



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**“EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO  
GRAVA CONTINENTAL BAJOS DE CHIRIQUÍ”**

**PROMOTOR:  
ININCO, S.A.**

**Elaborado por:**

**Ing. Cintya Sánchez**

**Ing. Gilberto Samaniego**

**2019**

**[Ubicación]**

**Corregimiento de Cañas  
Gordas, Distrito de  
Renacimiento, Provincia de  
Chiriquí, República de  
Panamá.**

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## INDICE

2.0 RESUMEN EJECUTIVO .....	5
2.1. Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página Web; e) Nombre y registro del Consultor. ....	6
3.0 INTRODUCCIÓN .....	7
3.1. Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado .....	7
3.2. Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental .....	8
4.0 INFORMACIÓN GENERAL .....	13
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.....	13
4.2 Paz y Salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación. ....	13
5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....	14
5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación .....	15
5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto. ....	16
5.3 Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad. ....	19
5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad.....	21
5.4.1 Planificación.....	21
5.4.2 Construcción/ejecución .....	21
5.4.3 Operación .....	22
5.4.4 Abandono .....	23
5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar.....	23
5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación .....	24
5.6.1 Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	25



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

5.6.2 Mano de obra (durante la construcción y operación), empleos directos e indirectos generados.....	26
5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.....	26
5.7.1 Sólidos.....	27
5.7.2 Líquidos.....	27
5.7.3 Gaseosos.....	28
5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo.....	28
5.9 Monto global de la inversión.....	28
6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO.....	29
6.1 Caracterización del suelo .....	29
6.1.1 La descripción del uso del suelo.....	29
6.1.2 Deslinde de la propiedad .....	29
6.2 Topografía.....	30
6.3 Hidrología .....	30
6.3.1 Calidad de aguas superficiales .....	30
6.4 Calidad de aire.....	31
6.4.1 Ruido .....	31
6.4.2 Olores .....	31
7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....	32
7.1 Características de la Flora .....	32
7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por el Ministerio de Ambiente) .....	34
7.2 Características de la Fauna.....	35
8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO .....	36
8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes .....	37
8.2 Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). .....	38

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	47
8.4 Descripción del Paisaje .....	47
9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS.....	49
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.....	49
9.2 Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el Proyecto	65
10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) .....	66
10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental .....	67
10.2 Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	70
10.3 Monitoreo.....	70
10.4 Cronograma de ejecución.....	73
10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora.....	74
10.6 Costo de la Gestión Ambiental.....	74
11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES .....	75
11.1 Firmas debidamente notariadas.....	75
11.2 Número de registro de consultor(es) .....	75
12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	76
13.0 BIBLIOGRAFÍA.....	77
14.0 ANEXOS.....	79

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## 2.0 RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto denominado “Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajos de Chiriquí” consiste en sacar aproximadamente 30,000 m<sup>3</sup> de material pétreo en área continental, dentro de una superficie de 1 ha + 000.00 m<sup>2</sup>, mismo que será utilizado para la rehabilitación del camino que conduce a la comunidad de Bajo Chiriquí, segmento que forma parte del proyecto Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que es parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

El responsable de presentar el Estudio de Impacto Ambiental es la empresa ININCO, S.A. (Contratista del MOP), el sitio de préstamo ha sido intervenido por actividades pecuarias del dueño del terreno, por lo cual los impactos ambientales que se generarán con este proyecto son negativos no significativos. La propiedad donde se encuentra el material es la finca privada identificada con el Folio Real N° 32620, código de ubicación 4C06 perteneciente a Nilo Morales Cubilla, quien facilitó el uso de la tierra para este proyecto, ubicada en el Corregimiento de Cañas Gordas, en el Distrito de Renacimiento, en la Provincia de Chiriquí.

Los flujos de proceso serán los siguientes: limpieza de la capa vegetal (pasto), extracción de grava continental, cernir la grava, cargar el material cernido en los camiones, transportar.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

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

A continuación, se detalla la información del promotor:

**Cuadro N°1.** Datos generales del Promotor del proyecto

DATOS DEL PROMOTOR			
Nombre de la empresa	ININCO, S.A. Registrada debidamente en el Folio Mercantil N°50801		
Representante legal	Rodrigo De La Cruz		
Cédula de identidad personal	8-102-802		
Domicilio legal	Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, provincia de Chiriquí		
Teléfonos fijos	776-9549, 776-9614		
Correo electrónico	<a href="mailto:superintendente05@grupo-gonzalez.com">superintendente05@grupo-gonzalez.com</a>		
Página web	<a href="http://constructoraininco.com">constructoraininco.com</a>		
Apartado postal	No posee		
PERSONA DE CONTACTO			
a) Persona de contacto	Ing. Angela Cruz		
b) Número de teléfono	776-9549 / 776-9614		
c) Correo electrónico	<a href="mailto:acruz@grupo-gonzalez.com">acruz@grupo-gonzalez.com</a>		
d) Página web	No posee		
NOMBRE Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES AMBIENTALES			
Nombre del consultor	Registro ambiental	Números de teléfonos	Correo electrónico
Cintya Sánchez	IAR-074-1998 Actualizado ARC-099-2018	6632-3036	<a href="mailto:cgsmiranda@yahoo.com">cgsmiranda@yahoo.com</a>
Gilberto Samaniego	ARC 073-2008 Actualizado ARC- 004-2019	6455-9752	<a href="mailto:gilberto_samaniego@hotmail.com">gilberto_samaniego@hotmail.com</a>

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## 3.0 INTRODUCCIÓN

El Ministerio de Obras Públicas adjudicó a la empresa ININCO, S.A., los trabajos de rehabilitación de la Carretera San Andrés- Santa Cruz- Dominical- Caisán- Monte Lirio y Circunvalación, Provincia de Chiriquí para lo cual fue elaborado y aprobado el EsIA correspondiente.

Dentro de las actividades conexas a la rehabilitación del camino de Bajo Chiriquí, se encuentra el uso de una fuente de préstamo de material para obtener la capa base y el selecto.

Según el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009, en el artículo 16 que se refiere a la lista de proyectos que requieren de la presentación de Estudio de Impacto Ambiental para su ejecución, la “**Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajos de Chiriquí**”, corresponde al Sector Minería, en consecuencia, debe ser sometido al Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.

La fuente de material proviene de área continental, en finca privada identificada con el Folio Real N° 32620, Código de Ubicación 4C06, perteneciente a PONDEROSA VOLCAN CORPORATION, ubicada en el Corregimiento de Cañas Gordas, en el Distrito de Renacimiento, en la Provincia de Chiriquí. El Ing. Nilo Morales Cubilla autorizó a ININCO, S.A., a trabajar dentro de su propiedad.

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

**Alcance:** El presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), comprende la descripción del entorno donde se desarrollará el proyecto (1 ha + 0,000 m<sup>2</sup>), en el cual se identificaron los impactos tanto ambientales como sociales que se generará en la Planificación, Construcción, Operación y Abandono del proyecto, proponiendo a su vez las medidas para contrarrestar y mitigar cada impacto en las distintas fases del proyecto.

**Objetivos:** El presente EsIA tiene como objetivo describir la línea base biofísica y socioeconómica del sitio del proyecto y sus alrededores, identificar los posibles impactos ambientales al momento de ejecutar el proyecto; recomendar las medidas de mitigación para cada impacto negativo identificado dentro del Plan de Manejo Ambiental.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

La **metodología** utilizada fue la de recopilar la información existente del área donde se espera desarrollar el proyecto y relacionarlas con las acciones requeridas para la extracción del material pétreo, verificar si son ambientalmente viables en el sitio propuesto. Para ello se realizaron visitas de campo al sitio para levantar la información primaria o línea base, del análisis realizado por el equipo consultor se concluyó que este proyecto es viable en el sitio propuesto, adicional, se desarrollaron las siguientes tareas:

- Aplicación de encuesta de opinión a moradores de la comunidad de Bajo Chiriquí, sitio del proyecto.
- Se identificaron las especies forestales existentes dentro del área del proyecto.
- Identificación de la fauna silvestre y flora existente en el polígono sobre el cual se desarrollará el proyecto.
- Identificación, valorización y jerarquización de los impactos ambientales a través de la Matriz de *Doble Entrada* de Leopold combinada con la Matriz de Calificación Ambiental del Impacto (CAI), donde se determina el carácter del impacto, el grado de perturbación, la importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área impactada, la duración y reversibilidad del impacto.

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

Se analizó el Decreto Ejecutivo N°123 de 2009 para determinar la categoría del Estudio de Impacto Ambiental, sobre todo, los Artículos 22 y 23 que hacen referencia a los Cinco Criterios De Protección Ambiental, tal y como se muestra en el siguiente Cuadro No.2.

Las actividades que serán realizadas en este proyecto serán las siguientes: limpieza de la capa vegetal (pasto), extracción de grava continental, cernir la grava, cargar el material cernido en los camiones, transportar a los frentes de trabajo.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro No. 2.** Análisis de los criterios de protección ambiental.

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
<b>CRITERIO 1. Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:</b>			
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materiales inflamables, tóxico, corrosivo y radioactivo a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	Extracción de material pétreo		√
b. La generación de efluentes, líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.			√
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.			√
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.			√
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.			√
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios			√
<b>CRITERIO 2. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. Al objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores:</b>			
a. La alteración del estado de conservación de suelos	Extracción de material pétreo		√
b. La alteración de suelos frágiles			√
c. La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.			√

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
d. La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.			√
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avances de dunas o acidificación.			√
f. La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.			√
g. La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.			√
h. La alteración del estado de la conservación de especies de flora y fauna.			√
i. La introducción de especies flora y fauna exótica que no existen previamente en el territorio involucrado.			√
j. La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.			√
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.			√
l. La inducción a la tala de bosques nativos.			√
m. El reemplazo de especies endémicas.			√
n. La alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.			√
o. La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.			√
p. La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.			√
q. Los efectos sobre la diversidad biológica.			√
r. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua.			√
s. La modificación de los usos actuales del agua.			√
t. La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.			√
u. La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas.			√
v. La alteración de la calidad del agua superficial, continental o marítima y subterránea.			√



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
<b>CRITERIO 3. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. Al objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre áreas o zonas se deberán considerar los siguientes factores:</b>	Extracción de material pétreo		
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.			√
b. La generación de nuevas áreas protegidas.			√
c. La modificación de antiguas áreas protegidas.			√
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos.			√
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.			√
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.			√
g. La modificación en la composición del paisaje.			√
h. El fomento al desarrollo de actividades recreativas y/o turísticas.			√
<b>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:</b>	Extracción de material pétreo		
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.			√
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.			√
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo comunidad humana local.			√
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.			√
e. La generación de procesos de rupturas de redes o alianzas sociales.			√

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Criterios de Protección Ambiental	Actividades relevantes	Es afectado	
		Sí	No
f. Los cambios en la estructura demográfica local.			√
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.			√
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.			√
<b>CRITERIO 5. Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. Al objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se considerarán los siguientes factores:</b>	Extracción de material pétreo		
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.			√
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.			√
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.			√

El terreno donde se espera extraer el material pétreo fue convertido en finca ganadera desde hace décadas atrás, la vegetación originaria prácticamente está circunscrita a orillas de fuentes de agua, la fauna se refugia en la misma, no hay viviendas cercanas. Las actividades de este proyecto generarán impactos negativos y éstos no afectarán de manera significativa los factores que conforman los Cinco Criterios de Protección Ambiental. Como resultado, el estudio de impacto ambiental recae en la categoría I.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## 4.0 INFORMACIÓN GENERAL

Se refiere a la información general del promotor que para el caso que nos ocupa se trata de una empresa constituida jurídicamente denominada **ININCO, S.A.** Por otro lado, el certificado de paz y salvo tramitado ante el Ministerio de Ambiente demuestra que dicha empresa se encuentra libre de morosidad con esta institución, para ello, se tiene la correspondiente constancia, así como el recibo de pago de evaluación ambiental del presente Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría I, en anexo se presenta la certificación de paz y salvo y recibo de pago de evaluación.

### **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.**

El promotor del proyecto es la sociedad ININCO, S.A. debidamente registrada en el Folio Mercantil N°50801 del Registro Público de Panamá desde el 15 de febrero de 1980, se encuentra representada legalmente por el Sr. Rodrigo De La Cruz Alvendas, con cédula de identidad personal N°8-102-802. *(Ver en anexo certificado de Registro Público de sociedad, copia de cédula de identidad personal del Representante Legal).*

La propiedad donde se desarrollará el proyecto es sobre la Finca N°32620, Código de Ubicación 4C06, localizada en el Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, propiedad de PONDEROSA VOLCAN CORPORATION. *(Ver en anexo Certificado de Registro Público de Propiedad y autorización de uso del terreno).*

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

En anexo se presenta paz y salvo otorgado por el Ministerio de Ambiente, a favor de **ININCO S.A.** y el recibo de pago de la evaluación del estudio de impacto ambiental categoría I.

## 5.0 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

La definición de sitio de préstamo es aquella zona que contiene mineral no metálico que posee características propias para ser utilizado en la industria de la construcción. Esto conlleva un conjunto de labores con la finalidad de explotar el material útil para clasificarlo y transformarlo en arena, ripio, material de base y sub base, etc.

El proyecto consiste en extraer 30,000 m<sup>3</sup> aproximadamente de material pétreo en área continental el cual será procesado para obtener las dimensiones requeridas para preparar capa base y sub-base, el producto resultante será usado en la rehabilitación del camino de la comunidad de Bajo de Chiriquí, vía incluida dentro de la obra promovida por el Ministerio de Obras Públicas, denominada “Rehabilitación de la Carretera San Andrés- Santa Cruz-Dominical -Caisán- Monte Lirio y Circunvalación, provincia de Chiriquí”.

La contratista ININCO, S.A., es la empresa responsable de la presentación del Estudio de Impacto Ambiental. La actividad es de corto plazo ya que es específica para los trabajos de rehabilitación del camino de Bajos de Chiriquí. Los impactos ambientales negativos que se generaran con este proyecto específico no son significativos.

La finca donde se ubica la fuente de extracción está identificada como Folio Real N° 32620, Código de ubicación 4C06 perteneciente al Ing. Nilo Morales Cubilla con cédula 4-259-815 quien rubricó documento privado sobre Compraventa de Material dentro de su propiedad, asignando un polígono de 1 ha + 0,000.00 m<sup>2</sup> para aprovechar el material útil e instalar equipo de cernidora.

Los flujos de procesos durante la fase de operación del proyecto será el siguiente: limpieza de la capa vegetal (pasto), extracción de grava continental, acopio, cernir la grava, cargar el material cernido en los camiones, transportar a los frentes de trabajo.



## 5.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación

**Objetivo General:** Extraer material pétreo (grava continental) para ser utilizado en la rehabilitación de la vía de la comunidad de Bajos de Chiriquí, ejecución que forma parte del proyecto “Rehabilitación Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación, Provincia de Chiriquí”.

### Objetivos específicos:

- ✓ Extraer 30,000 m<sup>3</sup> de material pétreo.
- ✓ Instalar una cernidora para el proceso de separación del material pétreo extraído, para las obras de la rehabilitación de carretera.
- ✓ Cumplir con la rehabilitación de la vía de la comunidad de Bajos de Chiriquí

### Justificación

- Ξ El Ministerio de Obras Públicas tiene compromisos con diferentes comunidades a lo largo del país para la mejora, rehabilitación, ensanche y construcción de una serie de caminos urbanos, rurales, así como la mejora a puentes. Para ello, licita las diversas obras que son adjudicadas aquellas empresas que presenten las propuestas cónsonas con los TdR y los costos de ejecución.
- Ξ La empresa ININCO, S.A. se adjudicó uno de los proyectos del MOP para la rehabilitación de la carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación, para lo cual requiere de extraer material pétreo proveniente

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

del Corregimiento de Cañas Gordas y a la vez instalar una cernidora en el mismo sitio para procesar el mineral a ser utilizado en la vía Bajos de Chiriquí.

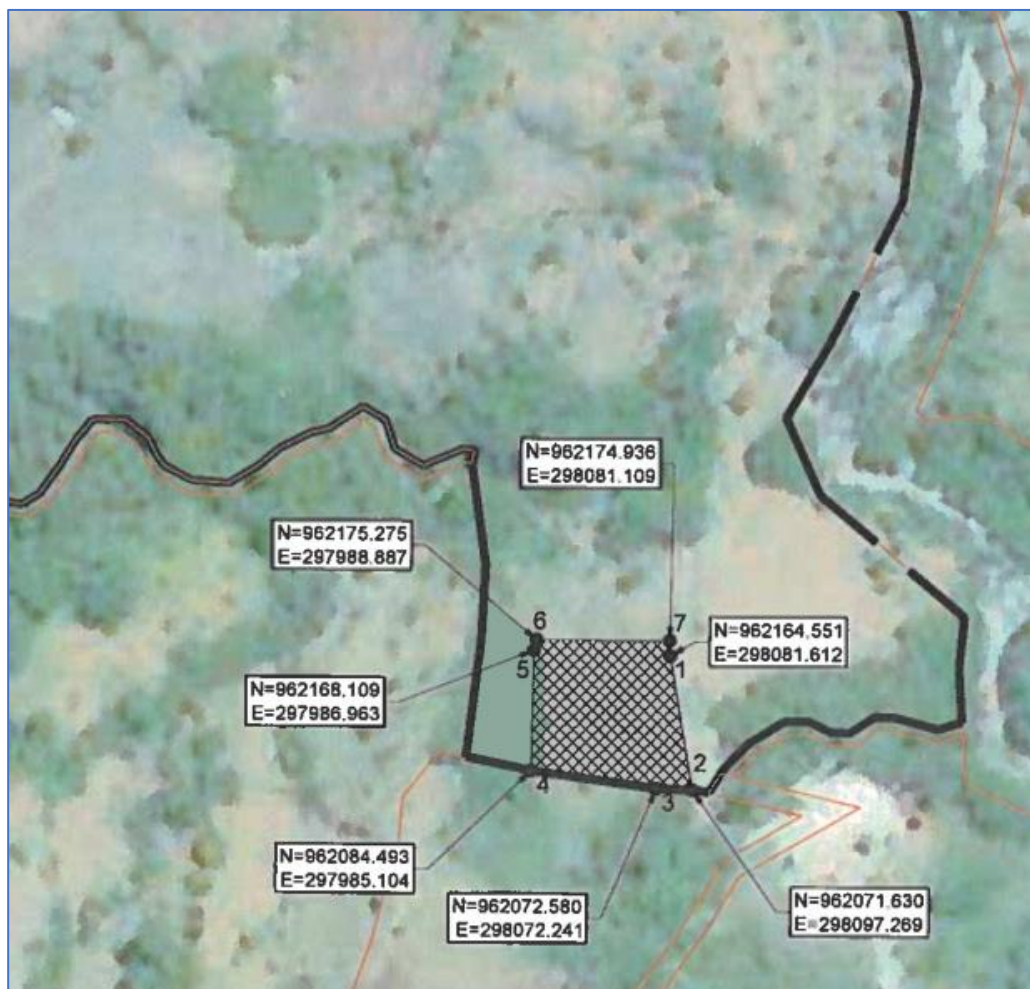
- ☒ El sitio de préstamo presenta características físico - ambientales adecuadas y suficiente material pétreo de buena calidad concordante con el tipo de actividad a realizar.
- ☒ La ubicación del sitio de préstamo acorta la distancia para la movilización y entrega del material pétreo, por lo cual es más eficiente la labor de rehabilitación del camino.

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

El proyecto “Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajos de Chiriquí”, está ubicado en el Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, específicamente, en la finca Folio Real N°32620, código de ubicación 4C06, propiedad de Nilo Morales Cubilla.

**Cuadro N°3.** El polígono se encuentra dentro de las siguientes coordenadas UTM DATUM (GSW84):

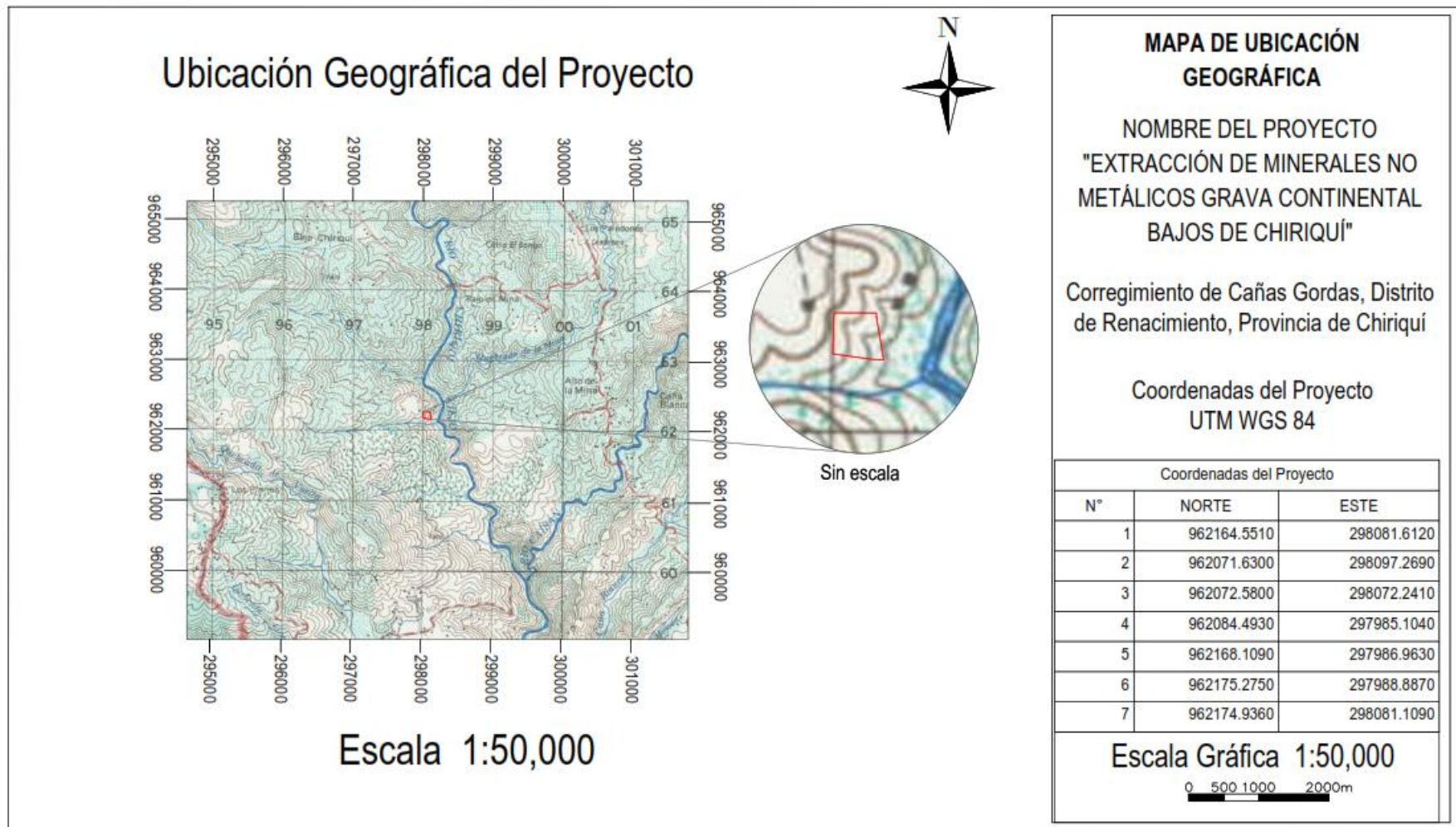
N°	NORTE (m)	ESTE (m)
1	962164.551	298081.612
2	962071.630	298097.269
3	962072.580	298072.241
4	962084.493	297985.104
5	962168.109	297986.963
6	962175.275	297988.887
7	962174.936	298081.109



**Ilustración N°1.** Polígono por utilizar. Fuente: ININCO, S.A.



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I



**Ilustración N°2.** Plano de localización regional escala 1:50,000. **Ver plano a escala real en anexo.**



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

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

### **Disposiciones referentes al ambiente:**

- ❑ Ley N° 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- ❑ Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. Modificada por la Ley N.º 8 de 25 de marzo de 2015. Crea el Ministerio de Ambiente y dicta otras disposiciones.
- ❑ Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ❑ Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019. PREFASIA.
- ❑ Decreto Ejecutivo N° 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009.
- ❑ Decreto Ejecutivo N° 975 de 23 de agosto de 2012, que modifica el artículo 20 del Decreto Ejecutivo 123.
- ❑ Ley N° 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal. Permiso de limpieza.
- ❑ Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre.
- ❑ Ley 14 de 2007. Código Penal de la República de Panamá. Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- ❑ Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004. Ruido ambiental.
- ❑ Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT N° 44-2000. Ruido Ocupacional
- ❑ Reglamento Técnico DGNTI – COPANIT N° 45-2000. Vibraciones en ambientes de trabajo.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## **Disposiciones referentes a sanidad / seguridad e higiene ocupacional:**

- ❑ Decreto N° 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de seguridad e higiene en el trabajo.
- ❑ Resolución N°45,588-2011. Reglamento General de prevención de los riesgos profesionales y de seguridad e higiene en el trabajo.
- ❑ Código de Trabajo. Seguridad laboral.
- ❑ Ley N°66 de 1947 Código Sanitario.

