

CANTERA EL BACO, S.A.

Promotor

**Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II,
aprobado por el Ministerio de Ambiente mediante:**

Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006

**Proyecto titulado:
“EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”**

**Solicitud de Modificación:
“COMERCIALIZACIÓN DE TOSCA”**

Cantera El Baco SA, RUC 703730-1-469308 DV 50



**Corregimiento de Piedras Gordas
Distrito de La Pintada
Provincia de Coclé**



Elaborado por:

**Ing. Magíster Javier Torres Vargas
Consultor Ambiental IAR 098-2000**

**Licencia No. 97-010-002/Auditor Ambiental AA 013-2001/Consultor Ambiental IAR 098-2000
Móvil: 6982-8122 / e-mail: torres22javy@yahoo.com**

Julio de 2024

Tabla de contenido

1. Introducción	4
1.1 Generales de la empresa Promotora	7
1.2 Justificación de la Modificación	8
1.3 Criterios que justifican la modificación del proyecto.....	9
1.4 Fundamento legal	11
2. Descripción de la modificación a realizar, comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado.....	12
 2.1 Descripción de la modificación a realizar, comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado.....	12
2.1.1 Descripción de las obras de modificación propuestas al EsIA categoría II aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006.....	13
2.1.2 Finca de la Zona en Concesión	15
2.1.3 Descripción del diseño de las infraestructuras mineras	16
2.1.4 Descripción de las obras del proyecto, aprobadas por MiAmbiente mediante Resolución DINEORA-IA 036-2006.....	17
 3.1 Descripción de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del sitio del proyecto, obra o actividad.	26
3.1.1 Descripción de los factores físicos.	26
3.1.2 Descripción de los factores biológicos.	30
3.1.3 Descripción de los factores socioeconómicos.....	32
3. Cuadro comparativo de los impactos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado versus los impactos de la modificación propuesta.....	60
4. Cuadro comparativo de las medidas de prevención, mitigación descritas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado versus las medidas de mitigación descritas en la modificación propuestas.....	64
5. Conclusión.....	69
6. Firmas de los consultores ambientales.....	70
7. Anexos.....	72

Anexo 1: Documentos de El Promotor

- 1.1 Solicitud de Modificación al EsIA-II aprobado mediante la Resolución DINEORA-IA 036-2006 de 3 de abril de 2006.
- 1.2 Paz y Salvo de El Promotor Sociedad Cantera El Baco, S.A. ante MiAmbiente, Nº 240081.
- 1.3 Factura Nº 74472 de 12 de marzo de 2024 en concepto de pago por Indemnización Ecológica.
- 1.4 Copia de cédula nota21riada del Representante Legal (María Louisa Archuleta Carles de Rivera).
- 1.5 Original del Certificado de Registro Público de la Sociedad Cantera El Baco, S.A., Folio Nº469308.
- 1.6 Original de la Certificación de Persona Jurídica de la sociedad The Santa Fe Company, Inc., Folio Nº 281687.
- 1.7 Original del Certificado de Registro Público de Propiedad afectada por la extracción de piedra de cantera (The Santa Fe Cattle Company, Inc.).
- 1.8 Vigencia del Estudio de Impacto Ambiental aprobado e Informe Semestral No. 32 de cumplimiento ambiental (Actualización al mes de diciembre de 2023).
- 1.9 Poder de El Promotor a la Licda. Rita Changmarin – Poder Especial y cédula, para el seguimiento a la Modificación al EsIA-II.

Anexo 2: Encuestas aplicadas, volante, notas y evidencias fotográficas.

Anexo 3: Resolución DINEORA-IA 036-2006 de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

Anexo 4: Planos Mineros, plano de finca, mapas y ensayo de laboratorio de la tosca.

Anexo 5: Monitoreo de aspectos ambientales: Calidad de aire, ruido, vibraciones, calidad de agua y malos olores.

Anexo 6: Último Plan de Trabajo e Inversión para la extracción de tosca y piedra de cantera, presentado a la Dirección Nacional de Recursos Minerales.

Anexo 7: Fotografías de las condiciones ambientales del proyecto de extracción de piedra de cantera.

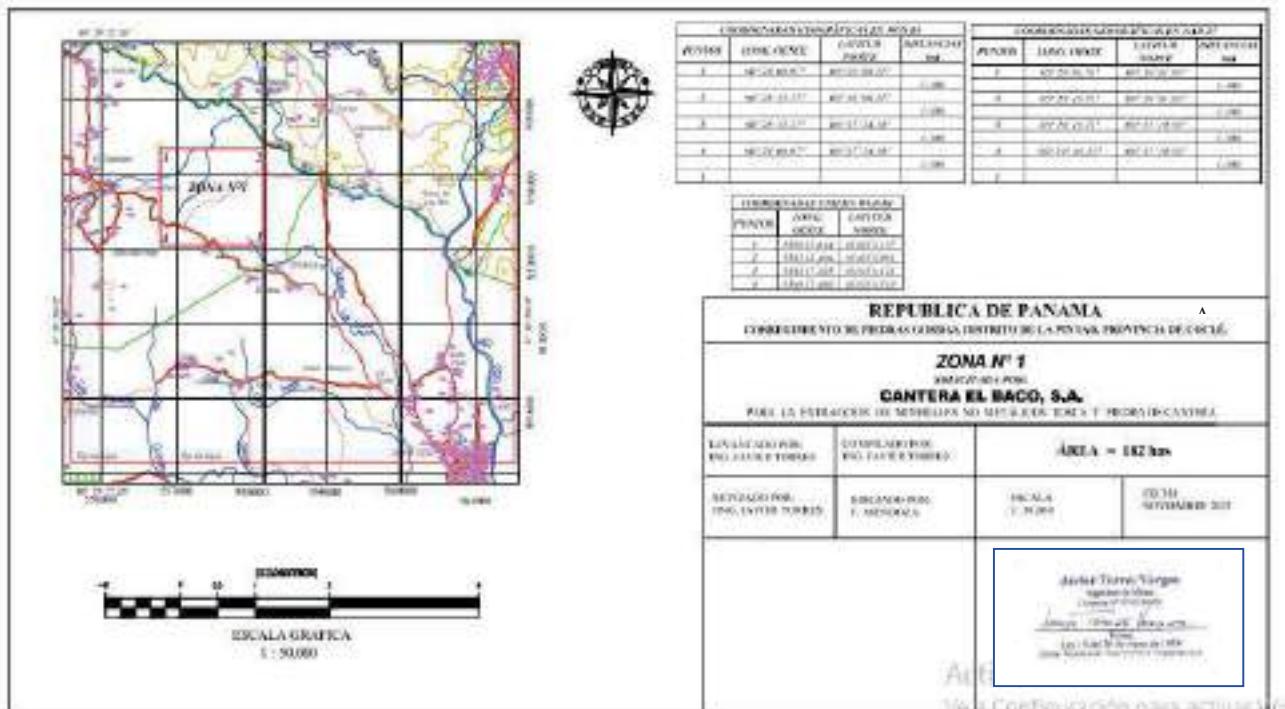
1. Introducción

La sociedad CANTERA EL BACO, S.A., tiene como Representante Legal a la Señora MARIA LOUISA ARCHULETA CARLES DE RIVERA, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cedula No. PE 9-2372 con domicilio/oficina ubicada en el Distrito de La Pintada, provincia de Coclé, actuando como representante legal de la sociedad Cantera El Baco, S.A.; inscrita al Registro Público a la Ficha 469308, Documento 703730 de la sección de micropelícula, se le otorgó la concesión minera identificada con el símbolo CBSA-EXTR (Piedra de Cantera) 2005-11, en una zona de 182.00 hectáreas, ubicadas en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, según el Contrato No.59, publicado en Gaceta Oficial 25,929 del 29 de noviembre de 2007, para la extracción de Minerales no Metálicos (Piedra de Cantera).

Cantera El Baco, S.A., presentó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II para el proyecto titulado **“Extracción de Piedra de Cantera”** aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006, por el Ministerio de Ambiente el cual consiste en la extracción de piedra de cantera por el método a Cielo Abierto, en una Zona en concesión de 182 hectáreas, ubicadas en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Nota: En la página 24 del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006, se indica que la extracción de piedra de cantera se realizará dentro de la Finca 7393, propiedad de la sociedad The Santa Fe Cattle Company, Inc., en una superficie de 51.4 hectáreas. La Finca 7393 tiene una superficie 48 hectáreas + 4,256.860 m² dentro de la Zona No1 de 182 hectáreas en concesión, donde se realiza la extracción de piedra de cantera actualmente y se deposita la tosca en el frente de trabajo y patios de acopios existentes.

Mapa de Localización Regional



Fuente: Elaborado por el Consultor Ambiental – Ver Plano Minero original en el Anexo 4.

Desde la aprobación del Contrato No. 59 en el año 2007 al año 2023, El Promotor del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, ha desarrollado las fases de construcción y operación, mediante las siguientes actividades e infraestructuras, que se encuentran existentes en el proyecto dentro de la Finca 7393.

- Actividades
- 1. Limpieza de la cobertura vegetal arbórea en una superficie estimada de 4.0 hectáreas.
- 2. Limpieza de la capa orgánica en una superficie de 3.5 hectáreas y utilizada en la restauración de las áreas impactadas.
- 3. Extracción del material de sobre carga (tosca= toba lítica-ígnea-volcánica), para el descapote de la piedra de cantera, en un área de 3.5 hectáreas. El material de sobrecarga ha sido colocado en patios de material de tosca, tajo abierto, patio de material de cierre (arcilla-capa orgánica) y utilizado como material de relleno en las áreas explotadas dentro de la concesión.
- 4. Perforación de hoyos, para fragmentar la piedra de cantera.
- 5. Voladura para la fragmentación de la piedra de cantera.
- 6. Transporte de la piedra de cantera fragmentada hacia la planta de trituración.
- 7. Instalaciones de molienda de la piedra de cantera, obteniendo los diferentes agregados requeridos en el mercado de la construcción.
- 8. Comercialización de la piedra de cantera (transporte de los agregados a los sitios de uso, principalmente a proyectos del Estado, promovidos por el Ministerio de Obras Pública-MOP).
- 9. Cierre de áreas explotadas.
- 10. Acopio de piedra de cantera, en patios, tajo abierto y patios de tosca y/o material selecto.
- 11. Revegetación y arborización en las áreas explotadas.
- 12. Implementación de las medidas de mitigación como: Construcción de filtros de roca, filtros franceses, bermas de roca contra procesos de erosión y sedimentación, colocación de mallas geotextiles, señalización, etc.

- Infraestructura
 - 1. Construcción de caminos de acceso hacia el tajo abierto, patios de acopio, planta de trituración y oficina, con una longitud aproximada de 900 metros, cubiertos con piedra de cantera.
 - 2. Construcción de portón de entrada y salida del proyecto, caseta de seguridad a la entrada del proyecto.
 - 3. Oficina de bloques de 4x4 metros.
 - 4. Galera abierta de trabajadores de 6x4 metros.
 - 5. Instalación de contenedores de depósito de materiales y herramientas.
 - 6. Plataforma de concreto y filtros de roca de drenaje, para el lavado y mantenimiento de camiones de volquete.
 - 7. Rampa y tolva de descarga de materia prima a la trituradora primaria.
 - 8. Señalización de ambiente y seguridad.
 - 9. Instalación de la planta de trituración y molienda, con generador eléctrico de diésel, cintas transportadoras y accesorios complementarios.

Nota: La ejecución del Proyecto, se ha desarrollado según el diseño minero presentado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y aprobado por el Ministerio de Ambiente y Dirección Nacional de Recursos Minerales-MICI, sin modificaciones al mes de junio de 2024.

1.1 Generales de la empresa Promotora

El Promotor del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado mediante Resolución DINEORA-IA 036-2006 del proyecto titulado “**Extracción de Piedra de Cantera**”, es:

- Nombre de la sociedad Promotora: Cantera El Baco, S.A.

- Sociedad inscrita en el Registro Público en la Sección Mercantil en la Ficha 469308 (S), Documento 703730.
- Representante Legal: MARIA LOUISA ARCHULETA CARLES DE RIVERA.
- Celular: +507 6613-0124.
- Correo electrónico: mlra424@hotmail.com
- Domicilio legal: Corregimiento de La Pintada, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé.
- Apoderado Especial: Licenciada Rita Changmarín, idoneidad Nº 4366, cédula No. 6-700-1544, teléfonos 6671-6900 y 236-49-61.

1.2 Justificación de la Modificación

La sociedad Cantera El Baco, S.A, presentó el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el desarrollo del proyecto titulado **“Extracción de Piedra de Cantera”**, aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006.

La presente solicitud de modificación pretende que El Promotor pueda comercializar el material de sobrecarga extraído (tosca), que se encuentra en todo el yacimiento de roca sobre la piedra de cantera. En la actividad de descapote, se presentan estratos de tosca, que requiere de su fragmentación (sin voladuras) mediante el uso de un tractor o excavadora hidráulica, para llegar a la piedra de cantera (material aprobado por MiAmbiente y Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias), realizar la perforación de hoyos para la voladura y fragmentar la piedra de cantera mediante explosivos industriales (extracción de piedra de cantera), que luego pasara a la trituración y molienda, para obtener los agregados pétreos, requeridos en el mercado de la construcción.

1.3 Criterios que justifican la modificación para la comercialización de tosca extraída, para llegar a la piedra de cantera del proyecto de “Extracción de Piedra de Cantera”

La modificación para la comercialización de tosca, se justifica por los criterios siguientes:

- El proyecto en concesión minera realiza las fases de construcción, operación y mantenimiento, según el Contrato No.59, publicado en Gaceta Oficial 25,929 del 29 de noviembre de 2007, para la extracción de Minerales no Metálicos (Piedra de Cantera) desde el año 2007 al presente año 2024, cumpliendo con los informes mensuales y anuales que establece el Código de Recursos Minerales.
- Para la extracción de piedra de cantera, se ha realizado la limpieza de la delgada capa vegetal y/u orgánica (máximo 15 cm) y estrato arcilloso de existir en el yacimiento.
- Para la extracción de piedra de cantera, es necesario extraer el material de sobrecarga el cual es una roca denominada tosca o material selecto (toba lítica, ígnea, volcánica, meteorizada), que se presenta en estratos de ancho y alto variados y dispersos por todo el yacimiento de piedra de cantera.
- En la actividad de extracción de piedra de cantera la sobrecarga de tosca es extraída con equipo convencional como: tractor y excavadora hidráulica y se deposita en las áreas explotadas y patios de tosca existentes, para su uso en rellenos de cierre dentro del proyecto y adecuación de los caminos internos de la cantera.

- Para la extracción de piedra de cantera, es necesario remover la tosca de sobrecarga y acumularla dentro del tajo abierto y patios de acopio, por lo que hay un excedente de tosca sin uso alguno sin poder comercializarlo debido a que la concesión otorgada, es para la Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera).
- Se han realizado los ensayos de laboratorio de la tosca acumulada en los patios y tajo abierto. Los resultados de los ensayos realizado en el laboratorio de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, indican que la tosca es una roca ígnea volcánica de estructura brechoide (Ver ensayo en el Anexo No. 4) y cumple con las normas de calidad, para la construcción de carreteras y rellenos, ya que es una tosca silicificada de dureza alta y sana.
- La tosca extraída, representa una rentabilidad económica, para el proyecto.
- La comercialización de tosca, genera un uso óptimo del recurso natural no renovable.
- La comercialización de la tosca, genera un incremento de la fuerza laboral, en el transporte hacia los puntos de uso, en la provincia de Coclé.
- Estimulación en la inversión privada y fuente de tosca, para los proyectos estatales y privados, en una concesión que promueve la existencia del material tosca, sin que se realicen extracciones ilegales de este mineral.
- La piedra de cantera del yacimiento fue utilizada en proyectos del Gobierno Nacional, para la construcción del camino La Pintada – Piedras Gordas – El Harino, en los años 2003 a 2004 y Caminos de La Pintada

en los años 2021 a 2022, dejando zonas con sobrecarga de tosca, en el yacimiento, sin poder desarrollar la extracción de roca uniformemente. Ver Anexo No. 7, Fotos 11 y 14 los estratos de sobrecarga de tosca, sin remover, para llegar a la roca y realizar la actividad de perforación y voladura de la piedra de cantera.

- Mantener la cantera operativa, realizando el descapote y comercializando la tosca, sin acumulaciones dentro del tajo abierto o en los patios de almacenamiento de sobrecarga de tosca.
- Desarrollar el proyecto, siguiendo el diseño minero aprobado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales-MICL y Ministerio de Ambiente. Ver Diseño Minero en el Anexo 4, numeral 4.4.
- Aporte del pago de impuestos al Municipio de La Pintada y regalías a la Dirección General de Ingresos, por la comercialización de tosca que no se ha dado, en las operaciones del proyecto.
- El Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado por el Ministerio de Ambiente, se encuentra vigente. Ver Anexo No. 1, numeral 1.8.

1.4 Fundamento legal

Se han tomado en consideración los siguientes fundamentos legales:

1. El Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023, establece los requisitos para las modificaciones, en los proyectos cuyo Estudio de Impacto Ambiental, han sido aprobados por el Ministerio de Ambiente y Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.

2. Debido a que el EsIA-II fue aprobado en el año 2006, se ha tomado en cuenta el Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 (Modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011).
 3. Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019, en su Artículo 20-E.
 4. Decreto Ejecutivo 155 de 5 de agosto de 2011.
2. **Descripción de la modificación a realizar, comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, así como los factores físicos, biológicos, socioeconómicos del área de influencia del proyecto, obra o actividad.**

A continuación, se realiza la descripción de la modificación comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

2.1 Descripción de la modificación a realizar, comparándola con el alcance del Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

La presente modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006, consiste en dos operaciones básicas:

- Cargar mediante un cargador frontal o una excavadora hidráulica la tosca extraída a los camiones de volquete de 20 o 30 yd^3 con la tosca acumulada en el patio de acopio de tosca o extraída del tajo abierto, producto del descapote, para llegar a la piedra de cantera.
- Transportar la tosca mediante camiones de volquete a los sitios de uso.

2.1.1 Descripción de las actividades de modificación propuestas al EsIA Categoría II aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006.

A continuación, en el Cuadro No. 1, se presenta la descripción de las actividades aprobadas en EsIA Categoría II y comparación con la modificación solicitada (Comercialización de Tosca) extraída, producto del descapote del yacimiento minero, para poder realizar la extracción de piedra de cantera.

Cuadro No. 1: Proyecto Aprobado vs Modificación Solicitada

EsIA-II aprobado Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006 (Extracción de Piedra de Cantera)	MODIFICACIÓN SOLICITADA: “COMERCIALIZACIÓN DE TOSCA” (Tosca Extraída)
Extracción de Piedra de Cantera	
Actividades de descapote (Tosca)	Actividades de comercialización (Tosca)
<p>1. Los <u>trabajos de descarpe</u> de las nuevas zonas de explotación del material pétreo, será realizado con un tractor D-8 y/o D-6 y la capa vegetal será depositada en un lugar apropiado para utilizarla en los trabajos de restauración (Ver Plano-Diseño del emplazamiento).</p> <p>Nota: Párrafo de la página 3 del EsIA-II aprobado.</p>	<p>1. Cargar de la tosca mediante un cargador frontal o una excavadora hidráulica los camiones de volquete de 20 o 30 yd^3 con la tosca acumulada en el patio de acopio o tajo abierto, que se encuentre extraída.</p>
<p>2. Para iniciar los trabajos de extracción del mineral, es necesario la adecuación de los sitios existentes como: caminos de acceso a la fuente de material pétreo, emplazamiento de molienda e infraestructura. También se realizarán los trabajos de limpieza de maleza, capa vegetal y <u>material estéril</u> sobre</p>	<p>2. Transportar la tosca mediante camiones de volquete a los sitios de uso.</p>

el yacimiento de roca de los nuevos frentes de explotación. Esta actividad se realizará con un tractor D-6 (D-8). El material removido (capa vegetal), será depositado en la escombrera, ubicada en zonas intervenidas según el Plano de Emplazamientos del Proyecto, próximo a la zona de extracción para ser utilizada posteriormente en la etapa de restauración de la zona explotada.

Nota: Párrafo del numeral c-5-II de la página 18 del EslA-II aprobado.

Nota: Lo resaltado en color turquesa, corresponde a las actividades de extracción de tosca, aprobado en el EslA-II, mediante Resolución DINEORA-IA 036-2006.

Fuente: Análisis del Consultor Ambiental.

ZONA No. 1 DE 182 HECTÁREAS EN CONCESIÓN, PARA LA EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (TOSCA Y PIEDRA DE CANTERA)

Zona No. 1, Coordenadas UTM WGS 84 (182 has).			
Puntos	Longitud Oeste	Latitud Norte	Este polígono corresponde a la Zona No. 1 de 182 hectáreas, otorgadas en concesión de extracción de piedra de cantera mediante Contrato No. 59, por el Ministerio de Comercio e Industrias.
1	556815.644	954553.137	
2	558215.466	954555.063	
3	558217.265	953255.423	
4	556817.400	953253.510	
Coordenadas Geográficas (182 has).			Coordenadas aprobadas por el Ministerio de Comercio e Industrias.
Puntos	Long. Oeste	Latitud Norte	Distancia (m)
1	80° 29' 00.97''	08° 38' 06.51''	
			1,400
2	80° 28' 15.17''	08° 38' 06.51''	

			1.300
3	80° 28' 15.17''	08° 37' 24.19''	
			1,400
4	80° 29' 00.97''	08° 37' 24.19''	
			1.300
1			

Fuente: Planos mineros de la Zona No. 1 de 182 hectáreas, aprobados por el Ministerio de Comercio e Industrias. Ver coordenadas WGS 84 en formato digital Excel en el Anexo 4.

2.1.2 Finca a utilizar en la extracción de tosca y piedra de cantera

La tosca de sobrecarga en el yacimiento minero, requiere ser extraída, para perforación y voladura de la piedra de cantera. La tosca será extraída, cargada a los camiones de volquete y transportada a los patios de acopio de tosca y/o tajo abierto (actividad que se realiza actualmente). Para su comercialización, será cargada a los camiones de volquete mediante un cargador frontal o excavadora hidráulica y transportada hacia los sitios de uso, en proyectos de caminos, rellenos y otros.

La tosca extraída a comercializar estará ubicada dentro de la Finca 7393 con una superficie de 51.4 hectáreas de las cuales 48 hectáreas + 4,256.860 m², se encuentran dentro de la Zona No. 1 de 182 hectáreas, que fue aprobada por el Ministerio de Ambiente (Primer frente de extracción), propiedad de The Santa Fe, Cattle Company, Inc., ubicada en el lugar de El Baco, corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

El EsIA Categoría II, fue aprobado para la extracción de piedra de cantera en un globo de terreno propiedad de la sociedad The Santa Fe Cattle Company, Inc., la cual cuenta con los siguientes datos del Registro de la Propiedad:

Cuadro 3: Finca donde se desarrollará el proyecto de Extracción de “Tosca y Piedra de Cantera”

Finca	Tomo / Rollo	Folio	Código de Ubicación	Superficie aprobada por MiAmbiente
7393	796	246	2205	51.4 Has.

Fuente: Resolución DINEORA-IA 036-2006. Ver Certificado de Propiedad en el Anexo 1.

Cuadro 3.1: Superficie de la Finca 7393, que se encuentra dentro de la Zona No. 1 de 182 hectáreas en concesión, donde se desarrolla el proyecto de Extracción de “Piedra de Cantera”, aprobada por MiAmbiente y modificación para la comercialización de tosca.

Finca	Tomo / Rollo	Folio	Código de Ubicación	Superficie aprobada por MiAmbiente
7393	796	246	2205	48.4256 Has.

Fuente: Ver plano minero y superficie de la finca 7393 dentro de la Zona No. 1 de 182 hectáreas en concesión y coordenadas en formato digital Excel en el Anexo 4.

2.1.3 Descripción del Diseño del Desarrollo Minero

El diseño minero fue presentado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado y no se han dado cambios en el diseño minero al año 2023. Desde el año 2007 al año 2023, se han realizado las fases de construcción, operación y mantenimiento, sin cambios o modificaciones a las aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental y Resolución DIENORA-IA 036-2006. Ver Anexo No. 4 de planos del proyecto.

Debido a que, para la extracción de piedra de cantera, se requiere la extracción de tosca (Sobrecarga), mediante el descapote formado por tosca. Esta actividad se realizará mediante el uso de un tractor o excavadora hidráulica. El diseño minero propuesto en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado no cambiará las técnicas mineras de extracción de tosca (Método a Cielo Abierto), transporte y acopio de tosca dentro del proyecto.

Se continuará con el mismo diseño minero y Plan de Trabajo Anual presentado anualmente a la Dirección Nacional de Recursos Minerales. Ver Plan de Trabajo e Inversión del año 2023, en el Anexo 6.

2.1.4 Descripción de las obras del proyecto, aprobadas por MiAmbiente mediante Resolución DINEORA-IA 036-2006.

➤ Construcción/ejecución

La fase de construcción/ejecución del proyecto titulado “Extracción de Piedra de Cantera”, presentado en el EsIA Categoría II, incluye las siguientes actividades:

c.5 Identificación de las partes, acciones, diseño y operación del proyecto

El proyecto consiste en las siguientes etapas de desarrollo:

I. **Etapa de planificación del proyecto:** En esta etapa del proyecto, El Promotor realizará una serie de actividades con el propósito de lograr una adecuada ejecución del mismo, en las siguientes fases: Evaluación del yacimiento, estudio de factibilidad económica, diseño, plan anual de trabajo, inversión, Estudio de Impacto Ambiental, Solicitud de Concesión de extracción de piedra de cantera, entre otros.

En esta etapa, se realizará un análisis técnico-ambiental y económico, en la cual se determinarán los posibles impactos significativos que pudiera causar el proyecto y así, establecer las medidas de prevención, corrección y mitigación, con el propósito de minimizar los posibles efectos que generaría el desarrollo del proyecto.

Se realizarán las consultas técnicas en las diferentes instituciones para los permisos y aprobaciones correspondientes.

