Código de trabajo, CSS, Cuerpo de bomberos).	X	X	X	X	X	X
	Dotar a los empleados de equipo de protección y seguridad personal, (casco, botas, guantes, protección auditiva).	X	X				

	Vigilar el uso del equipo de protección y seguridad laboral.	X	X	X	X	X	X
	Colocar cintas reflectantes u otro tipo de protección alrededor de las excavaciones abiertas.; colocar señalizaciones.	X	X				
	Respetar los linderos de los terrenos adyacentes.	X	X	X	X	X	X
	Tener equipos para primeros auxilios y para la higiene personal	X	X	X	X	X	X
ETAPA DE ABANDONO							
Erosión de Suelo	Nivelar todo el material producto de las excavaciones y conformar.						X
	Establecer los canales de corrientes y las aguas superficiales.						X
Afectación de la Salud Pública	Colocar señalización preventiva alrededor de las estructuras no terminadas, y colocar los letreros de prohibición de entrada en las áreas trabajadas del proyecto.						X
	Realizar la limpieza del sitio del proyecto, recoger los desechos generados, resto de materiales de construcción y depositarlo en el vertedero municipal.						X

Fuente: Consultores Ambientales que elaboraron el EsIA

10.5 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 razonablemente 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.

10.6 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 ocho mil doscientos cincuenta dólares (USD \$. 8,250.00).

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

El promotor (PROYECTOS DEL NORTE, S.A.) del EsIA, autoriza a los profesionales José M. Cerrud G. (IRC-030-2020) y Abad A. Aizprua (IRC-041-2007), 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

11.1 Firmas debidamente notariadas

Ver anexo No. 2.

11.2 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 **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, entre los cuales podemos señalar:

Colaboradores:

- ✓ **Enrique José Meléndez Cedeño**, Ingeniero Forestal, Plan de manejo Ambiental y componente Biológico
- ✓ **Carlos Miranda**, Trabajador social. Percepción ciudadana.
- ✓ **Lindsay Zarate**, Magister en evaluación de Impacto Ambiental, Licenciada en Sociología. Percepción ciudadana.

12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

12.1 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.

12.2 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.
- ✓ Es imprescindible el seguimiento y vigilancia a la ejecución de las medidas de mitigación formuladas en el Plan de Manejo Ambiental, a fin de no afectar los componentes socio ambiental del área.
- ✓ Le corresponde a Mi Ambiente, 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.

13.0 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

14.0 ANEXOS

Anexo No. 1, Documentos legales y firma de consultores

- ✓ Solicitud de Evaluación.
- ✓ Declaración Jurada.
- ✓ Certificado de Registro Público de la empresa promotora
- ✓ Copia notariada de cedula del promotor del proyecto.
- ✓ Certificado de Registro Público de la propiedad.
- ✓ Certificado de Registro Público del dueño de la propiedad, autorización y cedula notariada

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

**HONORABLE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTERIO DE AMBIENTE**

Por este medio, **PROYECTOS DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 56658 (S), con domicilio en barriada El prado, calle principal corregimiento de Santiago y distrito de Santiago, provincia de Veraguas, República de Panamá, teléfono (507) 998-7919, Email fabianmorales@inversionesfj.com, actuando en calidad de promotora del proyecto denominado **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, a desarrollarse en un área de 6,000 m², dentro del (INMUEBLE) Penonomé código de ubicación 2505, Folio Real No. 1837 (F), ubicada en CORREGIMIENTO EL COCO, DISTRITO PENONOME, PROVINCIA COCLE; mediante su representante legal, el señor **Fabian Morales Alba**, hombre de nacionalidad panameña, con Cédula 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 Manufacturera (Plantas para la preparación de asfalto), para el proyecto antes señalado, el cual costa de 111 fojas y autorizo a los profesionales José M. Cerrud G. (IRC-030-2020) y Abad A. Aizprua Ch. (IRC-041-2007), ambos debidamente inscritos en el registro de consultores ambientales que lleva el Ministerio de Ambiente, para que efectúen el 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.
- Certificado original de existencia de la propiedad donde se desarrollará el EsIA, expedido por Registro Público de Panamá, con una vigencia no mayor a un (1) año; poder notariado por parte del dueño de la propiedad.
- 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 N° 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N° 41 de 1 de julio de 1998.

Atentamente,

Fabian Morales Alba
PROYECTOS DEL NORTE, S.A.



Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con cédula de identidad personal N° 8-725-1383.

CERTIFICO:

Que hemos cotejado la (s) firma (s) anterior (es) con la que aparece (n) en la (s) copia (s) de la cédula (s) y/o pasaporte (s) del (de los) firmante (s) y a nuestro parecer son iguales, por lo que la (s) considerados auténtica (s)