## **Disposiciones referentes al tránsito**

- ❑ Decreto Ejecutivo N° 640 de 2006. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

## **Disposiciones referentes al Patrimonio Histórico de la Nación**

- ❑ Ley 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, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.

## **Disposiciones del MICI**

- ❑ Ley N.º 32 de 1963. Código Minero
- ❑ MICI. Resolución No DGRM - 98 - 93 de 14 de septiembre de 1998. Requisitos para obtener la autorización de extracción de minerales destinados a obras públicas.

## **Especificaciones ambientales del MOP:**

- ❑ Manual de especificaciones ambientales de agosto del 2002, del Ministerio de Obras Públicas.
- ❑ Compendio de Leyes y Decretos para la protección del Medio Ambiente y otras Disposiciones (Edición 2002) del MOP.

## 5.4 Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad

Se describen las actividades correspondientes para las distintas fases del proyecto “Extracción de Minerales No Metálico Grava Continental Bajos de Chiriquí”, las cuales son planificación, construcción, operación y abandono.

### 5.4.1 Planificación

En esta etapa del proyecto se concentraron las actividades en la búsqueda de material de préstamo a considerar para la extracción del mineral no metálico, acuerdo con el dueño de la finca, medición del polígono para definir el área de trabajo, cálculo de la inversión del proyecto. Como parte de las actividades de la etapa de planificación, se llevó a cabo el análisis de los recursos naturales existentes en el sitio y sus alrededores, levantamiento de las entrevistas a los pobladores de la comunidad más cercana y la gestión con las diferentes autoridades institucionales competentes en este tipo de proyecto.

### 5.4.2 Construcción/ejecución

En el sitio de extracción se realizará el descapote e instalación de la cernidora.

Durante esta fase se realizarán las siguientes actividades:

- ❑ Descapote (eliminación de la capa vegetal para exponer el material a extraer): Consiste en la remoción de la capa vegetal a una profundidad no mayor de 25 cm (0.25 m) en una superficie de 0.8 ha ya que el resto del terreno no posee pasto. La superficie del terreno para este proyecto es de 1 ha. El descapote se hace con maquinaria. El material vegetal se acumula dentro del terreno.
- ❑ Ubicación de la cernidora y sitio de acopio de material: Será ubicado un sitio para acopiar el material extraído, así como también, definir el lugar para la instalación de la cernidora.
- ❑ Colocación de carpa o caseta y letrina sanitaria: Para el cuidado de la salud, higiene y seguridad de los trabajadores, será instalada una carpa o caseta abierta que servirá como sitio de descanso en el tiempo de almuerzo, refugio contra la lluvia, control de

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

operación de la extracción; también, será ubicada una letrina sanitaria portátil para uso de los trabajadores acompañado de un tanque con capacidad de 5 gl de agua no potable para el lavado de las manos.

- ❑ Instalación del letrero del proyecto: En lugar visible debe ser instalado el letrero que indica la aprobación ambiental del proyecto.



**Fotografía N°1.** Sitio de extracción. Fuente: Equipo consultor

## 5.4.3 Operación

Las operaciones de extracción de agregados pétreos consisten en retirar de su estado natural de reposo cualquier material constituyente del volumen geológico que se aprovecha, esta actividad se lleva a cabo con equipos, dependiendo de la dureza de la roca madre.

Las actividades por ejecutar en operación del proyecto son las siguientes:

- Extracción: El arranque se realiza después del descapote, de manera directa en forma de capas formando banquetas bien compactadas para evitar lodos y/o deslizamientos, para lo cual se utiliza excavadores que disgregan la roca para que luego sea cargado el material hasta los volquetes.
- Cernido: El material una vez extraído de la fuente es vertido en la cernidora con el objetivo de separar las partículas según su tamaño.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

- El material extraído se transformará en productos para uso de capa base y doble sello que serán dispuestos en camiones o volquetes para ser entregados en los diferentes frentes de trabajo.
- En el sitio donde estará la carpa o caseta debe colocarse un tanque para la recolección de los desechos sólidos producto de la ingesta de los trabajadores. La basura debe ser retirada semanalmente del sitio y depositar en el Relleno Sanitario más próximo al lugar.

### 5.4.4 Abandono

La infraestructura instalada temporalmente (cernidora) será desmantelada una vez se terminen todas las operaciones y actividades que se desarrollen para la obtención del material requerido (capa base, doble sello).

Las medidas complementarias para el cierre y abandono reducirán el impacto ambiental generado por el proceso de extracción y cernido, donde se tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- Desmantelar la cernidora y la carpa, devolver la letrina sanitaria, retirar los desechos sólidos domésticos del lugar.
- Mejorar las condiciones del terreno del sitio de extracción mediante la conformación de banquetas y la disminución de la pendiente para estabilizar el terreno.
- Revegetar con pasto el sitio explotado.

### 5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar

#### Infraestructuras

- ☒ Bases para montar la cernidora
- ☒ Carpa para los trabajadores/ comedor
- ☒ Todas estas infraestructuras son temporales mientras dure el uso de la fuente de material

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## Equipos

Con el fin de adelantar las labores de explotación se empleará el siguiente equipo:

- ☒ Cernidor (1)
- ☒ Pala (1)
- ☒ Tractor (1)
- ☒ Cargador (1)

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

Se detallan a continuación los distintos insumos a requerir para el desarrollo del proyecto en referencia.

**Cuadro N°4.** Necesidades de insumos durante la construcción / ejecución y operación.

ETAPA	INSUMO
<b>Planificación</b>	Papelería y equipo de oficina, equipo de topografía, cámara fotográfica, GPS.
<b>Construcción/ Ejecución</b>	Equipos de protección individual y colectiva, botiquín de primeros auxilios, extintores, letreros de señalización. Agua potable.
<b>Operación</b>	Retroexcavadoras, camiones de carga, agua, combustibles, equipos de protección y de primeros auxilios, herramientas mecánicas manuales, extintores, señales viales, entre otros. Grava continental.
<b>Abandono</b>	Equipos y maquinarias, equipo de protección individual y colectiva, material vegetativo para la revegetación y arborización, herramientas manuales, entre otros.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

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

A continuación, se describen las necesidades de servicios básicos y la forma de proveerlos.

#### **Agua**

El agua potable para consumo de los trabajadores será llevada al lugar de trabajo en bidones de 5 gl de capacidad, ya que en el lugar no hay servicio de agua potable del IDAAN ni de la comunidad.

#### **Energía**

En el lugar no hay electricidad, las líneas que pueden observarse son de alta tensión. La empresa instalara una planta eléctrica para cubrir su necesidad.

#### **Aguas servidas**

Durante el desarrollo de las actividades, se alquilará letrina sanitaria portátil para uso de los trabajadores, el mantenimiento de estas será semanal.

#### **Vías de acceso**

La vía de acceso al sitio del proyecto es por la comunidad de Bajo Chiriquí, únicamente se puede acceder a ella por medio de vehículos particulares.

#### **Transporte público**

Al sitio de proyecto no se puede acceder por transporte público, debido a que es una propiedad privada alejada del camino de la comunidad.

#### **Otros servicios**

En el área de Cañas Gordas se encuentran servicios básicos como centro de salud, distribución de alimentos (tiendas), servicios de transporte, entre otros. En Bajo Chiriquí hay un puesto de Policía, una escuela primaria, un Puesto de Salud (cerrado).

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

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

El personal requerido para el desarrollo del proyecto durante la fase de construcción y operación es el siguiente:

### **Fase de construcción**

- Ingeniero en minas (1)
- Capataz (1)
- Ayudantes generales (3)
- Operador de equipo pesado (1)
- Instalador de la cernidora (1)
- Celador (1)

### **Fase de operación**

- Operadores de equipo pesado (3)
- Operadores de camiones / volquetes de carga de material (3)
- Ayudantes generales (3)
- Celador (1)
- Personal de seguridad y ambiente
- Ingeniero civil (1)
- Capataz (1)
- Operador de la cernidora (1)

## **5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases**

Durante la fase de construcción y operación se generarán desechos de distintos tipos, por las diversas actividades que corresponden a la ejecución del proyecto **“Extracción de Minerales No Metálico Grava Continental Bajos de Chiriquí”** por lo cual se detallará su debido manejo y disposición durante las distintas fases.



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## 5.7.1 Sólidos

En la fase de construcción como en operación se generará desechos sólidos por las actividades del proyecto.

**Cuadro N°5.** Manejo y disposición de desechos sólidos

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN	Durante la fase de planificación no se generarán desechos sólidos.
CONSTRUCCIÓN	Durante la fase de construcción o instalación los desechos sólidos generados serán manejados mediante la disposición de estos en bolsas plásticas y tanques que serán recolectados para su posterior traslado hacia David, para su adecuada disposición final en el Relleno Sanitario.
OPERACIÓN	Se generarán desechos sólidos tipo domésticos por lo cual se dispondrá dentro del área tanques para la recolección de estos para su posterior disposición final en el relleno sanitario de David.
ABANDONO	En la fase de abandono se debe adecuar el sitio arrendado y dejarlos libres de desechos.

## 5.7.2 Líquidos

En este tipo de proyectos se generarán aguas residuales domésticas.

**Cuadro N°6.** Manejo y disposición de desechos líquidos

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN	Durante la fase de planificación no se generarán desechos líquidos.
CONSTRUCCIÓN	Se generará agua residual tipo doméstica por lo cual se dispondrá de letrina sanitaria portátil, con mantenimiento, limpieza y desinfección.
FASE DE OPERACIÓN	Las aguas residuales serán manejadas mediante la instalación de letrina sanitaria portátil, que recibirá mantenimiento, limpieza y desinfección.
ABANDONO	No se generará desechos líquidos en la fase de abandono.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## 5.7.3 Gaseosos

**Cuadro N°7.** Manejo de desechos gaseosos.

FASE DEL PROYECTO	MANEJO Y DISPOSICIÓN
PLANIFICACIÓN	No se generarán desechos gaseosos.
CONSTRUCCIÓN	Las emisiones serán aquellas generadas por el uso de equipos y maquinaria. Se le brindará el debido mantenimiento de los equipos y maquinaria pesada del proyecto.
OPERACIÓN	Las emisiones generadas durante la fase de operación son producto del funcionamiento de motores de combustión interna de equipos, maquinaria y vehículos son gases como dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> ), monóxido de carbono (CO) y material particulado. Para lo cual se le brindará mantenimiento a los equipos y maquinaria pesada utilizada.
ABANDONO	No se generará emisiones durante esta fase.

## 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo

El área del proyecto y sus colindancias se caracteriza por ser potreros con árboles dispersos en los pastizales y cercas vivas. De la propiedad del Sr. Nilo Morales se utilizará únicamente una (1) hectárea sobre la cual se realizará la extracción del material necesario para la ejecución de la obra pública antes mencionada. El sitio de extracción será revegetado con pasto, quedando con la misma vegetación que el resto de la finca y sus colindancias.

El Plan de Uso de Suelo para el Distrito de Renacimiento todavía está pendiente de elaboración. El Plan Indicativo General de Ordenamiento Territorial Ambiental para la República de Panamá, describe la zona como Uso Agropecuario I (Agrícola) y Ganadero Agropecuario II (Fuente: Atlas Nacional de la República de Panamá. 2016).

## 5.9 Monto global de la inversión

La inversión total del Proyecto es de B/. **150,000.00** (Ciento Cincuenta mil Balboas 00/100).

## **6.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

El sitio donde será extraída la grava continental tiene una pendiente entre 15 – 20 %, facilitando los trabajos de arranque de la grava, material pétreo requerido para la rehabilitación del camino de Bajo de Chiriquí, ramal que forma parte del proyecto de carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical, Caisán – Monte Lirio y Circunvalación, por parte del MOP y ejecutado por la empresa ININCO, S.A.

La principal actividad desarrollada en sitio del proyecto ha sido la de pastoreo, es decir, el cultivo de pasto para la ceba de ganado.

### **6.1 Caracterización del suelo**

Según la clasificación agrológica de los suelos en la República de Panamá, el sitio del proyecto presenta suelos de Clase VII que corresponde a terrenos no arables, con limitaciones muy severas en la selección de las plantas.

Geológicamente, las rocas de la región pertenecen a la Formación Barú procedentes de expayamiento hidrovolcánico del Periodo Cuaternario Antiguo y Medio, ellas son los basaltos, andesitas, cenizas, tobas aglomerados y lavas.

Los basaltos son depósitos de minerales no metálicos que se encuentran a lo largo y ancho de todo el país, ya que son rocas comunes en la geología del país. (Atlas Nacional de la República de Panamá, 2016).

#### **6.1.1 La descripción del uso del suelo**

El propietario de la finca posee un total de 26 has + 8,734.99 m<sup>2</sup> de la cual se utilizará una (1) hectárea para la extracción de material. La finca global se caracteriza por ser potreros con árboles dispersos, cercas vivas y pasto. La vivienda cercana queda a una distancia aproximada de 900 metros.

#### **6.1.2 Deslinde de la propiedad**

El terreno donde se ubica el proyecto es propiedad del Sr- Nilo Morales identificada como Folio Real N°32620, código de ubicación 4C06, con una superficie total de 26 ha + 8,734.99

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

m<sup>2</sup>, donde se dispondrá de una (1) hectárea para el proyecto. Para tal efecto se cuenta con un contrato de Compraventa de material entre el Sr. Nilo Morales e ININCO, S.A., para la extracción de material tipo tosca. Ver en anexo Compraventa de Material.

**Cuadro N°8.** Deslinde del polígono de una hectárea.

FINCA FOLIO REAL N°32620	
<b>NORTE</b>	Finca Folio Real N°32620. Propiedad del Señor Nilo Morales
<b>SUR</b>	Finca Folio Real N°32620. Propiedad del Señor Nilo Morales
<b>ESTE</b>	Finca Folio Real N°32620. Propiedad del Señor Nilo Morales
<b>OESTE</b>	Finca Folio Real N°32620. Propiedad del Señor Nilo Morales

Fuente: Registro Público de Panamá.

## 6.2 Topografía

La topografía del terreno presenta ondulaciones suaves (15-20 % de pendiente) que favorecen la extracción del material pétreo.

## 6.3 Hidrología

El proyecto en referencia se ubica dentro de la Cuenca Hidrográfica N°102, siendo el Río Chiriquí Viejo su afluente principal, la cuenca tiene una superficie total de 1,339.36 km<sup>2</sup>, ubicada político – administrativamente entre los Distritos de Renacimiento, Bugaba y Alanje en la provincia de Chiriquí. El Río Chiriquí Viejo tiene una longitud total de 161 km y un caudal medio de 29.80 m<sup>3</sup>/s. A unos 300 metros del proyecto pasa el río Chiriquí Viejo, el cual no será intervenido por ninguna actividad del proyecto y a unos 100 metros se ubica una quebrada sin nombre, que está fuera del área de trabajo y la misma no será intervenida.

### 6.3.1 Calidad de aguas superficiales

Dentro del polígono del proyecto no se ubican fuentes hídricas, sin embargo, a unos 100 metros transcurre una quebrada sin nombre la cual fue analizada por un laboratorio autorizado. El resultado del análisis de la quebrada sin nombre se adjunta en anexos. Cabe

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

resaltar que esta quebrada no será intervenida, las actividades del proyecto se encuentran alejados de esta quebrada.

## 6.4 Calidad de aire

El sitio donde se ejecutará el proyecto no se ve intervenido por emisiones de industrias ni vehículos, debido a que queda alejado de la población. Durante la fase de construcción y operación del proyecto, la calidad del aire puede verse afectada por las emisiones de los equipos y maquinaria pesada a utilizar, esto se mitigará brindándole mantenimiento correctivo y preventivo a los mismos.

### 6.4.1 Ruido

El ambiente del lugar es propio de un área rural donde se desarrollan actividades predominantemente pecuarias. Durante la fase de operación la actividad de extracción habrá ruido ambiental generado por el uso de equipo pesado y la cernidora, pero los mismos podrán ser mitigados y reducidos, utilizando maquinaria en buen estado mecánico, de igual forma se dotará a los trabajadores del equipo de protección auditiva. Se realizó un monitoreo de ruido ambiental a fin de tener una línea base del proyecto, teniendo el siguiente resultado.

Nivel de Ruido Ambiental en la Jornada Diurna.					
Localización	L90	Lin (daba)	Duración de la medición	Ambiente (daba)	Medición en exterior en zona residencial
Punto 1	44	40.8	15 minutos	41.1	El nivel de ruido ambiental se encuentra por debajo de los límites permitidos de acuerdo con el Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004.

### 6.4.2 Olores

Mediante la inspección de campo, no se pudo determinar ningún mal olor dentro del polígono del proyecto o en sus colindancias. El proyecto de extracción de grava tampoco generará olores molestos.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## 7.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El polígono del proyecto correspondiente a 1 Has + 0,000.00 m<sup>2</sup> sobre la cual se realizará la extracción presenta diversas especies arbóreas propias de áreas intervenidas.

La información que se presenta a continuación indica el estado actual en el que se encuentra el Área Influencia Directa del Proyecto, específicamente lo relacionado con el ambiente biológico, la cual servirá de base en la identificación y valorización de los posibles impactos que el proyecto pueda generar y la elaboración del consecuente plan de manejo. Se identifica la flora y la fauna existente en el sitio del proyecto, algunos árboles tendrán que talarse y podarse necesariamente, para el acondicionamiento del terreno donde se realizará la extracción de material pétreo continental, antes de realizar cualquier tala o desarraigue se tramitará el “**permiso de tala**” en las oficinas del Ministerio de Ambiente en Chiriquí. La mayor cantidad de fauna silvestre está representada por las aves, las cuales, son de fácil movilidad por lo que se espera que la misma no sea afectada significativamente por las actividades del proyecto.

### 7.1 Características de la Flora

Para determinar las características de la flora existente en el proyecto se recorrió el polígono del proyecto que es de una hectárea para identificar las especies y cuantificarlas.

Entre la vegetación observada se encuentran gramíneas tales como pasto mejorado (*Brizantha cv Marandú*), pasto faragua (*Hyparrhenia rufa*), dentro de las plantas herbáceas se encontraron especies de la familia de la Melastomataceae, cordoncillo (*Piper aurantium*), heliconias (*Heliconia latispatha*) de la familia Heliconiaceae, plantas de bijao (*Calathea lutea*). Entre las especies arbóreas están macano, guabas, palo santo.

**Cuadro N°9.** Listado de especies de flora observadas durante los recorridos dentro del área del proyecto. Marzo, 2019.

Familia	Especie	Nombre común
Fabaceae-Papilionoideae	<i>Diphysa robinoides</i>	Macano
Poaceae	<i>Brizantha cv Marandú</i>	Pasto mejorado

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Poaceae	<i>Hyparrhenia rufa</i>	Pasto faragua
Heliconiaceae	<i>Heliconia latispatha</i>	heliconias
Piperaceae	<i>Piper aurantium</i>	Cordoncillo
Melastomataceae	<i>Clidemia hirta</i>	Melastomataceae
Maranthaceae	<i>Calathea lutea</i>	Bijao
Asteraceae	<i>Vernonanthura patens</i>	Palo blanco
Arecaceae	<i>Acrocomia panamensis</i>	Palma de corozo
Fabaceae-Mimosoideae	<i>Inga spectabilis</i>	Guaba
Fabaceae-Papilionoideae	<i>Erythrina fusca</i>	Palo santo
Rutaceae	<i>Citrus sinensis</i>	Naranja
Rutaceae	<i>Citrus x limon</i>	Limón
Malvaceae	<i>Luehea seemanii</i>	Guácimo colorado
Sapotaceae	<i>Chrysophyllum cainito</i>	Caimito
Malvaceae	<i>Heliocarpus americanus</i>	Sangrillo
Meliaceae	<i>Cedrela odorata</i> (*VU; CR)	Cedro amargo
Moraceae	<i>Ficus sp.</i>	Higo/ficus
Cecropiaceae	<i>Cecropia sp.</i>	Guarumo

**Fuente:** Datos recopilados en campo por Ing. Cintya Sánchez. Marzo, 2019. \*VU = Vulnerable, CR = Riesgo Crítico. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051-2008 publicada el 7 de abril de 2008; CITES y UICN.





# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I



**Fotografía N°2-7.** Vegetación evidenciada en campo. Fuente equipo consultor, marzo 2019

## 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocida por el Ministerio de Ambiente)

Los árboles que se encuentran dentro del polígono de 1 ha están dispersos, éstos fueron identificados como cedro e inventariados aquellos con un DAP igual o superior a 0.20 m, también se observó cercas vivas ya que es una finca ganadera.

**Cuadro N°10.** Inventario forestal del área del proyecto.

Especie	Nombre científico	DAP (m)	Altura com. (m)	f.f.	Volumen (m³)
<b>Cedro trifurcado</b>	<i>Cedrela odorata</i>	0.35	3	0.5	0.1443
		0.30	3	0.5	0.1060
		0.33	3	0.5	0.1283
<b>Cedro</b>	<i>Cedrela odorata</i>	0.29	4	0.5	0.1321
<b>Cedro</b>	<i>Cedrela odorata</i>	0.30	4.5	0.5	0.1590
<b>Cedro</b>	<i>Cedrela odorata</i>	0.30	4.5	0.5	0.1590
<b>Cedro</b>	<i>Cedrela odorata</i>	0.30	4.5	0.5	0.1590

Fuente: Datos recopilados en campo por Ing. Forestal Cintya Sánchez, marzo 2019



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## 7.2 Características de la Fauna

El objetivo de caracterizar la fauna es registrar la mayor cantidad de especies que se encuentren en el área del proyecto. Durante el muestreo las aves y reptiles registrados corresponden principalmente a especies de hábitos generalistas, comunes en potreros y rastrojos.

**Cuadro N°11.** Listado de aves documentadas en el área del proyecto

Familia y Especie	Nombre común	Categoría de Conservación
<b>Familia Ardeiae</b>		
<i>Coragyps atratus</i>	Gallinazo Negro	
<b>Familia Accipitridae</b>		
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilan caminero	VU, II
<b>Familia Columbidae</b>		
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita Rojiza	
<i>Leptotila verreauxi</i>	Paloma Rabiblanca	
<b>Familia Picidae</b>		
<i>Melanerpes rubricapillus</i>	Carpintero Coronirrojo	
<b>Familia Turdidae</b>		
<i>Turdus grayi</i>	Mirlo pardo	
<b>Familia Thraupidae</b>		
<i>Ramphocelus dimidiatus</i>	Tangara Dorsirroja	
<i>Thraupis episcopus</i>	Tangara Azuleja	

Fuente: Equipo consultor, marzo 2019. Lista de especies en peligro para Panamá. Anexos correspondientes a la Resolución 051-2008, publicada el 7 de abril de 2008; CITES y UICN.

Las especies de reptiles observadas fueron los anolis de la familia *Dactyloideae*, ellas son *Anolis auratus*, *Anolis limifrons* y *Anolis polylepis*.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## 8.0 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

La división político-administrativa de la provincia de Chiriquí incluye catorce distritos con ciento tres corregimientos y mil doscientos treinta y seis lugares poblados; se encuentra ubicada en el sector oeste de la República de Panamá teniendo como límites al norte la provincia de Bocas del Toro y la Comarca Ngäbe Bugle, al oeste la República de Costa Rica, al este la provincia de Veraguas y al sur el Océano Pacífico.