II. **Limpieza de nuevos frentes de emplazamiento y construcción de los caminos internos de acceso:** Para iniciar los trabajos de extracción del mineral, es necesario la adecuación de los sitios existentes como:

caminos de acceso a la fuente de material pétreo, emplazamiento de molienda e infraestructura. También se realizarán los trabajos de limpieza de maleza, capa vegetal y material estéril sobre el yacimiento de roca de los nuevos frentes de explotación.

Esta actividad se realizará con un tractor D-6 (D-8). El material removido (capa vegetal) será depositado en la escombrera ubicada en zonas intervenidas según el Plano de Emplazamientos del Proyecto, próximo a la zona de extracción para ser utilizada posteriormente en la etapa de restauración de la zona explotada.

Nota: Lo sombreado en color turquesa indica que la actividad de extracción de tosca (sobrecarga o estéril), está contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, por el Ministerio de Ambiente. La extracción de tosca no requiere de voladura, trituración y molienda, para la comercialización sólo requiere ser cargada a los camiones de volquete y llevada a los caminos en construcción o uso.

Instalación de la trituradora: El sitio de acopio de material pétreo triturado, instalación de la trituradora y sus accesorios para la molienda del material pétreo dentro del área del proyecto, no requiere del descapote de estas superficies proyectadas en estas actividades. Se utilizarán las existentes en el área (La fuente de roca fue utilizada antes de la concesión otorgada a la sociedad Cantera El Baco, S.A.).

La planta de trituración y molienda, se compone de los siguientes elementos básicos:

- Muro de contención con rampa de descarga de material,
- Chuta de recibo de material pétreo, Trituradora primaria de mandíbula,
- Trituradora secundaria de cono con su respectivo cernidor (criba) y cintas transportadoras,
- Trituradora terciaria de cono fino su respectivo cernidos y cintas transportadoras,

- Generador eléctrico de combustible diésel.

III. **Perforación de los barrenos y voladura:** Para moler el material es necesario fragmentar la roca, mediante el método de perforación y voladura de la roca y obtener los diámetros necesarios para ser recibidos en la primaria de la trituradora. El avance del emplazamiento del proyecto se desarrollará con la conformación de banquetas y bermas, iniciándose en la parte Sur de la concesión, utilizando un frente de extracción y uno de perforación.

El proceso de perforación se realizará con una perforadora neumática sobre orugas (Track-Drill), con capacidad de perforación de 25 metros de profundidad. La perforación se desarrollará siguiendo un plan específico de perforación (Malla de perforación), diseñado por el Ing. Minero, tomando en cuenta las propiedades mecánicas del mineral, formación geológica, tamaño requerido por la trituradora primaria, tipo de explosivo, entre otros.

La voladura se realizará con explosivos industriales a base de nitrato de amonio más aluminio (Hidrogel). El Proceso de voladura se realizará cumpliendo con todas las normas y especificaciones requeridas por el Ministerio de Gobierno y Justicia, Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos de Panamá y especificaciones mineras.

❖ **Descripción del proceso de Perforación y Voladura**

En este proceso es necesario inicialmente eliminar la capa vegetal y material de sobrecarga de tal forma que no contamine con arcilla y/u otro material la piedra de cantera.

Las perforaciones de los barrenos deben ser realizadas por personal experto y con los equipos de trabajo y seguridad adecuados; si se realizan perforaciones en seco el personal deberá utilizar mascarillas contra polvo, además, de orejeras y tapones contra ruido y casco de seguridad.

Antes de iniciar las perforaciones de los barrenos, los operadores deberán obtener las características geométricas de los mismos, diseñada por el ingeniero en minas responsable de la voladura. Los parámetros básicos son los siguientes:

- d = diámetro de barreno (mm)
- k = altura del banco (m)
- α = inclinación del barreno ($^{\circ}$)
- U = sobre perforación (m)
- H = Longitud del barreno (m)
- V = Piedra de cantera
- E = Espaciamiento entre barrenos
- e = espaciamientos entre filas
- 1γ = producción de roca por metro perforado de barreno
- 2γ = Producción de roca por barreno.
- C = Distancia mínima del borde.

IV. Molienda, carga y transporte del mineral: Luego de volado el mineral será cargado hasta la chuta de descarga en la primaria de la planta de trituración, luego pasará a la secundaria y terciaria (cribado), obteniendo los diámetros requeridos por los compradores. El material molido será cargado con un cargador frontal a los camiones de volteo particulares y públicos y estos transportaran el material a los sitios donde se desarrollen los proyectos. El personal utilizado tanto en los frentes de trabajo como en la cantera será de aproximadamente veinte trabajadores permanentes. La infraestructura es la típica de estas operaciones como: caseta administrativa, garita de entrada y salida de camiones, galeras de mantenimiento, depósitos de accesorios, herramientas, sanitarios portátiles y tanque de combustible con su secundario.

Nota: Lo sombreado en color turquesa indica que la actividad de extracción de tosca (sobrecarga o estéril), carga de material pétreo a camiones de volquete y transporte del material pétreo a los sitios de uso, está contemplado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, por el Ministerio de Ambiente y la Dirección Nacional de Recursos Minerales.

V. **Etapa de abandono:** Luego de terminada la extracción de la piedra de cantera en los frentes de trabajo que no serán utilizados, se iniciarán los trabajos de estabilidad física final, estabilidad química, revegetación y arborización del sitio, según el Plan de Abandono (Ver Plan de Abandono en el EsIA-II), La empresa CANTERA EL BACO, S.A., tiene programado la utilización de las superficies niveladas y banqueteadas para el desarrollo de otros proyectos.

Debido a los requisitos del Código de Recursos Minerales, con respecto a la figura geométrica se ha solicitado una Zona de 182 hectáreas en concesión, esta Zona abarca otras fincas que no son propiedad de la empresa The Santa Fe Cattle Company, Inc. La Finca 7393 es la aprobada por MiAmbiente en el EsIA-II, con superficie de 51.4 hectáreas y tiene una superficie de 48 hectáreas + 4,256.860 dentro de la Zona No. 1 de 182 hectáreas. La Finca 7393, es propiedad de The Santa Fe Cattle Company, Inc. y es utilizada en la extracción de tosca (sin comercializar) y piedra de cantera, aprobado en el EsIA-II por MiAmbiente, sin cambios al año 2024.

➤ Diagrama de flujo de los procesos de producción

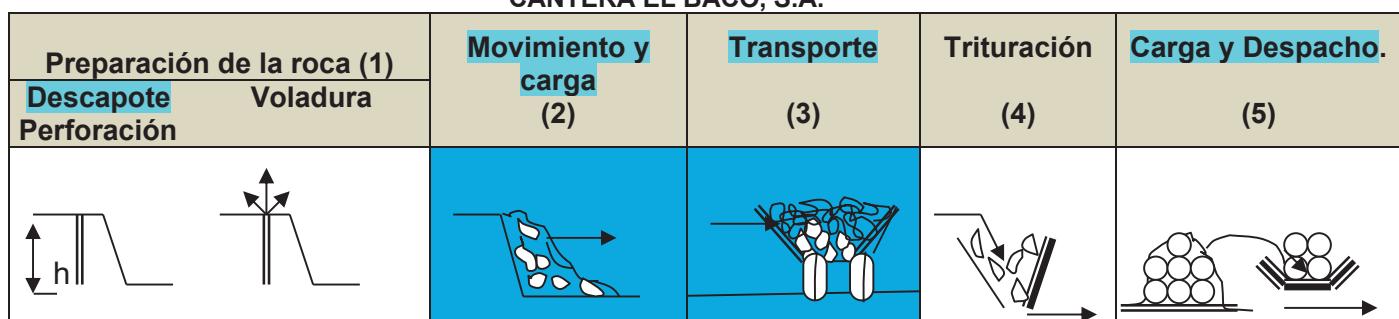
El desarrollo del proyecto se ejecutará en los siguientes procesos de producción:

1. Proceso de perforación de barrenos, carga con explosivos y voladura.

2. Proceso de movimiento-carga y transporte del mineral hacia la trituradora,
3. Proceso de trituración del mineral.
4. Proceso de carga y transporte a los sitios de uso del mineral pétreo.

Nota: Lo sombreado en color turquesa indica que la actividad de carga y transporte de material pétreo (tosca y piedra), están contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, por el Ministerio de Ambiente, sin la comercialización de la tosca.

**DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL MINERAL
POR EL MÉTODO A CIELO ABIERTO PARA LA PIEDRA DE CANTERA Y USO DE
EXPLOSIVOS INDUSTRIALES
CANTERA EL BACO, S.A.**



Fuente: Ing. Magíster Javier Torres Vargas.

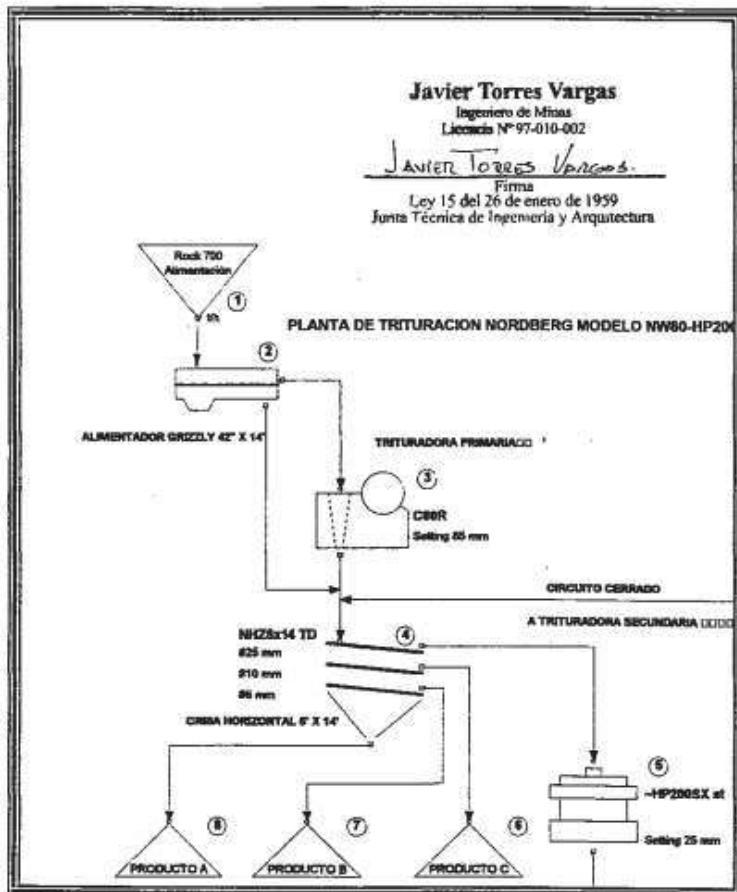
➤ **Método de producción**

La producción del mineral (piedra de cantera) se lleva a cabo, mediante el método de extracción a **Cielo Abierto**. El desarrollo del yacimiento se realizará siguiendo la topografía existente, adecuando las alturas de los taludes, bermas y banquetas, definiendo ángulos de inclinación y alturas de talud en función de las propiedades físico-mecánicas del mineral.

➤ **Materia prima y sus usos**

La materia prima requerida para el funcionamiento de la cantera (trituradora), es el yacimiento rocoso (Roca ígnea, volcánica-basalto).

**DIAGRAMA DE FLUJO Y FUNCIONAMIENTO DE LA PLANTA DE
TRITURACIÓN PARA LA MOLIENDA DE MATERIAL I,**



Los análisis petrográficos realizados a tres muestras de roca la identifican como:
 Roca de estructura porfídica, textura perlítica, hipocrystalina. Fenocristales de plagioclasa labradorita y de escasos fino piroxenos. Pasta de fondo de vidrio volcánico masivo y cristales de plagioclasa. Fracturas o “cracking” circular “perlítico” del vidrio volcánico. Vetillas de zeolita.

Esta roca es ígnea, volcánica, su nombre es Basalto vidrioso (basalto post-ignimbrito). Su uso, para material de capa base es aceptable.

Nota: La tosca es una roca ígnea, volcánica, piroclástica, textura fragmental, leucocrática, color verde grisáceo, dureza alta y sana.

c.6 Vida útil y descripción cronológica de las distintas etapas del proyecto

La empresa CANTERA EL BACO, S.A., ha solicitado al Ministerio de Comercio e Industrias a través de la Dirección Nacional de Recursos Minerales, una zona de 182 hectáreas, para la extracción de piedra de cantera.

La Finca 7393 según los acuerdos entre El Promotor y la empresa propietaria de la Finca 7393, con una superficie de 51.4 hectáreas, es The Santa Fe Cattle Company, Inc., donde fueron evaluadas las reservas primarias del yacimiento rocoso. El resto de la superficie de 130.6 hectáreas, se debe a los requisitos y estrategias mineras del Código de Recursos Minerales, referente a la elaboración de los planos mineros y superficie mínima de solicitud de concesión de extracción de los minerales no metálicos.

El Ministerio de Ambiente, aprueba el Estudio de Impacto Ambiental, para la extracción de piedra de cantera en la Finca 7393, en la superficie que esté dentro la concesión de 182 hectáreas, la cual corresponde a una superficie de 48 hectáreas + 4,256.860 m².

La Zona No. 1 se ubica en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, en un área que fue explotada en los años de 2003 a 2004 para el aprovechamiento de piedra de cantera y tosca, en el proyecto promovido por el Ministerio de Obras Pública, para la Rehabilitación de la vía: La Pintada-Piedras Gordas-El Harino.

La zona solicitada en concesión de extracción, presenta afloramientos de rocas de origen volcánico, basaltos, andesitas y aglomerado volcánico, basalto vidrioso, con sobre carga de material selecto de aproximadamente un metro en promedio y capa vegetal mínima de 5 a 10 cm.

A continuación, presentamos la tabla No.1 el cálculo de las reservas minables del yacimiento rocoso evaluado dentro de la Finca 7393 de 51.4 hectárea, con Representante Legal, Señora Olda de Archuleta (Ahora María Luisa Archuleta Carles de Rivera), donde se presenta una estimación del volumen de tosca o sobrecarga de dos millones de metros cúbicos.

CÁLCULOS DE RESERVA
(En millones de metros cúbicos)
CANTERA EL BACO, S.A.

Tabla No. 1

Perfiles	Reservas	Minables	Sobrecarga
	Bloques	Reservas Minables	(1.0 m)
A-A'	A	7,853,800	
	B	11,597,200	1,200,000
	C	13,569,825	
	Subtotal	33,020,825	
B-B'	A	5,234,250	800,000
	B	28,113,750	
	Subtotal	33,348,000	
Subtotal		66,368,825	2,000,000
Total		64,368,825	

Fuente: Evaluación de Yacimiento de la solicitud de concesión aprobado mediante Contrato No. 59.

Nota: El contenido del numeral 2 que se encuentre sombreado en color turquesa y subrayado, corresponde a las actividades aprobadas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, que incluye las actividades de extracción de la tosca (sobrecarga), por lo que se solicita la modificación para la comercialización de la tosca que se encuentre extraída en el proyecto, mediante la actividad de carga de tosca a los camiones de volquete y transportarla a los sitios de uso.

3.1 Descripción de los factores físicos, biológicos y socioeconómicos del sitio del proyecto, obra o actividad.

3.1.1 Descripción del ambiente físico

Los factores físicos que pudieran afectarse por la modificación del proyecto, para la comercialización de tosca, se mantienen igual a los aprobados en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, según la Resolución DINEORA-IA 036-2006, debido a que las actividades y obras, se realizarán en el mismo sitio aprobado en el EsIA Categoría II, en el cual se han realizado las fases de construcción y operación del proyecto. En la actualidad se realiza la extracción de piedra de cantera en el tajo abierto, pero antes hay que realizar la extracción de tosca, por lo que no se espera afectación adicional a los factores físicos a los aprobados en el EsIA-II ya que, para la extracción de la piedra de cantera, primero se requiere la extracción de la sobrecarga (extracción de tosca que se realiza en la actualidad).

Las áreas afectadas por la extracción de piedra de cantera, que no son utilizadas en la actualidad han sido revegetadas y arborizadas con especies nativas, promoviendo un ambiente verde dentro del proyecto. Ver fotografías en el Anexo 7.

La extracción de tosca, es una actividad contemplada y aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II. Las actividades contempladas en el EsIA-II aprobado son: limpieza de la capa vegetal y orgánica, limpieza de la capa de arcilla, extracción de tosca, perforación de los hoyos, colocación de explosivos y voladura para la fragmentación de la piedra de cantera, carga del material pétreo volado a los camiones de volquete, transporte de la roca volada a la planta de trituración, molienda, acopio y comercialización de la piedra de cantera, dejando la tosca como un material remanente extraído en el tajo abierto o en el patio de acopio.

Nota: No se puede comercializar la tosca, debido a que, la concesión aprobada por el Ministerio de Comercio e Industrias, indica que el proyecto es para la extracción de piedra de cantera y no se indica que se pueda comercializar la tosca.

Para la comercialización de la tosca, se requieren dos actividades básicas ya contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, sólo que en este caso en vez de cargar y transportar piedra de cantera (Procesada o fragmentada), se cargará y transportada la tosca extraída a los sitios de uso, que principalmente, será para las obras de desarrollo en la provincia de Coclé.

A continuación, las principales actividades para la comercialización de tosca.

- Cargar mediante un cargador frontal o una excavadora hidráulica la tosca extraída que se ubique en el patio de tosca o en el frente de extracción (tajo abierto) a los camiones de volquete de 20 o 30 yd³.
- Transportar la tosca a los sitios de uso de proyectos públicos o privados.

□ Caracterización de suelo

No existe suelo orgánico en el área donde se ubica la tosca extraída en el tajo abierto o en los patios de acopio ya que fue eliminada antes de realizar la actividad de extracción de piedra de cantera. Para la comercialización de la tosca extraída, se requiere de la cargada a los camiones de volquete y llevarla a los sitios de uso. El suelo identificado en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado, son de color pardo oscuro formados de la meteorización de rocas volcánicas ígneas extrusivas de naturaleza diorítica, adesítica y basáltica. Son suelos Clase VII, según la clasificación por capacidad de uso. Estos suelos tienen limitaciones muy severas que los hacen inadecuadas para cultivos y restringen su uso para el pastoreo, lotes de árboles y vida silvestre.

Ver en el Anexo No.7 las fotografías de la Cantera El Baco las fotos 14, 15 y 16 de los frentes de trabajo y patios de acopio con tosca extraída.

□ **Calidad de agua superficial próxima**

Se realizó un monitoreo de calidad de agua, en una fuente próxima al proyecto que fue monitoreada al momento de la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental aprobado. No existe Fuente de agua superficial permanente próxima al Proyecto ni dentro de la Finca 7393.

En época de lluvia las zanjas del sector conducen las aguas pluviales y escorrentía hacia fuentes superficiales permanentes alejadas del Proyecto.

A continuación, los resultados obtenidos de la muestra de agua analizada, en la zanja más próxima, en época de lluvia.

2.1 Recepción de Muestra No. 0803-23

Fecha de Colecta:	No especificada	Fuente:	Quebrada S/N – La Pintada		
Fecha de Recepción:	01/noviembre/2023	Sitio:	Quebrada S/N – La Pintada		
Fecha de análisis:	02 al 16/noviembre/2023	Colectada por:	Cliente		
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E 557838	N 952975	
Tipo de Colecta:	Sample				
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.				
Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Califormes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	760	±56	150-450
DBOs	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Acciones y Crasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
Sólidos Suspensivos	mg/L	SM 2540 D	2,75	±0,78	< 50
<i>Condiciones ambientales del laboratorio: Temperatura: 23,45°C / Humedad: 20,62%</i>					

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	Quebrada Sin Nombre (Intermitente)	U(x) (95 %, K=2)	DE # 75 de 4 de Junio de 2008
Potencial de Hidrógeno	---	6,95	± 0,02	6,5 - 8,5
Temperatura	°C	26,5	± 0,03	Δ 3°C
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,10	---	6 - 7

Fuente: Ver informe de monitoreo de agua, en el Anexo 5.

□ **Calidad de aire**

Se realizó un monitoreo de calidad de aire (PM10) dentro del Proyecto, próximo a la planta de trituración. A continuación, los resultados obtenidos.

V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES OMS* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank* ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	INTERPRETACIÓN
# 1. PLANTA DE TRITURACIÓN Y MOLIENDA	4,2	50	150	Cumple

Fuente: Ver informe de monitoreo de aire, en el Anexo 5.

Ruido

Se realizó un monitoreo de ruido ambiental dentro del Proyecto y próximo a la casa más cercana al Proyecto. A continuación, los resultados obtenidos en ambos puntos.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: RESIDENCIA MAS CERCANA (A 500 METROS DEL TAJO ABIERTO)			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	43,1	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	48,9		
Lmin	39,3		

Punto # 2: OFICINA Y CASETAS DE TRABAJADORES			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	41,5	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	43,6		
Lmin	40,2		

Fuente: Ver informe de monitoreo de ruido, en el Anexo 5.

Vibraciones

Se realizó un monitoreo de vibraciones dentro del Proyecto. A continuación, los resultados obtenidos.

III. RESULTADOS DE MEDICIÓN

DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sitio N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permisible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
FRENTE A OFICINAS Y CASETAS DE TRABAJADORES	0,100	>4	50	Activo. Cumple con la configuración p

Fuente: Ver informe de monitoreo de vibraciones, en el Anexo 5.

□ Olores molestos

Se realizó un monitoreo de olores molestos dentro del Proyecto. A continuación, los resultados obtenidos.

IV. PROMEDIO DE LA MEDICIÓN DE VOC's CAUSANTES DE OLORES MOLESTOS

Parámetro / Sitio	Unidad	Promedio	Límite Permisible*
TVOC / FRENTE A OFICINAS Y CASETAS DE TRABAJADORES	mg/m ³	0,087	50,0

Fuente: Ver informe de monitoreo de olores molestos, en el Anexo 5.

Los monitoreos realizados dentro del proyecto y colindantes, cumplen con la normativa ambiental vigente en Panamá.

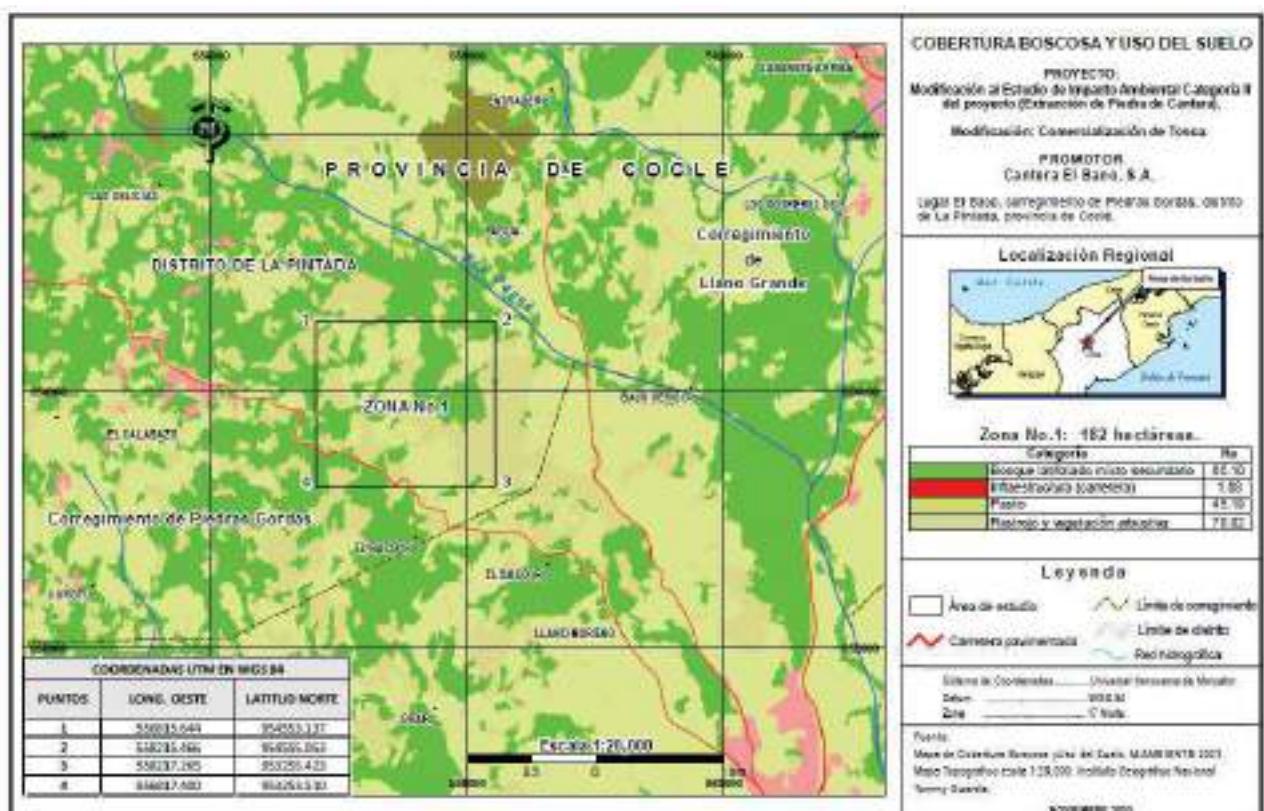
3.1.2 Descripción del ambiente biológico

Los factores biológicos no se verán afectados, por la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, ya que, para la comercialización de la tosca extraída, sólo se requiere la carga de la tosca extraída ubicada en los patios de tosca y/o frentes de extracción a los camiones de volquete y traslado a los sitios de uso, estando la vegetación eliminada en un 100%, para la extracción de piedra de cantera y no habrá fauna silvestre sobre la tosca extraída, en el tajo abierto o patio de acopio.

- **Descripción de la vegetación**

No se darán cambios en la vegetación por la modificación para la comercialización de tosca ya extraída ya que fue aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, donde la vegetación ha sido eliminada en un 100%, para la extracción de piedra de cantera y en las áreas de carga de tosca a los camiones de volquete. La indemnización ecológica, fue pagada a MiAmbiente y presentada la evidencia en los Informes Semestrales iniciales, presentados a MiAmbiente.

- Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización.



Fuente: Elaborado por el Consultor Ambiental. Ver Mapa en original en el Anexo 4.

El inventario forestal dentro de la Finca 7393, con superficie de 51.4 hectáreas, es la aprobada en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II (Página 50 a 52). Para la comercialización de la tosca, no se requiere de la limpieza de la vegetación ya que ha sido eliminada en un 100%, para la extracción de piedra de cantera, mediante el descapote de las áreas a explotar.

- **Descripción de la fauna**

Con la modificación propuesta, no se generan impactos adicionales a los ya previstos en el estudio de impacto ambiental aprobado. Actualmente el área donde se almacena la tosca extraída, se encuentra sin cobertura vegetal. La fauna silvestre no será afectada al momento de la comercialización de la tosca, por el llenado de los camiones de volquete y transporte a los sitios de uso, principalmente en la provincia de Coclé.

Debido a las actividades de construcción y operación de la cantera, se observó en el área del proyecto la avifauna sobre volando por el tajo abierto, patios, planta de trituración, caminos y áreas operativas de la cantera, posándose luego en la vegetación existente en la colindancia con vegetación de arbustos.

Ver en el Anexo 7 de fotografías la avifauna observada en el recorrido por el área del proyecto.

3.1.3 Descripción del ambiente socioeconómico

Los factores socioeconómicos aprobados por MiAmbiente, mediante Resolución DINEORA-IA 036-2006, datan del año 2006 por lo que se han dado cambios en la población y desarrollo socioeconómico en el Distrito de La Pintada. Debido a que hace más de 18 años de la descripción del ambiente socioeconómica aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental, se ha realizado una descripción del ambiente socioeconómico y participación ciudadana más detallada, según la normativa vigente en Panamá.

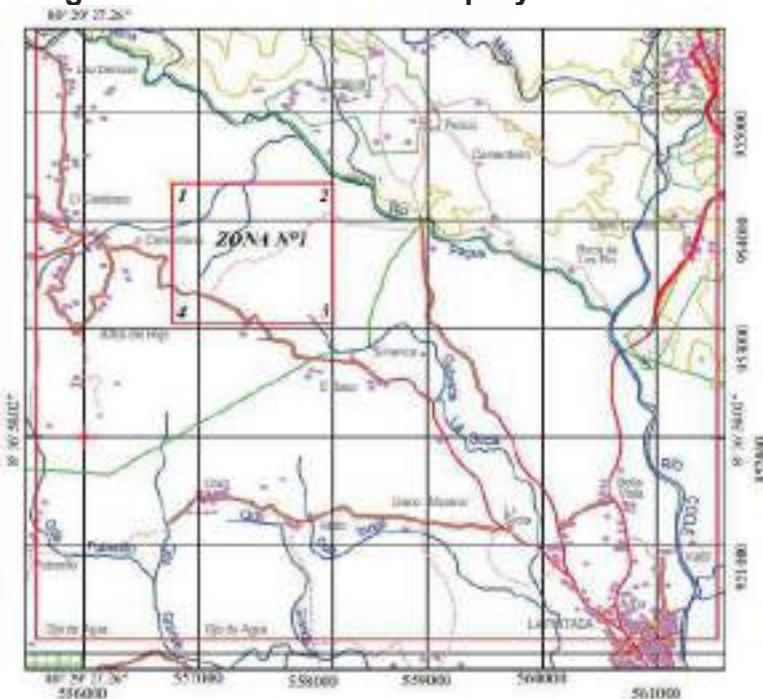
▪ DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO

En el informe siguiente se hace un compendio de la información recolectada en campo que nos permite describir las características socioeconómicas y culturales del área poblada en estudio colindante al proyecto de modificación denominado “**Comercialización de Tosca**”, extraída y existente en los patios de material pétreo y tajo abierto, cuyo promotor es la Sociedad **Cantera El Baco, S.A.** La información recolectada hace referencia a los indicadores calificativos y cuantificativos de crecimiento demográfico, aspectos sociales, económicos y culturales de los lugares poblados vinculados.

Área de Estudio

El proyecto se localiza en el lugar poblado identificado como El Baco, perteneciente al corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, específicamente en la Finca N°7393, Tomo 796, Asiento 1, con una superficie global de 51.4 hectáreas, propiedad de la Sociedad Santa Fé Cattle Company, Inc.

Imagen N°01. Localización del proyecto en estudio



Fuente: Planos mineros del proyecto.

Metodología

Constituye un proceso dinámico de interacción de los distintos métodos y técnicas implementadas en un trabajo de investigación social, cuyos resultados permiten describir el contexto sociodemográfico y económico actual de las áreas pobladas que recibirán la influencia directa del proyecto en estudio. Dicho proceso se subdivide en dos fases:

En la **Primera Fase**; Se procede con la revisión y análisis de la información de las fuentes secundarias que brinden datos contemporáneos del área del proyecto y zonas pobladas colindantes, entre los que se pueden mencionar: Censos de Población y Vivienda del 2010 (Dos Censos de aprobado el EsIA-II), datos preliminares del censo del 2023, Censo Agropecuario 2011, Mapas, Estudio de Impacto Ambiental aprobado, Planos del proyecto e información que puedan ofrecer las instancias públicas locales.

El diagnóstico a realizarse sobre las variables e indicadores del comportamiento social del área se harán en cumplimiento con los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N°1 de 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024, que apliquen a la modificación propuesta.

La **Segunda Fase**; Consiste en la ejecución de las actividades en campo, que inicia con el proceso de identificación e interacción con los actores y comunidad en general, divulgación del proyecto por medio de la transferencia de información sobre el proyecto mediante la explicación de la modificación y entrega de la Volante Informativa y conversación directa que es muy importante para crear el escenario de relación que va a permitir al encuestador aplicar los instrumentos metodológicos para captar los datos que permitirán conocer las características generales del consultado y su posición respecto al desarrollo del proyecto en estudio. Los instrumentos comunes para llevar a cabo este proceso consultivo serían:

- **La Encuesta.** Cuyo formato presenta un contenido de preguntas abiertas y cerradas para que el consultado tenga opción de expresar sus opiniones de forma clara y objetiva. Dicho instrumento solo es aplicable a la población mayor de 18 años de ambos sexos. En principio va dirigida al Jefe o Jefa del hogar, en ausencia de éstos se aplica a la persona adulta que se encuentre al momento de la visita realizada por el consultor ambiental.
- **La Entrevista.** Este instrumento, por lo regular, va más dirigido a los actores claves que se han identificado durante el recorrido en el poblado. Actor que, por su desempeño del cargo que posee, participación activa y dinámica dentro de la comunidad, le permite recorrer y conocer la situación social del área, de tal manera que le permite tener un enfoque holístico del entorno, el cual puede correlacionarlo con el desarrollo de la actividad en estudio a modificar y determinar en su análisis la influencia positiva y/o negativa de dicha actividad minera y los efectos que pueden generarse a corto, mediano o largo plazo.
- **La Volantes Informativas.** El material informativo comprende información importante sobre el proyecto, ubicación e impactos positivos y negativos, al igual que algunas de las medidas de mitigación sobre los impactos identificados. La distribución de este instrumento informativo se hizo sobre la población visitada y consultada.
- **La Observación Directa.** La cual es utilizada por el consultor ambiental, para obtener algunos datos generados durante el trabajo de campo, que son de utilidad para reforzar la información generada de los demás instrumentos sociales y culturas como la infraestructura pública y comercial del área de influencia de la modificación.

Se incluye, además, las técnicas implementadas para lograr el proceso de interacción, divulgación y captación de la información de la población consultada.

Alcance: Como resultado de la información recopilada se genera un **Diagnóstico Socioeconómico** de la zona poblada más próxima a las influencias directas de la modificación en estudio, describiendo los indicadores básicos sobre la calidad de vida de las personas y dinámica de producción económica. Dicho análisis determina igualmente la percepción de la ciudadanía con relación a la comercialización de la tosca extraída, como actividad primaria para explotar la piedra de cantera.

Todo el contenido temático de este informe se ha estructurado de acuerdo a los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023 y Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024 ya que los datos aprobados tienen más de 18 años con dos Censos transcurridos (2010 y 2023).

- **Análisis de uso Actual del Suelo de la Zona de Influencia del Proyecto, Obra o Actividad.**

El lugar poblado de El Baco y sus alrededores tienen características de zona rural, por su baja densidad demográfica, con un moderado grado de dispersión de sus habitantes. La mayor parte del territorio se encuentra distribuidos en fincas privadas, algunas segregadas en parcelas para el pastoreo del ganado, otras permanecen en ocio, donde la vegetación natural evoluciona espontáneamente.

La actividad agrícola es básicamente de subsistencia, ya que se cultiva en pocos espacios cercanos a las viviendas, que por lo general son especies frutales (mango, limón, guayaba, naranja, papaya) frijoles, verduras, además, del proceso de extracción de mineral no metálico, entre otros. A pesar de lugar poblado con baja densidad demográfica, la dinámica de las actividades agropecuarias ha generado cambios en la cobertura vegetal y la condición natural del suelo, cuyos efectos son irreversibles.

- **DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

La comunidad de El Baco constituye el área específica del proyecto a modificar en estudio, el cual forma parte de las 45 comunidades pertenecientes al corregimiento de Piedras Gordas, ubicado en la zona rural del distrito de La Pintada, donde la ganadería representa la actividad que genera mayor movimiento económico producto de la cría y venta de especies bovinas en pie, además, de los productos que se derivan de dicha especie como la leche, carne, cuero, etc. La zona no es generadora de fuentes de empleos, muchos se dedican a labores informales como jornaleros para los dueños de fincas en actividades de mantenimiento de los potreros y reparaciones de cercas, pero la mayor parte vive de la agricultura de subsistencia. La carretera que comunica las comunidades de este corregimiento fue hace décadas un camino de producción utilizado para el traslado del ganado y actividades relacionadas con este rubro, producto del aumento de habitantes la vía se fue mejorando y ampliando hasta reunir dimensiones de un camino que en la actualidad se encuentra deteriorada por falta de mantenimiento del Gobierno. Además, del camino el área cuenta con accesos al servicio de electricidad, educación y atención primaria en salud a través del Centro de Salud ubicado en la comunidad de Piedras Gordas (cabecera del corregimiento del mismo nombre), agua por medio del acueducto comunitario, la comunicación más efectiva es por medio de celulares.

- **Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.**

➤ **Población y Densidad**

El distrito de La Pintada, tiene una superficie de 1,031.3 Km² la cual concentra una población actual de 29,698 habitantes de ambos sexos, generando un incremento del 1.3% de la población con respecto al censo del 2010.

El corregimiento de Piedras Gordas es el Tercero (3^{ero}) en superficie territorial con 135.0 Km², en igual posición se ubica con respecto a la cantidad poblacional con 4,713 habitantes. Dicha localidad fue fundada el 22 de septiembre de 1913 y la conforman 45 comunidades.

En el cuadro siguiente se generan las estadísticas que describen el comportamiento poblacional del distrito y corregimientos que lo conforman, entre los períodos censales del 2000, 2010 y 2023 respectivamente.

Cuadro N°4
Superficie, Población y Densidad en el Distrito de
La Pintada y Corregimientos que lo conforman.

Distritos y Corregimientos	Superficie (Km ²)	Población			Densidad (habitantes por Km ²)		
		2000	2010	2023	2000	2010	2023
DIST. LA PINTADA	1,031.3	23,202	25,639	29,698	22.5	24.9	28.8
La Pintada (cabecera)	85.5	3,733	3,882	4,497	44.2	45.9	52.6
El Harino	253.3	6,990	5,455	5,752	27.7	21.6	22.7
El Potrero	74.9	2,815	3,165	3,450	38.1	42.8	46.1
Llano Grande	88.0	6,026	6,901	4,114	15.2	17.4	46.7
Piedras Gordas	135.0	3,638	4,164	4,713	26.4	30.2	34.9
Las Lomas	86.3	...	2,072	2,350	...	24.1	27.2
Llano Norte	308.2	4,822	15.6

Fuente: Contraloría General de la República: Censo Nacional de Población y Vivienda, años 2000, 2010, 2023

A continuación, se describe de forma gráfica el comportamiento demográfico antes señalado.

En la imagen siguiente se observa la representación política y administrativa de los corregimientos que conforman el distrito de La Pintada. Según datos cartográficos de la Contraloría General de la República, 2023.

Imagen N°01. Distribución Política Administrativa del distrito de La Pintada.



Fuente: Contraloría General de la República: Publicaciones Mapas de la República de Panamá. 2023

➤ Distribución por sexo

En la distribución por sexo, según el censo del 2023, se observa una disparidad del 4% a favor del hombre con respecto a las mujeres en el ámbito del distrito, en el corregimiento hay una disparidad mayor, pero el caso de la Comunidad la relación es inversa, es decir, hay más mujeres que hombres en una diferencia considerada del 42%. Debido a lo pequeño que es la comunidad El Baco se estima que puede deberse a una natalidad mayormente representada por ese sexo. Ver datos en el cuadro siguiente.

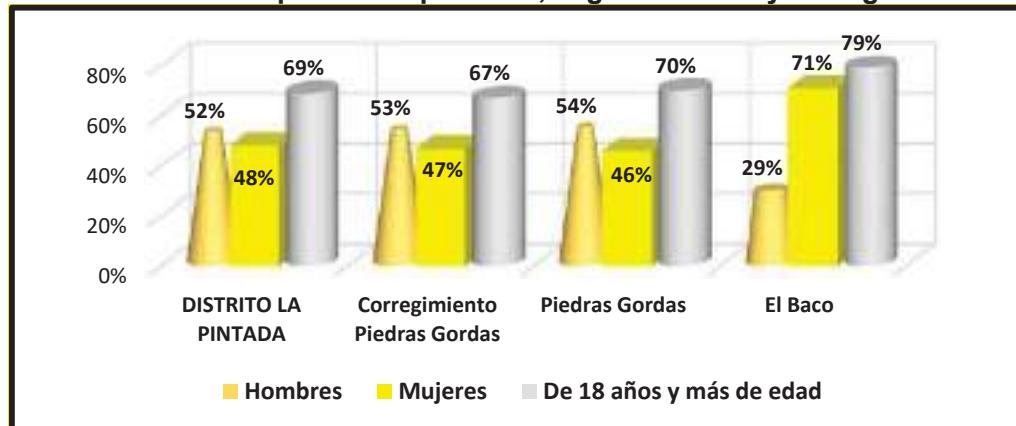
Cuadro N°5
Distribución por sexo de la población, según distrito y corregimientos.

Distrito, Corregimiento y Lugares Poblados	Total	Hombres	Mujeres	De 18 años y más de edad
DISTRITO LA PINTADA	29,698	15,505	14,193	20,560
		52%	48%	69%
Correg. Piedras Gordas	4,713	2,501	2,212	3,168
		53%	47%	67%
<i>Piedras Gordas</i>	<i>550</i>	297	253	388
		54%	46%	70%
<i>El Baco</i>	<i>14</i>	4	10	11
		29%	71%	79%

Fuente: Contraloría General de la República: Censo Nacional de Población y Vivienda, años 2023.

La gráfica siguiente describe la variación del comportamiento estadístico reflejado en el cuadro anterior.

Gráfica N°01.
Distribución de la población por sexo, según distritos y corregimientos.



Fuente: Consultor

➤ Composición de la Población y Edad

Composición de la Población según su Origen Étnico.

La estructura demográfica en esta zona poblada se encuentra en un 50% conformada por residentes mestizos de origen latinos y un 48% por algunos descendientes de los negroides (culisos o canela) y un 2% procedentes de la etnia indígena Ngäbe.



➤ Composición de la Población según las Edades.

Por medio de esta variable se determina también el comportamiento poblacional dentro de las zonas pobladas, que es esencialmente importante para estratificar a la población de acuerdo a la edad de cada sector, que resulta eficiente para determinar la Población Económicamente Activa (PEA) y la Población No Económicamente Activa (PNEA) y con ello, poder medir el dinamismo económico del área en estudio y el nivel de dependencia que genera la PNEA. En ese sentido se tiene que en el ámbito del distrito de **La Pintada** el **63%** de la población se concentra entre los 15 a los 64 años que es el grupo considerado económicamente activo, que debe impulsar el movimiento económico local a través de las distantes actividades productivas que se mantienen activas el área y los empleos que se deriven del mismo.

En tanto que el **37%** puede ser la población dependiente de la estabilidad económica que mantenga la PEA para poder sobrevivir, aunque tal dependencia no necesariamente es absoluta ya que, entre la población menor de 15 años y la de 65 años y más, pueden existir personas aún activas económicamente hablando. No obstante, la tendencia se mantiene dentro del grupo de 15 a 64 años ya que la edad va muy acompañada de la calidad de vida, preparación académica y la experiencia profesional / laboral.

En el ámbito de corregimiento la comunidad cabecera de Piedras Gordas la relación de sus valores respecto al registrado en el distrito es casi similares. En la comunidad de El Baco la PEA es solo del 57%, pero siendo un lugar de pocos habitantes, en la que posiblemente todos sean familiares, es probable que se mantenga el apoyo mutuo entre los miembros de las familias.

Gráfica N°03
Distribución por Grupo de Edades, según Distrito, Corregimiento y
Lugares Poblados



Fuente: Contraloría General de la República: Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2023.

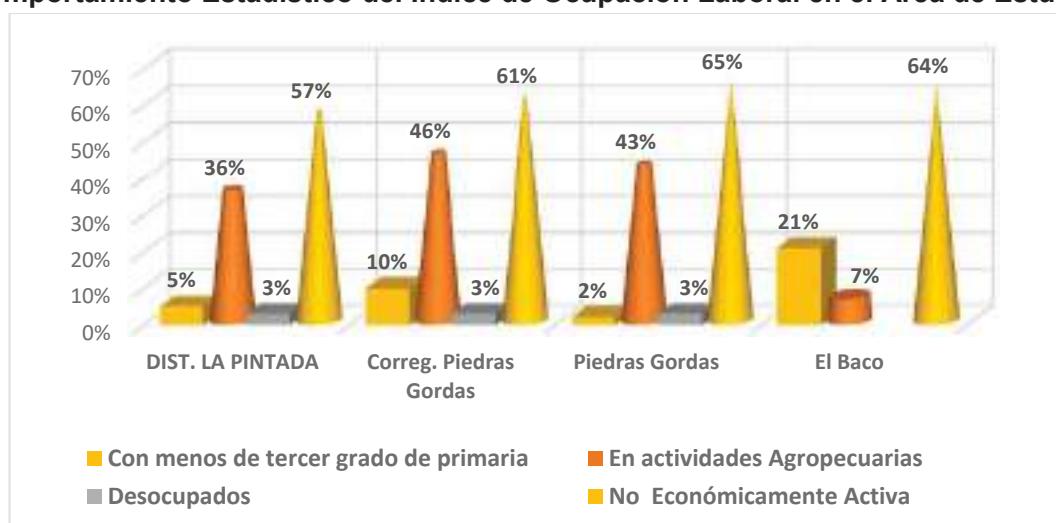
➤ Migraciones

Hacia esta zona rural las migraciones son muy escasas, y por lo regular, pernoctan temporalmente, en ese caso, el crecimiento poblacional registrado en el censo del 2023 que fue de 14 habitantes, comparado con los 10 habitantes registrados en el censo del 2010, tal incremento pudo haberse generado por los nacimientos vivos registrados.

- **Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.**

Siendo una zona rural siempre se presentan dificultades de índole geográficos, accesibilidad hacia los servicios básicos, y en la parte económica está la carencia de fuentes de empleos y de movimiento económico que propicie la empleomanía en el área, esto conlleva a que la población activa económicamente está dedicada a las actividades del sector agropecuario sea la que genere la economía que sustentará las necesidades del 60% de la Población No Económicamente Activa en ese sector poblado. Esto se puede interpretar en una situación que limita el desarrollo humano seguro de los habitantes que residen en esta área en estudio.

Gráfica N°04.
Comportamiento Estadístico del Índice de Ocupación Laboral en el Área de Estudio.



Fuente: Consultor.

- **Actividades Económicas**

Luego de la descripción del nivel de ocupación laboral en la que se concentra la población económicamente activa en el distrito y corregimientos en estudio y la sectorización del empleo formal existente. Se indica a través del cuadro siguiente, las principales actividades que más sobresalen dentro de la lista generada en el último censo de población y vivienda realizado (2023).

Cuadro Nº 6. Actividades Económicas Principales en los Corregimientos.

Actividades Principales	Dist. La Pintada	Correg. Piedras Gordas
Venta al por menor de abarrotes (tiendas, kioscos, etc.)	1.57%	1.95%
Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	1.28%	
Actividades de alojamiento temporales		1.14%
Transporte terrestre de pasajeros del área urbana, suburbana o metropolitana	2.04%	1.34%
Otro: transporte terrestre de pasajeros	1.11%	
Otros servicios en restaurantes, n.c.p.	1.22%	
Actividades de servicio de mantenimiento y cuidado de paisajes (jardines, áreas verdes)	3.15%	1.81%
Actividades de la administración pública en general	3.90%	2.22%
Regulación de las actividades de organismos que prestan servicios sanitarios, educativos, culturales y otros servicios sociales, excepto servicios de seguridad social	1.28%	
Actividades de mantenimiento del orden público y de seguridad	2.91%	
Enseñanza preprimaria y primaria (Centro de atención integral a la primera infancia, (CAPII))	1.57%	
Enseñanza secundaria de formación general	2.04%	
Actividades de hospitales	1.75%	
Actividades de médicos y odontólogos	1.52%	
Actividades de organizaciones religiosas	1.11%	
Actividades de los hogares en calidad de empleadores de personal doméstico	6.06%	5.64%

Fuente: Contraloría General de la República: Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2023.

Al respecto se puede señalar que las actividades más relevantes están relacionadas con la administración pública; El servicio como empleados domésticos, como comerciante de abarroterías, servicios de restaurantes y alojamientos, las cuales generan alguna economía de acuerdo al movimiento social que se dé en el área, siendo los carnavales, Feria del Sombrero Pintado, las fiestas de fin de año y celebraciones religiosas de la semana de Pascua y Viernes Santo.

➤ **Equipamientos, Servicios, Obras e Infraestructuras.**

En cada uno de los corregimientos es típico encontrar equipamientos básicos como:

- Escuela Primaria
- Palacio Municipal

- Junta Comunal
- Casa de Juez de Paz
- Centro de Salud
- Iglesia Católica San Juan de Dios
- Abarroterías o tiendas
- Parque comunal para la recreación de los lugareños
- Kiosco de venta de comida

➤ **Accesibilidad y Transporte**

La principal accesibilidad hacia las localidades rurales del corregimiento de Piedras Gordas y particularmente hacia el sitio del estudio (comunidad de El Baco) es por la vía principal Penonomé – Piedras Gordas, la cual se encuentra deteriorada debido a la falta de mantenimiento y la calidad del material colocado (Al inicio del año 2024 se han presentados cierres de calles por el mal estado de los caminos del sector).

El servicio de transporte público existente realiza el recorrido entre Penonomé hacia Piedras Gordas pasando por La Pintada, siendo este los puntos de desplazamiento común de los residentes de estas localidades rurales del corregimiento. El costo promedio del pasaje por personas es de B/. 1.00, y se cuenta con busitos tipo panel con capacidad para 15 pasajeros, cada uno de los vehículos realiza al menos dos vueltas, iniciando desde las 5:00 am hasta las 7:00 pm.

➤ **Servicios de Electricidad y Telefonía**

El suministro energético es brindado por Naturgy, el cual tiene una cobertura de servicios en el 98% de las viviendas.

La telefonía, por su lado, tiene cobertura a través de las líneas residenciales y teléfonos públicos, no obstante, la mayor parte de las comunicaciones generadas en el área se hacen a través de las bandas de celulares que brindan las empresas telefónicas Más Móvil y Tigo.

➤ **Abastecimiento de Agua Potable**

El abastecimiento de agua potable en la comunidad es por medio del acueducto rural, mediante la obtención del recurso de una fuente superficial y transportada por gravedad hacia la zona poblada. Cada localidad cuenta con su propio acueducto. Actualmente, debido a los problemas de sequía producto del cambio climático, algunas familias han optado por construir pozos dentro de sus propiedades para asegurar su abastecimiento.

➤ **Manejo de los Desechos Sólidos**

Por lo regular la basura generada en cada uno de los hogares son eliminadas por medio de la quema (todo lo que se pueda por este medio) el resto es enterrado en algún sitio dentro de la finca de los generadores de desechos. La Pintada cuenta con un vertedero que debe ser clausurado, por la proximidad de la población.

➤ **Disposición Final de las Aguas Servidas y Excretas**

En el área en estudio alrededor del 93% de las viviendas poseen su respectivo tanque séptico para hacer sus necesidades fisiológicas, sin embargo, muchas de las personas aún mantienen sus letrinas, ya que son útiles sus usos en los momentos en que falla el suministro de agua en el sistema.

En el Anexo 2, se presentan fotografías de las infraestructuras observadas, en el proceso de participación ciudadana.

- **Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.**

La calidad de vida de los habitantes en el área en estudio está estrechamente relacionada con tres de los factores básicos que generalmente se utilizan para determinar el grado de desarrollo socioeconómico de una comunidad, estos son: Vivienda, Educación y Salud.

En los sub-puntos siguientes se describen los aspectos del área en estudio, tomando como información de referencia, las estadísticas establecidas en el Censo de Población y Vivienda levantado en el año 2010-2023.

➤ **Educación**

La eficiencia y cobertura del sistema educativo ha mejorado significativamente, con la finalidad de garantizar la educación a la población estudiantil, que tiende a ser mayor cada año. Algunos cambios importantes que se han dado tienen que ver con el aspecto estructural mediante un programa de mejoras de muchos centros escolares a nivel nacional, los cambios generados al sistema de enseñanza y selección del docente, la incorporación de la tecnología y acceso libre al internet como parte del programa de enseñanza en la materia de informática. Además, de los programas de incentivo económico por medio de la Beca Universal y Becas de Concurso.