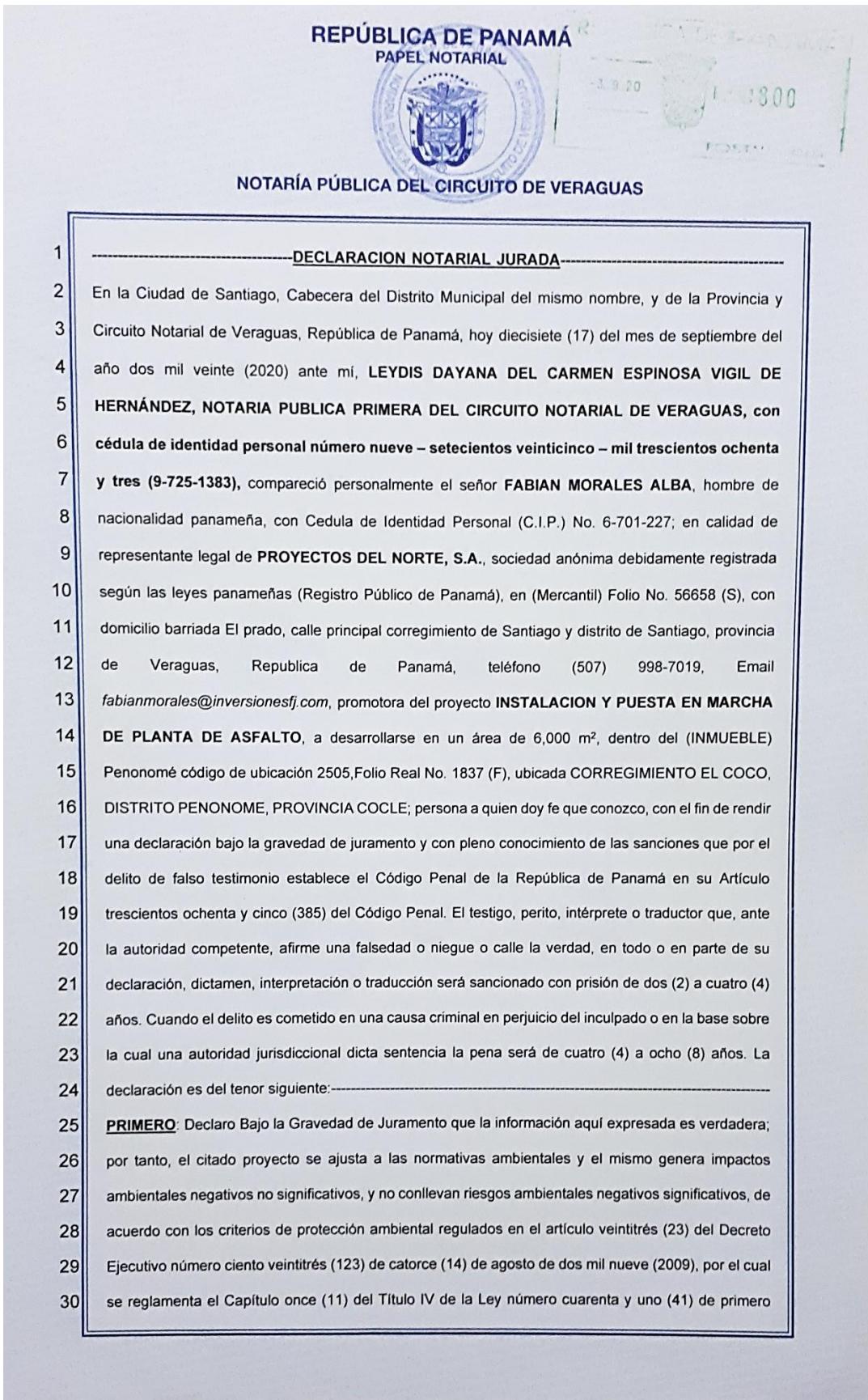
Santiago, 30 SEP 2020

Wm. H. 740 9330 Anexo: 1. Apéndice 9 - 446-2426

TESTIGO

TESTIGO

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





1 (1ero.) de julio de mil novecientos noventa y ocho (1998).
2 Leida como le fue la presente Escritura Pública al otorgante y manifestó estar de acuerdo en presencia
3 de los testigos instrumentales: **OTNIEL ELIECER BATISTA ANDRADE y AMIR ANTONIO AGUILAR**
4 **GONZÁLEZ**, varones, panameños, mayores de edad, solteros, vecinos de esta ciudad, portan cédula
5 de identidad personal número nueve-setecientos cuarenta- dos mil trescientos cincuenta (9-740-2350)
6 y nueve-setecientos cuarenta y seis-dos mil cuatrocientos treinta y seis (9-746-2436), respectivamente,
7 personas a quienes conozco, de buen crédito y hábiles para ejercer el cargo. Advertí al compareciente
8 que una copia de este instrumento debe ser inscrita en el Registro Público, la encontró conforme, le
9 impartió su aprobación y la firman todos para constancia por ante mí, El Notario que doy fe.
10
11

(FDOS.) FABIAN MORALES ALE



14 *Otniel Batista*
15 OTNIEL ELIECER BATISTA ANDRADE
16 TESTIGO

14 *Amir Antonio Aguilar*
15 AMIR ANTONIO AGUILAR GONZÁLEZ
16 TESTIGO

17 *Fabian Morales Ale*
18 *Licda. Leydi Espinosa De Hernández*
19 Notaria Primera del Circuito de Veraguas
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30



 Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2021.01.20 11:54:57 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA 

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
14221/2021 (0) DE FECHA 19/01/2021

QUE LA SOCIEDAD

PROYECTOS DEL NORTE, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 526658 (S) DESDE EL MARTES, 23 DE MAYO DE 2006
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:
SUSCRIPTOR: HARMODIO VARGAS
SUSCRIPTOR: EDWIN QUINTERO
DIRECTOR: FABIAN MORALES ALBA
DIRECTOR: ANGEL LUIS ALVAREZ
DIRECTOR: ISRAEL DE JESUS ATENCIO ESPINO
PRESIDENTE: FABIAN MORALES ALBA
TESORERO: ANGEL LUIS ALVAREZ
SECRETARIO: ISRAEL DE JESUS ATENCIO ESPINO
AGENTE RESIDENTE: ERIC LOPEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO EN CIEN ACCIONES COMUNES EMITIDAS EN FORMA NOMINATIVA O AL PORTADOR, CON UN VALOR NOMINAL DE CIEN DOLARES CADA UNA.

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

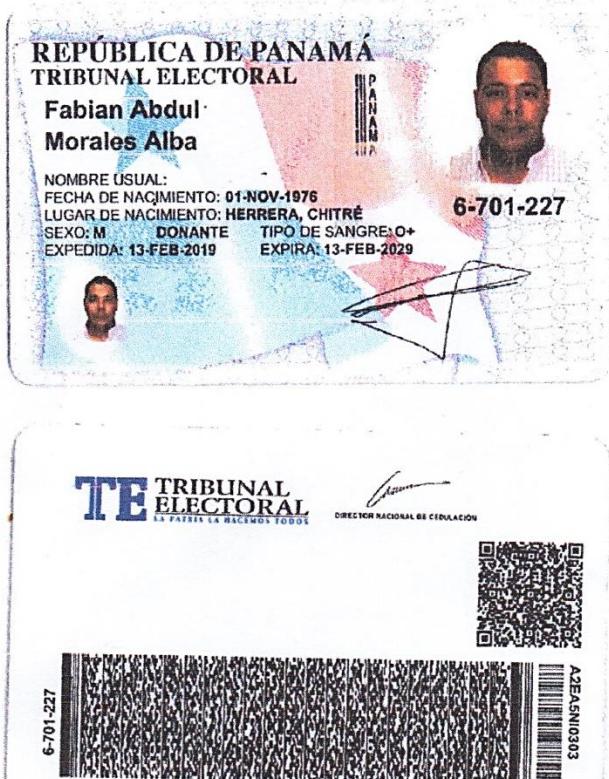
ENTRADA 14510/2021 (0) DE FECHA 20/01/2021 09:35:32 AM NOTARIA NO. 1 VERAGUAS. REGISTRO ACTA DE SOCIEDAD MERCANTIL, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN, SERVICIO DERECHOS DE CALIFICACIÓN

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 20 DE ENERO DE 2021A LAS 11:00 AM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402835881

 Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: ED737A52-4842-47AC-9E62-3EF44B0989F2
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



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

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

Veraguas, 30 SEP 2020


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




Registro Público de Panamá
FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2021/01/20 11:54:26 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: VERAGUAS, PANAMA


CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD
ENTRADA 14215/2021 (0) DE FECHA 19/01/2021

DATOS DEL INMUEBLE
(INMUEBLE) PENONOMÉ Código de Ubicación 2505, Folio Real N° 1837 (F)
CORREGIMIENTO EL COCO, DISTRITO PENONOMÉ, PROVINCIA Coclé
SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 22 ha 45 m² 79 dm²
VALOR DE B/. 23,000.00 VEINTITRÉS MIL BALBOAS)
LINDEROS: NORTE: RIO HONDO Y CARLOS MAS; ---- SUR:CAMINO A OTRAS FINCAS; ---- ESTE: CARLOS MAS,FABIO AGUILAR Y QUEBRADA ALFONSO Y OESTE: RIO HONDO. ---- SOBRE ESTA FINCA NO CONSTA DESCRIPCION DE MEDIDAS.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)
PETRACO,S.A.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES
RESTRICCIONES: ESTA FINCA QUEDA SUJETA A LAS RESTRICCIONES DE LEY. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 266/6695, DE FECHA 13/05/1998.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS ESTA FINCA JUNTO CON OTRAS CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DEL BANCO GENERAL S.A., POR LA SUMA DE B/.75,000.00 CON UN PLAZO DE 5 AÑOS, RENOVABLES POR UN PERIODO ADICIONAL IGUAL. INSCRITO A FICHA 297223, BAJO ASIENTO 135607, TOMO 2003 DEL DIARIO, DESDE EL 15 DE DICIEMBRE DEL 2003.
INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 2003/135607, DE FECHA 15/12/2003.

CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE: DADA EN SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS CONDICIONADA CON LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA JUNTO CON OTRAS A FAVOR DEL BANCO GENERAL, S.A., POR LA SUMA DE B/.200,000.00, CON UN PLAZO DE 5 AÑOS RENOVABLES DE UN PERIODO ADICIONAL DE 5 AÑOS. --- INSCRITO A FICHA NO.567842, BAJO ASIENTO NO.53685 TOMO NO.2013 DEL DIARIO DESDE EL 4 DE ABRIL DEL 2013.. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 2013/53685, DE FECHA 04/04/2013.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO
NO CONSTAN.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGÓ EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 20 DE ENERO DE 2021 10:58 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402835880


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 67AB6143-0F11-48E1-9037-8DFBF7A88BC1
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: DELIA RODRIGUEZ
OTERO
FECHA: 2021.01.20 11:55:28 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: VERAGUAS, PANAMA

Delia Rodriguez

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

14231/2021 (0) DE FECHA 19/01/2021

QUE LA SOCIEDAD

PETRACO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 369182 (S) DESDE EL LUNES, 25 DE OCTUBRE DE 1999

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRITOR: GERARDO ANTONIO SIMEON MARTINEAU

SUSCRITOR: LEOPOLDO LIAKOPULOS FALCON

DIRECTOR: LEOPOLDO LIAKOPULOS FALCON

DIRECTOR: NICOLAS LIAKOPULOS FALCON

DIRECTOR: CONSTANTINO LIAKOPULOS FALCON

PRESIDENTE: LEOPOLDO LIAKOPULOS FALCON

TESORERO: NICOLAS LIAKOPULOS FALCON

SECRETARIO: CONSTANTINO LIAKOPULOS FALCON

AGENTE RESIDENTE: MOIRA ITZEL LAMBRANO HIDALGO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: ES EL PRESIDENTE Y EN SU AUSENCIA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL SERÁ DE DIEZ MIL DÓLARES (US\$10,000.00) DIVIDIDO EN CIEN (100) COMUNES DE CIEN DÓLARES (US\$100.00) CADA UNA NOMINATIVAS O AL PORTADOR.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 20 DE ENERO DE 2021 A LAS 11:02 AM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402835889



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: E23ED65A-F830-4F39-AF01-76A335041D31
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1

Santiago de Veraguas, 22 de septiembre de 2020

**HONORABLE MINISTRO
MILCIADES CONCEPCION
MINISTERIO DE AMBIENTE**

Por medio de la presente, Yo, Leopoldo Liakopulos Falcon, hombre de nacionalidad panameña, con Cedula de Identidad Personal (C.I.P.) No. 8-251-598, en calidad de representante legal de la sociedad PETRACO, S.A., propietaria del (INMUEBLE) Penonomé , Código de ubicación 2505, Folio Real No. 1837 (F), ubicada en CORREGIMIENTO EL COCO, Distrito de Penonomé, provincia de Coclé; por este medio autorizo a **PROYECTOS DEL NORTE, S.A.**, sociedad anónima debidamente registrada según las leyes panameñas (Registro Público de Panamá), en (Mercantil) Folio No. 56658 (S), a fin que en mi nombre y representación, trámite, solicite, de seguimiento y realice todos los estudios pertinentes para el desarrollo y presentación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría I del proyecto denominado **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual se desarrollara dentro de la propiedad antes señalada, ya sea por intermedio de su representante legal o por apoderado debidamente designado por la parte promotora del proyecto.

Agradeciendo de antemano la atención que le brinde a la presente.

Atentamente




Leopoldo Liakopulos Falcon
PETRACO, S.A.

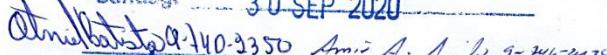


Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con cédula de identidad personal N° 8-725-1383.

CERTIFICO:

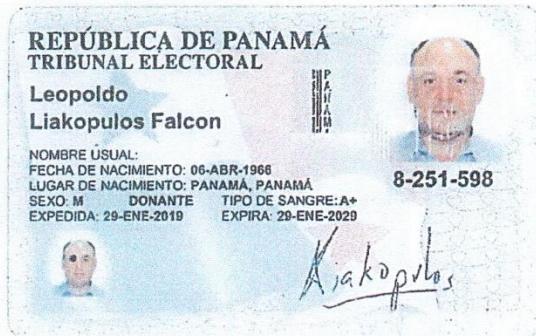
Que hemos notariado la (s) firma(s) anterior (es) con la que aparece (n) en la copia (s) de la documentación, pasaporte (s) del (de los) testigo (s) y a nombre de los testigos, por lo que la (s) documentos anterior (es)

Santiago 30-SEP-2020


TESTIGO TESTIGO

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





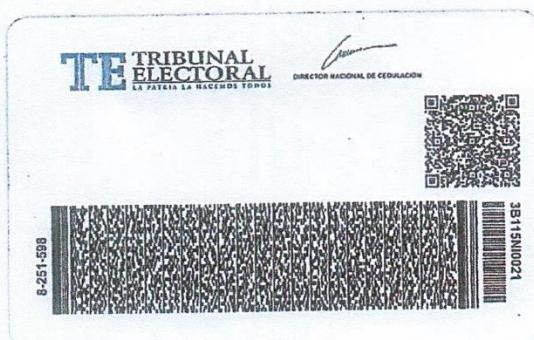
Yo, LICDA. LEYDIS ESPINOSA DE HERNÁNDEZ, Notaria Pública
Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N°9-725-1383.