El Distrito de Renacimiento se divide en los corregimientos de Río Sereno, Breñon, Cañas Gordas, Monte Lirio, Plaza Caisán, Santa Cruz, Dominical y Santa Clara. Este Distrito fue creado el 3 de septiembre de 1970, mediante el Decreto Gabinete 296, a partir de corregimientos segregados del Distrito de Barú y Bugaba.

El proyecto se ubica en el corregimiento de Cañas Gordas donde el censo de población y vivienda del año 2010 indica que posee 3,090 habitantes. El Distrito de Renacimiento cuenta con las siguientes instalaciones de Salud.

**Cuadro N°12.** Instalaciones de salud en el distrito de Renacimiento.

DENOMINACIÓN	CORREGIMIENTO	LUGAR POBLADO
Centro de Salud de Río Sereno	Rio Sereno	Rio Sereno
Sub- Centro de Salud de Cañas Gordas	Cañas Gordas	Cañas Gordas
Sub – Centro de Salud de Monte Lirio	Monte Lirio	Monte Lirio
Sub – Centro de Salud de Caisán	Plaza Caisán	Plaza Caisán
Puesto de Salud Breñon	Breñon	Breñon
Puesto de Bajo Chiriquí	Cañas Gordas	Cañas Gordas
Puesto de Piedra Canela	Santa Cruz	Santa Cruz
Puesto de Santa Clara	Santa Clara	Santa Clara

Fuente: MINSA, 2014. Listado de instalaciones de salud.

La comunidad de Bajo Chiriquí es una es rural en donde persisten las actividades ganaderas y agrícolas de subsistencia.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro N°13.** Superficie, población y densidad de población en la República, según provincia, distrito y corregimiento: censo 2010

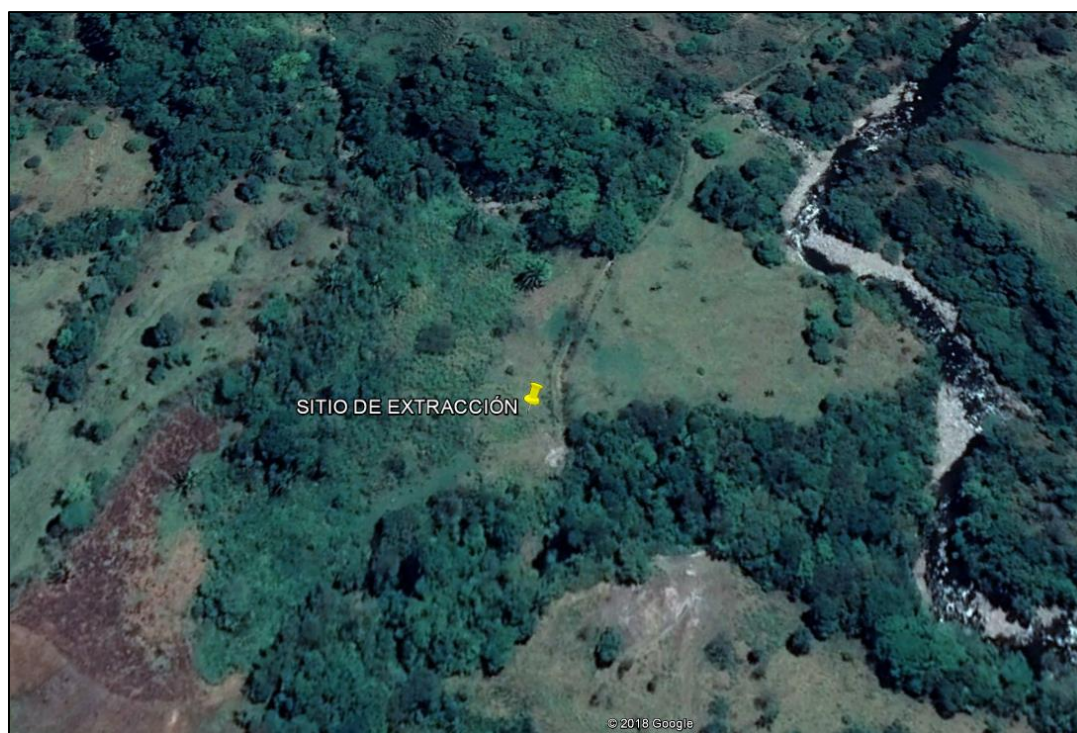
Provincia, distrito y corregimiento	Superficie (Km <sup>2</sup> )	Población			Densidad de Habitantes por Km <sup>2</sup>		
		1990	2000	2010	1990	2000	2010
<b>Chiriquí</b>	6,490.9	322,130	368,790	416,873	49.6	56.8	64.2
<b>Renacimiento</b>	529.0	15,168	18,257	20,524	28.7	34.5	38.8
<b>Cañas Gordas</b>	60.8	2,448	2,682	3,090	40.3	44.1	50.8

Fuente: Contraloría General de la República/INEC.

## 8.1 Uso actual de la tierra en sitios colindantes

El uso actual de la tierra en sitios colindantes al proyecto es pecuario, el sitio se encuentra un poco alejado de viviendas, escuela y puesto de policía.

Se puede observar en la ilustración (líneas abajo) que el terreno y sus alrededores posee pasto, cercas vivas, vegetación ribereña y árboles dispersos en potreros.



**Ilustración N°3.** Vista panorámica de los alrededores del sitio del proyecto. Fuente: Google Earth Pro/imagen 2018.

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

La participación ciudadana es una herramienta fundamentada en la Ley General del Ambiente Ley N°41 de 1998, la cual fue modificada por la Ley N°8 de 2015 mediante la cual se crea el Ministerio de Ambiente. El Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto del 2009, regula el proceso de evaluación de impacto ambiental y busca integrar a la población en la toma de decisiones para la realización de cualquier proyecto que se pretenda desarrollar a través de su opinión sobre la naturaleza de éste.

La participación ciudadana tiene como objetivo informar a la población circundante sobre las generales de la obra que se espera desarrollar, así también, conocer las opiniones, comentarios, sugerencias e inquietudes de los ciudadanos referentes al proyecto. Los objetivos son los siguientes:

- ❖ Conocer la percepción de la población encuestada con respecto al proyecto.
- ❖ Informar a la población sobre las generales del proyecto.
- ❖ Aclarar cualquier duda a los posibles cuestionamientos de los ciudadanos de la comunidad encuestada.

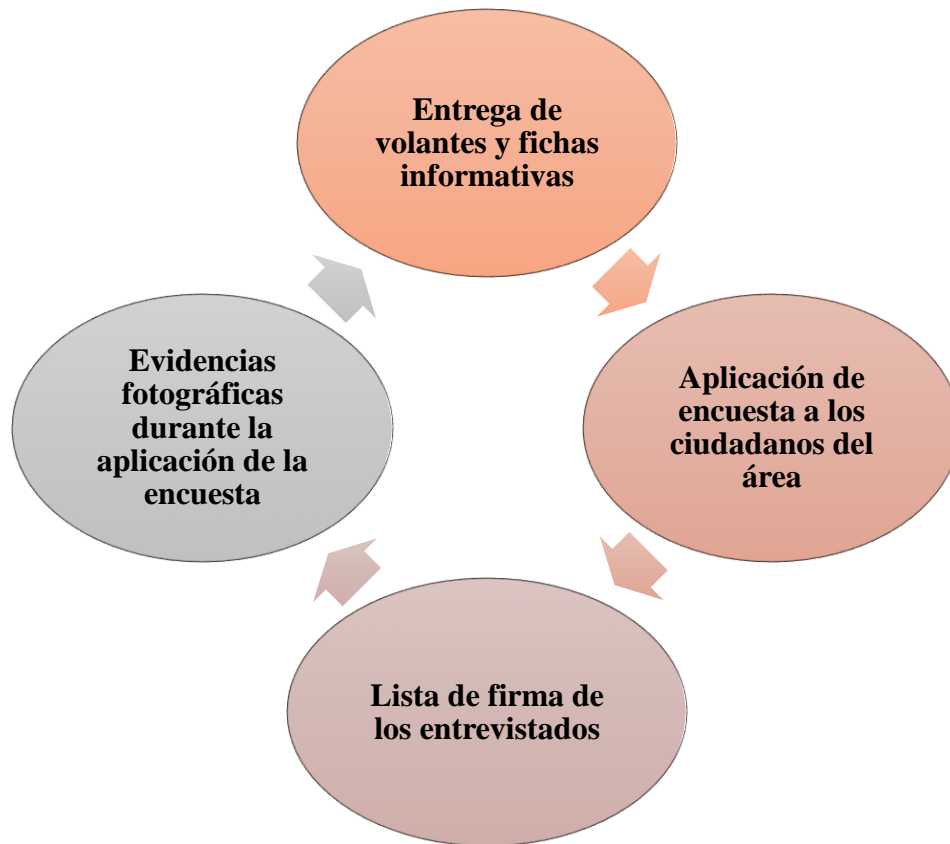
Los resultados de esta participación ciudadana se logran obtener a través de diversos mecanismos (encuesta de opinión, reuniones, publicaciones, fichas informativas, volantes etc.), las recomendaciones proporcionadas por la población son incorporadas en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental en la etapa de planificación y en las etapas de construcción y operación son aplicadas las técnicas para resolver cualquier molestia o queja que la ciudadanía tenga hacia el proyecto.

**Metodología:** La participación ciudadana se llevó a cabo el 26 de marzo de 2019, en el cual se aplicó un formato de encuesta a 24 personas residentes de la comunidad de Bajo Chirquí, se hizo una breve descripción del proyecto y posteriormente se llevó a cabo la aplicación de la encuesta donde emitieron su opinión y comentarios referentes al proyecto denominado **Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chirquí**. También se hizo entrega de fichas informativas a ciertos ciudadanos que prefirieron esta opción de participación.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

La dinámica aplicada para conocer la percepción de los moradores fue la siguiente:



## RESULTADO DE LA ENCUESTA APLICADA

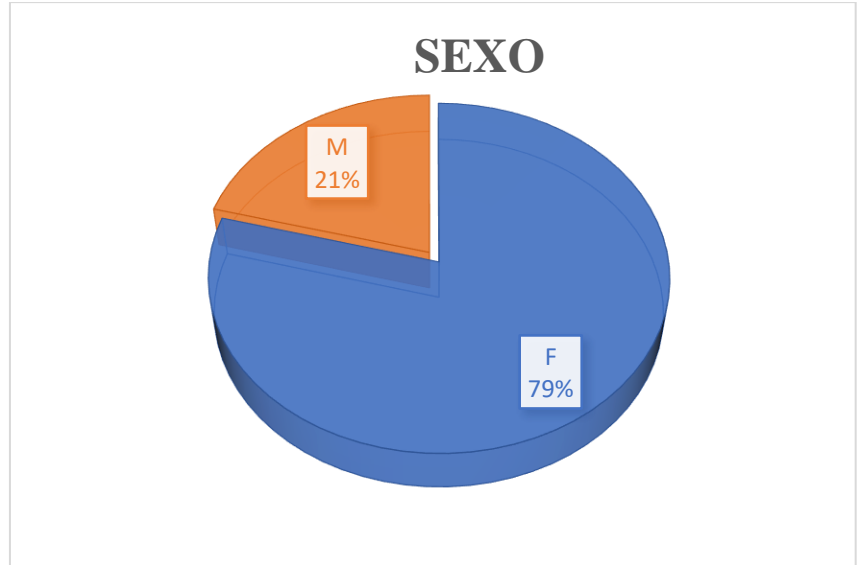
A continuación, se presentan los resultados de la tabulación de la encuesta realizadas el 26 de marzo de 2019 en la comunidad de Bajos de Chiriquí.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## INDICADORES DEMOGRÁFICOS

### SEXO:

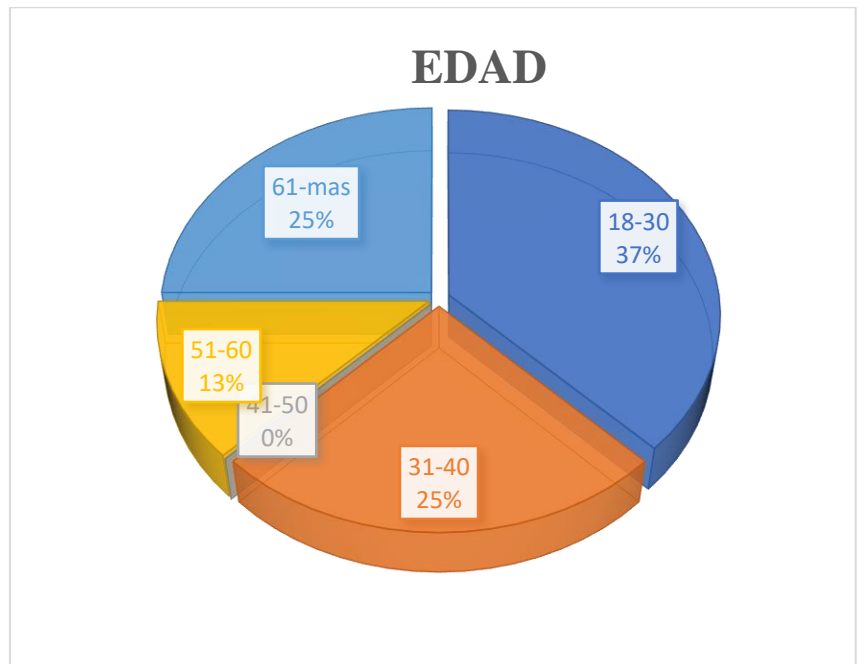
El 21% de las personas entrevistadas corresponden al género masculino, mientras el 79% corresponden al género femenino.



**Grafica N°1.** Sexo de las personas encuestas

### EDAD:

Del rango de 18 a 30 años hay un 37%, un 25% dentro del rango de 31 a 40 años, no hubo representatividad dentro del rango de 41 a 50 años, un 13% de 51 a 60 años y 25% presentaron edades mayores de 61 años.

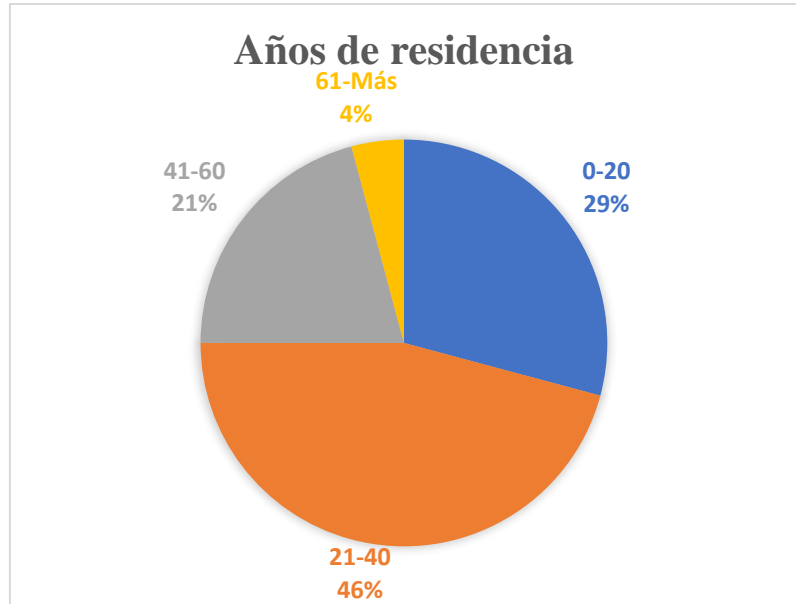


**Gráfica N°2.** Edad de los encuestados

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## AÑOS DE RESIDENCIA EN EL LUGAR:

Se les pregunto a los pobladores el tiempo de residir en la comunidad y alrededores, donde el 29% está dentro del rango de 0 a 20 años de residencia, el 46% de 21 a 40 años, el 21% de 41 a 60 y el 4% de 61 años y más.



**Gráfica N°3.** Años de residencia en la comunidad

## OCUPACIÓN:



**Gráfico N°4.** Ocupación laboral

Descripción en la siguiente pagina.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

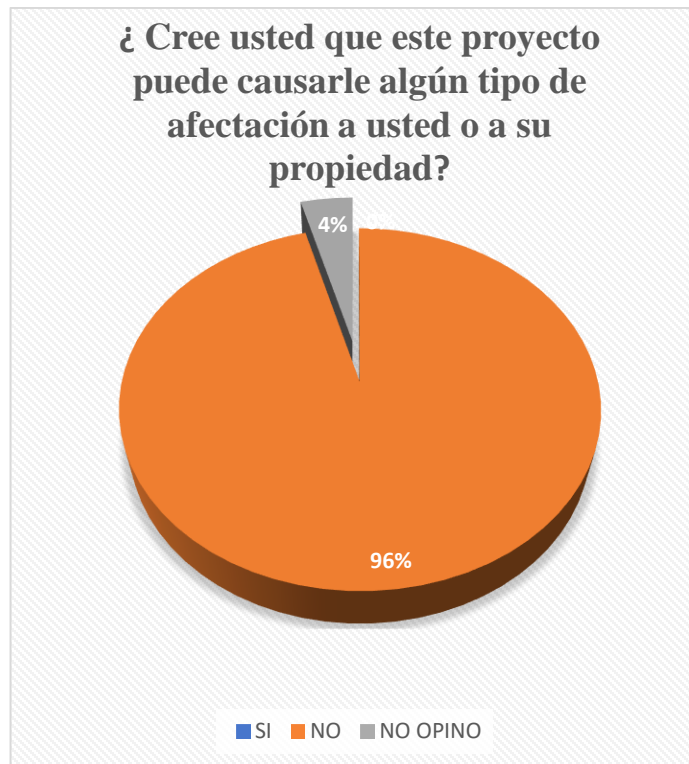
De acuerdo con las ocupaciones de los encuestados el 58% se dedican a los quehaceres del hogar, el 17% se dedican a la agricultura, el 8% son docentes/maestros, el 9% son independientes, el 4% de los pobladores son vendedores y el 4% se encuentran desempleados.

## OTROS RESULTADOS

### PREGUNTA N°1

**¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a Usted o a su propiedad?**

El 96% de los encuestados respondieron que no presentarían afectación a ellos ni a su propiedad, por el desarrollo del proyecto, mientras que el 4% no opino al respecto.



**Grafica N°5.** Afectación a su persona y propiedad

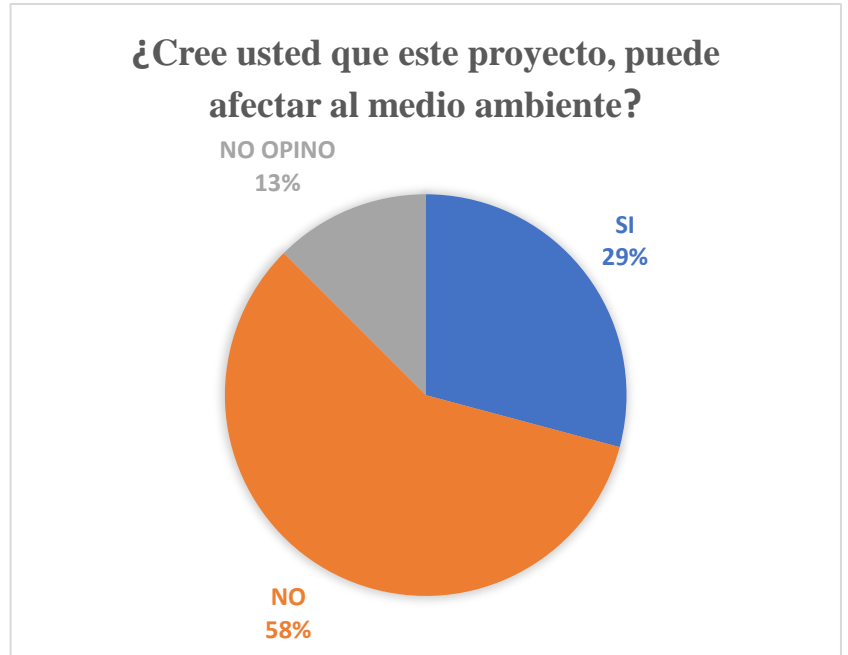


## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

### PREGUNTA N°2

**¿Cree Usted que este proyecto, puede afectar al Medio Ambiente?**

El 58% considera que el medio ambiente del área donde se ejecutará el proyecto no se verá afectado, mientras que el 29% considera que sí y un 13% no opino al respecto.



**Gráfica N°6.** Afectación al medio ambiente

### PREGUNTA 3:

**¿Cree Usted que este proyecto, puede afectar a la Comunidad?**

El 100% de la población entrevistada considero que el desarrollo del proyecto no afectará a la comunidad.

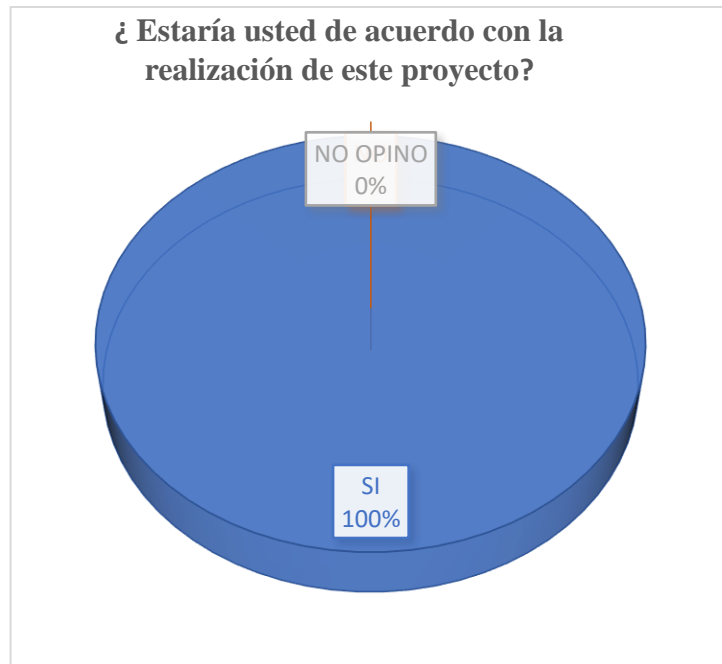


**Gráfica N°7.** Afectación a la comunidad

## PREGUNTA 4:

**¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?**

El 100% de la población entrevistada respondió estar de acuerdo con que se lleve a cabo el proyecto denominado Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí.



**Gráfica N°8.** Aceptación del proyecto

Dentro de los comentarios efectuados por parte de las personas entrevistadas, se enumeran las siguientes:

- 1) Es un buen proyecto, ya que se va a tener una buena vía de acceso.
- 2) Queremos la carretera rápido

## RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Durante la realización de la encuesta no se presentó ningún inconveniente o conflicto con los pobladores, el 100% están de acuerdo que se ejecute el proyecto Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí, el cual beneficiara a un buen acceso a la comunidad, a sus viviendas y mejoramiento a la calidad de vida ya que tendrían una mayor fluidez en el transporte minimizando con ello el tiempo para llegar a sus hogares, movilizar los productos agropecuarios a los mercados, acceder a los servicios de salud y educación, adquirir materiales de construcción, por ejemplo.

ININCO, S.A., como ente responsable del proyecto, se mostrará anuente y actuación de buena fe en caso de generarse algún conflicto o inquietud por parte de los pobladores en

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

relación con el desarrollo del proyecto, a fin de solucionarlos para que el proyecto se desarrolle en armonía con la población.







**Fotografías N°8-11.** Evidencia de la participación ciudadana. Fuente: Equipo consultor, 26 de marzo, 2019.

## 8.3 Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

De acuerdo con el mapa de sitios arqueológicos y coloniales conocidos y reportados en el Atlas Nacional de la República de Panamá (2016), el sitio donde se desarrollará el proyecto no presenta sitios coloniales, ni sitios precolombinos, ni restos arqueológicos.

De encontrarse restos arqueológicos durante la fase de construcción y operación del proyecto en referencia, se procederá a informar a la autoridad competente en la materia que es el Instituto Nacional de Cultura (INAC) para proceder al debido rescate.