Cada aspecto o cambios establecidos al sistema educativo, coadyuva de manera sistemática para ir mejorando la calidad y cobertura del servicio educativo a nivel público, para reducir la brecha educativa entre lo rural y lo urbano, pero sobre todo hacer que el individuo mejore sus capacidades de aprendizaje y sea esta la herramienta para alcanzar las metas que le lleven a elevar su índice de desarrollo humano.

Un mecanismo para entender y medir el nivel de enseñanza y aprendizaje en la población es haciendo la separación entre la población Alfabeto (aquellos que saben leer y escribir) y los Analfabetas (aquellos que aún no alcanza esta etapa del proceso), que por lo regular suelen ser personas muy longevas o que viven en área rurales muy apartadas, que en su forma de vida tradicional son más dedicados a las labores de campo y mostrando poco interés en la educación, siendo este un tipo de enseñanza dentro del hogar que se traspasa a las nuevas generaciones de la familia.

Del total de habitantes del corregimiento un 28.8% constituye la población que hasta el 2023 asiste a la escuela en algunos de los niveles de primaria que brinda la Escuela Ángel Guardia.

Otro dato importante es que el 96.5% de la población es Alfabeto, es decir que saben Leer y Escribir, lo que indica que han alcanzado el tercer grado mínimo dentro del ciclo de enseñanza primaria, en tanto que el 3.5% representa la Analfabeto.

➤ **Vivienda**

En el ámbito del corregimiento de Piedras Gordas existe un total de 1,288 viviendas individuales donde habitan 4,713 habitantes de manera permanente, a razón de un promedio de 3.6 miembros por hogar, cuya calidad de vida depende de factores esenciales en el hogar como viviendas que brinden las condiciones estructurales adecuadas para vivir, acceso al suministro de agua y energía eléctrica, accesorios de utilidad diaria como radio, televisión, teléfonos entre otros. Las condiciones económicas de cada familia son determinantes para poder construir viviendas adecuadas y los accesos a los servicios básicos, de tal manera que puedan vivir cómoda y saludablemente. En las zonas rurales la carencia de empleos y de fuentes para generar ingreso, son limitaciones que enfrentan los lugareños para lograr obtener una vivienda que brinde las condiciones dignas para vivir.

Dentro del contexto estadístico presentado en el cuadro siguiente, un 11% de las viviendas del corregimiento aún tienen pisos de tierra, con 7% en algunas sin acceso a agua y sanitarios para el manejo de las aguas residuales, el 11% aún no cuenta con el suministro energético, y aproximadamente la mitad de los hogares no tienen radio ni televisión y dependen de los dispositivos móviles para comunicarse. Entre más apartada y rural es la localidad mayor es la limitación en las personas para tener un hogar en condiciones aceptables en comodidad y salud para vivir.

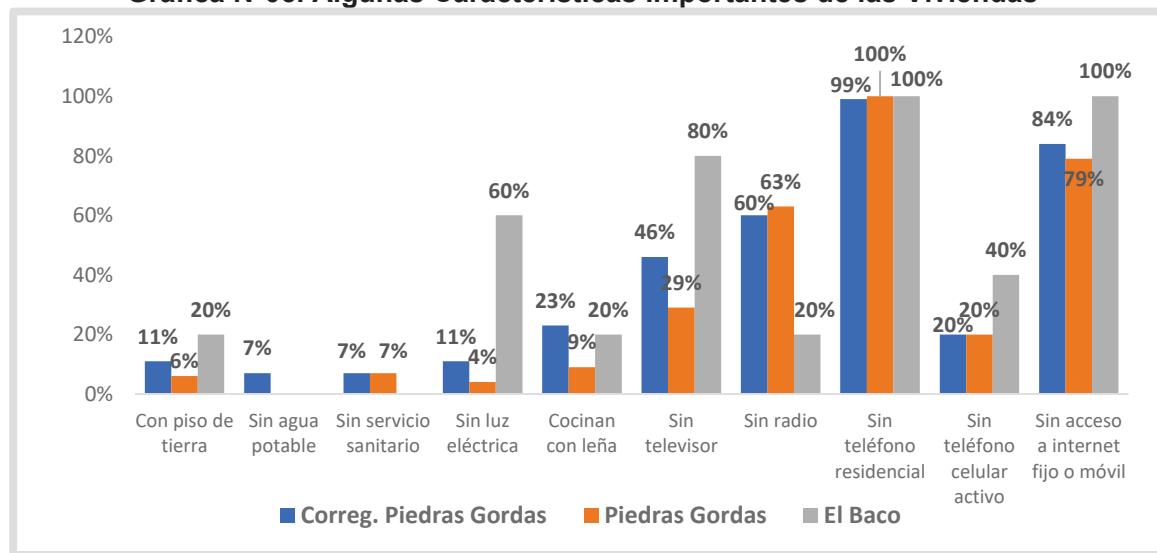
Cuadro N° 7. Algunas Características Importantes de las Viviendas

Corregimiento Lugares Poblados	Algunas características de las viviendas particulares Ocupadas									
	Con piso de tierra	Sin agua potable	Sin servicio sanitario	Sin luz eléctrica	Cocinan con leña	Sin televisor	Sin radio	Sin teléfono residencial	Sin teléfono celular activo	Sin acceso a internet fijo o móvil
Correg. Piedras Gordas	11%	7%	7%	11%	23%	46%	60%	99%	20%	84%
Piedras Gordas	6%	---	7%	4%	9%	29%	63%	100%	20%	79%
El Baco	20%	---	---	60%	20%	80%	20%	100%	40%	100%

Fuente: Contraloría General de la República: Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2023.

La gráfica siguiente muestra el comportamiento de esos resultados estadísticos.

Gráfica N°05. Algunas Características Importantes de las Viviendas



Fuente: Consultor

➤ Calidad de los materiales de las viviendas

Dentro del análisis sobre el comportamiento demográfico y socioeconómico de los lugares poblados, el tipo de estructura de las viviendas y material utilizado en la construcción constituye un indicador que permite determinar la calidad de vida de las personas que viven en ese hogar y el índice de desarrollo humano alcanzado. En el caso particular de la zona poblada en estudio, la mayoría de las viviendas son de buena calidad, lo que indica que los propietarios se han interesado por construir hogares que brinden la comodidad de alojamiento de los miembros de la familia.

A pesar de la dinámica de las actividades económicas en esa zona poblada es poca y las fuentes de empleos son igualmente escasos. Esto ha de suponer que un gran número de estas viviendas se han construido por etapas o secciones, el cual va acorde con el presupuesto generado por las familias, en otros casos, se han construido en una sola etapa, inclusive, en pocos casos las familias compran la vivienda ya construida.

Cuadro N°08. Tipos de Materiales de las viviendas

Techo	Correg. Piedras Gordas	Piedras Gordas	El Baco
Metal (zinc, aluminio, entre otros)	95%	98%	100%
Teja	---	1%	---
Otro tipo de tejas (tejalit, panalit, techolit, entre otras)	3%	---	---
Losa de concreto	1%	1%	---
Otros materiales	1%	1%	---
Total	100%	100%	100%

Paredes	Correg. Piedras Gordas	Piedras Gordas	El Baco
Bloque, ladrillo, piedra, concreto	98%	85%	84%
Madera (tablas o troza)	---	---	1%
Quincha o adobe	---	---	---
Metal (zinc, aluminio, otros)	1%	15%	5%
Palma, paja, penca, cañaza, bambú o palos	---	---	---
Otros materiales	1%		10%
Total	100%	100%	100%

Piso	Correg. Piedras Gordas	Piedras Gordas	El Baco
Mosaico o baldosa, mármol o parqué	59%	20%	24%
Pavimentado (concreto)	41%	80%	74%
Ladrillo	---	---	---
Tierra	1%	---	2%
Madera	---	---	---
Total	100%	100%	100%

Fuente: Contraloría General de la República: Censo Nacional de Población y Vivienda, año 2023.

➤ ***Abastecimiento de agua potable***

Según los resultados obtenidos de las estadísticas oficiales del censo del 2023, la mayoría de las comunidades se abastecen de agua potable proveniente de los acueductos comunitarios, construidos mediante tomas de captación de fuentes superficiales, la misma es transportada por gravedad a través de la línea de conducción hasta cada una de las localidades.

De igual forma y considerando la deficiencia en la cobertura de este servicio, varias familias han construido pozos dentro de sus fincas para asegurar el agua en sus actividades domésticas y productivas.

➤ ***Manejo de las aguas servidas***

Dentro de esta zona en estudio la mayor parte de las viviendas utilizan el sistema séptico individual para el manejo de las aguas residuales, una cantidad importante los hace a través de letrina.

➤ ***Acceso a electricidad***

En esta zona en estudio la cobertura del suministro de energía eléctrica no es eficiente sobre todo hacia las áreas más apartadas del corregimiento de Piedras Gordas, debido a que el 11% de las viviendas no está conectada a este sistema, el 4% de las viviendas en la comunidad cabecera (Piedras Gordas) está en esa misma situación, al igual que el 60% de las viviendas en la comunidad de El Baco.

- **Índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros.**

El Índice de Desarrollo Humano (IDH) es un indicador utilizado para medir el avance o progreso del ser humano dentro de su entorno inmediato, del cual ha dependido para mantener y seguir mejorando su calidad de vida. El mismo se apoya del nivel educativo, condición de salud, esperanza de vida, ingreso per cápita, entre otros factores sociales y económicos que coadyuvan en este proceso de adaptación y desarrollo del ser humano, con capacidad para elegir, decidir, opinar, saber

interactuar y de entender su rol y valor dentro de la dinámica de las relaciones sociales y económicamente productiva que hay dentro de su comunidad.

La población dentro del área en estudio se ha formado con base un proceso de adaptación a patrones de conductas apegadas a las normas tradicionales e idiosincrasia de los estos pueblos rurales, a limitaciones y exigencias que existen en su entorno, para poder establecer su modo de vida con el cual se identifica ante el resto de la sociedad circundante.

Siendo una zona rural por lo regular hay limitación de acceso a recursos, ingreso económico estable, servicios básicos que inciden sobre la calidad de vida de las personas que ahí residen. Aunque la esperanza de vida de la población se encuentra en los 73 años de edad, estas limitaciones inciden directamente sobre la forma de vida tranquila y saludable que debe tener cada individuo o miembro del hogar. Otro factor intrínsecamente relacionado con el desarrollo humano es el acceso a fuentes de empleos directos, estables y formales, en esa zona rural es muy escasa la oferta laboral bajo esas condiciones, por lo que muchos tienen que desplazarse diariamente hacia otros sectores en mejores condiciones socioeconómicas y laborales, otros se ven obligados a emigrar hacia otras regiones o provincias.

Basado en este escenario social de las personas que residen en las localidades en estudio, se puede indicar que, su índice de desarrollo humano es bajo, y su tendencia es a mantenerse como tal, debido a que no se prevé nuevas alternativas de desarrollo local que contribuyan a elevar las expectativas de vida de los lugareños.

- **Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana.**

La Participación de la Ciudadanía, representa uno de los aspectos más importantes a abordar dentro de la etapa de investigación sociológica, ya que, a través del proceso de interacción con los distintos actores identificados, se logra hacer una descripción objetiva del ambiente natural y modo de vida de los lugareños, permitiéndonos en esa medida, identificar los problemas e inquietudes más latentes dentro de la comunidad.

De acuerdo a lo especificado en el Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023 (Decreto Ejecutivo 2 de marzo de 2024), Artículo 29, es importante la participación ciudadana dentro todo tipo de proyectos que, según su magnitud y nivel de impacto, se ubican dentro de categoría II y III. No obstante, el presente Estudio de Modificación, para la comercialización de tosca, se elabora dentro de la categoría II de hace 18 años, en la cual El Promotor es el responsable de incorporar a la población al proceso mediante técnicas metodológicas de divulgación y participación ciudadana, para ello se debe apoyar del personal idóneo dentro de la especialidad competente con este componente del estudio de modificación y su actualización.

➤ **Objetivos**

- Llevar a cabo un proceso participativo sobre la población más cercana al área del proyecto, de cara a tener información que permita determinar la opinión concreta de los actores identificados sobre el desarrollo de esta obra.
- Brindarles información a las personas por medio de la Volante Informativa, conversión directa, reuniones, para que puedan tener un conocimiento previo sobre el proyecto y de esta forma puedan expresar sus opiniones de forma clara y precisa.

- Elaborar el informe descriptivo sobre el ambiente socioeconómico y participativo de acuerdo con los contenidos mínimos del Decreto Ejecutivo N°1 del 1 de marzo de 2023 (D.E. 2 de marzo de 2024) debido al tiempo transcurrido desde el 2006.
- Generar un informe que coadyuve con El Promotor en la iniciativa de interactuar, conocer y mantener una buena relación comunitaria con los residentes vinculados directamente con la modificación propuesta.

➤ **Metodología**

Comprende un proceso dinámico y debidamente coordinado de las herramientas utilizadas para la divulgación, acercamiento, interacción con los actores identificados y recopilación de la información esperada por el consultor para describir el contexto socio-ambiental y participativo de la zona poblada donde se estará ejecutando el proyecto en estudio.

Las herramientas metodológicas más comunes implementadas dentro de este trabajo de campo son:

La Encuesta: La cual utiliza un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, de tal forma que la persona consultada pueda opinar de forma clara y precisa a cada una de las preguntas. Con la información obtenida se logra levantar un perfil de la persona, datos generales que son incorporados al diagnóstico socioeconómico, y su percepción a favor o en contra del proyecto.

Volante Informativa: La cual describe los aspectos relevantes del proyecto, misma que es entregada previo a la aplicación de la encuesta y entrevista para que la persona consultada tenga pleno conocimiento de los detalles de la propuesta de modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado por MiAmbiente, antes de responder el cuestionario de preguntas de la encuesta, para que, de esta forma, sea preciso, claro y objetivo al momento de opinar.

Entrevista: Esta herramienta será aplicada a actores importantes que son identificados dentro del área de influencia directa del proyecto, entre los que se destacan: Las autoridades locales como: Alcalde, Tesorero Municipal, Representantes de corregimientos, funcionarios de entidades públicas existentes en el área, ya que, por la dinámica de sus actividades y cargo que desempeñan, tienen una visión más holística del contexto social del área que se verá influenciada directamente por la modificación al Estudio de Impacto Ambiental aprobado.

La Observación Directa: Es una herramienta generalmente utilizada por el consultor para obtener información de lo observado en campo durante el recorrido realizado, los datos recopilados sirven para complementar la información generada de las otras herramientas metodológicas implementadas.

- **Formas de Participación Pública y Mecanismo de Divulgación de Información.**

➤ ***Formas de Participación de la Ciudadanía***

La principal forma de participación de los actores fue a través de las Encuestas, donde las personas consultadas expresaron su opinión sobre la condición ambiental del área y el proyecto de modificación en estudio. La misma estuvo representada por personas mayores de 18 años de edad de ambos sexos.

➤ ***Mecanismo de Divulgación de la Información***

El mecanismo de consulta y divulgación implementado, se realizó por medio del recorrido por el área de influencia del proyecto dando a conocer los detalles del proyecto por medio de la Volante Informativa y ampliando el marco de información respondiendo las preguntas e inquietudes de las personas consultadas durante la interacción directa con el consultor o encuestador (Método Observador-Participante) previo a la aplicación del instrumento de captación de la información (encuesta) en cada una de las viviendas visitadas.

➤ **Selección de la muestra representativa**

El levantamiento de la información de campo se realiza utilizando el Método de Muestreo Aleatorio Simple, el cual consiste en extraer un tamaño de la población que es proporcional a la población total, con el propósito de hacer una estimación de los resultados la investigación deseada, no obstante, estos resultados pueden entenderse como un reflejo del comportamiento similar si se analizará en la totalidad de la población. Este parámetro metodológico también se le conoce como Error Muestral. A través de este método se logra establecer mayor precisión en los resultados, para el análisis objetivo del estudio que posteriormente se hace, en otras palabras, entre más pequeña sea la muestra mayor precisión se obtendrá en la estimación realizada.

La representatividad de la muestra se extrae del entorno cercano a la ubicación del proyecto en estudio, en cuya selección aleatoria se determina el tamaño apropiado para llevar a cabo el proceso de análisis de los resultados que arrojen las distintas herramientas y técnicas de captación de información implementadas. Para ello se determina el perímetro de afectación directa que podrá tener el proyecto de modificación por medio de los impactos más comunes que se generan como resultado de la ejecución de las actividades, tales como: Contaminación temporal del aire por la dispersión de partículas de polvo, aumento de ruidos y vibraciones, aumento del tráfico vehicular, etc.

Tomando en cuenta las características de este proyecto en ejecución, el proceso de consulta aleatoria a lo largo de la servidumbre de la vía de acceso principal (La Pintada – El Baco - Piedras Gordas), a la población mayor de los 18 años de edad de ambos sexos que aceptaban participar de este proceso por medio de sus opiniones. Al final del recorrido se logró obtener un total de **30 encuestas** que representará el universo de análisis de las opiniones brindada por lugareños respecto a la modificación al Estudio de Impacto Ambiental aprobado de interés público y privado. La escogencia al azar de la muestra define también al carácter simple de este método, siendo muy esencial para evitar los sesgos de información.

Para obtener un estimado de la muestra, para el cálculo del tamaño de la muestra se hizo con el uso de la siguiente fórmula, determinándose un nivel de confianza del 95%, con un margen de error del 10%.

$$N = \frac{K^2 \cdot N \cdot pq}{e^2 \cdot N^{-1} + K^2 \cdot pq}$$

Datos de la Fórmula		
N	Universo de investigación	338
n	Tamaño de la muestra	30
K	Nivel de confianza	95%
e	Margen de error	10%
P	Probabilidad de ocurrencia	0.5
q	Probabilidad de no ocurrencia	0.5

➤ **Identificación de Actores claves**

En el sector poblado colindante al proyecto se identificaron actores claves que según el tipo de servicio que brindan se pueden clasificar como:

- Escuela Primaria; Enseñanza aprendizaje de la población estudiantil.
- Tiendas, Abarroterías: Venta de alimentos secos y enlatados
- Piqueras de transporte público colectivo: Servicio de transporte público en la ruta Penonomé-Piedras Gordas
- Centro de Salud: Atención primaria en salud.
- Comité de agua: Encargado de la administración, operación y mantenimiento de la toma y red de distribución.
- Autoridades del distrito de La Pintada como: Alcalde, Representantes de corregimientos, Tesorero Municipal, entre otros.

➤ **Proceso Participativo (Resultados de la aplicación de las encuestas).**

Como parte del proceso de recolección de información y verificación de los aspectos ambientales y sociales de la presente solicitud de modificación, el equipo consultor realizó encuestas de opinión, volanteo y entrevistas con los actores de la región, con el objetivo de informar a la comunidad cercana al proyecto sobre los cambios o

modificaciones propuestas por El Promotor del proyecto de extracción de piedra de cantera y recoger las opiniones y/o sugerencias de las mismas. En el Anexo No. 2 se adjuntan las encuestas originales.

En total se aplicaron 30 encuestas, que incluyeron la opinión de moradores, transeúntes y trabajadores cercanos al área del proyecto y población de influencia de La Pintada, El Baco y Piedras Gordas. Adicionalmente, se entregaron 40 volantes con la información técnica y ambiental sobre la modificación, para la comercialización de la tosca extraída. Ver encuestas aplicadas, volante informativo y evidencias fotográficas, en el Anexo 2.

Las encuestas, volantes y entrevista, se realizaron los días 26 de febrero y 5 de marzo de 2024. Ver fechas en las fotografías del Anexo 2.

➤ **Resultados de la Participación Ciudadana**

- De los encuestados, 8 fueron varones y 22 mujeres encuestadas.
- Edad entre 18 y 35 encuestados fueron 11, 36 a 50 fueron 10 y 51 a 90 fueron 9.
- De los poblados de La Pintada fueron dieciséis, El Baco fueron 5 encuestados y de Piedras Gordas fueron nueve encuestados.
- Los años de vivir en el lugar van de 2 a 85 años de residir en el lugar.
- Las ocupaciones fueron: amas de casa, productor agrícola, jubilado, jardinero, funcionario público, recolector, estudiante y eventual.

➤ **Resultados de las preguntas**

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? De los encuestados 29 respondieron conocer el proyecto de extracción de piedra de cantera, en la comunidad de El Baco, un encuestado de La Pintada respondió no conocer la cantera.

2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? El 100%, respondió que la modificación para la comercialización de tosca, es beneficioso para la provincia de Coclé.

3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? El 100% de los encuestados respondió que la flora y fauna no será afectada, ya que la tosca ya ha sido extraída.

4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia? El 100% de los encuestados indicaron que la comercialización no lo afectaría a ellos ni a su familia.

5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? El 100%, opinó estar de acuerdo con la comercialización de la tosca, ya que se utilizaría para los caminos de la provincia de Coclé.

6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta? Los encuestados recomendaron de forma general, los siguientes temas:

- Que los camiones de volquete, transiten cumpliendo con la velocidad establecida en las rutas de disposición final de la tosca.
- Que los camiones de volquete, porten la lona contra caída de material.
- Que los camiones de volquete, estén en buenas condiciones mecánicas.

➤ **Entrevista**

La entrevista se realizó a los actores públicos del área de influencia de la modificación para la comercialización de tosca al Estudio de Impacto Ambiental aprobado. A continuación, los entrevistados.

- Alcalde del distrito de La Pintada.

Al momento de la visita a las oficinas de El Alcalde de La Pintada (H. A. Edgar Ángelo), se encontraba en una reunión y la secretaria por órdenes del Alcalde, indicó que nos reuniéramos con la Tesorera del Municipio de La Pintada ya que ella realizaba las recaudaciones de impuestos y debería estar informada de la comercialización de tosca, por la Cantera El Baco. Ver nota informativa para El Alcalde, en el Anexo 2.

- Tesorero Municipal del distrito de La Pintada.

Se realizó una reunión con la Tesorera de La Pintada, Licda. Edilsa Bonilla, donde se le explicó sobre la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, para la comercialización de tosca. Se le entregó una nota informativa y la volante elaborada para la solicitud de modificación. Indicó que la modificación para la venta de tosca, aumentaría los ingresos al Municipio de La Pintada y que estaba de acuerdo con la modificación para la comercialización de tosca. Ver nota informativa en el Anexo 2 y foto de reunión en el Anexo 2 de fotografías.

- Representante del Corregimiento Cabecera de La Pintada.

La nota informativa al Representante del corregimiento Cabecera de La Pintada, Lic. Kirit Bhakta, fue recibida por la secretaria y se le explicó sobre la modificación al Estudio de Impacto Ambiental aprobado por el Ministerio de Ambiente y entendiendo la modificación solicitada, no indicó objeción a dicha solicitud, estando de acuerdo. Ver nota entregada en el Anexo 2.

- Representante del Corregimiento de Piedras Gordas.

La nota al Representante del corregimiento de Piedras Gordas, Lic. Joel González, fue recibida por su suplente y se le explicó sobre la modificación al Estudio de Impacto Ambiental aprobado por MiAmbiente. Luego de recibir la nota y volante informativa, indicó estar de acuerdo con la modificación propuesta por Cantera El Baco, S.A. Ver nota y foto en el Anexo 2.

3. Cuadro comparativo de los impactos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado versus los impactos de la modificación propuesta.

Los impactos ambientales que fueron descritos y evaluados en el EsIA Categoría II, tanto positivos como negativos, aprobado mediante la Resolución DINEORA-IA 036-2006, aplican a la modificación para la comercialización de la tosca de sobrecarga extraída del yacimiento.

Los impactos positivos son evaluados como muy significativos y los impactos negativos fueron descritos y valorados, según las magnitudes siguientes:

- Compatible: es aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa de medidas protectoras o correctoras a largo (95% del proyecto que nos ocupa).
- Moderado: es aquél cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que las consecuencias de las condiciones ambientales iniciales requieren un cierto tiempo (4% del proyecto que nos ocupa, especialmente el sitio de molienda y acopio).
- Severo: la magnitud del impacto exige la adecuación de las medidas protectoras o correctoras para la recuperación de las condiciones iniciales del medio. Aún con estas medidas, la recuperación exige un período de tiempo dilatado. El proyecto propuesto no pertenece a esta magnitud, debido a las características existentes en la zona (1% del proyecto), por cambios en la topografía.
- Crítico: la magnitud del impacto es superior al umbral aceptable. Se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras (El proyecto propuesto no pertenece a esta magnitud).

A continuación, se indican los impactos ambientales que fueron descritos en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado en numeral: **d.4 Metodología para la identificación y caracterización de los Impactos positivos y negativos de carácter significativo.**

Impactos Positivos (Benéficos):

- Generación de empleos
- Compra de insumos
- Estimulación del comercio interior de la región
- Aumento en la inversión, más los de operación y mantenimiento
- Salud y seguridad durante la operación
- Relaciones con la comunidad
- Contratación de equipos y maquinaria local
- Pago de impuestos
- **Uso de una zona utilizada anteriormente para la extracción de tosca**
- Uso de servicios (agua, luz, telefonía, otros).

En la ejecución del proyecto, se pueden presentar los siguientes impactos negativos (adversos):

- Erosión y Sedimentación,
- Riesgo de accidentes,
- Aumento de gases tóxicos en la atmósfera, por la combustión interna de la maquinaria (tractor, pala mecánica, camiones, otros) y emisión de partículas sólidas y polvo,
- Generación de ruido y vibraciones,
- Aumento del tráfico,
- Cambio de uso del suelo,
- Cambio en la geomorfología,
- Traumatismos,
- Deterioro de las vías existentes,
- Cambios en el sector primario.

En el cuadro 9, se realiza la comparación entre los impactos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado versus los impactos de la modificación para la comercialización de la tosca.