CERTIFICO:

Que esta copia fotostática ha sido cotejada con su
original, y la misma se ha encontrado en todo conforme.

Veraguas, 01 OCT 2020

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



Anexo No. 2, Hoja de firmas de consultores

- ✓ Consultores ambientales debidamente registrados en el MiAmbiente.

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. Abad A. Aizprua Ch. C.I.P. 9-216-816
Consultor ambiental
Resolución DEIA No. IRC-041-2007

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 HERNANDEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Veraguas, con céd. N°9-725-1383.

CERTIFICO:

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

SANTIAGO, 10 MAR 2021

AT-Quer4776854 lmi 1, Agosto 9-704-2434
TESTIGO TESTIGO

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

Sistema Nacional de Ingreso

http://consulweb.miambiente.gob.pa/ingresos/final_recibo.php?r...



Ministerio de Ambiente

No.

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

9015168

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

Hemos Recibido De	PROYECTOS DEL NORTE, S.A / FOLIO: 526658	Fecha del Recibo	17/12/2020
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Coclé	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	ACH	16524761	B/. 353.00
La Suma De	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 EN DISTRITO DE SANTIAGO ACH # 16524761

Día	Mes	Año	Hora
17	12	2020	08:31:43 AM

Firma

Nombre del Cajero Determina Riquelme



IMP 1

11/3/2021

Sistema Nacional de Ingreso



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 182919

Fecha de Emisión:

11	03	2021
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10	04	2021
----	----	------

(día / mes / año)

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

PROYECTOS DEL NORTE, S.A

Representante Legal:

FABIAN MORALES

Inscrita

Tomo

Folio

 526658

Asiento

Rollo

Ficha

Imagen

Documento

Finca

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

Certificación, válida por 30 días

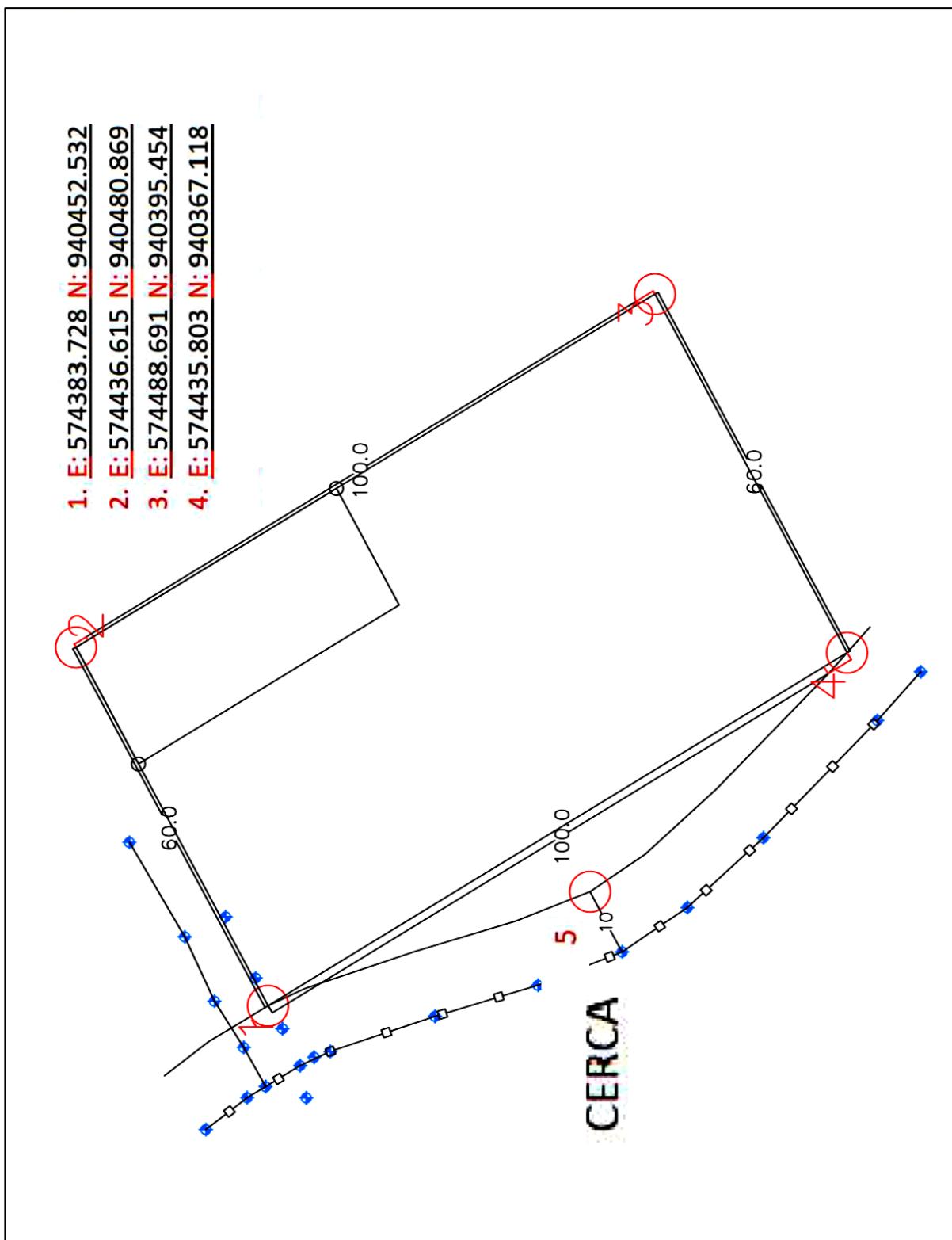
Firmado

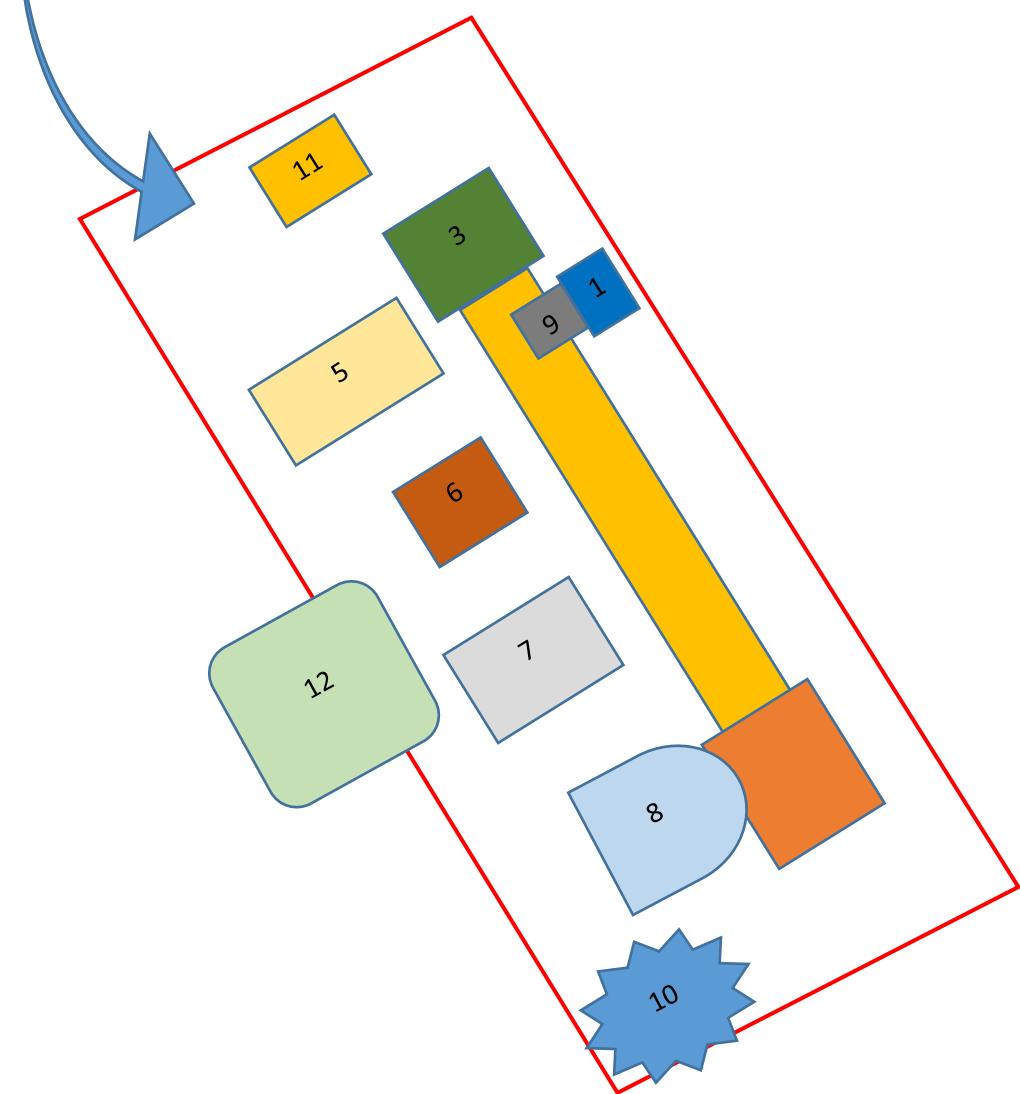
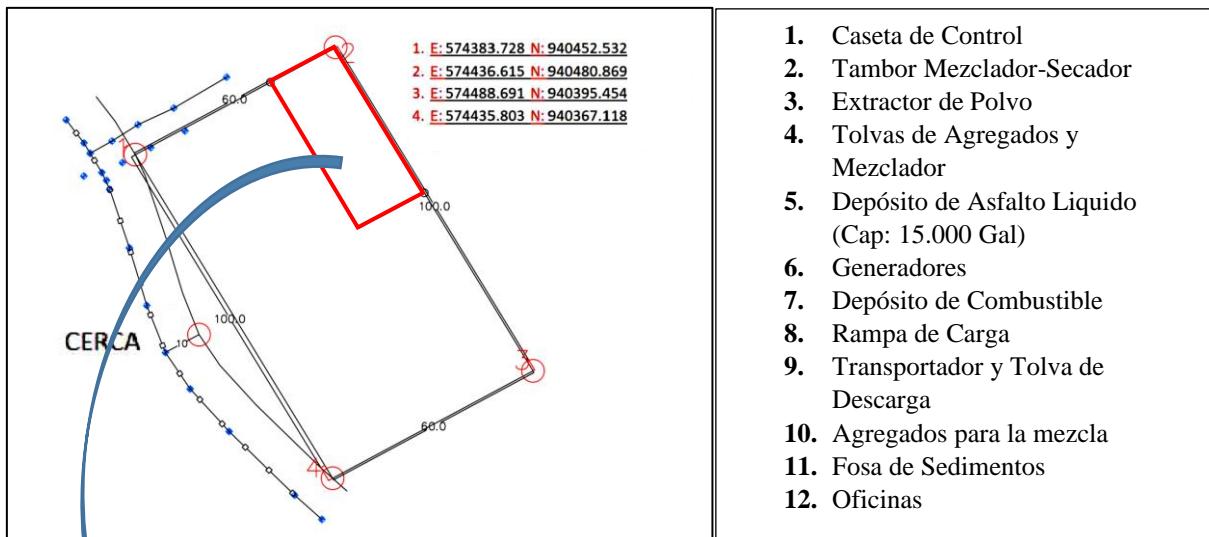
Director Regional



Anexo No. 4, Plano de proyecto

- ✓ Polígono del proyecto
- ✓ Esquema de distribución del proyecto





Anexo No. 5, Persección del proyecto

- ✓ Encuestas

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>01</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Sixto Bravo Edad 69 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?

Proteger al ambiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>02</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6,000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betúmenes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Dolia del Rosario Edad 35 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?

Mantener Comunicación e información con la Comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>03</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Nelly Aguilar Edad 38 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?
Borador Trabijo a Poxima de la Comunidad

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA
DE ASFALTO**

Encuesta No. 04
Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Clara Lino Edad 47 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
INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA
DE ASFALTO**

Encuesta No. 05

Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betúmenes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Trasoma Mbjica 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? _____

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?

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

Otros _____

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

Ofrecer Trabajo a Personas de la Comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>06</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Eduardo Aguilor Edad 44 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?

Brindar apoyo a la Comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. 07
	Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betuminosos para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Zulayka Domínguez Edad 26 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?

B entregar mayor información sobre el Proyecto

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	
---	--

Encuesta No. 08
Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Cesar García Edad 31 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
INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA
DE ASFALTO**

Encuesta No. 09
Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Alfredo Aguiló Edad 80 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?

Que brinden Trabajo a la Comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>10</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Erika Romo Edad 42 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?

Rounirse con la Comunidad para evitar Problema

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>11</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Sera Aguilor Edad 36 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?