## 8.4 Descripción del Paisaje

El paisaje característico del área donde se ejecutará el proyecto es de potrero, cercas vivas, árboles dispersos, vegetación ribereña, al igual que pequeños cerros con pendientes moderadas. La finca al igual que sus colindantes son usadas para pastoreo de ganado vacuno.







**Fotografía N°12-14.** Paisaje del sitio donde se ejecutará el proyecto. Fuente: Equipo Consultor marzo, 2019

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## 9.0 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS

En esta sección se identifica el impacto ambiental y social que ocasionará el proyecto en las diferentes etapas. Se define el carácter del impacto, grado de perturbación, importancia ambiental y otras variables que definen su significancia. Deseamos aclarar que el tamaño de letra dentro de los cuadros no permite el espacio suficiente para que las palabras puedan dividirse como lo manda la norma ortográfica, por lo que solicitamos no lo consideren como una deficiencia.

### 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

Para la identificación de los impactos ambientales específicos ocasionados por el proyecto se usó como base la **Matriz de Leopold**. Esta matriz se basa en una relación de *causa - efecto* entre las principales acciones que causan impacto y los factores ambientales; donde los impactos o efectos negativos son caracterizados y valorados para integrarlos en el Plan de Manejo Ambiental (PMA). En el eje de las X están las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en la Planificación, Construcción, Operación y Abandono. En el eje de las Y se colocan los 5 Criterios de Protección Ambiental (Decreto Ejecutivo 123 de 2009), con 8 factores a saber: Población, Aire, Ruidos, Suelo, Agua, Flora, Fauna y Paisaje, que a su vez se dividen en aspectos ambientales. La relación entre las Acciones del Proyecto y los Aspectos Ambientales son calificados con una puntuación que va desde -2 hasta +2 para indicar el valor del impacto.

#### **Valor del Impacto:**

+2 *Impacto Positivo*

+1 *Impacto Ligeramente Positivo*

0 *Impacto Neutro o Indiferente*

-1 *Impacto Ligeramente Perjudicial*

-2 *Impacto Negativo (o sea, muy perjudicial al medio ambiente)*

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro N° 14.** Identificación de los impactos ambientales

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto	
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos					
					Construcción	Operación		Abandono	
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atributo	Total, del Factor
# 1	Población	Necesidad comunitaria; infraestructuras y servicios básicos	+1	0	+1	+1	0	+3	+9
		Generación de empleo	+1	+1	+1	+1	+1	+5	
		Acceso	+1	+1	+1	+1	+1	+5	
		Predios vecinos y viviendas	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación de desechos Sólidos y Líquidos	0	-1	-1	-1	-1	-4	
		Calidad de vida, salud	0	0	0	0	0	0	



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto	
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos					
				Construcción	Operación		Abandono		
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atributo	Total, del Factor
	Aire	Generación de Partículas de Polvo y humo.	0	-1	-1	-1	-1	-4	-4
		Generación de desechos con contenido de óxidos de sulfuro	0	0	0	0	0	0	
		Generación de desechos con contenido de hidrocarburos	0	0	0	0	0	0	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto	
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos					
				Construcción	Operación		Abandono		
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atributo	Total, del Factor
		Generación de desechos con contenido de óxidos de nitrógeno.	0	0	0	0	0	0	
		Generación de desechos con contenido de Monóxido de carbono.	0	0	0	0	0	0	
		Generación de desechos con contenido de Oxidantes fotoquímicos .	0	0	0	0	0	0	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto		
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos						
							Construcción	Operación		Abandono
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atributo	Total, del Factor	
		Generación de desechos con contenidos de tóxicos peligrosos	0	0	0	0	0	0		
		Generación de olores molestos	0	0	0	0	0	0		
	Sonido (Ruido y Vibración)	Duración	0	-1	-1	-1	-1	-1	-4	-7
		Magnitud	0	-1	-1	0	0	0	-2	
		Efectos físicos	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos psicológicos	0	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de desenvolvimiento	0	0	0	0	0	0	0	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto	
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos					
				Construcción	Operación		Abandono		
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atribu to	Total, del Factor
		Efectos de comportamiento social	0	0	0	0	0	0	
		Efectos de comunicación	0	0	0	0	0	0	
		Vibraciones	0	0	-1	0	0	-1	
Criterio # 2	Suelo	Estabilidad del suelo	0	0	-1	0	-1	-2	-5
		Fertilidad	0	0	-1	0	+1	0	
		Contaminación del suelo	0	0	-1	-1	-1	-3	
		Cambio en los patrones de uso de suelo	0	0	-1	0	+1	0	
	Agua	Abastecimiento de acuíferos	0	0	0	0	0	0	
		Variaciones de régimen	0	0	0	0	0	0	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto	
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos					
						Construcción	Operación		Abandono
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atributo	Total, del Factor
		Derivados de petróleo	0	0	0	0	0	0	
		Radioactividad	0	0	0	0	0	0	
		Sólidos suspendidos	0	0	0	0	0	0	
		Contaminación térmica	0	0	0	0	0	0	
		Acidez y alcalinidad	0	0	0	0	0	0	
		DBO	0	0	0	0	0	0	
		Oxígeno disuelto	0	0	0	0	0	0	
		Nutrientes	0	0	0	0	0	0	
		Compuestos tóxicos	0	0	0	0	0	0	
		Vida acuática	0	0	0	0	0	0	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto	
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos					
				Construcción	Operación		Abandono		
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atribu to	Total, del Factor
		Coliformes fecales	0	0	0	0	0	0	
	Flora	Endémica	0	0	0	0	0	0	0
		Campos de cultivos y ganadería	0	-1	0	0	+1	0	
		Especies amenazadas	0	0	0	0	0	0	
		Vegetación terrestre natural	0	-1	0	0	+1	0	
		Plantas acuáticas	0	0	0	0	0	0	
	Fauna	Hábitat	0	0	0	0	0	0	0
		Población	0	0	0	0	0	0	
		Distribución	0	0	0	0	0	0	

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Basado en la Interpretación del Decreto Ejecutivo # 123 del 14 de agosto de 2009.			FASES DEL PROYECTO					Clasificación y valorización de Impacto	
			Planificación	Acciones del Proyecto que Causan Impactos					
						Construcción	Operación		Abandono
Criterio de Protecc.	Factor	Sub – factores / aspectos (Puede generar impactos y riesgos)	Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros	Descapote, Ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Extracción del material pétreo	Proceso de cernido del material y transporte del material	Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Total, del Atributo	Total, del Factor
		Animales grandes	0	0	0	0	0	0	
		Aves depredadoras	0	0	0	0	0	0	
		Piezas deportivas pequeñas	0	0	0	0	0	0	
		Peces, crustáceos y aves de agua	0	0	0	0	0	0	
Criterio # 3	Paisaje	Paisaje	0	0	-1	0	+1	0	0
Criterio # 4	NO APLICA		0	0	0	0	0	0	0
Criterio # 5	NO APLICA		0	0	0	0	0	0	0
Valorización por acciones			+3	-4	-7	-1	+2	-7	-7
Valoración por Fases			+3	-4	-8		+2	--7	--7



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

Los impactos ambientales identificados fueron los siguientes:

<b>IMPACTOS POSITIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>↯ Mejora en la calidad de vida por generación de empleo</li><li>↯ Satisfacción en las necesidades comunitarias, infraestructuras y servicios básicos.</li></ul>
<b>IMPACTOS NEGATIVOS</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>↯ Contaminación por generación de desechos sólidos y líquidos.</li><li>↯ Contaminación acústica (Trabajadores) por la intensidad, duración del ruido y vibraciones ocasionada por el uso de maquinaria y equipo pesado.</li><li>↯ Contaminación por partículas de polvo y humo.</li><li>↯ Contaminación del suelo por derrame y/o goteo de derivados de hidrocarburos.</li><li>↯ Eliminación de vegetación</li><li>↯ Perturbación del paisaje</li></ul>

Para determinar la **Significancia Ambiental** entre los impactos negativos identificados se aplicó la metodología Calificación Ambiental del Impacto (CAI), herramienta que facilita la jerarquización de los impactos con el fin de priorizar y planificar la aplicación de las medidas de mitigación, compensación o restauración. La CAI se organiza por componente ambiental, evaluando los impactos que potencialmente podrían afectar a cada uno de los elementos identificados en el área de influencia.

Para calificar un impacto se hace a partir de la asignación de parámetros semi-cuantitativos, con escalas relativas. La valoración final se obtiene a partir de un índice múltiple que refleja características cuantitativas y cualitativas del impacto. Los parámetros que se definen son aquellos identificados por la normativa ambiental vigente, ponderados para obtener el CAI de la siguiente manera: Carácter (Ca), Riesgo de Ocurrencia (RO), Grado de Perturbación (GP), Extensión (E), Duración (Du), Reversibilidad (Re), Importancia Ambiental (IA). La fórmula es como sigue:

$$CAI = Ca \times RO \times (GP + E + Du + Re) \times IA$$

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

La definición, rango y calificación para cada uno de estos parámetros se presenta a continuación:

**Cuadro N° 15.** Parámetros de calificación de impactos

Parámetro	Definición	Rango	Calificación
<b>Ca=</b> Carácter	Define si la acción es benéfica o positiva (+), perjudicial o negativa (-), o neutra	Negativo Positivo Neutro	-1 +1 0
<b>RO=</b> Riesgo de ocurrencia	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse durante la vida útil del proyecto.	Muy probable Probable Poco probable	1 0,9 - 0,5 0,4 – 0,1
<b>GP=</b> Grado de perturbación	Expresa el grado de intervención sobre el elemento ambiental.	Importante Regular Escasa	3 2 1
<b>E=</b> Extensión	Define el área afectada por el impacto, con respecto a su representación espacial.	Amplia (AII) Media (AID) Local (Área del Proyecto)	3 2 1
<b>Du=</b> Duración	Evalúa el período de tiempo durante el cual las repercusiones serán sentidas o resentidas.	Permanente (> 5 años) Media (5 años – 1 años) Corta (<1 año)	3 2 1
<b>Re=</b> Reversibilidad	Evalúa la capacidad que tiene el efecto de ser revertido naturalmente, o mediante acciones consideradas en el Proyecto.	Irreversible Parcialmente reversible Reversible	3 2 1
<b>IA =</b> Importancia Ambiental	Define la importancia del elemento ambiental que puede ser afectado, desde el punto de vista de su calidad.	Alta Media Baja	3 2 1

La CAI es la expresión numérica determinada para cada impacto ambiental, resultante de la interacción o acción conjugada de factores que definen la probabilidad de que ocurra el impacto, la magnitud con que podría manifestarse (grado de perturbación, extensión, duración y capacidad de revertirse) y el valor o importancia ambiental del elemento que es alterado o impactado. La importancia de la Calificación Ambiental del Impacto se clasifica según una escala de jerarquización conceptual, que se presenta a continuación:

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro N° 16.** Jerarquización de impactos

Rango de CAI		Jerarquía	
0	+36	Importancia positiva	Los efectos del impacto repercuten en forma positiva sobre los elementos ambientales intervenidos por el Proyecto.
0	-5.3	Importancia no significativa	La ocurrencia de efectos negativos sobre los elementos ambientales es probable, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local, en un período de corta duración. Los efectos son, en general, reversibles y de baja intensidad.
-5.4	-14.3	Importancia menor	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es probable o cierta, afectan a un recurso de baja importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles y duración media y baja intensidad.
-14.4	-21.6	Importancia moderada	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión media o local. Los efectos son en general reversibles, duración e intensidad media.
-21.7	-30.6	Importancia alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de mediana a alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general reversibles, duración permanente e importante intensidad.
-30.7	-36.0	Importancia muy alta	La ocurrencia de efectos negativos o positivos sobre los elementos ambientales es cierta, afectan a un recurso de alta a muy alta importancia ambiental, en una extensión amplia. Los efectos son en general irreversibles, duración permanente e importante intensidad.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro N° 17.** Valorización y Jerarquización de Impactos Ambientales Identificados

FACTOR o MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Jerarquía
<b>Medio social</b>											
Población	• Estudios previos, contrato de uso de terreno, otros.	Mejora en la calidad de vida por generación de empleo.	+1	0.6	2	1	1	2	3	+10.8	Importancia positiva
	• Descapote, ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria	Satisfacción en las necesidades comunitarias, infraestructuras y servicios básicos. En este caso, el arreglo de la vía comunitaria.	+1	0.6	2	1	1	1	3	+10.8	Importancia positiva
	• Extracción del material pétreo • Proceso de cernido del material y transporte • Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.	Contaminación por generación de desechos sólidos y líquidos.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa
<b>Medio atmosférico</b>											
Aire	• Descapote, ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria • Extracción del material pétreo	Contaminación por partículas de polvo y humo.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

FACTOR o MEDIO	ACCIONES QUE CAUSAN EL IMPACTO	IMPACTO AMBIENTAL IDENTIFICADO	Carácter	Riesgo de ocurrencia	Grado de perturbación	Extensión	Duración	Reversibilidad	Importancia Ambiental	CAI	Jerarquía
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Proceso de cernido del material y transporte</li> <li>Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.</li> </ul>	Contaminación acústica (Trabajadores) por la intensidad, duración del ruido y vibración ocasionada por el uso de maquinaria y equipo pesado.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa
<b>Medio Físico</b>											
Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Descapote, ubicación de cernidora, acopio de material, carpa, letrina sanitaria</li> <li>Extracción del material pétreo</li> <li>Proceso de cernido del material y transporte</li> <li>Retiro de equipos, limpieza general, adecuación del terreno.</li> </ul>	Contaminación del suelo por derrame y/o goteo de derivados de hidrocarburos.	-1	1	1	1	1	1	1	-4	Importancia no significativa

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro N°18.** Descripción de los impactos ambientales específicos, Positivos.

<b>Impacto</b>	<b>Carácter</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Importancia ambiental</b>
Mejora en la calidad de vida por generación de empleo.	Positivo	Probable	Regular	Local (área del proyecto)	Corta	Reversible	Alta
Satisfacción en las necesidades comunitarias, infraestructuras y servicios básicos. En este caso, extracción de material para mejora a la vía comunitaria.	Positivo	Probable	Regular	Local (área del proyecto)	Corta	Reversible	Alta

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro N° 19.** Descripción de los impactos ambientales específicos, Negativos.

<b>Impacto</b>	<b>Carácter</b>	<b>Riesgo de ocurrencia</b>	<b>Grado de perturbación</b>	<b>Extensión</b>	<b>Duración</b>	<b>Reversibilidad</b>	<b>Importancia ambiental</b>
Contaminación por generación de desechos sólidos y líquidos. .	Negativo	Muy probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación acústica (Trabajadores) por la intensidad, duración del ruido y vibraciones ocasionadas por el uso de maquinaria y equipo pesado.	Negativo	Muy probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación por partículas de polvo y humo.	Negativo	Muy probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja
Contaminación del suelo por derrame y/o goteo de derivados de hidrocarburos.	Negativo	Muy probable	Escasa	Local	Corta	Reversible	Baja



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

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

Con el desarrollo del proyecto se generarán los siguientes impactos sociales y económicos:

- Aumento de los ingresos económicos por el alquiler del terreno
- Pago de impuesto por la extracción del material pétreo.
- Pago de prestaciones sociales (seguro social, riesgos profesionales, etc.) a personal de la comunidad que trabajen en el proyecto.
- La extracción de material pétreo por estar a poca distancia de la vía a rehabilitar permite que los trabajos se ejecuten según el cronograma propuesto y minimice el tiempo de despacho del material.
- Mejora de camino de acceso a una comunidad, como Bajo Chiriquí, que está alejada de los centros de asistencia de salud, educación media y superior, mercados agropecuarios, centros de trabajos.
- El arreglo de las vías de comunicación terrestre en áreas rurales es fundamental para garantizar la prosperidad de las tierras dedicadas a la producción de bienes alimentarios y de servicios ambientales, del arraigamiento de las familias en sus comunidades, de la gestión temprana de los compromisos de responsabilidad social y económica del Estado hacia la población más vulnerable y aquella económicamente activa.
- La dotación expedita de los servicios de emergencia en lugares alejados se ve afectada por el mal estado de las vías de comunicación, teniendo como consecuencia en muchas ocasiones la pérdida de vidas humanas y bienes materiales. Por ello, es primordial que las vías de acceso estén en buenas condiciones que permitan la rápida atención de la emergencia.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## 10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Los impactos ambientales negativos identificados se clasifican entre impactos de importancia menor, los cuales con medidas de mitigaciones pueden ser fácilmente atendidos. No se tendrán impactos de importancia moderada, tampoco de importancia alta o muy alta, sin embargo, se propone un Plan de Manejo Ambiental (PMA) que garantice el buen manejo del proyecto sin afectar el ambiente y tampoco a la población. Los impactos ambientales negativos identificados de mayor a menor importancia de acuerdo con la clasificación ambiental de impacto son los siguientes:

Importancia no significativa RANGO CAI: 0 a -5.3

- ☞ Contaminación por generación de desechos sólidos y líquidos. CAI= -4
- ☞ Contaminación por partículas de polvo y humo. CAI= -4
- ☞ Contaminación acústica (Trabajadores) por la intensidad, duración del ruido y vibración ocasionada por el uso de maquinaria y equipo pesado. CAI= -4.
- ☞ Contaminación del suelo por derrame y/o goteo de derivados de hidrocarburos. CAI=-4.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

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

Al determinar una serie de impactos ambientales negativos de baja significancia, es preciso plantear medidas de mitigación para absorberlos o minimizarlos, por ello, se presenta la descripción de cada medida para afrontar cada impacto identificado.

**Cuadro N°20.** Descripción de las medidas de mitigación específicas.

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE EJECUTAR LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
<b>Contaminación por generación de desechos sólidos y líquidos</b>	<b>Medida 1.</b> Recolección y disposición de los desechos sólidos.	Los desechos sólidos domésticos generados por los trabajadores serán manejados de la siguiente manera: colocación de recipientes con tapa y bolsas negras en el área del proyecto para el depósito de éstos, una vez por semana serán trasladado al Relleno Sanitario de David.	ININCO, S.A.	Semanal / mensual	B/. 1,300.00
	<b>Medida 2.</b> Instalación temporal de Letrinas sanitarias portátiles para el manejo de las aguas residuales.	Serán manejadas a través de letrinas sanitarias portátiles en el área, mismas que recibirán mantenimiento, limpieza y desinfección una vez/ semana.	ININCO, S.A.	Semanal	B/. 2, 940.00

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE EJECUTAR LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
<b>Contaminación acústica (Trabajadores) por la intensidad, duración del ruido</b>	<b>Medida.</b> Suministrar equipos de protección adecuado contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.).	Al personal se les dotará de la protección auditiva a fin de evitar afectaciones al sistema auditivo.	ININCO, S.A.	Semanal / Mensual	Costo estimado dentro del monto global del proyecto.
<b>Contaminación por partículas de polvo y humo.</b>	<b>Medida 1.</b> Mantenimiento de equipos y maquinaria	El equipo y maquinaria recibirá el mantenimiento mecánico cada 200 horas de uso o cuando lo requieran.	ININCO, S.A.	Semanal / Mensual	Costo estimado dentro del monto global del proyecto.
	<b>Medida 2.</b> Riego de agua como control de polvo.	En la época y/o días secos, se asperjarán los sitios de acopio de material y donde se genere polvo (ej.: movilización de camiones).	ININCO, S.A.	Diario en época seca y cuantas veces sea necesario.	Costo estimado dentro del monto global del proyecto.
<b>Contaminación del suelo por derrame y/o goteo de derivados de hidrocarburos.</b>	<b>Medida 1.</b> Mantener un equipo contra derrames de hidrocarburo.	Mantener dentro del área del proyecto equipo contra derrames de hidrocarburos (material absorbente, guantes, carpeta impermeable, sustancia	ININCO, S.A.	Diario / semanal	B/. 700.00

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACIÓN ESPECÍFICA.	DESCRIPCIÓN DE LA MEDIDA	RESPONSABLE DE EJECUTAR LAS MEDIDAS	MONITOREO	COSTO ESTIMADO DE LAS MEDIDAS B/.
		disolvente de HC - ej.: Simple Green, Biosolve).			
	<b>Medida 2.</b> Recoger inmediatamente el suelo contaminado en caso de derrame de algún derivado de hidrocarburos.	Tener herramientas y utensilios para atender derrame fortuito. El suelo contenerlo dentro de tanques, aplicar el tratamiento contra HC; después que eliminado el HC del suelo llevarlo al Relleno Sanitario de David.	ININCO, S.A.	Diario si llegase a ocurrir	Costo estimado dentro del monto global del proyecto.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

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

La responsabilidad en el cumplimiento de estas medidas de mitigación recae sobre el Promotor que en este caso concierne a la empresa ININCO S.A.

## **10.3 Monitoreo**

El programa de seguimiento, vigilancia y control ambiental tiene el propósito de comprobar la ejecución y eficacia de las medidas propuestas en el Plan de Manejo Ambiental (PMA) y realizar los ajustes en casos necesarios.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

**Cuadro N°21.** Programa de seguimiento, vigilancia y control

IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN A MONITOREAR Y VERIFICAR	MONITOREO	FORMA DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
<b>Contaminación por generación de desechos sólidos y líquidos</b>	<b>Medida 1.</b> Manejo de los desechos sólidos mediante la recolección y disposición final de los mismos.	Semanal / Mensual	Facturas en concepto de recolección de desechos sólidos. Evidencia fotográfica de la instalación de bolsas plásticas para la recolección de los desechos en el frente de trabajo.	ININCO, S.A.
	<b>Medida 2.</b> Instalación temporal de Letrinas sanitarias portátiles para el manejo de las aguas residuales.	Semanal	Facturas por alquiler y limpieza de las letrinas sanitarias portátiles.	ININCO, S.A.
<b>Contaminación acústica (Trabajadores) por la intensidad, duración del ruido</b>	<b>Medida.</b> Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.).	Semanal / Mensual	Facturas por compra de indumentaria de seguridad laboral. Registro de entrega de indumentaria de seguridad laboral. Personal portando la indumentaria de seguridad laboral.	ININCO, S.A.



## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN A MONITOREAR Y VERIFICAR	MONITOREO	FORMA DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
<b>Contaminación por partículas de polvo y humo.</b>	<b>Medida 1.</b> Mantenimiento de equipos y maquinarias	Semanal / Mensual	Bitácoras de mantenimiento de los equipos y maquinaria pesada utilizada en el proyecto.	ININCO, S.A.
	<b>Medida 2.</b> Riego de agua como control de polvo.	Diario en época seca y cuantas veces sea necesario	Evidencia fotográfica del riego de agua no potable como medida de control de polvo.	ININCO, S.A.
<b>Contaminación del suelo por derrame y/o goteo de derivados de hidrocarburos.</b>	<b>Medida 1.</b> Mantener un equipo contra derrames de hidrocarburo	Diario / Semanal	Evidencia fotográfica del kit antiderrame en el área del proyecto.	ININCO, S.A.
	<b>Medida 2.</b> Recoger inmediatamente el suelo contaminado en caso de derrame de algún derivado de hidrocarburos.	Diario si llegase a ocurrir	Evidencia fotográfica del trabajo de limpieza del derrame en el área del proyecto.  Equipos y materiales para la recolección y descontaminación de suelo.	ININCO, S.A.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

### 10.4 Cronograma de ejecución

El siguiente cuadro muestra el cronograma de ejecución de las medidas de mitigación. Las medidas de mitigación se deben ejecutar para mitigar cada impacto identificado que se dan en la fase de construcción y operación de manera permanente mientras el proyecto exista.