Cuadro 9

COMPONENTE AMBIENTAL	ETAPA ACTIVIDAD*	IMPACTOS	
		EsIA APROBADO Resolución DINEORA-IA 036-2006	MODIFICACIÓN Solicitada: Comercialización de Tosca
Ruido y vibraciones	C y O	Generación de ruido por la operación de la maquinaria en las fases de construcción y operación, además, de las vibraciones por voladuras y beneficio de piedra de cantera	El impacto se mantiene
Aire	C y O	Dispersión de partículas suspendidas y gases producto de la combustión interna de los vehículos, camiones y maquinaria.	El impacto se mantiene
	C y O	Incremento en los niveles sonoros.	
Suelo	C y O	Erosión y Sedimentación.	El impacto se mantiene
	C y O	Compactación - Haciéndolo menos permeable. Cambios en la topográfica.	
	C y O	Alteración de los patrones naturales de drenajes.	
	C y O	Alteración de las características físico-químicas del suelo por mala disposición de desechos sólidos y líquidos.	
	C y O	Alteración de las características físico-químicas del suelo por mala disposición de efluentes líquidos.	
Agua	C y O	Afectación a la calidad del agua superficial por erosión y sedimentación.	El impacto se mantiene
	C y O	Alteración de las características físico-químicas del agua por descarga de efluentes líquidos y/o mala disposición de desechos sólidos.	

Fauna	C	Migración de la fauna existente.	El impacto se mantiene
Flora	C	Pérdida de la capa vegetal.	El impacto se mantiene
	C	Exposición del suelo al viento y lluvia.	
	C y O	Afectación de las condiciones climáticas locales.	
Social⁺	C y O	Molestias a la población por el aumento del tráfico de camiones de volquete. Deterioro de las vías públicas. Riesgo de accidentes ocupacionales. Cambio en el sector primario.	El impacto se mantiene
Económico⁺	C y O	Compra de insumos. Beneficio en la economía local (Venta de materiales de construcción).	El impacto se mantiene
	C y O	Empleo de mano de obra local. Pago de impuestos y regalías.	El impacto se mantiene
Factor humano (Traumatismo)	C y O	Seguridad laboral Probabilidad de accidentes y/o contingencia.	El impacto se mantiene

*C = Construcción y O = Operación.

4. Cuadro comparativo de las medidas de mitigación descritas en el Estudio de Impacto Ambiental aprobado versus las medidas de mitigación de la modificación propuesta.

Las medidas de mitigación específicas, frente a cada impacto ambiental, contemplados en el EsIA-II aprobado aplican a la modificación solicitada a MiAmbiente. No se prevé la aplicación de medidas de mitigación adicionales a las ya incluidas, debido a la propuesta de modificación de comercialización de tosca, que estará extraída en el patio de tosca y/o tajo abierto la cual será cargada a los camiones de volquete y transportada a los sitios de uso.

La cantidad de camiones de salida del proyecto, no incrementará el flujo de camiones por las vías públicas ya que, al momento de la extracción de la tosca y comercialización, el flujo de camiones de volquete, mantendrá el flujo y volumen de producción establecida en la solicitud de concesión aprobada por el Ministerio de Comercio e Industrias de dos mil (2,000 m³/día) metros cúbicos al día.

A continuación, en el Cuadro 10, se presenta el cuadro comparativo.

Medio	Impacto Identificado	Acciones del proyecto	Cuadro 10	
			Medida de Mitigación aprobada	Medidas de mitigación que pueda generar la modificación propuesta
1. Físico			<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de escape del equipo en óptimas condiciones mecánicas. - Programa de Mantenimiento del equipo. - Parar el equipo que no esté en uso. - No tocar bocinas. - Informar a la comunidad el día y la hora de la voladura. - Utilizar voladura con retraso no eléctrico y explosivos industriales. - Uso del equipo de protección personal (tapones, orejeras, guantes). 	Se mantiene sin cambios.
a. Ruido y vibraciones	Incremento de niveles sonoros: - Continuos - Puntuales	<ul style="list-style-type: none"> - Transporte terrestre. - Trabajo de perforación y voladura, trituración y carga a camiones. 		
b. Calidad del aire	Aumento de los niveles de inmisión: - Partículas sólidas - Polvo - Gases Nox, SOx, Otros.	<ul style="list-style-type: none"> - Remoción de sobrecarga y molienda. - Tráfico de camiones. - Combustión interna de los motores de los equipos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Rociar con agua superficies generadoras de polvo y partículas. - Cubrir con tosca los caminos de acceso (Interno y externo). - Equipo en buenas condiciones mecánicas. - Cubrir con lona los camiones con carga. - Colocar barreras (pantallas) contra polvo. 	Se mantiene sin cambios.

<p>c. Geología y Geomorfología</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambios en puntos de interés geológico. 	<p>- Modificación de topografía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estabilización de taludes, construcción adecuada del sistema de drenaje y control de la erosión, mediante la construcción de pequeñas balsas en los sistemas de drenaje. 	<p>Se mantiene sin cambios.</p>
<p>d. Hidrología superficial.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cambios en procesos de erosión y sedimentación. 	<p>- Movimiento de tierra. - Movimiento de maquinaria pesada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Control de la erosión y sedimentación (colocación de tinas de sedimentación, construcción de drenajes en el perímetro del proyecto, barreras naturales contra la erosión- Piedras, madera, otros). - Balsas de decantación de partículas. - Limpieza de cunetas y drenajes. 	<p>Se mantiene sin cambios.</p>
<p>e. Suelo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Disminución de la calidad edáfica. - Cambio de uso de suelo. 	<p>- Descarpe de la capa vegetal. - Movimiento de maquinaria pesada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - No autorizar la tala, solo la necesaria. - Arborizar e incrementar las cercas vivas de los potreros. 	<p>Se mantiene sin cambios.</p>
<p>2. Biológico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Afectaciones a la vegetación. 	<p>- Movimiento de la maquinaria pesada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Descarpe de la capa vegetal. - Ubicación de la capa vegetal, para su uso en la restauración. - No autorizar la tala innecesaria. - Mantener el equipo en óptimas condiciones. 	<p>Se mantiene sin cambios.</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Rociar superficies secas, con cisternas. - Mantener e incrementar las cercas vivas perimetrales de las mangas de los potreros. 	
b. Fauna	<ul style="list-style-type: none"> - Efecto barriera para la dispersión. 	<ul style="list-style-type: none"> - Circulación de maquinarias y vehículos. - Incremento de emisiones sonoras. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prohibir la cacería. - Colocar letreros de no molestar a los animales. - Concienciación a los trabajadores sobre la conservación de la fauna loca.
c. Paisaje	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio de la estructura paisajística. 	<ul style="list-style-type: none"> - Extracción del mineral no metálico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Revegetar superficies desnudas. - Arborizar con cercas vivas las mangas de los potreros con especies nativas. - Aprovechamiento óptimo del suelo y minerales.
3. Socioeconómicos		<ul style="list-style-type: none"> - Aumento de la mano de obra. - Tráfico de camiones. - Aumento en las inversiones. - Corte de caminos. - Contaminación atmosférica. - Efectos en la población activa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Modelos de predicción.

Nota: Se ha sombreado en color turquesa las acciones del proyecto, que aplican a la modificación para la comercialización de tosca extraída y ubicada en los patios y/o frente de extracción.

Resulta de vital importancia para el análisis de los impactos asociados a la modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para la extracción de piedra de cantera, el hecho de que el mismo se desarrolla dentro de la misma área de influencia del proyecto original y los impactos ambientales generados en el área por la modificación al Estudio de Impacto Ambiental ya han sido considerados en el EslA aprobado mediante DINEORA-IA 036-2006 de abril de 2006. Por lo que no se prevé que la modificación genere impactos distintos o adicionales a los ya contemplados en el EslA aprobado ya que se contempla el descapote que está representado por la tosca, para luego realizar la extracción de piedra de cantera. Con relación a la producción diaria no se dará incremento del volumen del mineral no metálico, aprobado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y Contrato No. 59 con la Nación de 2,000 m³/día. En los años de operación de la cantera, no se ha logrado la producción anual establecida en el Plan de Trabajo propuesto, ni salida de camiones volquete de la cantera con el volumen de 2,000 m³/día de mineral no metálico. Ver Plan de Trabajo para el año 2023, en el Anexo 6. La producción de piedra de cantera, para el año 2023, fue de 3,678 m³/año y lo programado para ese año fue de 640,000 m³. Esta es la tendencia de producción anual en Cantera El Baco, S.A. a menos que se desarrolle una obra pública en el distrito de La Pintada u otras obras de gran envergadura.

5. Conclusión

- Con la modificación de comercialización de tosca del proyecto de extracción de piedra de cantera, no se incrementarán los impactos ambientales negativos significativos. Las medidas de mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado por MiAmbiente, mediante Resolución DINEORA-IA 036-2006, aplican en su totalidad a la modificación propuesta, sin la presencia de nuevos impactos o riesgo ambiental a los ya previstos.

- La modificación propuesta es viable ambientalmente y no se generan riesgos ambientales adicionales a los ya contemplados en el EsIA aprobado mediante la Resolución DINEORA-IA 036-2006.
- La modificación propuesta para el proyecto denominado “**Extracción de Piedra de Cantera**”, optimiza el aprovechamiento del recurso natural no renovable tal y como se indica en el numeral d.4, página 77 de los impactos positivos descritos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado.
- No se dará el aumento de los impactos ambientales, previstos en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II aprobado por MiAmbiente.

6. Firma de los consultores ambientales

El cuadro 11 muestra la lista de profesionales que participaron en la elaboración de la modificación, tanto en la realización de visitas de campo como en la redacción y edición de la misma.

Cuadro 11. Lista de Profesionales

Profesión	Nombre de Profesionales	Función realizada
Ing. en Minas – Magister en Gestión Ambiental	Javier Torres Vargas	Descripción, justificación de la modificación, evaluación de los impactos ambientales, otros.
Licda. Janitze Torres – Magister en Gestión Ambiental	Janitze M. Torres	Factores físicos y biológicos, otros.

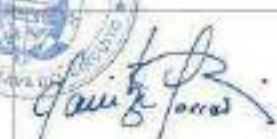
Fuente: Elaborado por el Consultor.

➤ Firmas debidamente notariadas

Se adjuntan las copias de las cédulas notariadas de los Consultores Ambientales participantes en la elaboración de la Modificación para la comercialización de tosca.

Firmas Debidamente Notariadas

Profesionales Participantes en la Modificación del EstA-II del proyecto titulado:
"Extracción de Piedra de Cantera".
Modificación, para la "Comercialización de Toscas".

Consultores	Cedula	Firma
Ing. Javier Tomes Vargas IAR-088-2000 Capitulos-Partiales 1, 2, 4 y 5	 <p>REPUBLICA DE COLOMBIA ESTADO MUNICIPAL Javier Tomes Vargas Cedula de Identidad Nº 088-2000 Expedida el 26/03/2004 VALIDA 10 AÑOS FOTO: JAVIER TOMES VARGAS ESTADO: BOLIVAR MUNICIPIO: BOLIVAR DIRECCION: CALLE 10 # 10-10 TELÉFONO: 030 22 12 3456 E-MAIL: javertomesvargas@hotma...</p>	
Licda. Janitzia Torres R. IRE-033-2005 Capitulos-Partiales 3, 6, 7 y 8	 <p>REPUBLICA DE COLOMBIA ESTADO MUNICIPAL Janitzia Torres Rivas Cedula de Identidad Nº 033-2005 Expedida el 26/03/2004 VALIDA 10 AÑOS FOTO: JANITZIA TORRES RIVAS ESTADO: BOLIVAR MUNICIPIO: BOLIVAR DIRECCION: CALLE 10 # 10-10 TELÉFONO: 030 22 12 3456 E-MAIL: janitziatorresrivas@hotma...</p>	

—CENTRAL:

14 APR 2024



Activar W
Net-a-Config

➤ **Número de registro de consultores**

Nombre de Consultores	Número de registro - ANAM
Ing. Magíster Javier Torres Vargas	IAR 098-2000
Lic. Magíster Janitze M. Torres Rodríguez	IRC 033-2005

Fuente: Elaborado por el Consultor Coordinador.

7. Anexos

Anexo 1: Documentos de El Promotor

- 1.1 Solicitud de Modificación al EsIA-II aprobado mediante la Resolución DINEORA-IA 036-2006 de 3 de abril de 2006.
- 1.2 Paz y Salvo de El Promotor Sociedad Cantera El Baco, S.A. ante MiAmbiente, Nº 240081.
- 1.3 Factura Nº 74472 de 12 de marzo de 2024 en concepto de pago por Indemnización Ecológica.
- 1.4 Original del Certificado de Registro Público de la Sociedad Cantera El Baco, S.A., Folio Nº469308.
- 1.5 Original del Certificado de Registro Público de Propiedad afectada por la extracción de piedra de cantera (The Santa Fe Cattle Company, Inc.).
- 1.6 Original de la Certificación de Persona Jurídica de la sociedad The Santa Fe Company, Inc., Folio Nº 281687.
- 1.7 Copia de cédula notariada del Representante Legal (María Louisa Archuleta Carles de Rivera).
- 1.8 Vigencia del Estudio de Impacto Ambiental aprobado e Informe Semestral No. 32 de cumplimiento ambiental (Actualización al mes de diciembre de 2023).
- 1.9 Poder de El Promotor a la Licda. Rita Changmarin – Poder Especial y cédula, para el seguimiento a la Modificación al EsIA-II.

Anexo 2: Encuestas aplicadas, volante, notas y evidencias fotográficas.

Anexo 3: Resolución DINEORA-IA 036-2006 de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

Anexo 4: Planos Mineros, plano de finca, coordenadas en formato digital y Mapas.

Anexo 5: Monitoreo de aspectos ambientales: Calidad de aire, ruido, vibraciones, calidad de agua y malos olores.

Anexo 6: Último Plan de Trabajo e Inversión para la extracción de tosca y piedra de cantera, presentado a la Dirección Nacional de Recursos Minerales.

Anexo 7: Fotografías de las condiciones ambientales del proyecto de extracción de piedra de cantera.

Anexo 1: Documentos de El Promotor

- 1.1 Solicitud de Modificación al EsIA-II aprobado por MiAmbiente mediante la Resolución DINEORA-IA 036-2006 de 3 de abril de 2006.
- 1.2 Paz y Salvo del Promotor ante MiAmbiente No. 240081.
- 1.3 Factura N° 74472 de Evaluación de la Modificación.
- 1.4 Copia de cédula notariada del Representante Legal.
- 1.5 Original del Certificado de Registro Público de la Sociedad Cantera El Baco, S.A.
- 1.6 Original de la Certificación de Persona Jurídica de la sociedad The Santa Fe Catte Company, INC.
- 1.7 Original del Certificado de Registro Público de la Propiedad afectada por la extracción de minerales no metálicos (The Santa Fe Cattle Company, Inc.).
- 1.8 Vigencia del Estudio de Impacto Ambiental y evidencia de la presentación de Informe Semestral No. 32 de julio a diciembre de 2023 de Seguimiento Ambiental ante MiAmbiente.
- 1.9 Poder del Promotor otorgado a la Licda. Rita Changmarin y cédula notariada de la apoderada especial.

**SEÑOR DIRECTOR NACIONAL DE EVALUACIÓN – MINISTERIO DE AMBIENTE
E.S.D.**

1. La sociedad **Cantera El Baco, S.A.**, tiene como Representante Legal a la Señora **MARIA LOUISA ARCHULETA CARLES DE RIVERA**, mujer, panameña, mayor de edad, portadora de la cedula No PE 9-2972, reciba notificaciones en el corregimiento de La Pintada (Cabecera), distrito de La Pintada, provincia de Coclé, celular 6613-0124, correo electrónico mine24@hotmail.com.
2. La de la sociedad **Cantera El Baco, S.A.** está inscrita al Registro Público a la Ficha 489308, Documento 703730 de la sección de micropelícula.
3. **Cantera El Baco, S.A.**, es La Promotora de la Modificación para la comercialización de tosca extraída ubicada en el frente de trabajo y patios de tosca. La Promotora tiene un Estudio de Impacto Ambiental del proyecto titulado "Extracción de Piedra de Cantera", ubicado en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.
4. Se presenta el Ministerio de Ambiente la Modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto titulado "Extracción de Piedra de Cantera", para la comercialización de tosca extraída y ubicada en el frente de trabajo y patios de tosca.
5. La sociedad **Cantera El Baco, S.A.**, presenta a la Dirección Nacional de Evaluación del Ministerio de Ambiente, que Usted diriga formal solicitud de Modificación para la comercialización de tosca extraída del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto titulado "Extracción de Piedra de Cantera", con un número de fojas de 202, incluyendo los anexos.
6. El Consultor Ambiental Coordinador de la modificación, es el Ingeniero Magister Javier Torres Vargas, con Registro (MiAmbiente) IAR 096-2000, con número de teléfono 6982-8122 y correo electrónico: torres22env@yahoo.com y consultor ambiental Licda. Magister Janilze M. Torres, con Registro ICR 033 – 2006, con número de teléfono 6513-8841 y correo electrónico: janilze@bomail.com.

Ateniéndole,

Maria Luisa Archuleta Carles de Rivera
MARIA LOUISA ARCHULETA CARLES DE RIVERA
Representante Legal
Cantera El Baco, S.A.



Yo, José G. Paitón V., Primero Jefe de la Jefatura Primera
del Juzgado de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-122-32;
CERTIFICO:

Que hemos visto y leído la(s) copia(s) de la(s) documentación(s) que
aparecen en la(s) copia(s) de la(s) acta(s) de la(s) reunión(es)
del(s) día(s) mencionado(s) y a nosotros parecer son la(s) que
por lo que les consideramos auténticas(s).

29 JUN 2024
José G. Paitón V.
Primero Jefe de la Jefatura Primera
MiAmbiente

República de Panamá
 Ministerio de Ambiente
 Dirección de Administración y Finanzas

 Certificado de Paz y Salvo
 N° 240081

Fecha de Emisión:

25	06	2024
(día / mes / año)		

Fecha de Válida:

25	07	2024
(día / mes / año)		

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

CANTERA EL BACO, S.A.

Representante Legal:

MARIA LOUISA RIVERA**Inscrita**

Tomo	Folio	Asiento	Rolfo
			703730
Ficha	Imagen	Documento	Ficha
469308	1		

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería



Ministerio de Ambiente

No.

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

74472

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

Información General

<u>Hemos Recibido De</u>	CANTERA EL BACO, S.A. 1 / 703730-1-469308 DV-50	<u>Fecha del Recibo</u>	2024-3-12
<u>Administración Regional</u>	Dirección Regional MAMBIENTE Coclé	<u>Guia / P. Aprov.</u>	
<u>Agencia / Parque</u>	Ventanilla Tesorería	<u>Tipo de Cliente</u>	Contado
<u>Efectivo / Cheque</u>		<u>No. de Cheque</u>	
	S/ de depósito No.		B/. 3.00
	S/ de depósito No.		B/. 625.00
<u>La Suma De</u>	SEISCIENTOS VEINTIOCHO BALBOAS CON 00/100		B/. 628.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2.2	Evaluaciones de Estudios Ambientales, Categoría 1	B/. 625.00	B/. 625.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
Monto Total					B/. 628.00

Observaciones

CANCELAR MODIFICACION A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT.2 Y PAZ Y SALVO SLIP-100340085

Día	Mes	Año	Hora
12	03	2024	10:39:51 AM

Firma

Nombre del Cajero Edma Tuñon



Sello

IMP 1



Via Llido: Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. R-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

05 FEB 2024

Panamá

Llido: Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS
BETHANCOURT GUZMAN
FECHA: 2024.07.09 11:01:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

273226/2024 (0) DE FECHA 09/07/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

THE SANTA FE CATTLE COMPANY, INC.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANÓNIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 281687 (S) DESDE EL MARTES, 28 DE DICIEMBRE DE 1993

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPCIÓN: OLDA NIDIA CARLES DE ARCHULETA

SUSCRIPCIÓN: LOIS GONZAGA ARCHULETA

DIRECTOR / PRESIDENTE: MARIA LUISA ARCHULETA DE RIVERA

DIRECTOR / TESORERO: MARIA ALEXANDRA ARCHULETA DE PAULSEN

VICEPRESIDENTE: MARIA ALEXANDRA ARCHULETA DE PAULSEN

DIRECTOR / SECRETARIO: ROBERT ARCHULETA CARLES

VICEPRESIDENTE: ROBERT ARCHULETA CARLES (VICEPRESIDENTE DE OPERACIONES)

AGENTE RESIDENTE: RITA RAQUEL CHANGMARIN CORREA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE Y SU AUSENCIA EL VICEPRESIDENTE Y SU AUSENCIA LO SERÁ EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD ES DE QUINIENTAS ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

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

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 9 DE JULIO DE 2024 A LAS 9:48 A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404692888



Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 4500AFCD-0904-4AB0-81B9-955CCB8ABE59
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1595 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: PAULINA GAONA
FECHA: 2024/07/09 10:14:49 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

Paulina Gaona

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

273234/2024 (0) DE FECHA 09/07/2024

QUE LA PERSONA JURÍDICA

CANTERA EL BACO, S.A.

TIPO DE PERSONA JURÍDICA: SOCIEDAD ANÓNIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 469308 (S) DESDE EL JUEVES, 2 DE DICIEMBRE DE 2004

- QUE LA PERSONA JURÍDICA SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPCIÓN: ADOLFO ANTONIO GRIMALDO PAREDES

SUSCRIPCIÓN: ELOY GRIMALDO PAREDES

DIRECTOR: LOUIS GONZAGA ARCHULETA / ADMINISTRADOR

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: MARIA ALEXANDRA ARCHULETA CARLES DE PAULSEN

TESORERO: MARIA ALEXANDRA ARCHULETA CARLES DE PAULSEN

DIRECTOR / SECRETARIO: ROBERT E. ARCHULETA

VICEPRESIDENTE: ROBERT E. ARCHULETA / OPERACIONES

DIRECTOR / PRESIDENTE: MARIA LOUISA ARCHULETA DE RIVERA

AGENTE RESIDENTE: RITA RAQUEL CHANGMARIN CORREA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE EL REPRESENTANTE LEGAL LO SERÁ EL VICEPRESIDENTE Y EN AUSENCIA DE ESTE LO SERÁ EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE ESTOS LO SERÁ EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

EL CAPITAL SOCIAL ES DE 500 ACCIONES LAS QUE SERÁN SIN VALOR NOMINAL PODRÁN EMITIRSE ACCIONES NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 9 DE JULIO DE 2024 A LAS 10:13
A. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404692882



Valido su documento electrónico a través del CÓDIGO QR Impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: C24A08B3-3900-43E9-870E-AE17067E1AD6

Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1386 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON
ALVARADO
FECHA: 2024-03-13 19:08:05 -05:00
MOVIDO: INFORME
LOCALIZACIÓN: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

ENTRADA 300326/2029/IJ.R

QUE THE SANTA FE CATLE COMPANY INC., ES PROPIETARIO DE LA FINCA 7393, INSCRITA AL TOMO 796, FOLIO 246, CON CODIGO DE UBICACION 2205, SECCION DE PROPIEDAD, PROVINCIA DE COQUE.

FECHA DE ADQUISICION: 26 DE MAYO DE 1994

QUE ESTA FINCA CONSISTE EN UN TERRENO, SITUADO EN EL CORREGIMIENTO DE PIEDRA GORDAS, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COQUE.

SUPERFICIE: 51 HECT 4,000 MTS.2

MEDIDAS Y LINDEROS:NORTE: PROPIEDAD DEL SOLICITANTE GENEROSO CARLES SUR: CAMINO REAL DE PIEDRA GORDA A LA PINTADA Y TERRENOS NACIONALES. ESTE: TERRENOS NACIONALES. OESTE: CAMINO DE PIEDRAS GORDAS A LA PINTADA Y GENEROSO CARLES.

VALOR DE TRASPASO: B/. 1,560.00

QUE SOBRE ESTA FINCA NO CONSTAN GRAVAMENES VIGENTES INSCRITOS A LA FECHA

RESTRICCIONES: ESTA FINCA ESTA SUJETA A LAS CONDICIONES Y RESERVAS QUE APARECEN INSCRITA AL FOLIO 39 DE ESTE TOMO. PARA MAS DETALLES VERASE TOMO DIGITALIZADO. FECHA DE REGISTRO: 20090808 15:39:08 ATERA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

83694/2003 LINEA DE CREDITO, DERECHOS DE CALIFICACION.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA: MIÉRCOLES, 13 DE MARZO DE 2024
3:32 P. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA
LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.



Valida su documento electrónico a través del CÓDIGO QR: ingrese en el país de página o a través del Identificador Electrónico: DEDE6C48-3AC3-4FB3-85CA-A942D0A8A5A6
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Félix
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-8000

1/1

DEPARTAMENTO DE CONTROL Y VERIFICACIÓN DE LA CALIDAD AMBIENTAL

www.mambiente.gob.pa
Albrook, Edificio 804
Apartado C-0843 - Balboa, Azuero - Rep. de Panamá

Teléfono: 500-0837

Panamá, 30 de junio de 2023
DIVEDA 427-2023

Licenciada
MARÍA LOUISA ARCHULETA DE RIVERA
Representante Legal
Cantera El Baco, S.A.
En su despacho

No. Control: c-2199-2022

Licenciada Archuleta:

En seguimiento a su solicitud realizada a la Dirección de Verificación del Desempeño Ambiental en relación al denominado "*Proyecto de Extracción de Piedra de Cantera*" cuyo Estudio de Impacto Ambiental fue aprobado mediante Resolución DINEORA-IA-036-2006, del 03 de abril de 2006, ubicado en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, cuyo promotor es *Cantera El Baco, S.A.*, le informamos lo siguiente:

Según el Informe Técnico de Inspección N° AG/LP-10-2023, de 23 de junio de 2023, describe lo siguiente:

• **"CONCLUSIÓN:**

*"Luego de realizada la inspección concluimos que el proyecto Extracción de Piedra de Cantera, del promotor *Cantera El Baco, S.A.*, se encuentra operativa"*

Por lo antes expuesto, la Resolución DINEORA-IA-036-2006, del 03 de abril de 2006, que aprueba el Estudio de Impacto Ambiental del denominado "*Proyecto de Extracción de Piedra de Cantera*", se encuentra vigente. Recordar que debe realizar la entrega de sus informes de seguimiento ambiental ante la Dirección Regional debidamente elaborados por un Auditor Ambiental.