Brindar Trabajo a la Comunidad

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA
DE ASFALTO**

Encuesta No. 12
Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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 Vazquez Edad 47 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? Familiares que Trabaja en la Empresa

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?

Mejorar Comunicacion con la Comunidad

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>13</u>
	Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betúmenes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Karina Rodríguez Edad 19 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?

Informar sobre los Beneficios de la Construcción

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>14</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Dayvelis Castillo Edad 21 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?
Brindar más información sobre los beneficios del Proyecto

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA
DE ASFALTO**

Encuesta No. 15
Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y berúmenes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Pascual Rodríguez Edad 52 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?

Tomen en cuenta la mano de obra Local

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>16</u>
	Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Cesar Vazquez Edad 30 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?
Sí 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 con las Normas de) Código del Ambiente

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO	Encuesta No. <u>17</u> Fecha: <u>12 / 02 / 21</u>
---	--

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**, el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Ramón Pérez Edad 24 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?
Realizaros Brancion informativa

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I
INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA
DE ASFALTO**

Encuesta No. 18
Fecha: 12 / 02 / 21

PARTICIPACIÓN CIUDADANA (ENCUESTA)

Estimado (a) Sr. (a), la presente entrevista tiene como objetivo conocer su opinión referente al proyecto **INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA DE PLANTA DE ASFALTO**; el cual consiste en la adecuación (limpieza, nivelación y compactación) de 6.000.00 m² (área de proyecto), en donde se instalará y operará una Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente, la cual utilizará agregados, áridos y betumes para producir asfalto, el cual será utilizados por la empresa promotora en la construcción de autopistas, carreteras, aeropuertos, 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: Manuel Callejas Edad 76 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?

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

Otros _____

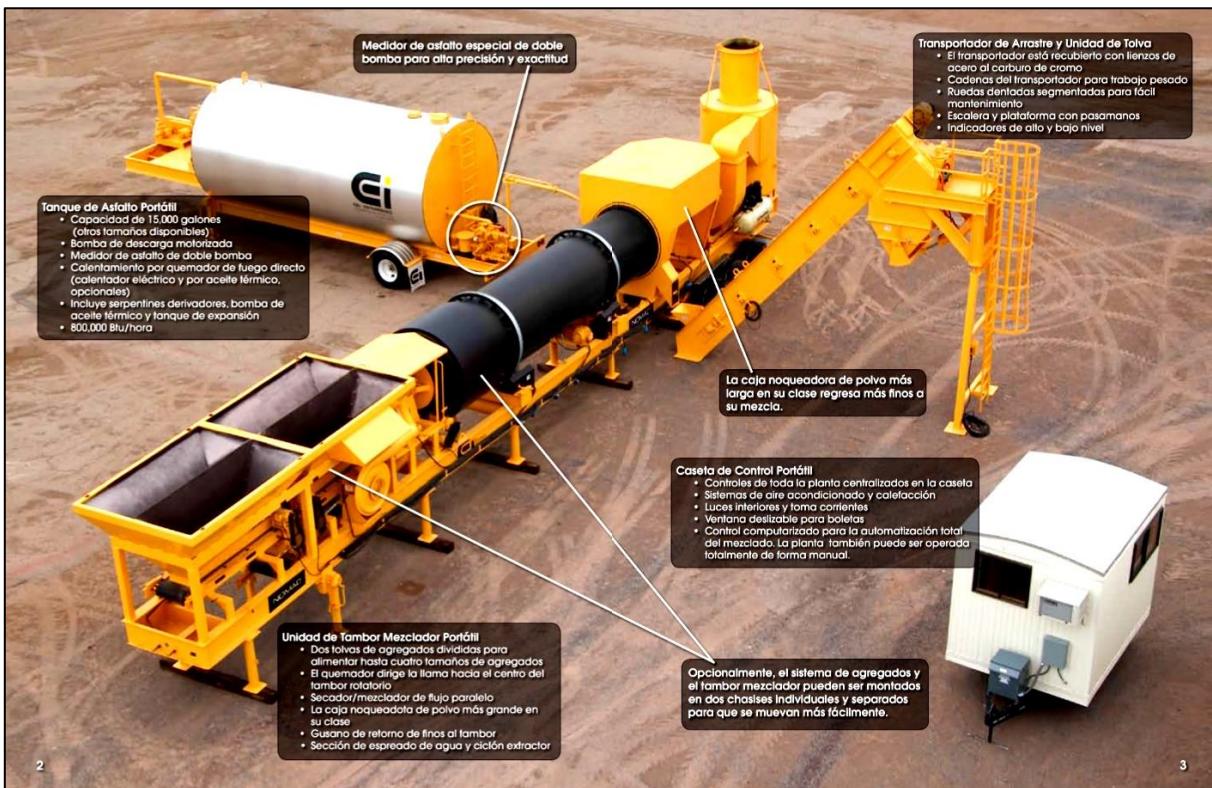
5. ¿Qué sugerencia tiene Usted al Promotor de este proyecto?

Informar sobre los beneficios del Proyecto a la Comunidad

Anexo No. 6, Ficha técnica de la planta de asfalto

- ✓ Manual de funcionamiento de la Planta Asfáltica

Nomad™ Planta de Mezcla Asfáltica en Caliente

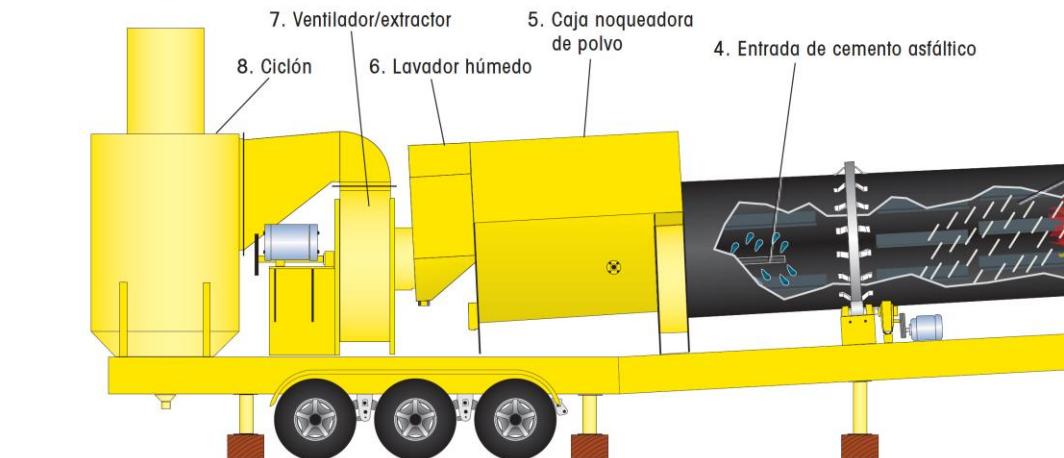


CEI Enterprises (una empresa de Astec Industries) se enorgullece en ofrecer la serie de plantas de mezcla asfáltica en caliente portátiles NOMAD. Las plantas NOMAD están disponibles en tres tamaños, diseñadas para máxima productividad, en capacidades de 80, 130, y 175 toneladas por hora.