**Cuadro N°22.** Cronograma de ejecución de las medidas de mitigación

IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIDADES DE MITIGACIÓN A MONITOREAR Y VERIFICAR	FASE DE CONSTRUCCIÓN	FASE DE OPERACIÓN (meses)											
		1 MES	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Contaminación por generación de desechos sólidos y líquidos	<b>Medida 1.</b> Manejo de los desechos sólidos mediante la recolección y disposición final de los mismos.													
	<b>Medida 2.</b> Instalación temporal de Letrinas sanitarias portátiles para el manejo de las aguas residuales.													
Contaminación acústica (Trabajadores) por la intensidad, duración del ruido	<b>Medida 1.</b> Suministrar equipos de protección contra ruido (orejeras, tapa oídos, etc.).													
Contaminación por partículas de polvo y humo.	<b>Medida 1.</b> Mantenimiento de equipos y maquinarias													
	<b>Medida 2.</b> Riego de agua como control de polvo													
Contaminación del suelo por derrame y/o goteo de derivados de hidrocarburos.	<b>Medida 1.</b> Mantener un equipo contra derrames de HC													
	<b>Medida 2.</b> Recoger inmediatamente el suelo contaminado en caso de derrame de algún derivado de hidrocarburos.													

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

## 10.5 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora

### Flora

El sitio destinado para el proyecto está dedicado a la actividad ganadera donde el componente vegetacional está definido por pasto y cercas vivas con algunos árboles dispersos. Se afectará las gramíneas y algunos árboles existente por las actividades de extracción del material. No se requiere la recuperación de dicha vegetación, ya que en la fase de abandono o al término de los trabajos, el sitio será revegetado con pasto y árboles en el lugar.

### Fauna

Las especies identificadas fueron en general aves que son de rápido desplazamiento, por consiguiente, no se amerita el rescate y reubicación de la fauna.

## 10.6 Costo de la Gestión Ambiental

En este apartado solo se incluye los costos directos ambientales, no así, mano de obra / prestaciones, servicios profesionales, alquiler de terreno, pago de impuestos municipales, contrato de volquetes, mantenimiento de equipo, compra de equipamiento de seguridad personal y colectiva, compra de materiales, insumos, utensilios, etc.

**Cuadro N° 23.** Costos de la Gestión Ambiental

Concepto de:	Costo Total (B/)
Pago por evaluación de Impacto Ambiental categoría I y otros costos	431.00
Ejecución de las Medidas de Mitigación	4,940.00
<b>Total</b>	<b>B/.5,371.00</b>



## 11.0 LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL(S), FIRMA(S), RESPONSABILIDADES

### 11.1 Firmas debidamente notariadas

Nombre del Consultor	Componente Desarrollado	Firma
Ing. Cintya Sánchez	Coordinación del EsIA. Descripción del proyecto. Identificación de Impactos Ambientales. Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto. Redacción del documento.	Ing. Cintya Sánchez Consultora Ambiental IAR-074-98 (actualizado 099-2018)
Ing. Gilberto Samaniego	Preparación del Plan de Participación Ciudadana (encuesta, análisis de los resultados). Identificación de Impactos Ambientales. Presentación de Medidas de Mitigación, Monitoreo y Presupuesto. Edición del documento. Descripción del Ambiente Físico del Proyecto.	Ing. Gilberto Samaniego IRC-073-2008 (Actualizado DIEORA ARC-004-2019)

#### Personal colaborador:

Yenory Silva	1-710-1885	Ingeniera en Manejo Ambiental Registro de Consultora: IRC-027-2017
Julissa G. Muñoz G	4-737-1282	Ing. Ambiental
Dagoberto González	4-744-1105	Licdo. En Ciencias Ambientales
Stephanie Morales	4-769-689	Ing. Manejo de Cuenca y Ambiente
Katy Samaniego	6-716-283	Lic. Administración de empresa con énfasis en mercadotecnia
Yasira Montes	4-759-1379	Ing. Manejo de Cuenca y Ambiente
Alis Samaniego	6-710-920	Ing. Industrial

### 11.2 Número de registro de consultor(es)

Cintya Sánchez IAR-074-98 (actualizada Resolución DIEORA ARC – 099 - 2018)  
 Gilberto Samaniego IRC-073-2008/ Actualizado DIEORA ARC – 004 - 2019)





## 12.0 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones:

- La ejecución del proyecto “*EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO GRAVA CONTINENTAL BAJOS DEL CHIRIQUÍ*” es económicamente factible y ambientalmente viable y se ajusta a las disposiciones y normas de seguridad, sanidad y ambiente vigentes en la República de Panamá.
- Los impactos ambientales negativos que se generan como parte de las acciones del proyecto no son significativos, todos son mitigables con medidas conocidas y fáciles de aplicar, lo cual está acorde con el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y normas complementarias.

### Recomendaciones:

- Se recomienda al Promotor del proyecto cumplir con el Estudio de Impacto Ambiental y con la Resolución de Aprobación de dicho Estudio para ejecutar la actividad de manera respetuosa con el ambiente, la seguridad laboral y armonía comunitaria.
- Implementar las medidas de seguridad requeridos para este tipo de proyecto, entre las cuales están: uso de maquinaria en buen estado, operadores entrenados, adquisición y uso de equipo de protección personal, colocación de letreros y otras señales preventivas, informativas y restrictivas en la vía de acceso y salida del proyecto.

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

## 13.0 BIBLIOGRAFÍA

- Ley N° 41 de 1 de julio de 1998. Ley General del Ambiente de la República de Panamá. 1998. Modificada por la Ley N°8 de 2015.
- Ley N°8 de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente en la República de Panamá.
- Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009. Proceso de Evaluación Ambiental. 2006.
- Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019. Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización ambiental del sistema interinstitucional del ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el proceso de evaluación de impacto ambiental y dicta otras disposiciones.
- Decreto Ejecutivo No 155 del 5 de agosto de 2011. Que modifica el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ejecutivo No 975 del 23 de agosto de 2012. Que modifica el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto de 2009.
- Decreto Ley No 35 de 1966. Ley de aguas, concesiones y permisos de agua
- Ley No 24 de 7 de junio de 1995. Vida silvestre
- Ley No 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal
- Ley No 66 de 1947. Código Sanitario.
- Decreto No 252 de 1972. Legislación laboral reglamento de Seguridad e Higiene en el trabajo.
- Decreto No 640 de 27 de diciembre de 2006. Reglamento de Tránsito Vehicular de la República de Panamá.

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

---

- Ley 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, que regula el Patrimonio Histórico de la Nación.
- Angehr, G.; R. Dean. 2010. The birds of Panama a field guide. Cosmotock publishing associates a 78ivision of division of Cornell University press Ithaca and London.456p.
- Aranda, M. 2000. Huellas y Otros Rastros de Mamíferos Grande de México. Instituto de ecología. A, C, primera edición impreso en México.155p.
- Carrasquilla L. 2008. Árboles y Arbustos de Panamá. Editora Novo Art. Segunda Edición, Panamá. 478 pág. Dressler, R., 1990. The Orchids Natural History and Classification. Segunda Edición, Harvard University Press. EE. UU. 332 p.
- Dressler, R., 1993. Field Guide to the Orchids of Costa Rica and Panama. Segunda Edición, Cornell University Press. EE. UU., 374 p.
- Engleman, D., Angehr, G., Engleman, L. y Allen M. 1996. Lista de las aves de Panamá. Vol.2: Oeste de Panamá. Audubon Panamá.
- Méndez, E. 2005. Elementos de la fauna panameña. 2° edición. Imprenta Articsa. 292p



## 14.0 ANEXOS

- 1) Nota de Entrega
- 2) Declaración Jurada
- 3) Certificado de Registro Público de Sociedad
- 4) Copia de cédula del Representante Legal de ININCO,S.A.
- 5) Certificado de Registro Público de Propiedad
- 6) Contrato de compraventa de material
- 7) Copia de Cédula del Dueño de la Propiedad
- 8) Recibo de pago de evaluación de impacto ambiental
- 9) Certificado de paz y salvo
- 10) Reporte de análisis de agua superficial y suelo
- 11) Informe de Inspección de Ruido Ambiental
- 12) Encuestas de Participación Ciudadana
- 13) Plano minero del proyecto
- 14) Plano de Localización Regional del proyecto Esc. 1:50,000

## 1) NOTA DE ENTREGA



Ciudad de David, a fecha de presentación

INGENIERO  
MILCÍADES CONCEPCIÓN  
MINISTRO  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
ALBROOK, PANAMÁ  
E. S. D.



SEÑOR MINISTRO:

Por este medio solicito la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto: **“EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO GRAVA CONTINENTAL BAJOS DEL CHIRIQUÍ”**, actividad del sector Minería (*Extracción de minerales metálicos y no metálicos, canteras, trituradoras de minerales no metálicos*); promovido por la empresa **ININCO, S.A.**, representada legalmente por el Sr. **Rodrigo de La Cruz**, portador de la cédula de identidad personal N° 8-102-802, para contactos y notificaciones localizarlo en la Urbanización Llano Bichal, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí., teléfono fijo 776-9549 / 776-9614, correo electrónico [superintendente05@grupo-gonzalez.com](mailto:superintendente05@grupo-gonzalez.com), Fax 776-9459, no tiene apartado postal.

El proyecto se desarrollará en el Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, República de Panamá, sobre la finca Folio Real N°32620, código de ubicación 4C06 propiedad de **NILO MORALES CUBILLA**.

El documento consta de 14 capítulos, (**1. Índice, 2. Resumen Ejecutivo, 3. Introducción, 4. Información General, 5. Descripción del Proyecto Obra o Actividad, 6. Descripción del Ambiente Físico, 7. Descripción del Ambiente Biológico, 8. Descripciones del Ambiente Socioeconómico, 9. Identificación De Impactos Ambientales Y Sociales Específicos, 10. Plan de Manejo Ambiental, 12. Lista de Profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, firmas y responsabilidades, 13. Conclusiones y Recomendaciones. 14. Bibliografía, 15. Anexos**), de acuerdo al contenido mínimo para categoría I, establecido en el artículo 26, del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009. En este caso el estudio es categoría I, motivo por el cual no se incluye el capítulo 11. El documento está constituido por un total de 163 fojas.

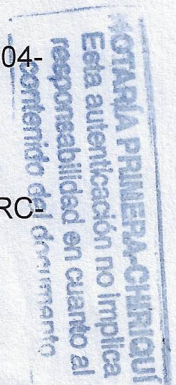
Los consultores ambientales que elaboraron el documento son:

**Gilberto Samaniego** Registro Ambiental: IRC-073-2008/Actualizado ARC-004-2019. Número de móvil del Consultor: 6455-9752

Correo electrónico del Consultor: [gilberto\\_samaniego@hotmail.com](mailto:gilberto_samaniego@hotmail.com)

**Cintya Gisela Sánchez** Registro Ambiental: IAR-074-98/Actualizado DEIA-ARC-099-2018. Número de móvil del Consultor: 6632-3036

Correo electrónico del Consultor: [cqsmiranda@yahoo.com](mailto:cqsmiranda@yahoo.com)



Para cualquier consulta contactar a la Ing. Zuleika Ibañez al teléfono móvil 6781-1642, correo electrónico [zuleikai@ininco.com](mailto:zuleikai@ininco.com) y/o a los consultores ambientales.

Adjunto los siguientes documentos:

1. Declaración Jurada en papel notarial



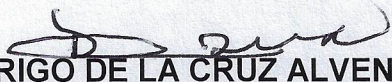




2. Certificado de Registro Público de Propiedad
3. Certificado de Registro Público de Sociedad ININCO, S.A.
4. Copia de cédula notariada del Representante Legal.
5. Encuestas originales en el EsIA.
6. Recibo de pago de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
7. Paz y salvo original y vigente.

El Estudio de Impacto Ambiental se entrega en formato digital en la plataforma PREFASIA, tal y como lo exige el Artículo 2 del Decreto Ejecutivo N° 36 del 3 de junio de 2019 que modifica los artículos 38 y 39 del Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de Agosto de 2009.

Fundamento Legal: Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 que reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011 que modifica algunos artículos del Decreto 123 de 2009 y Decreto Ejecutivo N°36 de 3 de junio de 2019.

  
**RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS**  
Representante Legal  
ININCO, S.A.

**Lic. Licda. Ariana Marisín Coba Martínez**  
Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí con cédula 4-719-1210  
CERTIFICO

Que la(s) persona(s) Rodrigo De la Cruz Alveidas 8-102-802

Que aparece(n) en este documento es (son) auténtica(s), porque ha(n) sido cotejada(s) contra la fotocopia de la cédula de identidad personal, de la cual doy fe.

David 24 de mayo de 2024

Testigo Licda. Ariana Marisín Coba Martínez Notaria Pública Primera Testigo

NOTARIA PRIMERA-CHIRIQUÍ  
Esta autenticación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento





2) DECLARACIÓN JURADA

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL



NOTARÍA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

DECLARACION JURADA

En mi despacho Notarial, en la Ciudad de David, y Cabecera del Circuito Notarial del mismo nombre, a los diecinueve (19) días del mes de Agosto del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, Licenciada **ARIANA MARISIN COBA MARTINEZ**, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos diecinueve mil doscientos diez (4-719-1210), Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, y los testigos **ÓSCAR ENRIQUE CABALLERO CABALLERO**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, con cédula de identidad personal número cuatro-doscientos uno-quinientos dieciocho (4-201-518) y el Joven **OMAR NAPOLEÓN CÓRDOBA**, varón, mayor de edad, panameño, soltero, vecino de esta ciudad, cedulado bajo el número uno-setecientos treinta y siete-ochocientos veintitrés (1-737-823), compareció personalmente: **RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS**, Varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula de identidad personal número ocho - ciento dos - ochocientos dos (8-102-802), para contacto y notificaciones, localizable en la Urbanización en Llano Bichal, Corregimiento de Las Lomas, Distrito de David, Provincia de Chiriquí, al teléfono fijo 776-9549/776- 9614, correo electrónico superintendente05@grupo-gonzalez.com, Fax 776-9459, no tiene apartado postal; actuando como representante legal de la empresa **ININCO, S.A.**, promotor del proyecto **EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO GRAVA CONTINENTAL BAJOS DEL CHIRIQUÍ**, Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, me solicitó que extendiera esta diligencia para hacer constar una Declaración Jurada, accedí a ello, advirtiéndole que la responsabilidad por la veracidad de lo expuesto, es exclusiva **DEL DECLARANTE**, y en conocimiento del contenido del artículo 385, del Texto Único Penal, que tipifica el delito de falso testimonio lo aceptó y seguidamente expresó hacer esta declaración bajo la gravedad de juramento y sin ningún tipo de apremio o coerción, de manera totalmente voluntaria declaró lo siguiente:...

**PRIMERO:** Declaro Bajo La Gravedad de Juramento que la información aquí expresada es verdadera: por tanto, el citado proyecto se ajusta a las normas ambientales y el mismo genera impactos ambientales negativos no significativos, y



no conllevan riesgos ambientales negativos significativos, de acuerdo con los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley N°41 de 1 de julio de 1998. ....

La suscrita Notaría deja constancia que esto fue todo lo declarado, que se hizo en forma espontánea y que no hubo interrupción alguna. ....

.....David, diecinueve (19) de Agosto del dos mil diecinueve (2019). ....

  
**RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS**

Cédula N° 8-102-802

Representante Legal de la sociedad ININCO, S.A.

**EL COMPARECIENTE**



*La Suscrita ARIANA MARISIN COBA MARTINEZ, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, cedulada 4-719-1210, CERTIFICA: Que ante mí comparecieron personalmente RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS, con cédula de identidad personal Número ocho-ciento dos-ochocientos dos (8-102-802), quien leyó, y firmo la presente Declaración, en presencia de los testigos instrumentales que suscriben, de lo cual doy fe. David, 19 de Agosto de 2,019.\*\*\*\*\**

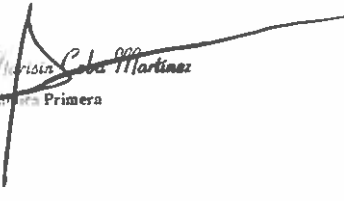
  
TESTIGO

1-737-823

  
TESTIGO

420151



  
Licda. Ariana Marisin Coba Martinez  
Notaria Pública Primera



3) CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE SOCIEDAD





## Registro Público de Panamá

No.1790332

FIRMADO POR: AIKEEN ISAACS  
MONTEZUMA  
FECHA: 2019.06.21 17:59:49 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

### **CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA**

CON VISTA A LA SOLICITUD  
239027/2019 (0) DE FECHA 20/06/2019  
QUE LA SOCIEDAD

**ININCO, S.A. .**

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 50801 (S) DESDE EL VIERNES, 15 DE FEBRERO DE 1980

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

**- QUE SUS CARGOS SON:**

SUSCRIPTOR: JORGE ISAAC TABOADA

DIRECTOR: RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS

PRESIDENTE: RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS

TESORERO: SARA RODRIGUEZ DE MUÑOZ

SUSCRIPTOR: GENEROSO GUERRA MORENO

DIRECTOR: SARA RODRIGUEZ DE MUÑOZ

DIRECTOR: JINETTE ESTELA REYES SAMUDIO

SECRETARIO: JINETTE ESTELA REYES SAMUDIO

AGENTE RESIDENTE: CHERTY ALEGRIA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE, EN SU AUSENCIA EL TESORERO, O EL SECRETARIO, O QUIEN DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

- DETALLE DEL CAPITAL: EL CAPITAL SOCIAL ES DE DIEZ MIL BALBOAS (10,000.00) REPRESENTADO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES NOMINATIVAS DE UN VALOR NOMINAL DE CIENTO BALBOAS (100.00) CADA UNA. LA SOCIEDAD NO PODRÁ EMITIR ACCIONES AL PORTADOR.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

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

- **DETALLE DEL PODER:** SE OTORGA PODER A FAVOR DE JUAN CARLOS GONZALEZ ABADIA (CÉDULA N4-716245) SEGÚN DOCUMENTO DOCUMENTO REGISTRADO 1151536, INGRESADO BAJO EL ASIENTO-101127 TOMO 2007 DEL DIARIO. DAVID, 15 DE JUNIO DEL 2007 SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL A FAVOR DE JUAN CARLOS GONZALEZ ABADIA CON CEDULA N4-716-2457, ADMINISTRAR TODOS LOS BIENES Y NEGOCIOS DEL PODERDANTE ANTE CUALQUIER CORPORACION, ENTIDAD, MINISTERIO, INSTITUCION, DEPARTAMENTO O FUNCIONADOS ADMINISTRATIVOS EN CUALQUIER ACTUACION, ACTO ORGANO, DILIGENCIA O GESTION EN QUE LA PODERDANTE TENGA INTERES YA COMO ACTORA YA COMO DEMANDANTE YA COMO DEMANDADA YA COMO TERCERISTA EN CUALQUIER PARTE DEL UNIVERSO, CELEBRE TODA CLASE DE CONTRATO ENTRE ELLOS DE VENTA O CESION HIPOTECA, PARA MAS DETALLE VEASE DOCUMENTO REGISTRADO 1151536, INGRESADO BAJO EL ASIENTO-101127 TOMO 2007 DEL DIARIO. DAVID, 15 DE JUNIO DEL 2007

### **ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

### **GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES**

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

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 21 DE JUNIO DE 2019 A LAS 12:17 PM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402241703**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 314CB5A3-5A74-4005-BD17-400811EC6D75  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



- 4) COPIA DE CÉDULA DEL REPRESENTANTE LEGAL DE ININCO,  
S.A.





**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Rodrigo**  
**De La Cruz Alveidas**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 27-ABR-1939  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA  
SEXO: M TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 21-NOV-2014 EXPIRA: 21-NOV-2024

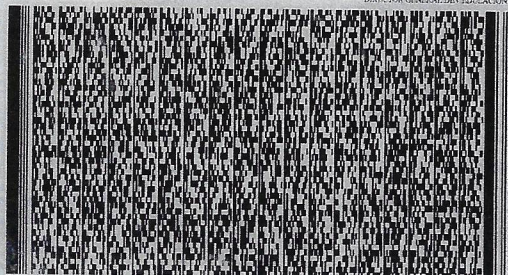
8-102-802



**TE TRIBUNAL ELECTORAL**  
LA PAZ EN LA PAZ DE TODOS

DIRECTOR GENERAL DEL T.E. LA PAZ

8-102-802



N1045HHL01XENN

Yo, Licda. Ariana Marisín Caba Martínez, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal Número 4-719-1210 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 24 de julio de 2019

Licda. Ariana Marisín Caba Martínez  
Notaria Pública





5) CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO DE PROPIEDAD





## Registro Público de Panamá

No.1790601

FIRMADO POR: AIKEEN ISAACS  
MONTEZUMA  
FECHA: 2019.06.26 16:07:10 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: CHIRIQUI, PANAMA

*Handwritten signature*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 239012/2019 (0) DE FECHA 20/06/2019.

#### DATOS DEL INMUEBLE

**(INMUEBLE) RENACIMIENTO CÓDIGO DE UBICACIÓN 4C06, FOLIO REAL Nº 32620 (F)**  
LOTE GLOBO "A", CORREGIMIENTO CAÑAS GORDAS, DISTRITO RENACIMIENTO, PROVINCIA CHIRIQUÍ UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 26 ha 8734 m<sup>2</sup> 99 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 26 ha 8734 m<sup>2</sup> 99 dm<sup>2</sup> CON UN VALOR DE CIENTO SESENTA Y DOS BALBOAS (B/. 162.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CIENTO SESENTA Y DOS BALBOAS (B/. 162.00) NÚMERO DE PLANO: 4Z03-11400.  
**FECHA DE INSCRIPCION 24/06/1993**

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

**NILO MORALES CUBILLA (CÉDULA 4-259-815) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD**

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**RESTRICCIONES:** ESTA ADJUDICACION QUEDA SUJETA A LO DISPUESTO EN LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142 143 Y DEMAS DISPOSICIONES DEL CODIGO AGRARIO QUE LE SEAN APLICABLES, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO, Y 4TO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6 DE FEBRERO DE 1969, DECRETO NO.55 DEL 13 DE JUNIO DE 1973, DECRETO LEY 35 DE 22 DE SEPTIEMBRE DE 1966 DECRETO LEY NO.39 DE 29 DE SEPTIEMBRE DE 1966 Y TODAS LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LE SEAN APLICABLES DE FECHA 25/06/1993.

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS ESTA FINCA A FAVOR DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA, POR LA SUMA DE B/.55,000.00, POR UN PLAZO DE 10 A#OS, INTERES ANUAL DE 9.5%. VEASE FICHA 370282 DOCUMENTO 975488. . INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2006ASIENTO DIARIO: 95430, DE FECHA 30/06/2006.

**ANOTACIÓN:** POR LA CUAL EL BANCO NACIONAL DE PANAMA EN BASE A LA CLAUSULA 17 DE LA ESCRITURA N°17688DE26168/64 Y CON LA FINALIDAD DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDOS EN LOS ARTICULOS 1591 Y 1592 DEL CODIGO CIVIL Y PARA QUE SE HAGAN LAS INSCRIPCIONES CORRESPONDIENTES, DECLARA EL BANCO QUE HA DESEMBOLSADO HASTA EL PRESENTE LA SUMA DE B/.15,000.00 CORRESPONDIENTES A LA LINEA DE CREDITO CON UN LIMITE DE B/.15,000.00 OTORGADA MEDIANTE ESCRITURA N°17688:---- INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA 2008/106451, DE FECHA 10/06/2008.

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA JUNTO CON OTRAS A FAVOR DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE B/.225,000.00 CON UN PLAZO DE 14 AÑOS,CON UN INTERES DE 6% ANUAL--VER DOC.REDI 1769850 FICHA 478666. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2010 ASIENTO DIARIO: 69686, DE FECHA 06/05/2010.

**ANOTACIÓN:** CON LA FINALIDAD DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARITUCLOS 1591 Y 1592 DEL CODIGO CIVIL Y PARA QUE SE HAGAN LAS NOTAS AL MARGEN DE LAS INSCRIPCIONES HIPOTECARIAS QUE PESAN SOBRE ESTA FINCA SE LE HA DESEMBOLSADO HASTA EL PRESENTE LA SUMA DE B/.25,000.00 CORRESPONDIENTES A LA LINEA DE CREDITO - FICHA 478666  
INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO DIARIO: 2010/ASIENTO DIARIO: 158638, DE FECHA 13/09/2010.

**AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE:** LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA CIENTO SESENTA Y SEIS MIL BALBOAS (B/. 166,000.00); PLAZO 15 AÑOS; INTERÉS ANUAL 6%; TASA EFECTIVA 4.09%; OBSERVACIONES DEUDOR: NILO MORALES CUBILLA CED: 4-259-815; INSCRITO EL DÍA LUNES, 03 DE ABRIL DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 131217/2017 (0).