Además, informamos que las medidas de la herramienta de gestión ambiental, de la Resolución de aprobación, de las normativas ambientales que apliquen a la actividad son de estricto cumplimiento. Por último, le recordamos que el Texto Único de la Ley 41, del 01 de julio de 1998, señala "*El incumplimiento de las normas de calidad ambiental, del estudio de impacto ambiental, su Plan de Manejo Ambiental o su resolución de aprobación, del Programa de Adecuación y Manejo Ambiental, de la presente Ley, las leyes y demás normas complementarias constituyen infracción administrativa. Dicha infracción será sancionada por el Ministerio de Ambiente con amonestación escrita y/o suspensión temporal o definitiva de la empresa y/o multa, según sea el caso y la gravedad de la infracción, sin perjuicio de las sanciones principales dispuestas en las normas complementarias existentes*".

Destacamos que la presente nota no exime a la empresa promotora y contratistas del cumplimiento de las normativas, procedimientos, permisos, autorizaciones o cualquier otro trámite que aplique a la actividad frente al Ministerio de Ambiente u otras autoridades e instituciones con competencia en el proyecto.

Cualquier consulta adicional sobre el particular agradecemos establecer comunicación con el Ing. Miguel Hernández, a los teléfonos: 500-0837 / 500-0855 (ext. 6019 / 6819) o al correo electrónico mhernandez@miambiente.gob.pa.

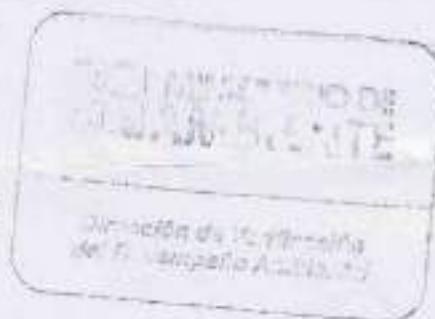
Atentamente,


MIGUEL ÁNGEL FLORES

Director de Verificación del Desempeño Ambiental

MP/afm/bh

p.c. Antonio Sánchez - Director Regional de Cocté.



Panamá, 24 de enero de 2024

Ingeniero
Antonio Sánchez Ordoñez
Director Regional de Coclé
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Ingeniero Ordoñez:

Reciba un cordial saludo y éxito en sus funciones cotidianas.

Por medio de la presente, la empresa Cantera El Baco, S.A., con Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, para el proyecto de extracción de piedra de cantera, aprobado mediante la Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006, ubicado en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé, en cumplimiento al Artículo Tercero de dicha Resolución, numeral 16, presenta ante su Dirección Regional de Coclé – MiAmbiente el Informe Semestral No. 32 de julio a diciembre de 2023, sobre la aplicación y eficiencia de las medidas de mitigación y control aplicadas en la ejecución del proyecto.

La sociedad Cantera El Baco, S.A., en este semestre no ha realizado la actividad de extracción de piedra de cantera mediante voladuras y realiza el mantenimiento de las instalaciones, cercas vivas, herbazales, limpieza de drenajes, etc.

Se entrega el documento en un original y un CD.

Atentamente,



María Luisa Archuleta
Representante Legal
Cantera El Baco, S.A.



**INFORME SEMESTRAL No. 32
SOBRE LA APLICACIÓN Y EFICIENCIA DE LAS MEDIDAS DE
MITIGACIÓN APLICADAS AL PROYECTO TITULADO:**
"EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA"

Semestre No. 32: julio a diciembre de 2023

Resolución DINEORA IA 036-2006 de 3 de abril de 2006
Contrato de Concesión No. 59

Promotor
CANTERA EL BACO, S.A.



Área de la Planta de Trituración y Patios



Pit de extracción de tosca y piedra de cantera

**Corregimiento de Piedras Gordas
Distrito de La Pintada
Provincia de Coclé**



Preparado por:

Javier Torres Vargas.
**Ing. Magíster Javier Torres Vargas
Consultor Ambiental**

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO
Por <i>Javier Torres Vargas</i>
Fecha: <i>06-02-2024</i>
DIRECCIÓN REGIONAL DE COCLÉ REP. DE PANAMÁ <i>E. B. B.</i>

Licencia No. 97-010-002 / Auditor Ambiental AA 013-2001/Act. 2022
Consultor Ambiental Res. IAR-098-2020 - Móvil: 6982-8122

Diciembre, 2023

PODER

MODIFICACIÓN DE EsIA CAT II EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA.

La suscrita, María Louisa Archuleta Carles de Rivera, mujer, panameña, mayor de edad, con cédula de identidad personal No PE-9-2372, actuando en nombre y representación de la empresa **CANTERA EL BACO, S.A.**, sociedad anónima organizada de conformidad con las leyes de la República de Panamá registrada en el Folio No 469308, de la Sección de Micropelícula (Mercantil) del Registro Público, promotora del proyecto **Extracción de Piedra de Cantera**, aprobado mediante la Resolución No DINEORA-IA-036-2006, cuya modificación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II sometemos a la evaluación del Ministerio de Ambiente, otorgo PODER ESPECIAL a la Licenciada Rita Changmarín, mujer, panameña, casada, portadora de la cédula No 6-700-1544, Abogada en ejercicio con Idoneidad N°4366, con oficinas ubicadas en Urbanización El Carmen, Edificio Santa Fe, Piso 9 y teléfonos 6671-69-00 y 236-49-61, lugar en donde recibe notificaciones personales y laborales, para que pueda presentar el documento de modificación del estudio aprobado, solicitudes, notificarse de documentos y Resoluciones, presentar aclaraciones, recursos y cualquier actuación dentro del citado expediente, en concordancia con la Ley No 38 del 31 de julio de 2000.

La Licenciada Rita Changmarín queda facultada para para tramitar, transigir, reasumir, sustituir y en fin, presentar todos los recursos que estime necesarios a fin de alcanzar el mejor cumplimiento del presente Poder.

Panamá, a los 11 días del mes de marzo de 2024.


Maria Luisa Archuleta de Rivera
MARIA LOUISA ARCHULETA DE RIVERA
REPRESENTANTE LEGAL
CANTERA EL BACO, S.A.

Acepto, *Ritachangmarin*
LICDA. RITACHANGMARIN
ABOGADA EN EJERCICIO,
IDONEIDAD N° 4366.



ANDER VALENCIA MORENO, Notario Público Unificado del
Páramo, con número de identidad personal No 5-713-602
CD: Esta power ha sido presentado personalmente
y personalmente(s) ante mí y los testigos que suscriben
que sus firmas son auténticas.

1 MAR 2024

Testimony of Dr. Alfonso de Vito de la Merced

REPÚBLICA DE PANAMÁ
TRIBUNAL ELECTORAL

Rita Raquel
Changmarin Correa

NOMBRE USUAL:
FECHA DE NACIMIENTO: 29-JUL-1978
LUGAR DE NACIMIENTO: HERRERA, CHIRÍE
SEXO: F. DONANTE TIPO DE SANGRE: A-
EXPEDIDA: 14-JUL-2016 EXPIRA: 14-JUL-2036



6-700-1544

Rita Raquel Changmarin Correa



TE TRIBUNAL
ELECTORAL

6-700-1544



6-700-1544



Yo Dr. Alexander Valencia Moreno Notario Público Undécimo
del Circuito de la Provincia de Panamá, mi Cédula de Identidad
No. 5-703-602,
CERTIFICO: Que este documento es mi copia de su original y es
auténtica.

29 ENE 2024

*Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undécimo*

Anexo 2

2.1 Volante informativa.

2.2 Encuestas aplicadas.

2.3 Notas entregadas a las autoridades.

2.4 Evidencias fotográficas de aplicación de encuestas.

2.5 Fotografías de las infraestructuras del área de estudio.

.

**VOLANTE INFORMATIVA DE COMUNICACIÓN DE PROYECTO
PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II

1. Proyecto: "Modificación para la Comercialización de Tosca" del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado por MiAmbiente, mediante Resolución DINEORA IA-036-2006. El Promotor es la sociedad Cantera El Baco, S.A.

2. Localización: Localidad de El Baco, Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé, Finca No. 7393, Tomo 796, Asiento 1, superficie de 51.4 has, propiedad de la sociedad Santa Fe Catle Company Inc.

3. Descripción del Proyecto: La Modificación consiste en la comercialización de la tosca extraída y excedente acumulada en los patios de acopio, la cual será cargada a los camiones de volquete y transportada a los sitios de uso. La tosca es producto del descapote de las áreas donde se realizará la extracción de piedra de cantera, que es el proyecto aprobado por MiAmbiente y en Concesión mediante Contrato No. 59, Gaceta Oficial No. 25,929 del 29 de noviembre de 2007 con el Ministerio de Comercio e Industrias.

4. Impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación:

a. **Operación:** Los impactos ambientales esperados en la fase de operación de la modificación para la comercialización de tosca y extracción de piedra de cantera, serán los mismos, incrementando los impactos positivos, en el pago de impuestos municipales, regalías a la Dirección General de Ingresos, aumento en la mano de obra, extracción de los minerales no metálicos según el diseño minero aprobado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales-MICI. A continuación, el cuadro de los impactos ambientales esperados y sus medidas de mitigación aprobadas en el EslA-II.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

Actividad de Modificación	Impacto identificado en el EslA-II.	Impacto de Modificación	Medida de mitigación para ambas actividades
Carga de tosca a camiones de volquete (Excavadora hidráulica).	<ul style="list-style-type: none"> - Incremento del ruido. - Generación de gases de combustión interna. 	<ul style="list-style-type: none"> -Incremento del ruido. - Generación de gases de combustión interna. 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de escape del equipo en óptimas condiciones mecánicas. - Programa de Mantenimiento del equipo pesado. - Parar el equipo que no esté en uso. - No tocar bocinas. - Uso del equipo de protección personal (tapones, orejeras, guantes).
Transporte de tosca a los sitios de uso en la provincia de Coclé (Camiones de volquete).	Generación de partículas sólidas.	Generación de partículas sólidas.	<ul style="list-style-type: none"> - Cubrir con tosca los caminos de acceso (Interno y externo). - Cubrir con lona los camiones con carga. - Rociar con agua superficies generadoras de polvo y partículas.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Codé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Cesar A. Solis Sexo M F
Edad 71 Lugar de residencia C. P. Años de vivir en el lugar 30
2. Ocupación Productor Agrícola.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? ✓
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Sí No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Sí No Especificar Yo estoy a favor.
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No.
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Sí No ¿Por qué? BENEFICIO.
6. ¿Qué recomendación le daria Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Control de la ubicación de los canteros.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Elijo ANTONIO J. RODRÍGUEZ Sexo M F
Edad 35 Lugar de residencia L.P Años de vivir en el lugar 35
2. Ocupación Desempleado

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Sí No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Sí No Especificar Lizarda Poco Vivero.
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Sí No ¿Por qué? Es para la vida de la tosca.
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Lanza canales.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: BENITO GORDAS Sexo M F
Edad 20 Lugar de residencia L. P. Años de vivir en el lugar 4
2. Ocupación trabajador

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar yo estoy.
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? _____
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Control de los yacimientos.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Pablo Alarcón Sexo M F
Edad 43 Lugar de residencia La Pintada Años de vivir en el lugar 4
2. Ocupación Funcionario Público

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si _____ No ✓ Especificar Esta explotación
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No _____ ¿Por qué? no hay vagos
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Beneficio al distrito

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Mario del Cucuado Socio Sexo M F
Edad 43 Lugar de residencia C7 Años de vivir en el lugar 8
2. Ocupación Retirado de la

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Sí No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si _____ No Especificar esta en patio
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No _____ ¿Por qué? Bueno
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Baja Velocidad de Camiones

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Monsef C. Chacón Sexo M F
Edad 23 Lugar de residencia L.P. Años de vivir en el lugar 23
2. Ocupación Dueño de Casa.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si _____ No Especificar es en extraídos.
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No.
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No _____ ¿Por qué? Beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
poner los cuadros.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javv@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Castro Román Sexo M F
Edad 40 Lugar de residencia L.P. Años de vivir en el lugar 40
2. Ocupación Arrope de Cagado

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar Si es
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? Beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22jvv@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Héctor Hernández Sexo M F
Edad 33 Lugar de residencia L.P Años de vivir en el lugar 30
2. Ocupación Artesano de la madera

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Sí No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Sí No Especificar No existe
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Sí No ¿Por qué? Beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Consejos en los siguientes

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javv@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Rito Gómez Sexo M F
Edad 65 Lugar de residencia L.P. Años de vivir en el lugar 65
2. Ocupación Armero Cosecha.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si _____ No Especificar ESMA AFUENIA
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
NO
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No _____ ¿Por qué? BENEFICIO
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Boja Velocidad de Los camiones.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Miguel Haro Sexo M F
Edad 27 Lugar de residencia C.P. Años de vivir en el lugar 27
2. Ocupación Dueño De Casas

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar ESTA ASEGURADA
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? BENEFICIO
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Control De Velocidad

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Honorio Chucón Sexo M F
Edad 58 Lugar de residencia L.P. Años de vivir en el lugar 58.
2. Ocupación Asa de Cosa.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si.
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar Otro Afuera.
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? Porque el o.
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Hector Pintado H. Sexo M F
Edad 36 Lugar de residencia L.P. Años de vivir en el lugar 36
2. Ocupación DUEÑA DE CASA

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar ya estan expuestas
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? Beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Anuncio de condiciones

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Karina Rodríguez Sexo M F
Edad 34 Lugar de residencia L.P. Años de vivir en el lugar 36
2. Ocupación Dueña de Casa.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? ✓
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si ✓ No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No ✓ Especificar _____
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
A/o.
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No ¿Por qué? Beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javv@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: José Víctor Sexo M F
Edad 34 Lugar de residencia L.P. Años de vivir en el lugar 34
2. Ocupación DUEÑO DE CASA

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
 2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No
 3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar ya existe.
 4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia? no
 5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? No hay uso social
 6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

X

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Antony Rodriguez Sexo M F
Edad 18 Lugar de residencia C.P. Años de vivir en el lugar 18
2. Ocupación ESTUDIANTE

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No ✓ Especificar LISTO PARA LOS AGREGADOS
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No Por qué? BENEFICIO
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?

QUE Pague LOS impuestos.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Koicy Rodriguez Sexo M F
Edad 19 Lugar de residencia Chiriquí Años de vivir en el lugar 12
2. Ocupación ESTUDIANTE UTP

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si ✓ No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si ✓ No ✓ Especificar _____
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No _____ ¿Por qué? yo esto
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
BENEFICIO

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Edmundo Gómez Sexo M F
Edad 23 Lugar de residencia El Baco Años de vivir en el lugar 2
2. Ocupación Extratorista,

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? SI
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
SI NO
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? SI NO Especificar ya es en exceso
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? NO
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? SI NO ¿Por qué? ya es gente
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Respetar la velocidad establecida.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: ENRIKON MENDOZA Sexo M F
Edad 42 Lugar de residencia EL BACO Años de vivir en el lugar 5
2. Ocupación TRABAJA DE COSO

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar YA ESTA PODRIO
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? BONIFICIO A LOS CREADORES
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Compralo con los Leyes

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Jesús Bonneos Sexo M F
Edad 33 Lugar de residencia el Baco Años de vivir en el lugar 9
2. Ocupación Dueño De Caja.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar yo estoy de acuerdo.
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No.
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? Beneficio Vida.
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Acuerdo con los alcances de los cambios.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

- Nombre del encuestado: Albertina Sánchez Sexo M F
Edad 70 Lugar de residencia El Baco Años de vivir en el lugar 42
- Ocupación Dueña de Casa.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

- Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? ✓
- Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si ✓ No
- Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si ✓ No ✓ Especificar El Baco.
- La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? ✓ No
- Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No ✓ ¿Por qué? Beneficio de la Comunidad.
- Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta? Baja voladizas de los camiones

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javv@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Cristiano Lorenzo Sexo M F
Edad 48 Lugar de residencia El Boco Años de vivir en el lugar 10
2. Ocupación Dueño de casa / Caso familiar

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si _____ No Especificar Lista Poco en flor fau
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No _____ ¿Por qué? Beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Control de Velocidad de los camiones.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Huancilifin Góngora H. Sexo M F
Edad 50 Lugar de residencia Barrio Años de vivir en el lugar 50
2. Ocupación Duenio de casa

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar de existe el problema
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? Beneficio a las vías
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Si cumpla con los nuevos parámetros

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javv@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Clorovefa Hargrove Sexo M F
Edad 23 Lugar de residencia El Baco Años de vivir en el lugar 2
2. Ocupación Dueña de casa.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? ✓
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si ✓ No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si ✓ No ✓ Especificar ya existe
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No ¿Por qué? no efecto
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
- Control de Velocidad.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Jeronimo Diaz, 46002 Sexo M F
Edad 67 Lugar de residencia P. G. Años de vivir en el lugar 67
2. Ocupación Dueño de Cosa.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Sí
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Sí No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Sí No Especificar No Hay
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Sí No ¿Por qué? Hoy beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Consejos de buenas condiciones meteorológicas.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Pedro Hernández Sexo M F
Edad 66 Lugar de residencia P. G. Años de vivir en el lugar 66
2. Ocupación Agricultor

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si _____ No Especificar No hay veg. y/o fauna
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No _____ ¿Por qué? Proyecto
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta? Se utilice en proyectos del distrito de La Pintada

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: José Mendoza Sexo M F
Edad 70 Lugar de residencia P. O. Años de vivir en el lugar 70
2. Ocupación Extrator

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No ✓ Especificar ya existe
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No ¿Por qué? Beneficio
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Control de la Velocidad de los camiones

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Donald Muñoz Sexo M F
Edad 60 Lugar de residencia P. G. Años de vivir en el lugar 60
2. Ocupación Agricultor.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia? Si No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si _____ No ✓ Especificar Explotado.
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No.
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No _____ ¿Por qué? yo estoy explotando
6. ¿Qué recomendación le daria Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?

A/o.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Deysi Rodriguez Sexo M F
Edad 49 Lugar de residencia Machaca Años de vivir en el lugar 49.
2. Ocupación 7-6.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? Si
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del
proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora
y fauna del sector? Si No Especificar efanios.
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No.
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada
en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? No efecto.
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
- Control de Vehiculos.
- Colocar lo lejos.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental
Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javv@yahoo.com celular:
6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Eneldo González Sexo M F
Edad 52 Lugar de residencia Huerta Años de vivir en el lugar 35
2. Ocupación DUEÑA DE CASA

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco? ✓
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No ✓ Especificar EXISTE
4. ¿La comercialización de la tosca puede afectarlo a Usted y a su familia? No
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si ✓ No ¿Por qué? BENEFICIO
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Baja Velocidad a los camiones.

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22javy@yahoo.com celular: 6982-8122.

INSTRUMENTO DE CONSULTA CIUDADANA

MODIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

Proyecto: "Extracción de Piedra de Cantera"

Modificación: "Comercialización de Tosca"

Ubicación: Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé

Promotor: Cantera El Baco, S.A.

I. DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO:

1. Nombre del encuestado: Augusto Gómez Sexo M F
Edad 44 Lugar de residencia P.G Años de vivir en el lugar 44
2. Ocupación Alba de Cosa.

II. PERCEPCIÓN CIUDADANA

1. ¿Conoce usted el proyecto de Extracción de Piedra de Cantera en el lugar de El Baco?
2. ¿Considera Usted que la modificación para la comercialización de la tosca explotada del proyecto de extracción de piedra de cantera puede ser de beneficio para la provincia?
Si No _____
3. ¿Considera Usted que la modificación de comercialización de tosca, puede afectar la flora y fauna del sector? Si No Especificar Exceso Fertilizante
4. ¿La comercialización de la tosca extraída puede afectarlo a Usted y a su familia?
No.
5. ¿Estaría Usted de acuerdo o en desacuerdo en que se comercialice la tosca almacenada en el patio de agregados? Si No ¿Por qué? Beneficio.
6. ¿Qué recomendación le daría Usted a El Promotor, para la modificación propuesta?
Ponen limites a los camiones

Nota: Preguntas o comentarios sobre la Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, dirigirse a: Javier Torres Vargas, Correo: torres22lavy@yahoo.com celular: 6982-8122.

La Pintada 25 de enero de 2024

Honorable
Edgar D'Angelo
Alcalde
Distrito del Distrito de La Pintada
E. S. D.

Honorable Alcalde D'Angelo:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones, como Alcalde del Distrito de La Pintada.

La presente tiene el objetivo de informarle sobre la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, para la comercialización de tosca del proyecto titulado: "Extracción de Piedra de Cantera", el cual tiene el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2005 y Contrato No. 59 con el Ministerio de Comercio e Industrias, el Promotor del Proyecto y Concesionario es la sociedad Cantera El Baco, S.A., ubicado en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Actualmente, la sociedad Cantera El Baco, S.A., realiza la extracción y comercialización de piedra de cantera, acumulando la tosca en los patios del proyecto, sin poder realizar la comercialización de tosca a los proyectos del Distrito de Coclé, mermando los impuestos municipales, regalías a la Dirección General de Ingresos y extracción óptima de los minerales no minerales no metálicos, en la Zona Concesionada.

Sin otro particular y agradeciéndole su atención brindada.

Javier Torres Vargas.
Javier Torres Vargas
Consultor Ambiental – Cantera El Baco, S.A.



La Pintada, 05 de febrero de 2024

Licenciada

Edilsa Bonilla

Tesorera Municipal

Distrito de La Pintada

E. S. D.

Licenciada Bonilla:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones en la Municipalidad de La Pintada.

La presente tiene el objetivo de informarle sobre la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, para la comercialización de la tosca extraída del proyecto titulado: "Extracción de Piedra de Cantera", el cual tiene el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006 y Contrato No. 59 con el Ministerio de Comercio e Industrias. El Promotor del Proyecto y Concesionario es la sociedad Cantera El Baco, S.A., ubicado en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Actualmente, la sociedad Cantera El Baco, S.A., realiza la extracción de piedra de cantera, acumulando la tosca extraída de la sobrecarga en los patios del proyecto, sin poder realizar la comercialización de tosca a los proyectos del Distrito de Coclé, mermando los impuestos municipales, regalías a la Dirección General de Ingresos y extracción óptima de los minerales no metálicos no renovables, en la Zona Concesionada.

Sin otro particular, agradeciéndole su atención brindada.



Javier Torres Vargas.

Consultor Ambiental – Cantera El Baco, S.A.

 **RECIBIDO**

Fecha:	26/02/2024
Nombre:	Javier Torres Vargas
Firma:	

DEPTO. TESORERÍA

La Pintada, 25 de enero de 2024

Honorable
Kirit Bhakta
Representante del Corregimiento de La Pintada
Distrito de La Pintada
E. S. D.

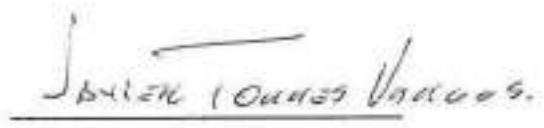
Honorable Bhakta:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones cotidianas.

La presente tiene el objetivo de informarle sobre la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, para la comercialización de tosca del proyecto titulado: "Extracción de Piedra de Cantera", el cual tiene el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006 y Contrato No. 59 con el Ministerio de Comercio e Industrias. El Promotor del Proyecto y Concesionario es la sociedad Cantera El Baco, S.A., ubicado en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Actualmente, la sociedad Cantera El Baco, S.A., realiza la extracción de piedra de cantera, acumulando la tosca en los patios del proyecto, sin poder realizar la comercialización de tosca a los proyectos del Distrito de Coclé, mermando los impuestos municipales, regalías a la Dirección General de Ingresos y extracción óptima de los minerales no minerales no metálicos, en la Zona Concesionada.

Sin otro particular, agradeciéndole su atención brindada.



Javier Torres Vargas.

Javier Torres Vargas.
Consultor Ambiental – Cantera El Baco, S.A.



La Pintada, 05 de febrero de 2024

Licenciado
Joel González
Representante
Corregimiento de Piedras Gordas
E. S. D.

Licenciado González:

En primera instancia se le brinda un cordial saludo y deseo de éxito en sus importantes funciones en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada.

La presente tiene el objetivo de informarle sobre la modificación al Estudio de Impacto Ambiental, para la comercialización de la tosca extraída del proyecto titulado: "Extracción de Piedra de Cantera", el cual tiene el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, aprobado mediante Resolución DINEORA IA 036-2006 y Contrato No. 59 con el Ministerio de Comercio e Industrias. El Promotor del Proyecto y Concesionario es la sociedad Cantera El Baco, S.A., ubicado en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Actualmente, la sociedad Cantera El Baco, S.A., realiza la extracción de piedra de cantera, acumulando la tosca extraída de la sobrecarga en los patios del proyecto, sin poder realizar la comercialización de tosca a los proyectos del Distrito de Coclé, mermando los impuestos municipales, regalías a la Dirección General de Ingresos y extracción óptima de los minerales no metálicos no renovables, en la Zona Concesionada.

Sin otro particular, agradeciéndole su atención brindada.

Javier Torres Vargas.
Javier Torres Vargas.
Consultor Ambiental – Cantera El Baco, S.A.



Diego Rodríguez M.

FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA DE LA APLICACIÓN DE ENCUESTAS

PROYECTO DE MODIFICACIÓN: "COMERCIALIZACIÓN DE TOSCA"

CANTERA EL BACO, S. A.

1. Encuestas aplicadas en el corregimiento de La Pintada (Cabecera)



Entrega de volantes informativas a encuestados y transeunes en La Pintada.



2. Evidencia de encuestas aplicadas en la comunidad de El Baco



A las personas encuestadas adicional, se les explicó y entregó la volante informativa.



En las viviendas cerradas, en la comunidad de El Baco se dejó en puerta la volante informativa.