Diseñadas para portabilidad, durabilidad y confiabilidad, las plantas NOMAD cubren las demandas de una variedad de pequeños, medianos y grandes proyectos que requieren calidad en la elaboración de mezclas asfálticas en caliente.

Las plantas NOMAD están diseñadas y fabricadas en los Estados Unidos. Puede depender de su planta NOMAD para producir mezclas asfálticas en caliente de alta calidad con un mínimo de mantenimiento por muchos años.

Unidad de Tambor Mezclador Portátil



La unidad del tambor mezclador portátil incluye tolvas de agregados, sistema de banda transportadora, tambor mezclador de tipo flujo paralelo, caja noqueadora de polvo, sistema de extracción con sistema de lavado húmedo y ciclón. La configuración estándar incluye todos estos componentes montados en un solo chasis portátil.



Chasis independiente opcional para el tambor mezclador.

Opcionalmente, el sistema de agregados y el tambor mezclador pueden ser montados en dos chasis individuales y separados para que se muevan más fácilmente. Esta característica puede ser crucial en lugares donde la planta tiene que ser transportada por vías de acceso muy angostas y sinuosas.



Chasis independiente opcional para el sistema de agregados.

1. El sistema de agregados incluye dos tolvas, dos alimentadores de banda y un transportador tipo eslinga. Cada tolva viene dividida y cuenta con dos compuertas ajustables para controlar el flujo de material que pasa a las bandas alimentadoras. Este arreglo permite que cada compartimiento de cada tolva tenga su propia compuerta ajustable de alimentación independiente.

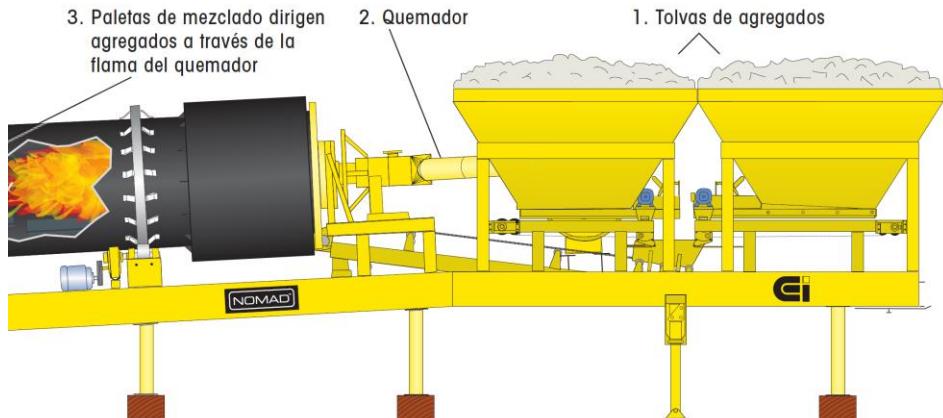
Hasta cuatro diferentes agregados pueden ser usados simultáneamente, cada uno con su propio rango de alimentación. Cuatro interruptores limitadores de flujo (uno en cada compuerta de alimentación) monitorean el flujo del agregado que pasa a las bandas alimentadoras.

Las bandas alimentadoras llevan el agregado al transportador tipo eslinga el cual descarga el agregado en un extremo del tambor, justamente debajo del quemador.



Compuertas de alimentación ajustables.

2. El quemador dirige la llama al centro axial del tambor giratorio. En extremo del tambor donde se encuentra el quemador, tenemos una sección expandida para mejorar la eficiencia de la combustión. La sección expandida agrega como beneficio adicional el proteger el tambor del choque de la llama, prolongando la vida del tambor.



El tambor es girado por cuatro rodillos trasmisores de fuerza accionados por bandas. Las plantas NOMAD utilizan rodillos más fuertes y durables que los de la competencia. Los aros o "llantas" de acero del tambor son una pulgada más anchos y robustos que los de otros tambores mezcladores de su clase.

3. Cuando el agregado está en el interior del tambor, pasa a través de una serie de paletas que apropiadamente dirigen la roca hacia la llama del quemador para remover la humedad.

4. El asfalto líquido es inyectado sobre el agregado caliente y seco cerca del final del tambor mezclador/secador. Las paletas mezcladoras aseguran que el asfalto cubra uniformemente el agregado. La mezcla terminada sale del tambor a través de un canalón de salida al final del tambor.

El sistema colector de polvo en la descarga final del tambor incluye un ventilador extractor, una caja noqueadora de partículas sobre dimensionadas, lavador húmedo y ciclón separador.

El ventilador succiona el flujo de los gases, incluyendo los polvos producidos en el secado de los agregados que

pasan por tambor y se introducen en la caja noqueadora. La caja baja la velocidad de flujo de los gases, causando que las partículas de polvos (o finos) caigan y se colecten en la parte inferior de la caja, donde un gusano sin fin regresa los finos al tambor mezclador, donde son incorporados a la mezcla en lugar de ser desperdiciados.



Caja noqueadora con gusano de retorno de finos.

5. La caja noqueadora de las plantas NOMAD es la más grande de las de su clase, con tres o cuatro veces del volumen de las cajas de la competencia. Este diseño y su gran volumen permiten el retorno de más finos a la mezcla que cualquier caja de su competencia. Con esto se logra más mezcla sin costos adicionales y un ahorro significativo de materiales en el largo plazo.

6. Los gases, al salir de la caja noqueadora, entran a un lavador húmedo donde el polvo es removido por espresas esparcidoras de agua. El agua sucia puede ser drenada a una fosa.

7, 8. Las partículas de polvos remanentes pasan a través del ventilador y se introducen a un separador ciclónico. Los gases y las partículas de agua cargadas de polvo forman un remolino en la parte interior del ciclón, donde el agua y las partículas de polvo son removidas por la fuerza centrifuga. Las partículas de agua y partículas de polvo finas se colectan en el cono en la parte baja del ciclón donde son descargados.



El transportador de arrastre y la unidad de tolvas son construidos como un componente único. El transportador de arrastre recibe la mezcla en la salida del canalón del tambor mezclador y alimenta la mezcla hacia la tolva.