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0EC1A306-2DDA-43E9-A29F-2FDC1F5710A0  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000





**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN TERCERA HIPOTECA Y ANTICRESIS A FAVOR DE BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE DOSCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO BALBOAS CON SETENTA Y TRES (B/. 249,325.73) Y POR UN PLAZO DE 15 AÑOS. UNA TASA EFECTIVA DE 4.09 % ANUAL UN INTERÉS ANUAL DE 6 % . INSCRITO AL ASIENTO NÚMERO 3 DEL FOLIO (INMUEBLE) RENACIMIENTO CÓDIGO DE UBICACIÓN 4C06, FOLIO REAL N° 32620 (F), EL DÍA LUNES, 03 DE ABRIL DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 131217/2017 (0).

**ANOTACIÓN:** CON LA FINALIDAD DE CUMPLIR CON LO ESTABLECIDO EN LOS ARITUCLOS 1591 Y 1592 DEL CODIGO CIVIL Y PARA QUE SE HAGAN LAS NOTAS AL MARGEN DE LAS INSCRIPCIONES HIPOTECARIAS QUE PESAN SOBRE ESTA FINCA SE LE HA DESEMBOLSADO HASTA EL PRESENTE LA SUMA DE B/.50,000.00 Y B/.25,000.00 - REFERENTE A LA LINEA DE CREDITO OTORGADA MEDIANTE ESCRITURA 1226, DEL 15/03/2017 DE LA NOTARIA PRIMERA, INGRESADA MEDIANTE ENTRADA NUMERO 131217. TOMO 2017. INSCRITO EL DÍA JUEVES, 12 DE OCTUBRE DE 2017 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 428540/2017 (0).

**ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO**

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MIÉRCOLES, 26 DE JUNIO DE 2019 10:24 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 1402241713**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0EC1A306-2DDA-43E9-A29F-2FDC1F5710A0  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



6) CONTRATO DE COMPRAVENTA DE MATERIAL



## Compraventa de Material

Entre los suscritos a saber: **NILO MORALES CUBILLA**, varón, mayor de edad con cédula de identidad personal No. 4-259-815, quien actúa en su propio nombre y representación, por una parte y quien en adelante y para los efectos del presente contrato se denominará **EL VENDEDOR**, y por la otra **ININCO. S.A.**, sociedad anónima constituida de conformidad con las Leyes de la República de Panamá, debidamente inscrita a ficha 50801, rollo 3393, e imagen 136 de la Sección Mercantil del Registro Público de Panamá, representada en este acto por **RODRIGO DE LA CRUZ**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8- 102-802 quien en adelante y para los efectos del presente contrato se denominará **EL COMPRADOR**, y cuando se haga mención de todas dichas partes **LAS PARTES**, convienen en celebrar el siguiente Contrato de compraventa de material tipo tosca, conforme a las siguientes cláusulas y condiciones

### Primera -Objeto:

Por medio de este contrato **EL VENDEDOR** vende, como en efecto lo hace, a **EL COMPRADOR**, una cantidad de material tipo tosca, a pagarse por metro cubico extraído, en adelante "**EL PRODUCTO**", requeridos en la operación constructiva desarrollada por **EL COMPRADOR**.

- 1.1 **PARAGRAFO: EL VENDEDOR** garantiza que tiene título suficiente sobre LA Finca # 32620, código de ubicación 4C06, ubicada en el corregimiento Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí, para permitir la extracción de material tipo tosca por parte de **EL COMPRADOR**.

### Tercera-Precio y Forma de pago:

3.1 **EL VENDEDOR** emitirá registros de entregas conforme se realicen los despachos correspondientes, dentro de los primeros 5 días calendarios del mes siguiente al mes de despacho de **EL PRODUCTO**, **EL VENDEDOR** emitirá un estado de cuenta por el monto total facturado acumulado a la fecha de corte.

3.2 El pago se realizará en el domicilio de **EL COMPRADOR** los días 30 de cada mes. Si el día de pago es inhábil se efectuará el pago el día hábil inmediato posterior.

3.3 En el caso de que se requiera alguna aclaración sobre la cuenta, **LAS PARTES** se obligan a conciliarla en un plazo no mayor de tres (3) días calendarios a partir de la recepción del estado de cuenta respectivo.

3.4 El precio de venta se fija en **SETENTA Y CINCO CENTÉSIMOS (US\$. 0.75)** por cada **METRO CUBICO** de material extraído.

### Cuarta -Vigencia del contrato:

La vigencia del presente contrato será en base a la necesidad de la empresa de extraer el material objeto del presente contrato.

4.1. Acuerdan las partes que el volumen mínimo a extraer es Treinta Mil metros Cúbicos (30,000 m3) de material tipo tosca.

### Quinta -Obligaciones de EL VENDEDOR:

Además de las obligaciones establecidas en el texto del presente contrato, **EL VENDEDOR** se obliga especialmente a:

5.1 Permitir el acceso a la Finca y se compromete a permitir que **EL PRODUCTO** sea extraído de su propiedad ubicada en el corregimiento Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí.

5.2 Entregar oportunamente para el pago, la facturación correspondiente de **EL PRODUCTO** efectivamente suministrado y recibidos por **EL COMPRADOR**.





#### Sexta -Obligaciones de EL COMPRADOR:

En virtud de la firma del presente contrato, serán obligaciones de **EL COMPRADOR** las siguientes:

- 6.1 **EL COMPRADOR** asume las responsabilidades de extracción, acopio y transporte del material desde su punto de recolección hasta el lugar de despacho, trabajos que ejecutará con equipo y mano de obra propios.
- 6.2 Verificar la calidad y la cantidad de **EL PRODUCTO** suministrado por **EL VENDEDOR** y recibidos por **EL COMPRADOR**, con el fin de liquidar el valor a pagar, en los términos y condiciones establecidos en este contrato;
- 6.3 Pagar dentro del plazo establecido en este contrato los estados de cuenta expedidos por **EL VENDEDOR**, siempre que estén elaborados de acuerdo con la liquidación efectuada por **EL COMPRADOR**.
- 6.4 Serán de exclusiva responsabilidad de **EL COMPRADOR** cualquiera licencia o permisos de las autoridades competentes que, de acuerdo con la ley, deba obtener para los trabajos o labores de extracción y/o explotación.

#### Séptima -Terminación adelantada:

No obstante, lo que indica en la Cláusula cuarta anterior, **LAS PARTES** de mutuo acuerdo, podrán dar por terminado el presente contrato en cualquier momento.

Sin perjuicio del presente contrato, este podrá ser terminado unilateralmente por **EL COMPRADOR** durante su vigencia, previo aviso por escrito a **EL VENDEDOR** con quince (15) días calendario de anticipación, sin que esto genere la obligación de pagar sumas de dinero o indemnizaciones a **EL VENDEDOR** y sin necesidad de declaración previa judicial. Esta facultad de terminación unilateral del contrato se entiende pactada como condición resolutoria expresa. En consecuencia, el contrato terminará con la comunicación en que la Parte manifieste su decisión.

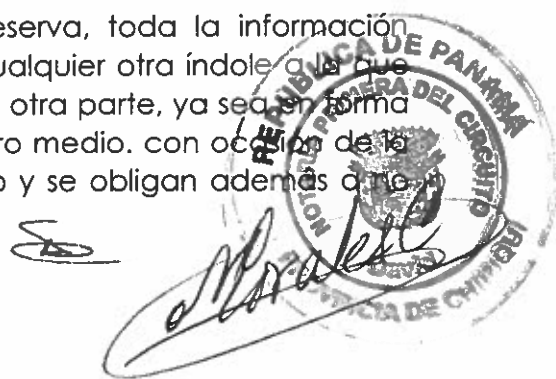
Si se diera una terminación anticipada del contrato, **EL COMPRADOR** está en la obligación de pagarle a **EL VENDEDOR** las sumas que correspondan a los despachos de materiales que se hagan hasta la fecha de terminación del contrato.

#### Octava -Relación de LAS PARTES:

**EL VENDEDOR** reconoce que es una persona natural Independiente y nada de lo aquí contenido será interpretado como que constituye una relación distinta a la puramente comercial con **EL COMPRADOR** derivada de la suscripción y aceptación del presente contrato. En consecuencia, cada parte actuará como patrono independiente, siendo de su cargo el pago de los salarios, prestaciones sociales, aportes al Sistema de Seguridad Social, aportes fiscales y demás beneficios a los que legal o convencionalmente tengan derecho los trabajadores, contratistas y/o subcontratistas que contraten para efectos de ejecutar el negocio de suministro objeto del presente contrato. Entre **EL COMPRADOR** y los trabajadores de **EL VENDEDOR**, de sus contratistas o subcontratistas o entre **EL VENDEDOR** y los trabajadores de **EL COMPRADOR**, de sus contratistas o subcontratistas no existe ninguna relación laboral y todos los trabajadores necesarios para la ejecución del objeto del contrato de suministro propuesto serán contratados por cuenta y exclusiva responsabilidad de la respectiva parte.

#### Novena - Confidencialidad:

**LAS PARTES** se obligan a mantener en absoluta reserva, toda la información confidencial de carácter técnico, comercial o de cualquier otra índole a la que tengan acceso, le sea suministrada o revelada por la otra parte, ya sea en forma verbal, escrita en medio magnético por cualquier otro medio, con ocasión de la ejecución del negocio jurídico de suministro ofrecido y se obligan además a no





divulgar a terceros, ni a hacer uso en favor de terceros o para operaciones distintas de la ejecución del presente contrato la referida Información confidencial. Así mismo, cada parte se obliga a obtener de sus empleados, dependientes, contratistas y subcontratistas una obligación de confidencialidad igual a la prevista en la presente cláusula. Cada parte se obliga ante la otra parte a responder por el incumplimiento de esta obligación de confidencialidad, siendo responsable de la reparación y el pago de los daños y perjuicios que tal Incumplimiento le ocasione a la otra parte, aun cuando el presente contrato haya finalizado.

#### **Décima - Acuerdo Integral:**

Una vez suscrito por ambas partes el presente contrato, este constituye acuerdo total entre **LAS PARTES** en relación con el objeto de la misma y prevalece sobre cualquier propuesta, oferta, convenio o contrato verbal o escrito y/o demás comunicaciones surgidas entre las **LAS PARTES**, anteriores a la suscripción del presente contrato. Como consecuencia de lo anterior, ningún acuerdo o concesión recíproca que se hiciere entre **LAS PARTES** durante la ejecución del presente contrato, tales como el otorgamiento de plazos, cambio de especificaciones, modificación del alcance de las obligaciones pactadas o cualquier otra concesión o acuerdo similar, modificará los términos del negocio jurídico salvo que medie el acuerdo de las partes expresado por escrito.

Así mismo la tolerancia en cuanto a eventuales infracciones no implicará renuncia a los derechos conferidos en el negocio jurídico que se genere como consecuencia de la aceptación de la presente oferta, pudiendo en todo caso la parte tolerante exigir el fiel cumplimiento de las obligaciones inobservadas por su contraparte.

#### **Décima Primera- Jurisdicción y Competencia:**

El presente contrato se rige por las leyes de la República de Panamá, para todo lo relativo a la Interpretación, cumplimiento y ejecución del mismo. **LAS PARTES** se someten expresamente a la jurisdicción y competencia de los Tribunales de la Ciudad de Panamá, renunciando, en consecuencia, a cualquier otro fuero que en razón de sus domicilios presentes o futuros les pudiese corresponder.

#### **Décima Segunda - Resolución del Contrato:**

El presente contrato podrá terminarse en los siguientes casos, sin necesidad de declaración previa judicial:

12.1 Mutuo acuerdo de las partes. manifestado por escrito,

12.2 Cuando la situación financiera de cualquiera de las partes se encuentre amenazada, ya sea por cierre temporal o indefinido de sus establecimientos; en el caso de muerte, disolución o liquidación, según sea persona natural o jurídica; cuando incurra en Suspensión de Pagos, Insolvencia o Quiebra; si soportare huelga de sus trabajadores por un tiempo que exceda de treinta (30) días; si sus negocios o bienes son afectados por secuestros, embargos, retenciones, prohibiciones de enajenar o cualesquiera otras medidas judiciales precautorias o ejecutivas, que pongan en riesgo la situación financiera de cualquiera de las partes, tomándose toda la anterior enunciación a título de ejemplo.

12.3 Por Incumplimiento de cualquiera de las declaraciones, garantías u obligaciones contraídas por cualquiera de las partes, así como el incumplimiento de cualquier ley, norma, reglamento, etc. vigente en la República de Panamá.

12.4 Si **EL VENDEDOR** no mantiene el suministro de **EL PRODUCTO** dentro de los términos y volúmenes estipulados, o si los suspende sin justa causa.

12.5 Si la calidad de **EL PRODUCTO** no fuese satisfactoria.





### **Décima Tercera- Liberación de Responsabilidad**

Ninguna de **LAS PARTES** será responsable por ningún daño o compensación en relación o como consecuencia de cualquier accidente o lesión sufrida por algún trabajador, contratista, subcontratista u otra persona empleada por las otras partes, con la excepción de que el accidente o lesión sea el resultado de un acto o falta debidamente comprobada e imputable a una de ellas. Cada una de **LAS PARTES** eximirá y mantendrá exenta a las otras de todos estos daños y compensaciones y de todas las reclamaciones, demandas, costos, cargos y gastos, excepto en el caso ya mencionado.

En caso de que la muerte o lesiones personales causadas a terceros, así como los daños o pérdidas materiales o morales, lucro cesante o daño emergente causados a terceros o los daños punitivos, resulten de actos ejecutados por las dos partes, cada una responderá en proporción a su grado de culpa.

Las multas u otros cargos, en que incurra cualquiera de **LAS PARTES** por incumplimiento de leyes, reglas, regulaciones, órdenes u otras acciones gubernamentales, no serán reembolsables ni transferibles a la otra parte.

### **Décima Cuarta - Permisos:**

Queda entendido que **EL COMPRADOR** es responsable por la obtención de los respectivos permisos municipales y nacionales, ambientales, y/o cualquier otro permiso de cualquier otra naturaleza que aplique al suministro objeto de este contrato.

**EL COMPRADOR** declara y manifiesta a **EL VENDEDOR** que ha estado, está y se mantendrá en fiel y estricto cumplimiento de todas y cualesquiera disposiciones legales vigentes referentes a la protección y conservación del medio ambiente en la República de Panamá. De igual forma, **EL VENDEDOR** declara y manifiesta a **EL COMPRADOR** que, a la fecha de la firma del presente contrato, no existe, no ha sido notificado, ni conoce de alguna amenaza referente a ningún juicio, demanda, reclamo, sanción, contingencia o multa, sea civil, penal, laboral o administrativa, ante ninguna entidad gubernamental o arbitral, que surja de un supuesto incumplimiento por parte de **EL VENDEDOR** con la normativa ambiental y/o de Recursos Minerales vigente en la República de Panamá.

### **Décima Quinta- Compromisos adquiridos**

Declara y manifiesta **EL COMPRADOR** que ha acordado con **EL VENDEDOR** arreglar el camino para acceder a la fuente en dos (2) puntos críticos previamente acordados con carriles de concreto al ancho de las huellas de los neumáticos, de igual forma reparar un vado para acceder a la fuente y colocar dos líneas transversales de tubería de HR a lo largo del camino.

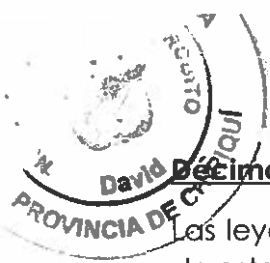
15.1. Acuerdan las partes que el material a utilizarse para la rehabilitación y mantenimiento del camino de acceso a la fuente descrito en el párrafo anterior será extraído sin costo alguno para **EL COMPRADOR** de la finca No. 32620, código de ubicación 4C06, ubicada en el corregimiento Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí, propiedad de EL VENDEDOR.

15.2. **EL COMPRADOR** se compromete a extraerle 48 m3 de material tipo tosca para ser utilizado por **EL VENDEDOR** los cuales serán depositado de la siguiente manera:

- 24 m3 en la chutra que se encuentra dentro de la finca # 32620, código de ubicación 4C06, ubicada en el corregimiento Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí.

- 24 m3 en el lugar que de mutuo acuerdo elijan las partes, el cual debe ser dentro de la finca # 32620, código de ubicación 4C06, ubicada en el corregimiento Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, provincia de Chiriquí.

15.3 Una vez finalizado los trabajos de extracción **EL COMPRADOR** se compromete a conformar dicho lugar.



**Decima Sexta- Encabezamientos:**

Las leyendas que aparecen en los respectivos encabezamientos de las cláusulas de este Contrato se han Insertado para la conveniencia y fácil referencia del lector y las mismas no tendrán Injerencia alguna en la interpretación del contenido de las referidas cláusulas.

Leído como fue el presente Contrato por LAS PARTES, y debidamente enteradas de su contenido y alcance legal, lo firman de entera conformidad por duplicado, el día once (11) de febrero de 2019.

**EL VENDEDOR**

**NILO MORALES CUBILLA**  
céd. 4-259-815

**EL COMPRADOR**

**RODRIGO DE LA CRUZ**  
céd. 8-102-802  
Rep. Legal- ININCO, S.A.

Yo, Licda. Ariana Marín Costa, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal Número 4-719-1210 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 07 de mayo de 2012

Licda. Ariana Marín Costa  
Notaria Pública Primera

Para certificación no implica  
responsabilidad en cuanto al  
contenido del documento



7) COPIA DE CÉDULA DEL DUEÑO DE LA PROPIEDAD





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Nito Morales Cubilla**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 19-FEB-1981  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, BARÚ  
SEXO: M DONANTE TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 24-JUN-2011 EXPIRA: 24-JUN-2021

**4-259-815**

*[Signature]*

**TE TRIBUNAL ELECTORAL**  
LA VERDAD NOS LIBERA

4-259-815

*[Barcode]*  
N100JUUT00KNZF

Licda. Ariana Marisín Coba Martínez, Notaria Pública Primera del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal Número 4-719-1210 CERTIFICO: Que he comparado y cotejado esta copia fotostática con su original que me ha sido presentado y la he encontrado en un todo conforme al mismo.

David, 08 de marzo de 2019

**Licda. Ariana Marisín Coba Martínez**  
Notaria Pública Primera

*[Signature]*



8) RECIBO DE PAGO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL



## Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

4033706

## Información General

**Hemos Recibido De** ININCO, S.A. / 3393-136-50801-DV-30 **Fecha del Recibo** 8/8/2019

**Administración Regional** Dirección Regional MiAMBIENTE Chiriquí **Guía / P. Aprov.**

**Agencia / Parque** Ventanilla Tesorería **Tipo de Cliente** Contado

**Efectivo / Cheque** **No. de Cheque**

Cheque 043681 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

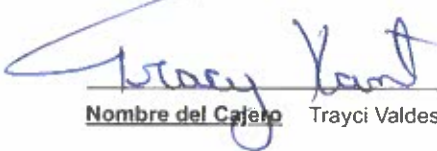
Monto Total B/. 353.00

## Observaciones

PAGO POR EIA CAT I PROYECTO EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO GRAVA CONTINENTAL BAJOS DE CHIRIQUI, MAS PAZ Y SALVO R/L RODRIGO DE LA CRUZ.

Día	Mes	Año	Hora
08	08	2019	09:57:50 AM

Firma



**Nombre del Cajero** Trayci Valdes



Sello

IMP 1

9) CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 165247**

Fecha de Emisión:

08	08	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

07	09	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**ININCO, S.A**

Representante Legal:

**RODRIGO DE LA CRUZ**

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Ficha	Imagen	Documento	Finca
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

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

MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN Y  
FINANZAS  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ

- 10) REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL Y  
SUELO

## REPORTE DE ANÁLISIS DE AGUA SUPERFICIAL Y SUELO

### ININCO S.A.

**FECHA:** 01 de abril de 2019  
**NÚMERO DE INFORME:** 2019-005-B125  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2019-B125-CH-007-V0  
**REDACTADO POR:** Ing. María E. Puga / Lic. Glendy Arauz  
**REVISADO POR:** Lic. Johana Olmos / Lic. Daniel Castellero



Licda Johana Patricia Olmos L.  
QUIMICA  
Cedula: 4-745-1007  
Idoneidad N° 0609 Reg. N° 0706



<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de análisis de la muestra	4
Sección 4: Conclusión(es)	5
Sección 5: Equipo técnico.	5
ANEXO 1: Cadena de custodia del muestreo	6

**Sección 1: Datos generales de la empresa**

Empresa	ININCO S.A.
Actividad principal	No Específica
Proyecto	Extracción de Minerales No Metálicos
Dirección	Corregimiento Cañas Gordas, Distrito Renacimiento, Provincia de Chiriquí
Contraparte técnica	Ing. Cinthya Sánchez
Fecha de Recepción de la Muestra	02 de abril de 2019

**Sección 2: Método de medición**
**Norma aplicable:**

- Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
- Niveles establecidos según Decreto Ejecutivo N°2 del 14 de enero del 2009 "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".

**Método:** Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.

**Equipos de muestreos utilizados para reportar resultados:**

- NA

**Procedimiento técnico:**

- NA

**Condiciones ambientales durante el muestreo:**

- NA

**Parámetros analizados:**

Colecta de una muestra para analizar los siguientes parámetros: coliformes fecales, sólidos suspendidos, sólidos disueltos, color, turbiedad, demanda bioquímica de oxígeno, aceites y grasas.

Análisis de muestra de suelo para determinar los siguientes parámetros: potencial de hidrógeno, materia orgánica, textura, actividad de la enzima deshidrogenasa, índice de actividad microbiológica.

**Identificación de las muestras:**

# de muestra	Identificación del cliente	Coordenadas
336-CH-19	Quebrada Sin Nombre	17P 0298128 UTM 0962406
337-CH-19	Bajo Chiriquí	17P 0298104 UTM 0962122

\*El cliente colectó las muestras y las transportó al laboratorio, también facilitó las coordenadas del punto geográfico.

### Sección 3: Resultado de análisis de la muestra

- Identificación de la muestra: 336-CH-19
- Nombre de la muestra: Quebrada Sin Nombre

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Aceites y Grasas	AyG	mg/L	SM 5520 B	<10,0	±1,0	10,0	<10,0
Coliformes Fecales	CF	UPC / 100 mL	SM 9222 D	7,0	(*)	1,0	=< 250,0
Color	Pt-Co	Pt-Co	SM 2120 C	16,0	(*)	2,0	<100,0
Demanda Bioquímica de Oxígeno	DBO <sub>5</sub>	mg/L	SM 5210 B	<3,0	±0,21	1,0	<3,0
Sólidos Disueltos	SDT	mg/L	SM 2540 C	92,0	±5,4	25,0	<500,0
Sólidos Suspendidos Totales	SST	mg/L	SM 2540 D	<5,00	±3,0	5,0	<50,0
Turbiedad	NTU	NTU	SM 2130 B	1,35	±0,03	0,02	<50,0

### Notas Importantes:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección:  
<https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

### Sección 3: Resultado de análisis de la muestra

- Identificación de la muestra: 337-CH-19
- Nombre de la muestra: Bajo Chiriquí

PARÁMETRO	SÍMBOLO	UNIDAD	MÉTODO	RESULTADO	INCERTIDUMBRE	L.M.C.	LÍMITE MÁXIMO (**)
Actividad de la enzima deshidrogenasa	ADH	µg/g	Casida et. al., 1977	1,10	±0,46	1,0	N.A.
Índice de actividad microbiológica	IAM	---	---	0,68	(*)	0,02	0,5-22,0
Materia orgánica	MO	%	Walkley Black	1,62	± 0,18	0,1	N.A.
Potencial de hidrógeno	pH	Unidades de pH	ISO 10390:2005	5,24	± 0,02	-2,0	N.A.
**Textura / Arcilla	---	%	Bouyoucos	76,92	---	1,0	N.A.
**Textura / Arena	---	%	Bouyoucos	18,38	---	1,0	N.A.
**Textura / Limo	---	%	Bouyoucos	4,70	---	1,0	N.A.
**Tipo de suelo	---	---	Bouyoucos	Arena	---	---	N.A.