<p>3. Evidencia de encuestas aplicadas en el corregimiento de Piedras Gordas.</p>		
		
<p>Volanteo en Piedras Gordas en comercios, escuela, transportistas, residentes, otros.</p>		
		
<p>4. Entrevistas con Autoridades del Distrito de La Pintada</p>		
		
<p>Entrevista con la tesorera del distrito de La Pintada (Licda. Edilsa Bonilla).</p>		
		
<p>Entrega de Nota y volante informativa a la secretaria del H.R. Joel González del corregimiento de Piedra Gordas.</p>		
		
<p>Entrevista con la H.R. Suplente Deisy Rodríguez del Corregimiento de Piedras Gordas. Adicional solicitó se la aplicara la encuesta, estando de acuerdo con la Modificación al EsIA-II aprobado por MiAmbiente.</p>		

FOTOGRAFÍAS DE EVIDENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA Y FACILIDADES DEL DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ

PROYECTO DE MODIFICACIÓN: “COMERCIALIZACIÓN DE TOSCA”

CANTERA EL BACO, S. A.

1. Corregimiento de La Pintada (Cabeceira)			
			
Parque e Iglesia de La Pintada.			
			
Palacio Municipal de La Pintada.			
			
Transporte de Penonomé-La Pintada, Piedras Gordas-El Harino.			
			
			
Locales comerciales.			



Banco Nacional de La Pintada.



Colegio José N. Silva de La Pintada.

2. Infraestructura en el corregimiento de Piedras Gordas.



Iglesia de Piedras Gordas, en mantenimiento para las fiestas del 8 de marzo de 2024.



Escuela Ángel Guardia de Piedras Gordas, con un total de 122 estudiantes para el año 2024.



Centro de Salud de Piedras Gordas.



Camino La Pintada – Piedras Gordas, en malas condiciones de tráfico. La población del distrito de La Pintada, espera que el MOP, cumpla con la rehabilitación de este camino ya que se han realizado manifestaciones mediante el cierre de la vía Panamericana.

Nota: El corregimiento de La Pintada y Piedras Gordas, cuenta con otras infraestructuras de Instituciones Públicas como: Policía Nacional, Tribunal Electoral, Plaza de la Feria del Sombrero Pintado, mercado municipal, escuelas, etc. En la comunidad de El Baco, no se observó infraestructura pública.

Anexo 3

Resolución DINEORA-IA 036-2006 de aprobación del
Estudio de Impacto Ambiental Categoría II.

RESOLUCIÓN DINEORA IA- 636-2006

La suscrita Administradora de la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, en uso de sus facultades legales, y

CONSIDERANDO:

Que la empresa CANTERA EL BACO, S.A. de generales anotadas en autos, ha concebido el desarrollo de un proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA", en un área localizada en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, el día 17 de junio de 2005, la Empresa Promotora del referido Proyecto, a través de su Representante Legal, la señora OLDA NIDIA CARLES DE ARROYO DELA, con cédula de identidad personal No. 2-31-414, presentó el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, elaborado bajo la responsabilidad del Ingeniero JAVIER TORRES VARGAS, persona natural inscrita en el Registro de Consultores Ambientales habilitados para elaborar Estudios de Impacto Ambiental que lleva la Autoridad Nacional del Ambiente, ANAM, mediante la Resolución IAR-098-00.

Que en virtud de lo establecido en los artículos 41 y 56 acápite c, del Decreto Ejecutivo No. 59 del 16 de marzo de 2000, se remitió el referido Estudio de Impacto Ambiental a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS), del Ministerio de Salud (MINS), Ministerio de Comercio e Industrias (MCI), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Vivienda (MIVI), Instituto Nacional de Cultura (INAC) y Ministerio de Salud (MINS) (ver fojas 8 al 13 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SERREDI.135-05, recibida el 18 de agosto de 2005, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), indicando que no iniciará el proceso de evaluación del documento hasta conocer el estatus legal de la fuente del material, ya que la zona a explotar es utilizada por la Empresa CONCOR, S.A., contratista del Ministerio de Obras Públicas y el proyecto no ha concluido (ver fojas 14 a la 17 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DINEORA-DELA-CN-166-1808-05, del 18 de agosto del 2005, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), solicita al Ministerio de Comercio e Industria, el estatus legal del trámite de concesión de la empresa CANTERA EL BACO, S.A. (ver foja 18 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota 496-05 DNPH, recibida el 22 de agosto de 2005, el Instituto Nacional de Cultura remite sus comentarios de indicando la no aprobación del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (ver fojas 19 y 20 del expediente administrativo correspondiente).

ANEXO N.º 76-036-06
PÁGINA 3 - DE 3
Página 1 de 3

Que mediante nota DINEORA-DEIA-AP-482-3008-05, del 30 de agosto de 2005, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), solicita información complementaria al Promotor (ver foja 30 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota s/n, recibida el 8 de noviembre de 2005, la Empresa Promotora remite la información complementaria solicitada (ver fojas de la 31 a la 64 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DINEORA-DEIA-UAS-1075-0811-05, del 8 de noviembre de 2005, la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), remite la información complementaria a las Unidades Ambientales Sectoriales que participan en el proceso de Evaluación (ver fojas de la 65 a la 70 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota SAPROC-188-05, recibida el 25 de noviembre de 2005, el Ministerio de Obras Públicas (MOP), remite que no iniciará el proceso de evaluación del documento hasta conocer el estatus legal de la empresa promotora que aspira a trabajar en la zona, ya que la empresa *Costarricense S.A.* ha utilizado y abandonado el sitio sin contemplar las medidas de mitigación respectivas (ver fojas 71 y 72 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota 646-05-DNPH, recibida el 21 de noviembre de 2005, el Instituto Nacional de Cultura remite sus comentarios sobre la información complementaria recibida recomendando la aprobación del proyecto (ver fojas 73 y 74 del expediente administrativo correspondiente).

Que mediante nota DGRM-DG-44-2006, recibida el 15 de marzo de 2006, el Ministerio de Comercio e Industria (MCII), no presenta objeción al proyecto, haciendo una serie de recomendaciones para su aprobación final (ver fojas 80 a la 82 del expediente administrativo correspondiente).

Que conforme a lo dispuesto en el artículo 27, de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá", y en el Decreto Ejecutivo No. 59 de 16 de marzo de 2000, el EIA en evaluación, tiene comprendido el periodo de Consulta Pública dispuesto para tales efectos, sin presentarse en tiempo oportuno, ningún comentario al respecto por parte de la ciudadanía (según consta en foja de la 75 a la 79 del expediente administrativo correspondiente).

Que el Informe Técnico de Evaluación de la Dirección Nacional de Evaluación y Ordenamiento Ambiental (DINEORA) de la Autoridad Nacional del Ambiente, de fecha 16 de marzo de 2006, que figura en las fojas 83 a la 90 del expediente administrativo correspondiente, recomienda la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, relativo al Proyecto denominado "EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA".

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Aprobar el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y sus modificaciones, con todas las medidas de mitigación las cuales integran y forman parte de esta Resolución, por lo que, en consecuencia, son de fuerza

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
ANEXO N° 1
FECHA: 27-3-2006
Página 2 de 2

cumplimiento, para la ejecución del Proyecto denominado "EXTRACCION DE PIEDRA DE CANTERA", en un área localizada en el corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

ARTÍCULO 2: El Representante Legal de la empresa CANTERA EL BACO, S.A. deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para la ejecución y desarrollo del Proyecto objeto del Estudio de Impacto Ambiental aprobado, el cumplimiento de la presente Resolución Ambiental y de la normativa ambiental vigente.

ARTÍCULO 3: En adición a las medidas de mitigación y compensación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, el Promotor del Proyecto, deberá cumplir con lo siguiente:

1. Cumplir con las normas y reglamentos establecidos por el Ministerio de Salud para el desarrollo de este tipo de proyectos.
2. Cumplir con la Ley No. 32 del 9 de febrero de 1996, por la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1988 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones.
3. Colocar estructuras que atrapen polvo, dentro de la planta de trituración, evitando que los desechos sólidos y los ejes cargados con minerales que resulten de la trituración lleguen a las quebradas.
4. Previo al inicio de obras, deberá presentar ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para su debida aprobación, el Programa de Reforestación, que deberá incluir especies de rápido crecimiento, las cuales serán plantadas próximas al área de trituración para ser utilizadas como barreras que minimicen el impacto visual de la cantera.
5. Habilitar un área específica a la cual se le hayan aplicado previamente medidas que garanticen que no se produzcan derrames por las actividades de mantenimiento de los equipos.
6. Previo inicio de voladuras, deberá contar con los permisos emitidos por las autoridades competentes y cumplir con las especificaciones mineras correspondientes.
7. Contar con un programa de capacitación para los pobladores de las áreas vecinas sobre los riesgos de exposición a la actividad, informándoles los horarios y fechas en los que se ejecutarán las voladuras.
8. Cumplir con las normas de seguridad laboral, que incluya como mínimo el uso de equipos de seguridad como los de protección auditiva y nasal.
9. Hidradoscer el área periódicamente durante la época seca, para evitar la afectación de la calidad del aire durante las actividades de trituración del material pétreo, movimiento del flujo vehicular de carga y transporte, entre otros.

AUTORIDAD NACIONAL DEL AMBIENTE
ANEXO N° 10 - P. 0
FECHA: 10-07-1997
Página 1 de 2

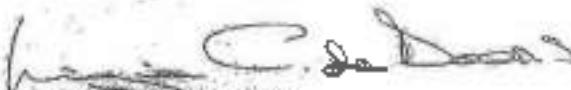
10. Previo al inicio de operaciones, el promotor deberá contar con un plan de rehabilitación de vías públicas.
11. Monitorear la calidad de las aguas de las fuentes hídricas, realizando muestreos a dichas fuentes, para lo cual presentará un informe trimestral de dichos resultados a la Dirección Nacional de la Calidad Ambiental.
12. De requerirse la utilización de agua, la empresa promotora debe tramitar la concesión de uso de agua ante la Autoridad Nacional del Ambiente.
13. Colocar, antes de iniciar la ejecución del proyecto, un letrero en un lugar visible dentro del área del Proyecto, según el formato adjunto.
14. Informar a la ANAM de las modificaciones o cambios en las técnicas y medidas que no estén contempladas en el Informe Ambiental, aprobado, y cumplir con lo establecido, para tales efectos, en el artículo 45 del Decreto Ejecutivo N° 59 de 16 de marzo de 2000.
15. En caso de que durante alguna de las etapas del proyecto se pierda el manejo de piezas o elementos de valor histórico nacional, se deberá reportar este hecho a la autoridad competente (Instituto Nacional de Cultura).
16. Prestar, cada seis (6) meses, ante la Administración Regional del Ambiente correspondiente, para evaluación y aprobación, mientras dure la implementación de las medidas de mitigación, control y compensación un informe sobre la aplicación y la efectividad de dichas medidas, de acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II y en esta Resolución. Dicho informe deberá ser elaborado por un profesional idóneo e independiente de la Empresa Promotora del proyecto al que corresponde el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en cuestión.
17. Monitorear y dragar con la frecuencia necesaria (mínimo una vez al mes) las tinas de sedimentación. Igualmente, deben monitorearse los filtros, la planta trituradora, las fuentes de agua y la posible erosión.
18. Debe garantizar que los desechos sólidos y las aguas cargadas con sedimentos producto de la trituración no lleguen a las aguas de la quebrada o río.
19. Cumplir con lo dispuesto por el Ministerio de Comercio e Industrias el cual señala que no se debe extraer los desechos y ni después de la 6:00 p.m. los días de verano.
20. La extracción se limita en las estribaciones de las quebradas o ríos, por lo que el promotor deberá dejar una franja no menor de 30 metros a cada lado de la fuente hídrica, medida a partir del borde superior del talud, como área de protección.

ARTÍCULO 10. De conformidad con el artículo 58 y siguientes del Decreto Ejecutivo N°. 59 del 16 de marzo del año 2000, el Representante Legal CANTERA EL BACO, S.A., podrá interponer el Recurso de Reconsideración, dentro del plazo de cinco (5) días hábiles contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley N°. 41 de 1 de julio de 1998, "General de Ambiente de la República de Panamá"; el Decreto Ejecutivo N°. 59 del 16 de marzo de 2000 y normas concordantes.

Panamá, 12 de (3) de abril de 2006.

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE


LIGIA C. DE DOENS
Administradora General



REQUERIDO: Objetivo 2006 Alcance
Nombre: BIANA VELASCO
Apellido: VELASCO
Nombre de la persona a la que se le notifica: Directora Nacional de Evaluación y
Ordenamiento Ambiental, Encargada
Notificado: Notificado



Anexo 4

4.1 Plano de la Finca 7393.

4.2 Plano de concesión y Finca 7393 inscrita.

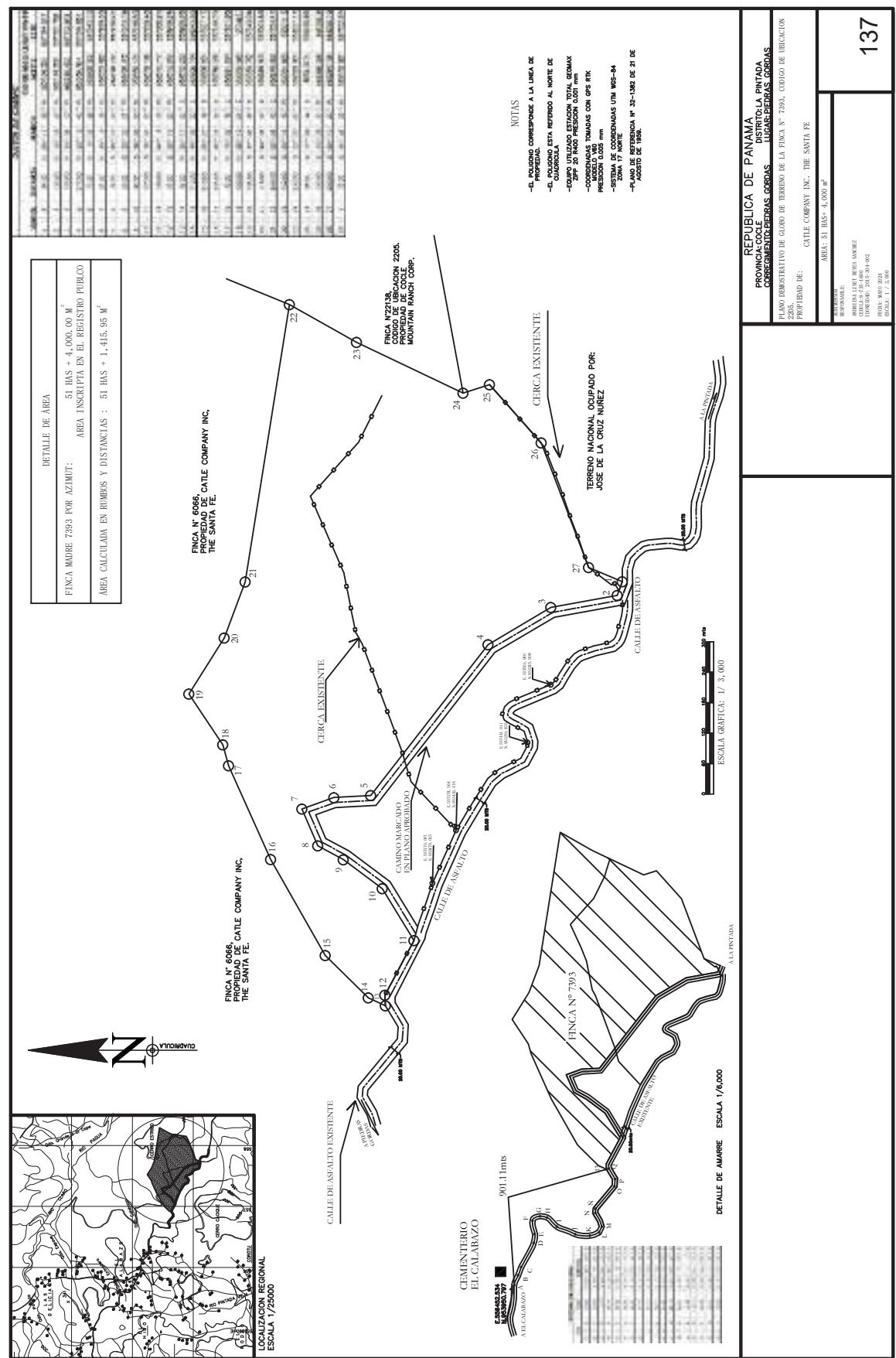
4.3 Plano Minero lo localización de extracción de minerales no metálicos a escala 1:50,000.

4.4 Plan Minero de localización regional a escala 1:250,000.

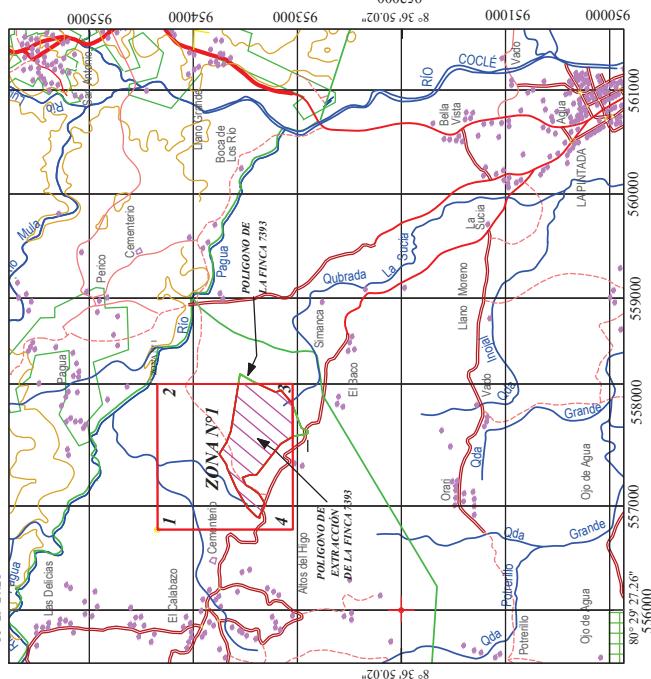
4.5 Plano de desarrollo minero aprobado por MiAmbiente.

4.6 Ensayo de tosca, en Cantera El Baco.

4.7 Mapa de vegetación



ZONA N° 1, SOLICITADA A LA DIRECCION GENERAL DE RECURSOS MINERALES POR: CANTERA EL BACRO, S.A., PARA LA EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS CANTERA Y PIEDRA DE CANTERA.



COORDENADAS UTM EN WGS 84 DE LA SECCIÓN DE LA FINCA 7183 CONTENIDA DENTRO DEL POLÍGONO MINERO, PARA LA EXTRACCIÓN DE TOSCA.

COORDENADAS UTM EN WGS 84
DE LA FINCA 7393

COORDENADAS UTM EN WGS 84

PUNTO/S	LONG. ESTE	LATITUD NORTE
1	666816.5644	845453.137
2	666515.4955	845455.053
3	666717.2655	845455.4223
4	666917.4000	845453.519

卷之三

Puntos	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	558828.058	953572.223
2	558945.805	953605.704
3	557027.172	953690.621
4	557216.701	953798.318
5	557401.889	953881.534
6	557443.200	953993.046
7	557543.044	953988.782
8	557653.888	953988.913
9	557784.475	953988.813
10	558216.522	953778.757
11	558216.793	953598.258
12	558136.985	953418.710
13	558150.810	953390.205
14	558908.709	953264.185
15	558014.944	953255.188
16	557708.480	953254.748
17	557708.489	953254.749
18	557840.051	953209.404
19	557343.122	953600.982
20	557329.208	953613.892
21	557316.271	953707.747
22	557243.793	953705.316
23	557216.692	953655.171
24	557159.402	953787.139
25	557056.879	953515.777
26	556949.049	953572.843
1	556926.059	953572.223

REPÚBLICA DE PANAMA

**CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA
DE COCLES**

PLANO REPRESENTATIVO DE LA FINCA 7393 Y EL POLIGONO LA ZONA N° 1, CON UNA SUPERFICIE DE 182 HECTÁREAS, SOLICITADA A LA DIRECCIÓN GENERAL DE RECURSOS MINERALES POR: **CANTERA EL BACO, S.A.,** PARA LA EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS TOSCA Y PIEDRA DE CANTERA A

MEJICOCOS TOSCA 1. TIERRA DE CANTERA.
LA SUPERFICIE TOTAL DE LA FINCA 7393 ES DE 51 HAS + 4000 M².
LA SUPERFICIE DE LA FINCA 7393 PARA LA EXTRACCION DE TOSCA CONTENIDA DENTRO DEL POLIGONO MINERO ES DE 48 HAS + 4,256,860 M².

ESTACIONES DE 49 HAS + 4,258,860 m³

(KILOMETROS)

ESCALA GRAFICA 1 : 50 000

Javier Torres Vergara
Departamento de Matemáticas
Universidad de Costa Rica
16. Paseo de la República
10100 San José, Costa Rica
Tel. 222-8575
Fax 222-8575
E-mail: jtorres@matematicas.ucr.ac.cr

LEVANTADO POR: ING. JAVIER TORRES	COMPILADO POR: ING. JAVIER TORRES
REVIZADO POR: ING. JAVIER TORRES	DIBUJADO POR: F. MENDOZA

COORDENADAS GOREAS GORIAS EN WGS 84				COORDENADAS GOREAS GORIAS EN WGS 84			
PUNTO	LONG. OESTE	LATITUD NORTE	ALTITUD (m)	PUNTO	LONG. OESTE	LATITUD NORTE	ALTITUD (m)
1	80° 29' 00.7"	08° 25' 00.5"	1.400	1	80° 29' 00.7"	08° 25' 00.5"	1.400
2	80° 29' 15.17"	08° 25' 00.51"	1.400	2	80° 29' 15.17"	08° 25' 00.51"	1.400
3	80° 29' 15.17"	08° 25' 00.51"	1.400	3	80° 29' 15.17"	08° 25' 00.51"	1.400
4	80° 29' 15.17"	08° 25' 00.51"	1.400	4	80° 29' 15.17"	08° 25' 00.51"	1.400
5				5			

COORDENADAS UTM EN WGS 84		
PUNTO	LONG. OESTE	LATITUD NORTE
1	006610.644	08°40'00.03" N
2	008215.445	08°42'00.05" N
3	008217.265	08°43'20.01" N
4	055607.400	08°53'35.51" N

REPUBLICA DE PANAMA

CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLE.

ZONA N° 1

SOLICITADA POR:

CANTERA EL BACO, S.A.

PARA LA EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS TOSCA Y PIEDRA DE CANTERA

LEVANTADO POR:
ING. JAVIER TORRES

COMPILADO POR:
ING. JAVIER TORRES

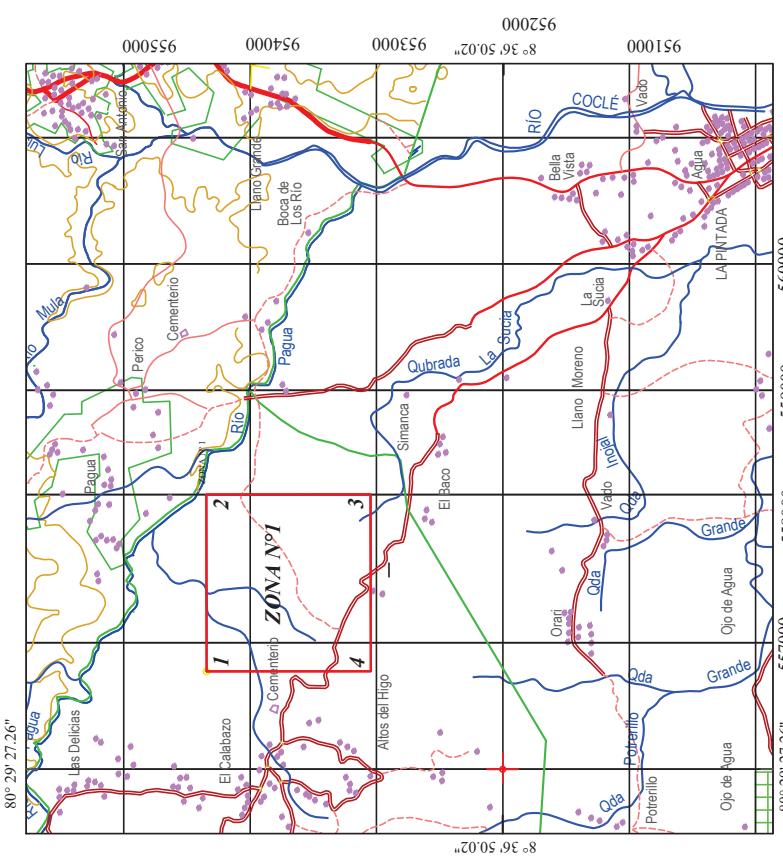
ÁREA = 182 has

REVIZADO POR:
ING. JAVIER TORRES

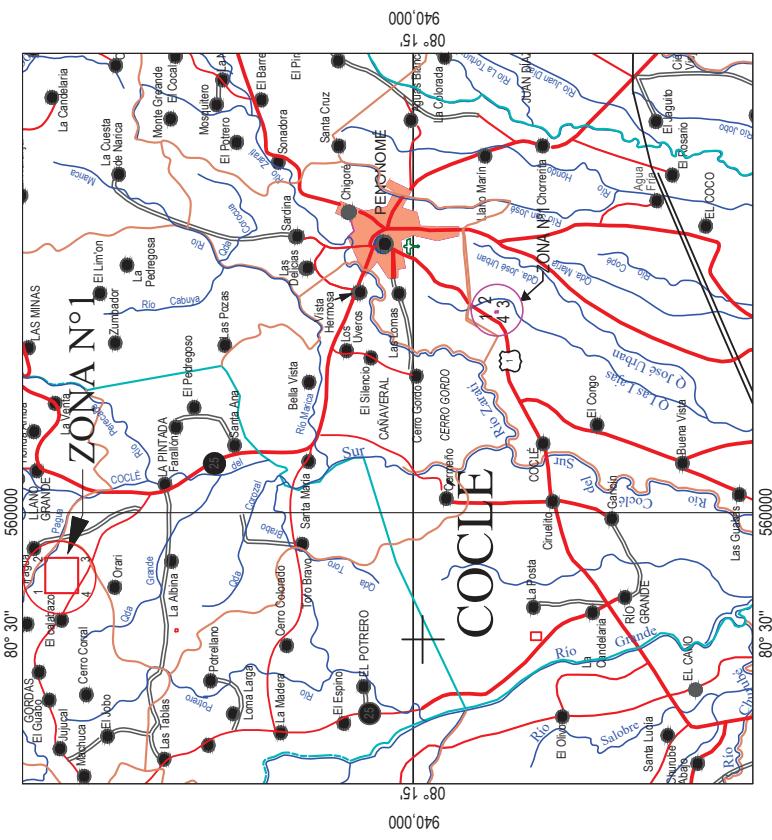
DIBUJADO POR:
F. MENDOZA

FECHA
JULIO 2024

Javier Torres Vargas
Ingeniero de Minas
Locome SA Oficial
F. Mendoza
Ley 16 del 26 de enero de 1998
Instituto Nacional de Recursos Naturales



ESCALA GRAFICA
1 : 50,000



ESCALA GRAFICA
1 : 250,000

REPUBLICA DE PANAMA

CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, DISTRITO DE LA PINTADA, PROVINCIA DE COCLÉ.