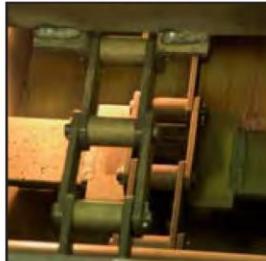
La tolva funciona como un silo de almacenamiento y tiene un cilindro de aire que abre la compuerta y vacía la mezcla caliente hacia los camiones. La tolva está diseñada para minimizar la segregación de la mezcla.

El transportador de arrastre está construido con la última tecnología para durar muchos años. Sus características incluyen avances tales como recubrimientos de acero al carburo de cromo para una gran durabilidad, cadenas para trabajo pesado, y ruedas dentadas segmentadas para facilitar su mantenimiento. La abertura de descarga del transportador está por detrás de la rueda dentada, de tal manera que la mezcla sea totalmente descargada de cada puerta. Esto elimina el sobre acarreo de residuo que puede ocasionar desgastes excesivos de las cabezas dentadas y de sus cadenas.

Un sensor óptico montado en el chasis de la unidad del tambor de mezclado previene la descarga accidental de la tolva si la caja del camión no se encuentra en la posición correcta. Para prevenir daños al transportador y a la tolva de descarga, otro sensor detiene la planta si la tolva esta demasiado llena.



Ruedas dentadas segmentadas y atornilladas para fácil mantenimiento.



Recubrimiento de acero al carburo de cromo y cadena de arrastre de trabajo pesado.



Sensor óptico para asegurar una posición adecuada del camión.



Compuerta de descarga operada por cilindro de aire.



La tolva incluye indicadores de alto y bajo nivel para prevenir sobre llenado. Una puerta de acceso facilita inspección y mantenimiento.



El tanque portátil de asfalto

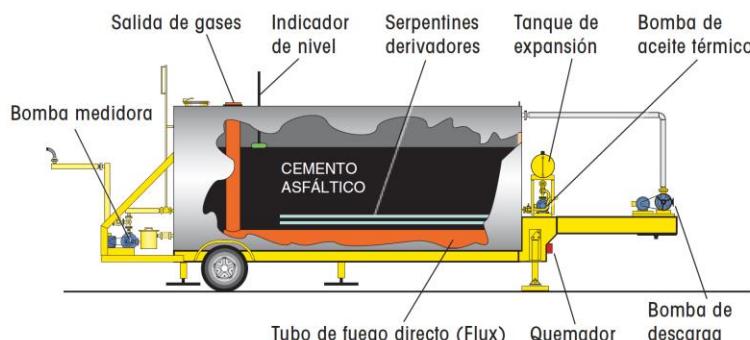
calienta y almacena el cemento asfáltico (CA) líquido. También provee aceite térmico para calentar otros componentes de la planta.

El tanque incluye una bomba de descarga, medidor de asfalto de doble bomba con colador; sistema de aceite térmico con bomba, tanque de expansión y serpentines derivadores, quemador con tubo flux, escalera y registro de entrada/hombre.

La capacidad estándar es de 15,000 gallons. También hay otras capacidades disponibles. El quemador y el tubo de fuego directo (flux) mantienen la temperatura del asfalto en el tanque. La capacidad del quemador de fuego directo es de 800,000 Btu/hora. Opcionalmente, se pueden pedir sistemas de calentamiento eléctricos o por aceite térmico.

El sistema de medición está montado en la parte trasera del chasis. El sistema de medición es de un diseño especial de dos bombas en serie para lograr una alta precisión y exactitud en la medición del asfalto líquido. Este sistema es una de las principales ventajas que pone a las plantas NOMAD a la vanguardia de las de su clase. El sistema de medición incluye un colador para remover la basura del cemento asfáltico y proteger las bombas de asfalto.

El sistema derivador de aceite térmico con serpentines está inmerso en el interior del tanque de calentamiento de asfalto. El calor es transportado desde el asfalto hacia



el aceite que fluye en el interior de los serpentines. El aceite térmico transfiriere calor a la tubería y a otros componentes de la planta.



Sistema de medición especial de doble bomba para alta precisión y exactitud.



Panel de control



Casetta de control

La caseta de control con aire acondicionado y calefacción está montada en un remolque para facilitar su transporte. Su interior incluye luces, conectores de energía eléctrica y puerta deslizable para entregar boletas.

Todos los controles de la planta son montados en un panel central dentro de la caseta de control. Los controles incluyen tres controladores de temperatura, control del quemador, y un CLP (Controlador Lógico Programable) para administrar y controlar la elaboración de mezclas asfálticas. Un control de paro de emergencia permite que el operador pueda parar completamente toda la planta al instante.

Los controles de los motores permiten al operador encender y apagar los motores que operan el compresor de aire, el ventilador del extractor, el motor del tambor, el soplador del quemador, el transportador de arrastre, el transportador tipo eslinga, el

transportador de finos, los gusanos de retorno de finos y la bomba de combustible. Estos controles también permiten manejar las paradas al instante y arranques de medio ciclo.

Los controles del quemador permiten que el operador opere en forma manual o automática la planta, fije la temperatura de la mezcla, fije los límites de temperatura de la mezcla, fije la temperatura de la chimenea, vea el estado que guarda el quemador, restablezca el sistema de seguridad de la flama, prenda el piloto del quemador, encienda la flama principal del quemador, vea el estado que guardan los límites de temperatura, vea el estado de falla de flama y apague la alarma del quemador.

Todos los motores de la planta e interruptores vienen pre-cableados y probados en fábrica. Conectores de enchufe rápido facilitan una colocación rápida de la planta.

DURABLE

Los productos de CEI son bien hechos, diseñados para durabilidad y construidos para trabajo pesado. Incluyen todos los componentes que necesita, sin necesidad de pagar por cosas innecesarias que aumentan su costo. CEI respalda a sus clientes con el suministro de partes y servicio técnico en todo el mundo.

PORTÁTIL

Las plantas de asfalto NOMAD son diseñadas para ser colocadas, desmontadas, y trasladadas de la manera más rápida y económica posible. La caseta de control, la unidad del tambor mezclador, tolvas de agregados, colector de polvos, silo y tanque de asfalto son montados en remolques para alta portabilidad. Cuando llega la planta a un nuevo lugar de trabajo, toda la planta puede ser colocada y puesta en marcha en sólo uno o dos días.

CONFiable

El control computarizado de la planta permite un mezclado totalmente confiable y automatizado. Además, la planta cuenta con controles manuales redundantes, de manera que de ser necesario, la planta entera puede ser trabajada en forma completamente manual.



© 2010 CEI Enterprises, Inc. Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso u obligación.

CEI ENTERPRISES, INC. an Astec Industries Company

245 WOODWARD RD, SE • ALBUQUERQUE, NM 87102 USA • 505.842.5556 • FAX 505.243.1422 • ceienterprises.com