### Notas Importantes:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A.: No Aplica.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).

### Sección 4: Conclusión(es)

- Se realizó el análisis de una (1) muestra de agua superficial.
- Para la muestra (336-CH-19) todos los parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.
- Para la muestra (337-CH-19), todos los parámetros se encuentran dentro de los límites establecidos en el Decreto Ejecutivo N°2 del 14 de enero del 2009 "Por el cual se establece la Norma Ambiental de Calidad de Suelos para diversos usos".
- 

### Sección 5: Equipo técnico. NA

# ANEXO 1: Cadena de custodia del muestreo

**EnviroLAB**

LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

**EnviroLAB**

Tels. 221-2253 / 323-7522

Email: ventas@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

**EnviroLAB**

LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

**CADENA DE CUSTODIA**

PT-36-05 v.1

**No.CH 0001**

**NOMBRE DEL CLIENTE:** Trinero S.A.

**PROYECTO:** Estudio de monitoreo de calidad de agua

**DIRECCIÓN:** Carrero Honda, Barrio Nuevo

**PROVINCIA:** Chiriquí

**GERENTE DE PROYECTO:** Rodrigo de la Cruz

**Sección A**

**Tipo de Muestra**

1. Simple

2. Compuesto

3. No Aplica

**Sección B**

**Tipo de Muestra**

1. Agua Superficial

2. Agua Subterránea

3. Agua de Mar

4. Agua de Riego

5. Agua de Consumo

6. Sedimento

7. Suelo

8. Lodos

9. Otro:

**Sección C**

**Área Receptora**

1. Natural

2. Alcantarillado

3. Suelo

4. Otro

#	Identificación de la muestra	Fecha del muestreo	Hora de muestreo	No. de envases	Datos de Campo					Conductividad [ms/cm o µs/cm]	Tipo de Muestra (Elegir de la sección A)	Tipo de Muestra (Elegir de la sección B)	Área Receptora (Elegir de la sección C)	Coordenadas	Análisis a realizar
					pH	T [°C]	O.D. [mg/L]	Turb. [NTU]	Cloro residual [mg/L]						
1	Pto. Sin Muestra	01-04-19	9:00am	2	✓	-	-	-	-	1	2	-	962406 mN	DE 75	MO AED
2	Pto. Sin Muestra	01-04-19	9:00am	1	✓	-	-	-	-	1	7	-	288128 mE	✓	MO AED
													962122 mN		
													298104 mE		

**Observaciones:** El cliente recoge la muestra y transporte al laboratorio

**Entregado por:** Stephanie Morales

**Recibido por:** Stephanie Morales

**Firma del Cliente:** Stephanie Morales

**Temperatura de la muestra**

☐ Menor de 6 °C

☐ Temperatura Ambiente

**Muestreador:** Oliver

**Firma:** Oliver

--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

- 11) INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL



## INFORME DE INSPECCIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

---

PROYECTO: “EXTRACCIÓN DE MINERAL NO  
METÁLICO GRAVA CONTINENTAL BAJO DE  
CHIRIQUÍ”


PROMOTOR: ININCO S.A.

FECHA: 30 DE MARZO DE 2019

TIPO DE PROYECTO: EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO  
– GRAVA-

CLASIFICACIÓN: MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

IDENTIFICACIÓN DEL INFORME: 19-16-12-IN-01-LMA-V0.



-----  
APROBADO POR:  
ING. INDUSTRIAL ALIS SAMANIEGO



## CONTENIDO

<b>INFORMACIÓN GENERAL.....</b>	<b>3</b>
<b>DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO DE INSPECCIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>NORMA APLICABLE.....</b>	<b>4</b>
<b>RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN .....</b>	<b>7</b>
<b>CÁLCULO DE LA INCETIDUMBRE .....</b>	<b>8</b>
<b>INTERPRETACIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>10</b>



## 1. INFORMACIÓN GENERAL

1.1 Tipo de Servicio: Monitoreo de Ruido Ambiental

1.2 Identificación del contrato: 19-16-12-IN-01- LMA-V0

1.3 Datos de la Empresa Contratante

<b>Nombre del Proyecto</b>	<b>Extracción de Mineral no Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí.</b>
<b>Fecha del Informe de Ruido</b>	30 de marzo de 2019.
<b>Promotor del proyecto</b>	ININCO SA
<b>Contacto en Proyecto</b>	Ing. Cintia Sánchez
<b>Localización del proyecto</b>	Comunidad de Bajo de Chiriquí, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí.
<b>Coordenadas</b>	UTM- 962406N    298128E

### 1.3 Descripción del trabajo de Inspección

El monitoreo de ruido ambiental se efectuó el día 30 de marzo de 2019, en horario diurno, a partir de las 8:09 Am – 9:09 Am, en la comunidad de Bajo de Chiriquí, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí.

Con este informe se presenta la situación acústica en zonas puntuales de los poblados antes mencionado para la valoración del ruido ambiental, considerando los siguientes descriptores:

**L<sub>eq</sub>** → Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustada a escala A).

**L<sub>90</sub>** → Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).



## 2. MÉTODO

El procedimiento de inspección utilizado P-16-LMA-V0, está basado en la norma UNE-ISO 1996-2:2009 "Descripción, medición y evaluación del ruido ambiental, parte 2: Determinación de los niveles de ruido.

## 3. NORMA APLICABLE

Para las mediciones de ruido ambiental la metodología empleada se basa en:

3.1 Decreto ejecutivo N°1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.

3.2 Decreto Ejecutivo N°306 del 4 de septiembre de 2002 de Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.

Los límites máximos para determinar el ruido ambiental son los siguientes:

- Según el Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.

Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m hasta 9:59 p.m).

- Según el Decreto Ejecutivo N° 306 de 2002.

Artículo 9: Cuando el ruido de Fondo o ambiental en las fábricas, industriales, talleres, almacenes o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:

❖ *Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.*



- ❖ *Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias se permitirá solo un aumento de 3dB en la escala A sobre ruido ambiental.*
- ❖ *Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo ambiental.*

#### 4. EQUIPO DE MEDICIÓN

<b>Instrumento utilizado</b>	Sonómetro integrador
<b>Modelo</b>	Casella Cel 407732 CEL-120 Acoustic Calibrator
<b>Serie del sonómetro</b>	5130456
<b>Serie del calibrador acústico</b>	5039133
<b>Fecha de calibración</b>	31 de mayo de 2018
<b>Norma de fabricación</b>	IEC 61672-1-2002-5 IEC 60651: 1979 tipo 2 Especificación ANSI S1.4 Tipo 2 para sonómetros
<b>Se ajusto antes y después de la medición</b>	114 dB
<b>Soporte</b>	Trípode



## 5. DATOS DE LA MEDICIÓN:

DATOS DE LA MEDICIÓN			
HORA DE INICIO	8:09 am	HORA FINAL	9:09 am
INSTRUMENTO UTILIZADO	SONÓMETRO DIGITAL CASELLA SERIE CEL- 200		
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB +0.5 dB	CUMPLE <input checked="" type="checkbox"/>	NO CUMPLE <input type="checkbox"/>
<b>CONDICIONES CLIMÁTICAS</b>		<b>COORDENADAS UTM</b>	
HUMEDAD	51%		
VELOCIDAD DEL VIENTO	10 KM/H	NORTE	962406
TEMPERATURA	32 °C	ESTE	298128
PRESIÓN BAROMÉTRICA	1010hPA	Nº PUNTO	1
<b>DESCRIPCIÓN CUALITATIVA</b>		<b>CLIMA</b>	
		NUBLADO <input type="checkbox"/>	SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/> LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input type="checkbox"/>	CANT <input type="checkbox"/>	LIGEROS <input type="checkbox"/> CANT <input type="checkbox"/>
TIPO DE SUELO	Pedregoso - Arenoso		
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	Medición de ruido ambiental en exteriores, no se encontraron fuentes sonoras		
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	Medición en exteriores sin fuente de ruido cercana		
<b>TIPO DE RUIDO</b>			
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/>	INTERMITENTE <input type="checkbox"/>	IMPULSIVO <input type="checkbox"/>	
<b>TIPO DE VEGETACIÓN</b>			
CONTINUO <input type="checkbox"/>	BOSQUE <input type="checkbox"/>	PASTIZAL <input checked="" type="checkbox"/>	MATORRAL <input type="checkbox"/>
<b>RESULTADOS DE LA MEDICIÓN</b>			
Leq	41.1	Lmin	40.8
Lmax	50.2	L90	44.0
DURACIÓN	15 min	OBSERVACIONES	Medición en exterior
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE			HORARIO: 9:55 PM A 10:40 AM
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4
44.1	44	47.3	47.2
Leq 5			Observaciones
47.5			Ninguna



## 6. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN

Niveles de ruido ambiental en la jornada diurna					
Localización	L90 (dBA)	Lmin (dBA)	Duración de la medición	Ambiente (dBA)	Medición en exterior en zona residencial.
Punto 1	44.0	40.8	15 minutos	41.1	El nivel de ruido ambiental se encuentra por debajo de los límites permitidos de acuerdo al Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004.



## 7. CÁLCULO DE INCERTIDUMBRE

Tabla I – Resumen de la incertidumbre de medición para  $L_{Aeq}$

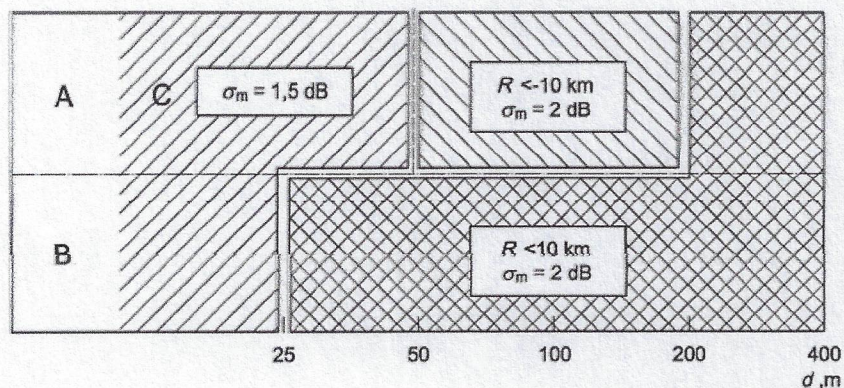
Incertidumbre típica				Incertidumbre típica combinada	Incertidumbre de medición expandida
Debido a la instrumentación <sup>a</sup>	Debido a las condiciones de funcionamiento <sup>b</sup>	Debido a las condiciones meteorológicas y del terreno <sup>c</sup>	Debido al sonido residual <sup>d</sup>		
1,0	$X$	$Y$	$Z$	$\frac{\sigma_t}{\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}}$	$\pm 2,0 \sigma_t$
dB	dB	dB	dB	dB	dB

<sup>a</sup> Para la instrumentación de clase 1 de la Norma IEC 61672-1:2002. Si se utiliza otra instrumentación (clase 2 de la Norma IEC 61672-1:2002 o sonómetros tipo 1 de las Normas IEC 60651:2001/IEC 60804:2000) o micrófonos direccionales, el valor será mayor.

<sup>b</sup> Para ser determinado al menos a partir de tres mediciones en condiciones de repetibilidad, y preferiblemente cinco (el mismo procedimiento de medición, los mismos instrumentos, el mismo operador, el mismo lugar) y en una posición donde las variaciones en las condiciones meteorológicas ejercen una influencia débil en los resultados. Para mediciones a largo plazo, se requieren más mediciones para determinar la desviación típica de repetibilidad. Para el ruido del tráfico rodado, se indican algunas directrices para el valor de  $X$  en el apartado 6.2.

<sup>c</sup> El valor varía dependiendo de la distancia de medición y de las condiciones meteorológicas que prevalecen. En el anexo A se describe un método que utiliza una ventana meteorológica simplificada (en este caso  $Y = \sigma_m$ ). Para mediciones a largo plazo, es necesario tratar las diferentes categorías meteorológicas por separado y después combinarlas. Para mediciones a corto plazo, las variaciones en las condiciones del terreno son mínimas. Sin embargo, para mediciones a largo plazo, estas variaciones pueden sumarse de forma considerable a la incertidumbre de medición.

<sup>d</sup> El valor varía dependiendo de la diferencia entre los valores totales medidos y el sonido residual.



Leyenda

- A alto
- B bajo
- C sin restricciones

Figura A.1 — Radio de curvatura de la trayectoria sonora,  $R$ , y la contribución a la incertidumbre de medición asociada, expresada como la desviación típica,  $\sigma_m$ , debido a la influencia climática, para varias combinaciones de alturas fuente/receptor (A a C), en suelos porosos. A distancias  $d$ , expresadas en metros, de más de 400 m, el radio de curvatura debe ser menor a 10 km y entonces la incertidumbre de medición,  $\sigma_m$ , es igual a  $\left(1 + \frac{d}{400}\right)$  dB



### **Cálculo de la incertidumbre para la medición dentro del proyecto:**

Para obtener la incertidumbre típica combinada se consideraron 5 mediciones, para el cálculo de la "Incertidumbre típica debido a las condiciones de funcionamiento en base a la norma (X)", la "Incertidumbre de la variable debido al Instrumento", la "Incertidumbre debido a las condiciones meteorológicas y del terreno (Fig. A1 referencia de la Norma)" y el aporte de la "Incertidumbre debido al sonido residual que se considera 0 (área rural)".

Incertidumbre del Instrumento = 1.0 dB

Incertidumbre debido a las condiciones del funcionamiento  $X^2 = 3.24$  dB

Incertidumbre debido a las condiciones ambientales  $Y = 1.5$  dB

Incertidumbre por sonido residual  $Z = 0$

Incertidumbre Típica combinada  $\sigma_t = 2.54$

Incertidumbre de Medición expandida  $\pm 2 \sigma_t = 5.1$

## **8. INTERPRETACIÓN**

Los datos obtenidos en las mediciones ambientales arrojan como resultado; en el área del proyecto se obtuvo una medición de un valor de 41.1 dBA en horario diurno, con un cálculo de incertidumbre de medición expandida de 5.1. Y se obtuvo como resultado que los niveles de ruido en el proyecto se mantienen por debajo del nivel permisible de acuerdo al Decreto Ejecutivo N°1 del 15 de enero del 2004 y el Decreto Ejecutivo 306 de 2002 en donde el Ministerio de Salud señala que los niveles permisibles de ruido no deben superar los 60.0 dBA para horario diurno en áreas residenciales e industriales y áreas públicas.



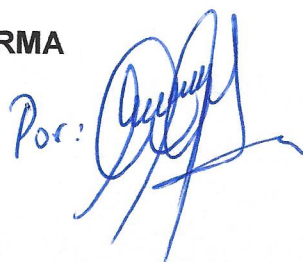
## 8. DATOS DEL INSPECTOR

**NOMBRE:** Gilberto Samaniego

**CEDULA:** 6-56-1221

**CARGO:** Inspector

**FIRMA**

Por: 

## 9. ANEXOS

1. Evidencias Fotográficas
2. Ubicación
3. Certificado de calibración
4. Hoja de campo



## EVIDENCIAS FOTOGRAFICAS DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL





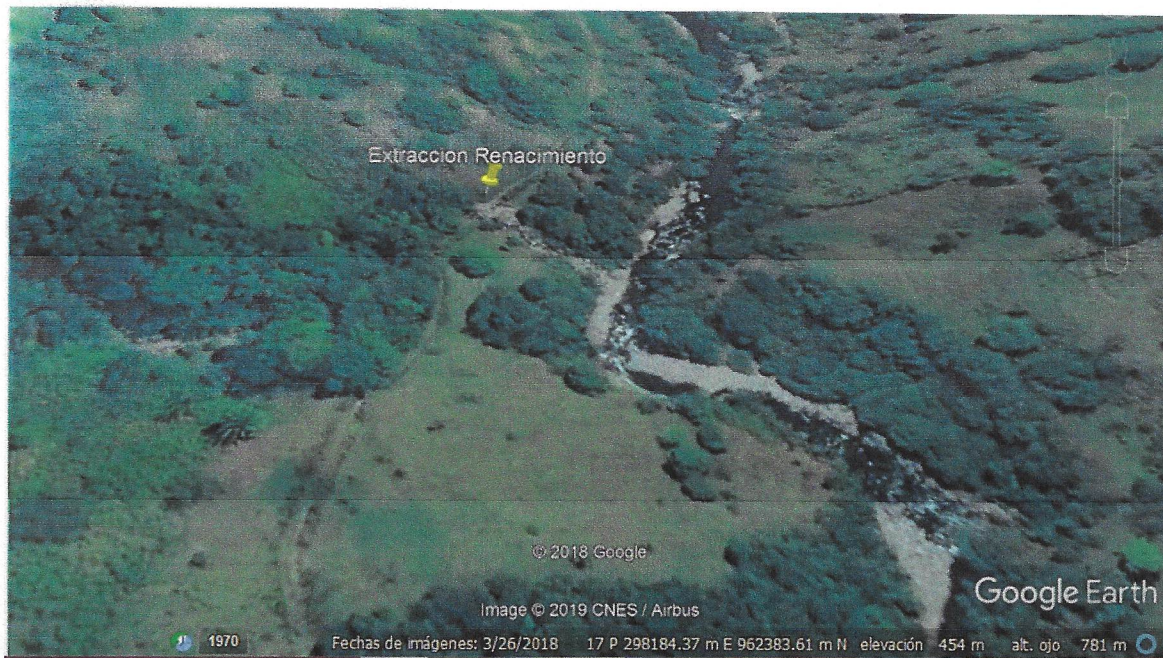








## UBICACIÓN DE LA INSPECCIÓN





## CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN



### CERTIFICADO DE CALIBRACION

**No. 1126**

Fecha de calibracion: **31 de Mayo de 2018**

Equipo: **MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER**

Observaciones y/o trabajos a realizar:

1. Equipo de calibracion bajo parametro N.I.S.T.
2. Configuracion general.
3. Calibración de Sonometro digital

**type:** CASELLA CEL

Digital Sound Sonometer

**Serial N°:** 5130456

**Calibration Tech. Note:**

**Model:** 407732

Casella Manual - HB3348-01 Page-8

**Calibration Instrument:** Casella - Sound Level Calibrator, model 11.02

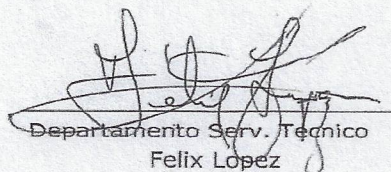
**Frecuency:** 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable

**Serial Number**

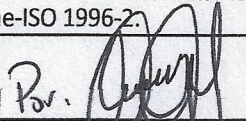
5039133

Test

<b>Results:</b>	ok
<b>Resolution/Acuracy:</b>	± 1.5dB / 0.1dB
<b>Level Calibrator:</b>	114db/94db / 1Khz
<b>Exposure Reading:</b>	94.0db
<b>Band measure:</b>	31.5 Hz - 8 kHz
<b>Scale:</b>	30 - 130 dB
<b>Final Reading:</b>	114db/94db / 1Khz

  
Departamento Serv. Técnico  
Felix Lopez



REGISTRO DE INSPECCION PARA RUIDO AMBIENTAL				CÓDIGO: FP-16-02-LMA-V0	
CLIENTE	ININCO S.A.				
PROYECTO:	Extracción de Mineral No Metálico		CONTRATANTE:	Grava Continental Bajo de Chiriquí.	
DIRECCIÓN:	Bajo de Chiriquí - Renacimiento		TELÉFONO:		
TÉCNICO	Gilberto Samaniego.		FIRMA:		
FECHA DE LA INSPECCIÓN:					
DATOS DE LA MEDICIÓN					
HORA DE INICIO	8:09 am		HORA FINAL	9:09 am.	
INSTRUMENTO UTILIZADO	Casella Cell				
DATOS DEL CALIBRADOR	114 dB ±0.5 dB		CUMPLE	<input checked="" type="checkbox"/>	NO CUMPLE <input type="checkbox"/>
CONDICIONES CLIMÁTICAS			COORDENADAS UTM		
HUMEDAD	51%		NORTE	942406	
VELOCIDAD DEL VIENTO	10 Km/h		ESTE	298128	
TEMPERATURA	32 °C		Nº PUNTO		
PRESIÓN BAROMÉTRICA					
DESCRIPCIÓN CUALITATIVA			CLIMA		
Cielo Despejado			NUBLADO <input type="checkbox"/>	SOLEADO <input checked="" type="checkbox"/>	LLUVIOSO <input type="checkbox"/>
TIPO DE VEHÍCULO	PESADOS <input type="checkbox"/>	CANT <input type="checkbox"/>	LIGEROS <input type="checkbox"/>	CANT <input type="checkbox"/>	
TIPO DE SUELO	Mixto				
ALTURA DE FUENTE CON RESPECTO AL INSTRUMENTO:	No hay fuentes sonoras en la zona				
DISTANCIA DE LA FUENTE AL RECEPTOR:	Ruido Ambiental - Exterior				
TIPO DE RUIDO					
CONTINUO <input checked="" type="checkbox"/>		INTERMITENTE <input type="checkbox"/>		IMPULSIVO <input type="checkbox"/>	
TIPO DE VEGETACIÓN					
CONTINUO <input type="checkbox"/>	BOSQUE <input type="checkbox"/>	PASTIZAL <input checked="" type="checkbox"/>	MATORRAL <input type="checkbox"/>		
RESULTADOS DE LA MEDICIÓN					
Leq	41.1		Lmin	40.8	
Lmax	50.2		L90	44.0	
DURACIÓN	15 min / cada un		OBSERVACIONES		
MEDICIÓN DE DATOS PARA CÁLCULO DE LA INCERTIDUMBRE					
Leq 1	Leq 2	Leq 3	Leq 4	Leq 5	Observaciones
44.1	44.0	47.3	47.2	47.5	
DESCRIPCIÓN DE PROBLEMAS QUE AFECTAN LA MEDICIÓN:					
REFERENCIA NORMATIVA USADA: Une-ISO 1996-2.					
TÉCNICO DE INSPECCIÓN DEL LABORATORIO:					



12) ENCUESTAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 24/3/2019

Encuesta N°: 1

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Eliberto Maza, Edad: 61 años Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 55 años

Ocupación: Agricultor

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 24/3/2019

Encuesta N°: 2

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Demetrio Guerra, Edad: 81 años, Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 81 años

Ocupación: desempleado

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



## ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	<b>"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"</b>
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá</b>
<b>PROMOTOR:</b>	<b>ININCO, S.A.</b>
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26/3/2019

Encuesta N°: 3

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

☒

NO

☐

NO OPINO

☐

Nombre: Cristobalina Sanchez, Edad: 69 años, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 40 años

Ocupación: Ama de Casa

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



## ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	<b>"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"</b>
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá</b>
<b>PROMOTOR:</b>	<b>ININCO, S.A.</b>
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 24/3/2019

Encuesta N°: 4

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Eva Villanueva, Edad: 27 años, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 19 años

Ocupación: Vendedora

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26/3/2019

Encuesta N°: 5

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☐

NO OPINO ☒

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Yamileth Espinoza, Edad: 23, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 7 años

Ocupación: señal de ces

Lugar de residencia: Barrios del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
<b>PROMOTOR:</b>	ININCO, S.A.
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 24/3/2019

Encuesta N°: 6

## LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

☒

NO

☐

NO OPINO

☐

Nombre: Elizabeth Gray, Edad: 33, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 33

Ocupación: Trabajadora

Lugar de residencia: Bajos del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 24/3/2019

Encuesta N°: 7

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI

☐

NO

☒

NO OPINO

☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI

☒

NO

☐

NO OPINO

☐

Nombre: María Miranda, Edad: 54, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 54

Ocupación: ma de casa

Lugar de residencia: Bajo del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26/3/2019

Encuesta N°: 8

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐ NO ☒ NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒ NO ☐ NO OPINO ☐

Nombre: Edith Anderson, Edad: 30, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 30 años

Ocupación: Amo de Casa

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 9

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Bellonire Aviles Z Sorchez, Edad: 56, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 54 años

Ocupación: Amo de casa

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: Es un buen proyecto, ya que se va a tener una buena vía de acceso



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 10

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Blanca F. Maza, Edad: 68, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 55 años

Ocupación: Amo de casa

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: queremos la carretera rápida.



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 11

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Kenny Villorreal, Edad: 20, Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 20 años

Ocupación: Independiente

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 12

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☐

NO OPINO ☒

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Edith Gonzalez, Edad: 40 años, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 40 años

Ocupación: Amo de casa

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 13

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Isolina Pitti, Edad: 65 años, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 32 años

Ocupación: Ama de Casa

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 14

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Javier Mojica, Edad: 19 años, Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 19 años

Ocupación: Agricultor

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 15

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Francisca Araoz, Edad: 34 años, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 10 años

Ocupación: Amo de Casa

Lugar de residencia: Bajo Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
<b>PROMOTOR:</b>	ININCO, S.A.
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26/3/2019

Encuesta N°: 100

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Judith maza, Edad: 23, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 23

Ocupación: Trabajadora

Lugar de residencia: Bajos del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26/3/2019

Encuesta N°: 17

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Roberto Maza, Edad: 18, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: Bojós del Chiriquí 18 años

Ocupación: Trabajador

Lugar de residencia: Bojós del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
<b>PROMOTOR:</b>	ININCO, S.A.
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 18

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Emilia Ruiz, Edad: 53, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 53

Ocupación: propietaria

Lugar de residencia: Bajo del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 19

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Itza Cedillo, Edad: 24, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 24

Ocupación: ma de casa

Lugar de residencia: Bajo de Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



## ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	<b>"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"</b>
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá</b>
<b>PROMOTOR:</b>	<b>ININCO, S.A.</b>
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 20

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Elis Paizano, Edad: 35, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 6 años

Ocupación: Docente

Lugar de residencia: Bajo del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
<b>PROMOTOR:</b>	ININCO, S.A.
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26-3-2019

Encuesta N°: 2/

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☐

NO OPINO ☒

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Josmar Fuentes, Edad: 22, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 22

Ocupación: maestra

Lugar de residencia: Bajos del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO:	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
UBICACIÓN:	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
PROMOTOR:	ININCO, S.A.
RESUMEN:	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26/3/2019

Encuesta N°: 22

**LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:**

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☐

NO OPINO ☒

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: José Muñoz, Edad: 40, Sexo: M

Años de residir en la comunidad: 40

Ocupación: esquilar

Lugar de residencia: Barrio del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
<b>PROMOTOR:</b>	ININCO, S.A.
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 26/3/2019

Encuesta N°: 23

## LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Fris Morales, Edad: 39, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 39 años

Ocupación: Ma de casa

Lugar de residencia: Bajo del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



# ENCUESTA DE OPINION PARA EL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

<b>PROYECTO:</b>	"Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí"
<b>UBICACIÓN:</b>	Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá
<b>PROMOTOR:</b>	ININCO, S.A.
<b>RESUMEN:</b>	El proyecto consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m <sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del Proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).

Fecha: 24/3/2019

Encuesta N°: 24

## LUEGO DE HABERLE ENTREGADO Y EXPLICADO LA FICHA INFORMATIVA AL ENCUESTADO, SE LE SOLICITA RESPONDER LAS SIGUIENTES PREGUNTAS:

1. ¿Cree Usted, que este proyecto puede causar algún tipo de afectación a usted o a su propiedad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

2. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar el Medio Ambiente?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

3. ¿Cree usted que este proyecto puede afectar a la comunidad?

SI ☐

NO ☒

NO OPINO ☐

4. ¿Estaría Usted de acuerdo con la realización de este proyecto?

SI ☒

NO ☐

NO OPINO ☐

Nombre: Alga Ruiz, Edad: 64, Sexo: F

Años de residir en la comunidad: 30 años

Ocupación: gerente

Lugar de residencia: Bajo del Chiriquí

Otros comentarios: \_\_\_\_\_



Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	FIRMA
9	Bellanisa Espinoza	Bellanisa Espinoza
10	Blanca F. Maza	Blanca F. Maza
11	Kenny Villarreal	Kenny Villarreal
12	Edith González	Edith González
13	Isolina Petti	Isolina Petti
14	Javier Mejía	Javier Mejía
15	Franci S. Graiz	Franci S. Graiz
16		

MUCHAS GRACIAS



# LISTADO DE ENCUESTADOS

Nº	NOMBRE DEL ENCUESTADO	FIRMA
1	Elberto Maza	Elberto Maza
2	Demetrio Guerra	Firma a ruego
3	Cristobalina Sánchez	Cristobalina Sánchez
4	Juan Villarreal B.	Juan Villarreal B.
5	Yamileth K. Espinosa G.	Yamileth K. Espinosa G.
6	Elizabeth Araújo	Firma a Ruego
7	Maria Miranda	Firma a Ruego
8	Edith Araújo M.	Firma a Ruego

MUCHAS GRACIAS



N°	NOMBRE DEL ENCUESTADO	FIRMA
17	Judith Haza Añles	Judith maya A.
18	Roberto maya	Roberto maya
19	Emilse Arizaga	Firma a Ruego
20	Ira Castillo A.	Ira Castillo A.
21	Elis L Baizano	Elis L Baizano
22	Yasmin fuentes	Yasmin de la fuentes L.
23	Jose Luis	Jose Luis
24	Iris de Muniz	Iris de Muniz
25	Alga nuñez	Firma a Ruego

MUCHAS GRACIAS



## COMPLEMENTO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

**PROYECTO:** "EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METÁLICO GRAVA CONTINENTAL BAJOS DE CHIRIQUÍ"

**PROMOTOR:** ININCO, S.A.

**UBICACIÓN:** CORREGIMIENTO DE CAÑAS GORDAS, DISTRITO DE RENACIMIENTO, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, REPUBLICA DE PANAMÁ.

Nombre: Elizabeth Araúz Fecha: 26/3/2019  
Cédula: 4-765-725

Buen Proyecto de Ininco. me alegra  
que ese material sea utilizado. aquí  
mismo en Bajos Chiriquí.

Me gustaría que se generara empleo  
a pobladores del área

Firma: Elizabeth Araúz

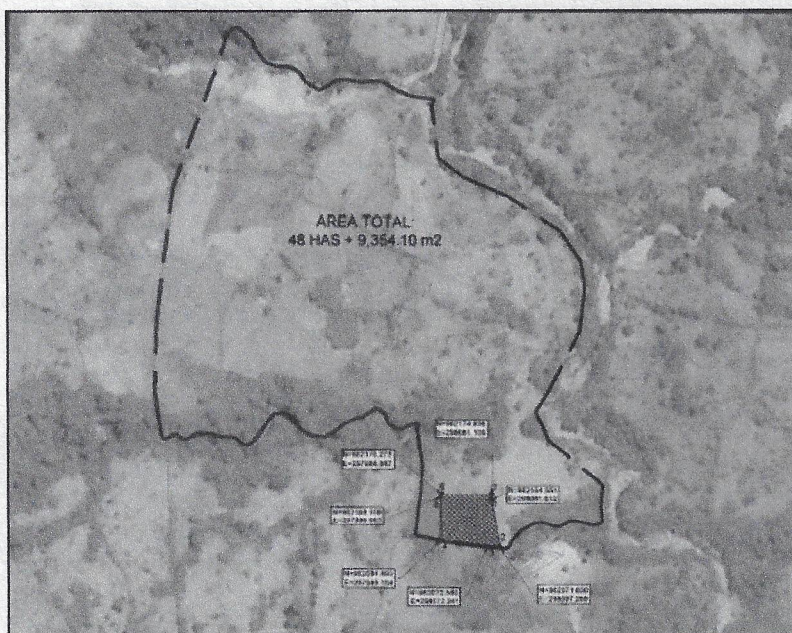


**FICHA INFORMATIVA**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

<b>PROYECTO:</b>	<b>“Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajo de Chiriquí”</b>
<b>UBICACIÓN:</b>	<b>Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí, Republica de Panamá</b>
<b>PROMOTOR:</b>	<b>ININCO, S.A.</b>
<b>PERSONA DE CONTACTO:</b>	Ing. Cintya Sánchez
<b>MEDIOS DE CONTACTO:</b>	788-8390 (9:00 a.m. – 5:00 p.m.), cgsambiente@gmail.com

**RESUMEN DEL PROYECTO**

El proyecto denominado: **“Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajos de Chiriquí”** consiste en la extracción de aproximadamente 30 mil metros cúbicos de material pétreo en área continental, en una superficie total de 1 HAS + 000.00 m<sup>2</sup> donde se instalará un cernidor de manera temporal para el procesamiento del material extraído, mismo que será utilizado para la rehabilitación de 32.02 km del proyecto de Carretera San Andrés – Santa Cruz – Dominical – Caisán – Monte Lirio y Circunvalación que forman parte de la agenda de trabajo del Ministerio de Obras Públicas (MOP).



**Ubicación del Proyecto: Extracción de Mineral No Metálico Grava Continental Bajos de Chiriquí**

13) PLANO MINERO DEL PROYECTO



DATOS DE CAMPO (ZONA No. 1)			
PTOS.	COORDENADAS GEOGRAFICAS		RUMBOS
	LATITUD NORTE	LONGITUD OESTE	
1	8°42'09.40"N	82°50'30.91"O	
			ESTE
2	8°42'09.40"N	82°50'04.75"O	
			SUR
3	8°41'45.12"N	82°50'04.75"O	
			OESTE
4	8°41'45.12"N	82°50'30.91"O	
			NORTE

COORDENADAS (ZONA No. 1)		
UTM DATUM WGS 84		
PTOS.	ESTE	NORTE
1	297351.00	962467.00
2	298151.00	962467.00
3	298151.00	961717.00
4	297351.00	961717.00

NOTA:  
-ESTA ZONA NO TIENE COLINDANCIA MINERA

REPUBLICA DE PANAMA  
PROVINCIA: CHIRIQUI  
DISTRITO: RENACIMIENTO  
CORREGIMIENTO: CAÑAS GORDAS  
LUGAR: BAJO CHIRIQUI

ZONA No. 1  
ININCO, S.A.

REP. LEGAL: RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS

PARA LA EXTRACCION DE GRAVA  
CONTINENTAL PARA OBRA DEL ESTADO

A: 60 HAS. + 0000.00 m2

LEVANTADO: ING. ELOY FONG YUEN

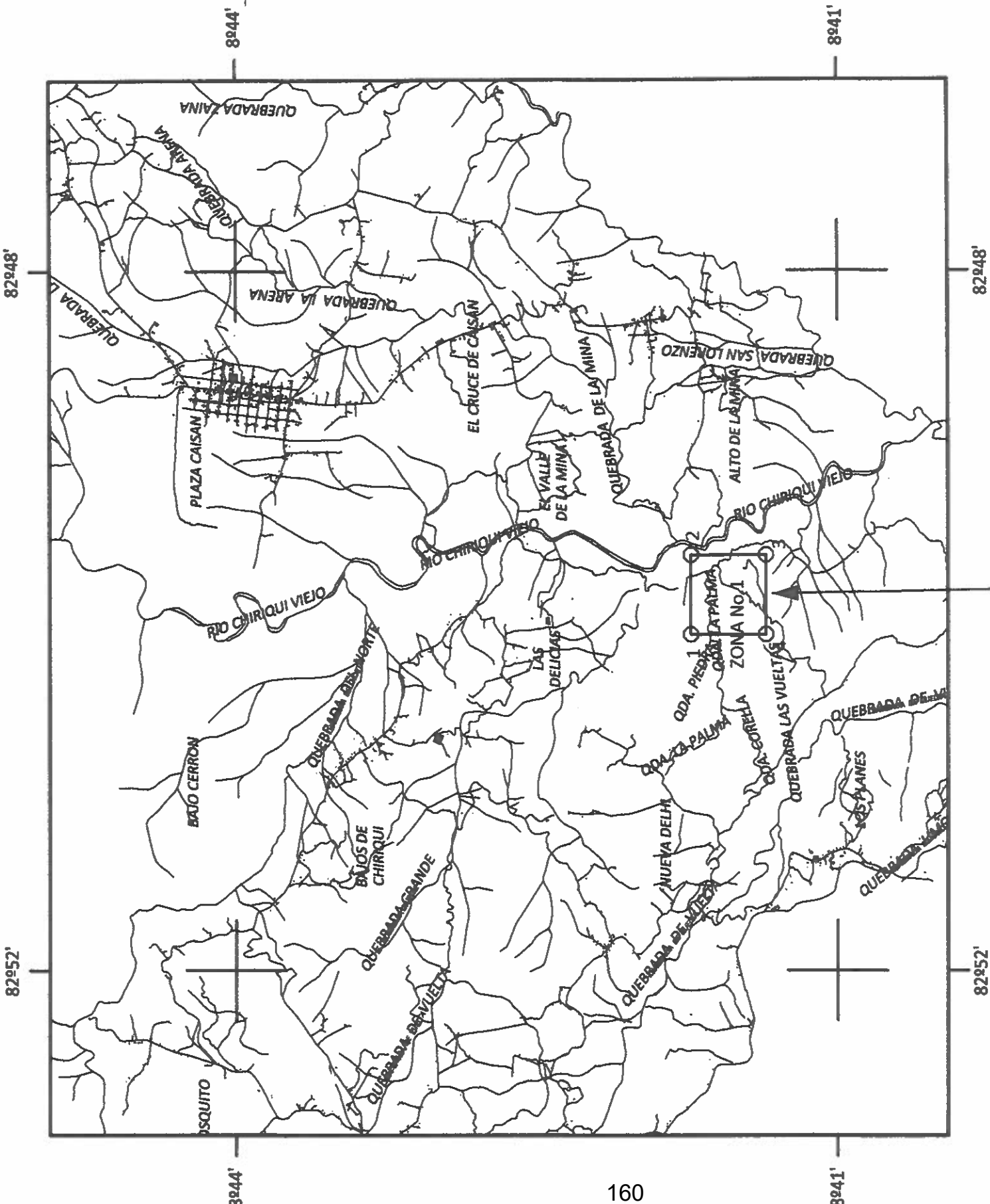
CALCULADO: ING. ELOY FONG YUEN

DIBUJADO: NOVIER SERRACIN

ESCALA: 1:50,000

FECHA: AGOSTO-2019

ELOY FONG YUEN  
INGENIERO DE MINAS  
LICENCIA No. 83-010 -004  
LEY 15 DEL 26 DE ENERO DE 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



ZONA  
SOLICITADA

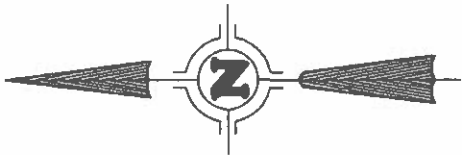
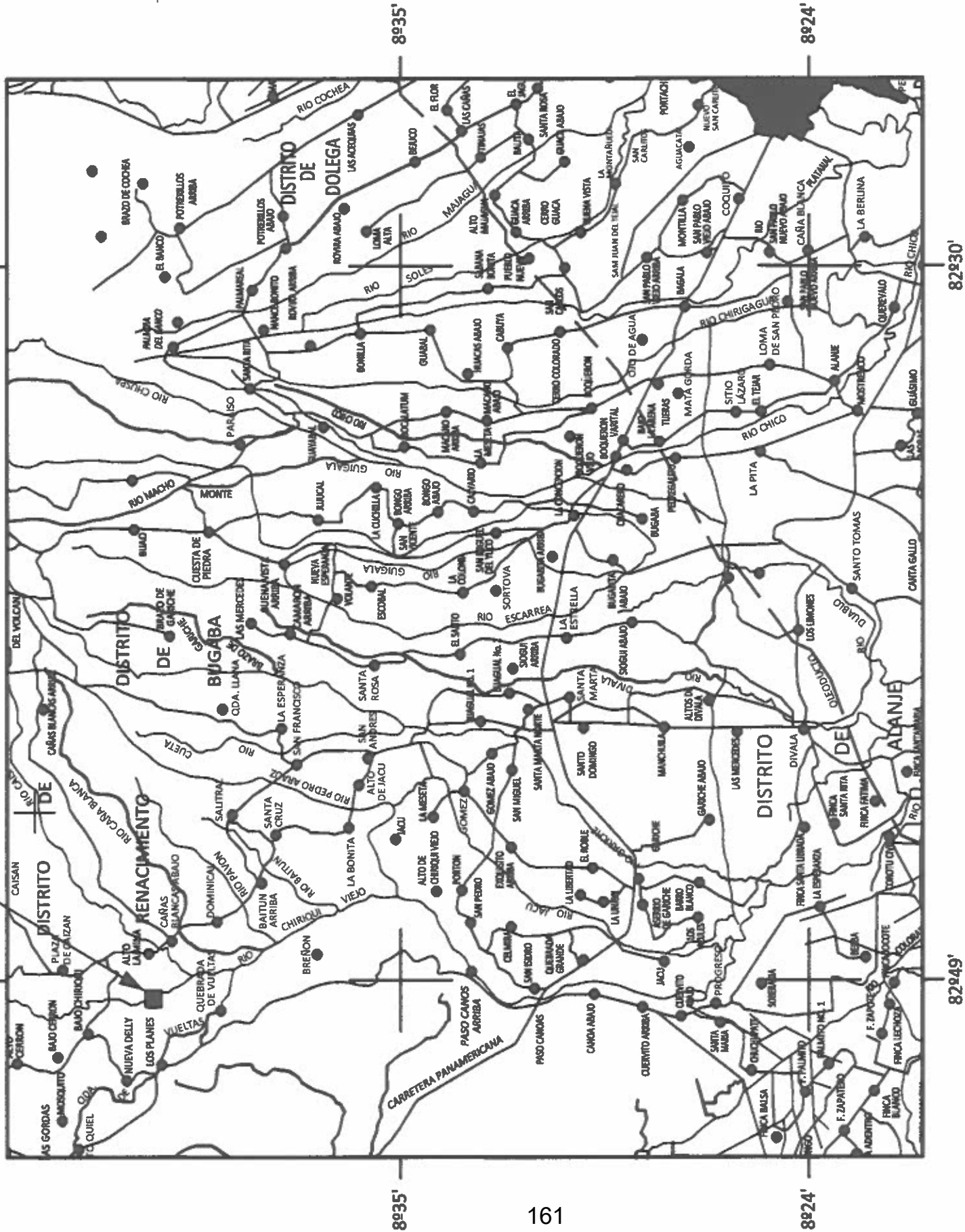
ESCALA GRAFICA

( EN METROS )



1 : 50,000

ZONA-1  
SOLICITADA



REPUBLICA DE PANAMA  
PROVINCIA: CHIRIQUI  
DISTRITO: RENACIMIENTO  
CORREGIMIENTO: CAÑAS GORDAS  
LUGAR: BAJO CHIRIQUI

ZONA No. 1  
ININCO, S.A.

REP. LEGAL: RODRIGO DE LA CRUZ ALVENDAS  
PARA LA EXTRACCION DE GRAVA  
CONTINENTAL PARA OBRA DEL ESTADO

A: 60 HAS. + 0000.00 m2  
LEVANTADO: ING. ELOY FONG YUEN  
CALCULADO: ING. ELOY FONG YUEN  
DIBUJADO: NOVIER SERRACIN  
ESCALA: 1:250,000  
FECHA: AGOSTO-2019

ELOY FONG YUEN  
INGENIERO DE MINAS  
LICENCIA No. 83.010-004  
LEY 15 DEL 25 DE ENERO DE 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

ESCALA GRAFICA

( EN METROS )

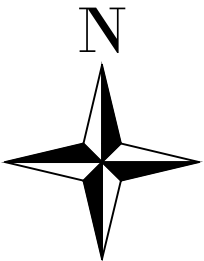
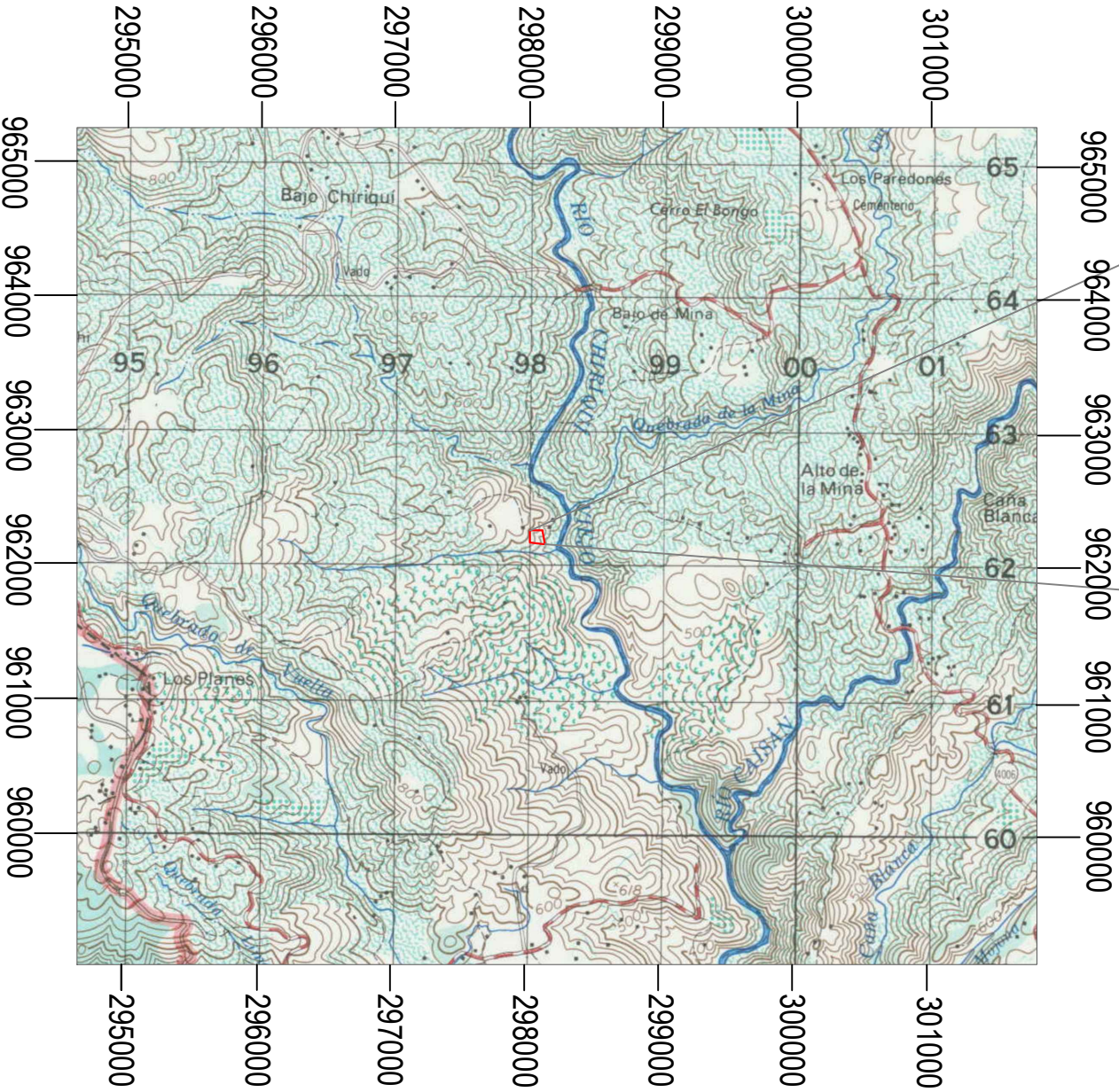


1 : 250,000



- 14) PLANO DE LOCALIZACIÓN REGIONAL DEL PROYECTO  
ESC. 1:50,000

# Ubicación Geográfica del Proyecto



Sin escala

Escala 1:50,000

## MAPA DE UBICACIÓN GEOGRÁFICA

NOMBRE DEL PROYECTO  
"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS GRAVA CONTINENTAL BAJOS DE CHIRIQUÍ"

Corregimiento de Cañas Gordas, Distrito de Renacimiento, Provincia de Chiriquí

Coordenadas del Proyecto  
UTM WGS 84

Coordenadas del Proyecto		
N°	NORTE	ESTE
1	962164.5510	298081.6120
2	962071.6300	298097.2690
3	962072.5800	298072.2410
4	962084.4930	297985.1040
5	962168.1090	297986.9630
6	962175.2750	297988.8870
7	962174.9360	298081.1090

Escala Gráfica 1:50,000