ZONA N° 1

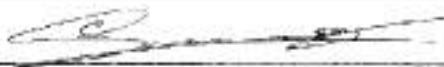
SOLICITADA POR:
CANTERA EL BACO, S.A.
PARA LA EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS TOSCA Y PIEDRA DE CANTERA

ΔPEA = 182 ha

LEVANTADO POR: ING. JAVIER TORRES	COMPILADO POR: ING. JAVIER TORRES	ÁREA = 182 has
REVIZADO POR: ING. JAVIER TORRES	DIBUJADO POR: F. MENDOZA	ESCALA 1: 250,000 FECHA JULIO 2024

Dirección Nacional de Recursos Minerales
Departamento de Investigaciones Geológicas y Minería

Información General de la muestra			
Solicitado por	Cantera El Barco S.A.	Tipo de Muestra	Roca
Muestra	M1 (Frente de extracción)	Referencia de Laboratorio	X/1385/1
Coordenadas	No Suministrada	Fecha de Informe	03/09/2023
Clasificación Petrográfica		Toba Lítica	
Descripción Macroscópica		Foto Macroscópica	
Roca ígnea, volcánica, piroclástica, textura fragmental, lenocrómica, color verde grisáceo (greenish gray 5GY 6/1, según la carta de colores de Museo U). Dureza alta, sana.			
Descripción Micromórfica			
Roca con textura fragmental, estructura brechoidal, compuesta por fragmentos de rocas, cementadas por sílice amorfa. Los fragmentos son de andesitas de granos finos, compuesta principalmente por luminillas de plagioclasa y vidrio volcánico. La roca se encuentra silicificada	Mineral	Porcentaje	
	Plagioclasa	60%	
	Piroxeno	5%	
	Andróbol	2%	
	Cuarzo	15%	
	Vidrio Volcánico	15%	
	Magnetita	2%	
	Total	100%	
			


Celso Jiménez
 Jefe del Departamento de Investigaciones Geológicas y Minería

Realizado por: Celso Jiménez

COBERTURA BOScosa Y USO DEL SUELO

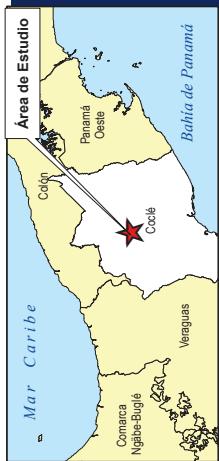
PROYECTO:
Modificación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
del proyecto (Extracción de Piedra de Cantería).

Modificación: Comercialización de Tosca.

PROMOTOR
Cantera El Baco, S.A.

Lugar El Baco, corregimiento de Piedras Gordas, distrito de La Pintada, provincia de Coclé.

Localización Regional



Zona No.1: 182 hectáreas.

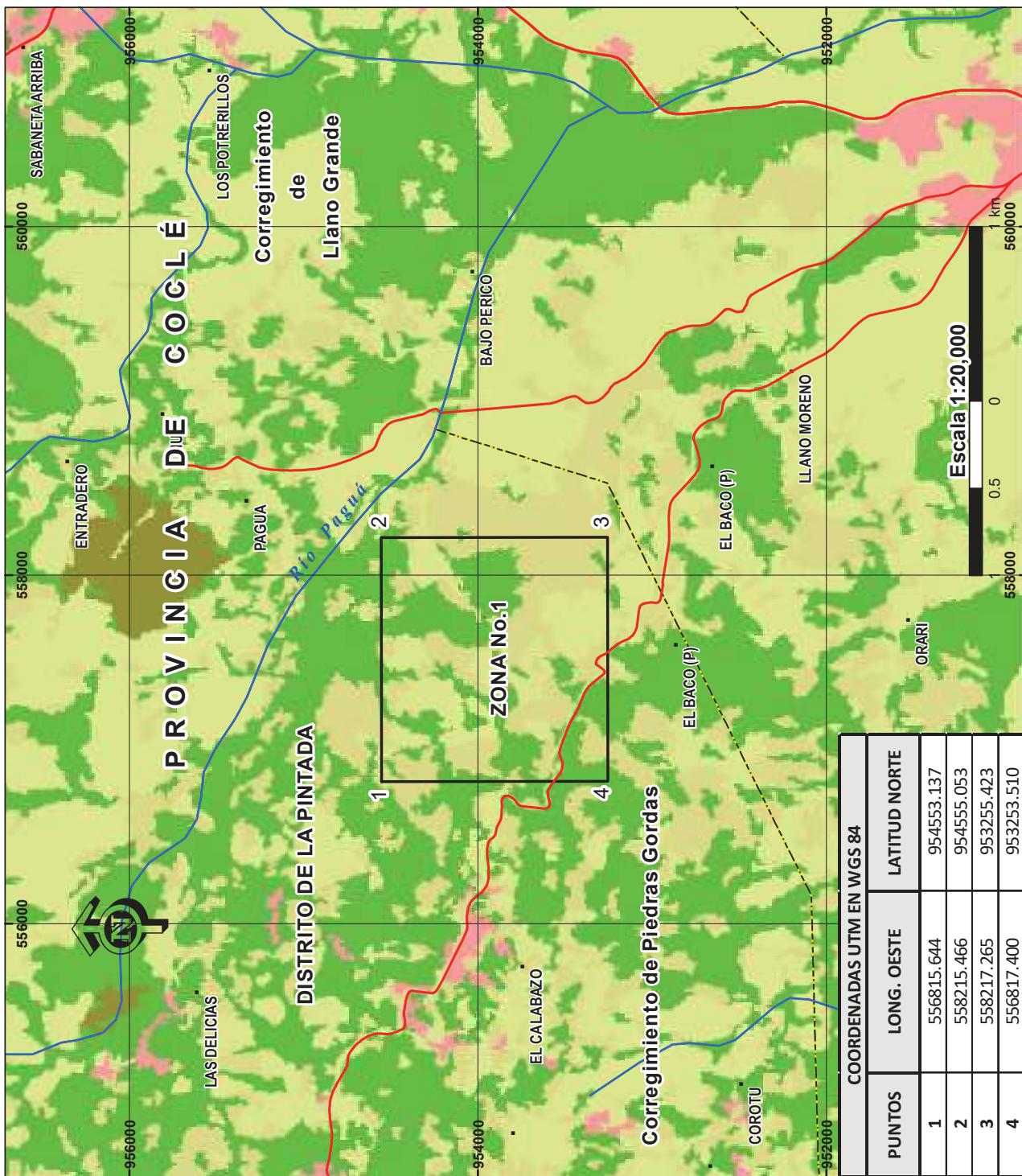
Categoría	Ha
Bosque latifoliado mixto secundario	65.10
Infraestructura (carretera)	1.68
Pasto	45.19
Rastrojo y vegetación arbustiva	70.02

Leyenda

Área de estudio	Límite de corregimiento
Carretera pavimentada	Límite de distrito
	Red hidrográfica
	Sistema de Coordenadas..... WGS 84
	Datum..... 17 Norte
	Fuente: Mapa de Cobertura Boscosa y USO del Suelo. MiAMBIENTE 2021. Mapa Topográfico escala 1:25.000. Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.

NOVIEMBRE 2023

143



COORDENADAS UTM EN WGS 84
DE LA FINCA 7393

Puntos	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	557764.817	953104.305
2	557737.708	953114.606
3	557713.978	953245.472
4	557640.651	953369.404
5	557343.122	953600.932
6	557339.308	953673.832
7	557316.271	953736.747
8	557243.793	953705.316
9	557216.692	953655.171
10	557159.402	953578.139
11	557056.879	953515.777
12	556949.048	953572.843
13	556928.058	953572.223
14	556943.805	953605.704
15	557027.172	953690.621
16	557216.701	953798.338
17	557401.869	953881.534
18	557443.300	953893.046
19	557543.044	953959.762
20	557653.868	953889.913
21	557764.475	953848.803
22	558311.570	953761.608
23	558237.172	953629.061
24	558136.965	953418.710
25	558153.910	953366.385
26	558038.709	953264.185
27	557792.814	953170.887
1	557764.817	953104.305

LA SUPERFICIE TOTAL DE LA FINCA 7393
ES DE 51 HAS + 4000 Mm².

COORDENADAS WGS 84 DE LA ZONA N° 1 DE 182 HAS.

Puntos	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	556815.644	954553.137
2	558215.466	954555.053
3	558217.265	953255.423
4	556817.400	953253.510

COORDENADAS UTM EN WGS 84 DE LA SECCIÓN DE
LA FINCA 7393 CONTENIDA DENTRO DEL POLÍGONO
MINERO, PARA LA EXTRACCIÓN DE TOSCA.

Puntos	Longitud Oeste	Latitud Norte
1	556928.058	953572.223
2	556943.805	953605.704
3	557027.172	953690.621
4	557216.701	953798.338
5	557401.869	953881.534
6	557443.300	953893.046
7	557543.044	953959.762
8	557653.868	953889.913
9	557764.475	953848.803
10	558216.522	953776.757
11	558216.786	953586.268
12	558136.965	953418.710
13	558153.910	953366.385
14	558038.709	953264.185
15	558014.944	953255.168
16	557708.489	953254.749
17	557708.489	953254.749
18	557640.651	953369.404
19	557343.122	953600.932
20	557339.308	953673.832
21	557316.271	953736.747
22	557243.793	953705.316
23	557216.692	953655.171
24	557159.402	953578.139
25	557056.879	953515.777
26	556949.048	953572.843
1	556928.058	953572.223

Ver Anexo 4 formato digital en Excel

LA SUPERFICIE DE LA FINCA 7393 PARA LA EXTRACCIÓN
DE TOSCA CONTENIDA DENTRO DEL POLÍGONO MINERO
ES DE 48 HAS + 4,256.860 m²

COORDENADAS WGS 84 DE LA ZONA N° 1 EN CONCESIÓN DE 182 HECTÁREAS.

COORDENADAS UTM EN WGS 84		
PUNTOS	LONG. OESTE	LATITUD NORTE
1	556815.644	954553.137
2	558215.466	954555.053
3	558217.265	953255.423
4	556817.400	953253.510

Ver plano minero a escala 1:50,000, para la extracción de tosca y piedra de cantera, en el Anexo No. 4.

COORDENADAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES EN EL PROYECTO DE EXTRACCIÓN DE TOSCA Y PIEDRA DE CANTERA.

CANTERA EL BACO, S.A.

Infraestructura	Longitud Oeste	Latitud Norte
Garita de entrada y salida	557750	953125
Entrada al Proyecto	551745	953117
Planta de trituración	557774	953292
Oficina	557701	953243
Tajo abierto	557780	953600
Final del camino interno	557787	953594
Patios de tosca y piedra de cantera	557794	953292
Tajo abierto con tosca	557775	953566
Comedor de trabajadores	557701	953248
Frente de extracción de tosca	557624	953465
Contenedor de depósito	557727	953215
Botaderos/Cierre	557780	953245

Ver coordenadas en formato Excel, en el Anexo 4.

Anexo 5

Monitoreo de aspectos ambientales: Calidad de aire, ruido, vibraciones, calidad de agua y malos olores.



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL DIURNO

PROMOTOR: CANTERA EL BACO, S.A.

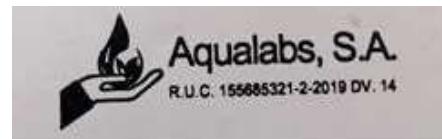
LA PINTADA, DISTRITO DE PENONOMÉ, SECTOR EL BACO, CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNIQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	CANTERA EL BACO, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial
PROYECTO	Monitoreo de Ruido Ambiental.
DIRECCIÓN	La Pintada, Sector El Baco, Corregimiento De Piedras Gordas, Provincia De Coclé, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Javier Torres.
FECHA DE LA MEDICIÓN	24 de octubre de 2023
FECHA DE INFORME	08 de noviembre de 2023
METODOLOGÍA	ISO 1996-2 RA.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-023-129-003. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de Ruido Ambiental expresados en Decibeles en la Escala A (dBA).



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

PUNTO # 1	RESIDENCIA MAS CERCANA (A 500 METROS DEL Tajo ABIERTO)
UBICACIÓN SATELITAL	17P 557814 UTM 953083
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	0,5
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO→SE
HUMEDAD (%)	89,0
TEMPERATURA (°C)	26,8
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden a circulación de vehículos esporádicamente y sonido de aves.



PUNTO # 2	OFICINA Y CASETAS DE TRABAJADORES
UBICACIÓN SATELITAL	17P 557701 UTM 953243
NORMA APLICABLE	Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero 2004.
LÍMITE MÁXIMO	Diurno: 60 db (escala A). Nocturno: 50 db (escala A).
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora.
INSTRUMENTO UTILIZADO	Digital Sound Sonometer, Extech Instruments, NS 20101983 Calibration: 94db / 1Khz. Calibrated-NIST Traceable.
INTERCAMBIO	3 dB.
ESCALA	A.
RESPUESTA	Lenta.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	0,5
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO→SE
HUMEDAD (%)	89,2
TEMPERATURA (°C)	26,8
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLES FUENTES DE RUIDO	Las fuentes de ruido, corresponden a sonido de animales, sin vehículos circulando.

IV. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE RUIDO AMBIENTAL

Punto # 1: RESIDENCIA MAS CERCANA (A 500 METROS DEL TAJO ABIERTO)			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	43,1	60,0	Cumple
Lmax	48,9	Horario:	
Lmin	39,3	6:00 a.m a 9:59 p.m.	

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004.
Artículo # 1.



Punto # 2: OFICINA Y CASETAS DE TRABAJADORES			
Parámetro	Valor (dBA)	Marco Legal*	Interpretación
Leq	41,6	60,0 Horario: 6:00 a.m a 9:59 p.m.	Cumple
Lmax	43,6		
Lmin	40,2		

Notas al Cuadro de Resultados:

1. *Ministerio de Salud. Decreto Ejecutivo N°1 del 15 enero de 2004. Artículo # 1.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo.

VI. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: RESIDENCIA MAS CERCANA (A 500 METROS DEL TAJO ABIERTO)



Punto # 2: OFICINA Y CASETAS DE TRABAJADORES

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

En la evaluación de los niveles registrados del ruido ambiental en jornada diurna, podemos mencionar, que los valores medidos se encuentran por debajo del valor límite normado por el Ministerio de Salud en el Decreto Ejecutivo N°1 (15 enero 2004). El artículo # 1, establece los siguientes niveles de ruido para áreas residenciales e industriales:

Horario: 6:00 a.m. a 9:59 p.m.: Nivel Sonoro Máximo 60 decibeles (en escala de A).

Horario: 10:00 p.m. a 5:59 a.m.: 50 decibel (en escala de A).



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

The logo for Rocayol Safety & Industrial Center, featuring a green and white stylized graphic of a person or a flame.	The logo for EXTECH INSTRUMENTS, with the word "EXTECH" in large bold letters and "INSTRUMENTS" in smaller letters below it.		
CERTIFICADO DE CALIBRACION			
Nº 4015			
Fecha de calibración: 17 de marzo de 2023			
Equipo: MEDIDOR DE NIVEL DE SONIDO/SOUND LEVEL METER			
<u>Observaciones y/o trabajos a realizar:</u>			
1. Equipo de calibración bajo parámetro N.I.S.T. 2. Configuración general. 3. Calibración de Sonómetro digital			
Type:	EXTECH INSTRUMENTS	Serial N°:	201019383
	Digital Sound Sonometer	Calibration Tech. Note:	
Model:	407732	Extech Manual - 407750 Page-8	
Calibration Instrument: EXTECH - Sound Level Calibrator, model 407744			
Frecuencia: 94db / 1Khz, Calibrated-NIST Traceable			
Serial Number	315944		
<u>Test</u>			
Results:	ok		
Resolution/Accuracy:	± 2dB / 0.1dB		
Level Calibrator:	94db / 1Khz		
Exposure Reading:	94.0db		
Band measure:	31.5 Hz - 8 kHz		
Scale:	30 - 130 dB		
Final Reading:	94.1db		
A handwritten signature in black ink, appearing to read "Felix Lopez". Below the signature, the text "Departamento Serv. Técnico" and "Felix Lopez" are printed.			

Fin del Documento



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE (PM10)

PROMOTOR: CANTERA EL BACO, S.A.

LA PINTADA, DISTRITO DE PENONOMÉ, SECTOR EL BACO, CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillo C.
Químico - JTNC
Identidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	CANTERA EL BACO, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial
PROYECTO	Monitoreo de Calidad de Aire.
DIRECCIÓN	La Pintada, Sector El Baco, Corregimiento De Piedras Gordas, Provincia De Coclé, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Javier Torres.
FECHA DE LA MEDICIÓN	24 de octubre de 2023
FECHA DE INFORME	8 de noviembre de 2023
METODOLOGÍA	Sensores electroquímicos.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-023-129-004. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Partículas menores a diez (10) micrómetros: PM10.



III. DATOS GENERALES DEL MONITOREO DE PM10.

PUNTO # 1	PLANTA DE TRITURACIÓN Y MOLIENDA
UBICACIÓN SATELITAL	17P 557744 UTM 953272
NORMA APLICABLE	OPS-OMS- Valores guías. Norma 2610-ESM-109 USEPA. DGNTI-COPANIT 43-2001.
LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE	OPS-OMS- PM10 (24hr) = 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. USEPA (24hr) = 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	1 hora
INSTRUMENTO UTILIZADO	Microdust Pro Casella para (PM10).
RANGO DE MEDICIÓN	0.001 - 2,500 mg/m ³ por encima de 4 rangos 0-2,5, 0-25, 0-250 y 0 - 2.500 mg/m ³ Rango activo fijo o Auto rango.
RESOLUCIÓN	0,001 mg/m ³ .
ESTABILIDAD DEL CERO	< 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / °C.
ESTABILIDAD DE LA SENSIBILIDAD	+0,7 % de la lectura / °C.
TEMPERATURA OPERATIVA	0 a 50 °C.
APLICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> – Control de nivel de polvo respirable. – Medición en ambientes laborales. – Control del nivel de polvo en proceso. – Inspecciones puntuales. – Evaluación y control del nivel de colmatación de filtros de ventilación. – Calidad del aire en interiores. – Detecciones de emisiones totales. – Muestreo de la polución del aire en interiores
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	0,5
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO→SE
HUMEDAD (%)	89,1
TEMPERATURA (°C)	26,2
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
POSIBLE FUENTE DE PARTÍCULAS	No se apreció fuente de emisiones de partículas a los alrededores. La planta no se encuentra operando al momento del monitoreo.



IV. METODOLOGÍA ESPECÍFICA DE LA MEDICIÓN

La lectura automática permite llevar a cabo mediciones de forma continua para concentraciones horarias y menores. El espectro de contaminantes que se pueden determinar, va desde los contaminantes criterios (PM10) hasta los tóxicos en el aire, tales como mercurio y algunos compuestos orgánicos volátiles.

Los equipos disponibles para realizar estas mediciones, se clasifican en: analizadores automáticos y monitores de partículas. Los analizadores automáticos se usan para determinar la concentración de gases contaminantes en el aire, basándose en las propiedades físicas y/o químicas de los mismos. Los monitores de partículas se utilizan para determinar la concentración de partículas suspendidas principalmente PM10 y PM2.5.

El equipo utilizado, permite visualizar en tiempo real las concentraciones de polvo, con un rango amplio: 0,001 mg/m³ a 250 g/m³ (auto rango). Al realizar una medición, se muestran y almacenan en tiempo real, el valor instantáneo, el promedio y el valor máximo.

La calibración se realiza en campo mediante un filtro óptico de calibración, que comprueba y ajusta la linealidad del equipo.



V. RESULTADOS DE LAS MEDICIONES DE MATERIAL PARTICULADO

PUNTO	MEDIA PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES		INTERPRETACIÓN
		OMS ¹ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	World Bank ² ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	
# 1. PLANTA DE TRITURACIÓN Y MOLIENDA	4,2	50	150	Cumple

Notas:

- 1) OMS¹: Organización Mundial de la Salud. Valor Guía, de acuerdo a la norma de Referencia OMS Tabla 1.1.1. de la Guía sobre Medio Ambiente, salud y Seguridad de Banco Mundial.
- 2) WB²: Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines

VI. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo



VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Los resultados obtenidos, evidencian que el punto monitoreado, cumple con los límites máximos permitidos por los marcos legales aplicables.

VIII. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: PLANTA DE TRITURACIÓN Y MOLIENDA



IX. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

<p style="text-align: center;">CASELLA CEL</p> <p style="text-align: center;">CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION</p> <p>Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³) Serial Number: 0721319</p> <p>Calibration Principle: Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A 2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominantly silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 80 μm). A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.</p> <p>Test Conditions: 23 °C, 26 %RH Test Engineer: A Dye Date of Issue: January 5, 2023</p> <p>Equipment: Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611. Air Velocity Probe: DAA0 Vane Anemo. Sn 10050. Flow Meter: BGI TriCal EQ 10851.</p> <p>Calibration Results Summary:</p> <table><thead><tr><th>Applied Concentration 0.55 mg/m³</th><th>Indication 0.90</th><th>Error 1%</th><th>Target Error < 15%</th></tr></thead></table> <p>Declaration of Conformity: This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.</p> <p><i>Owen Scott</i> Owen Scott / Director of Quality Services 17 Old Nashua Road # 15, Amherst, NH 03031-2539 USA</p>				Applied Concentration 0.55 mg/m ³	Indication 0.90	Error 1%	Target Error < 15%
Applied Concentration 0.55 mg/m ³	Indication 0.90	Error 1%	Target Error < 15%				

Fin del Documento



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

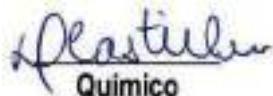
MONITOREO DE OLORES MOLESTOS

PROMOTOR: CANTERA EL BACO, S.A.

LA PINTADA, DISTRITO DE PENONOMÉ, SECTOR EL BACO, CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JINQ
Idoneidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

Empresa	CANTERA EL BACO, S.A.
Actividad	Comercial
Proyecto	Monitoreo de Olores Molestos como Compuestos Orgánicos Volátiles (COV's)
Dirección	La Pintada, Sector El Baco, Corregimiento De Piedras Gordas, Provincia De Coclé, República De Panamá.
Contacto	Ing. Javier Torres.
Fecha De La Medición	24 de octubre de 2023
Fecha De Informe	8 de noviembre de 2023
Metodología	Sensor Electroquímico. Lectura Directa.
Nº De Cotización	--
Nº De Informe	INF-23-129-006.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Se realizó la Inspección de Calidad de Aire como Olores Molestos, realizando la Medición de Compuestos Orgánicos Volátiles.

III. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE LA MEDICIÓN

Ubicación Satelital	17P 557744 UTM 953272
Duración de la Medición	1 hr.
Equipo	<i>Multifunctional Air Quality Monitor EGVOC / Calibrated-NIST Traceable.</i>
Velocidad del Viento (Km/h)	0,5
Dirección del Viento	NO→SE
Humedad (%)	89,1
Temperatura (°C)	26,2
Observaciones durante la Medición	Día soleado.



IV. PROMEDIO DE LA MEDICIÓN DE VOC's CAUSANTES DE OLORES MOLESTOS

Parámetro / Sitio	Unidad	Promedio	Límite Permisible*
TVOC / FRENTE A OFICINAS Y CASETAS DE TRABAJADORES	mg/m ³	0,087	50,0

Notas al Cuadro de Resultados:

1. (*) National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) · Workplace Safety and Health Topics.
2. TVOC = Total Volatile Organic Compounds.

V. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico



VI. IMÁGEN DE LA MEDICIÓN DE CAMPO



FRENTE A OFICINAS Y CASETAS DE TRABAJADORES

VII. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Según los resultados obtenidos y la comparación con la norma de referencia, podemos interpretar, que la concentración de Olores Molestos derivados de los TVOC's, se encuentra dentro del límite permisible.



VIII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

<p style="text-align: center;">CASELLA CEL</p> <p style="text-align: center;">CERTIFICATE OF CONFORMITY AND CALIBRATION</p> <p>Instrument Type: Microdust Pro (Standard Range: 0-2.5, 0-25, 0-250, 0-2500 mg/m³) Serial Number: 0721319</p> <p>Calibration Principle: Calibration is performed using ISO 12103 Pt 1 A.2 Fine test dust (natural ground mineral dust, predominately silica, Arizona Road Dust equivalent. Particle size range 0.1 to 50 μm). A Wright Dust feeder system is used to inject and disperse calibration dust within a wind tunnel system. Particulate mass concentration is established using isokinetic sampling and gravimetric methods.</p> <p>Test Conditions: 23 °C, 26 %RH Test Engineer: A Dye Date of Issue: January 5, 2023.</p> <p>Equipment: Microbalance: Cahn C-33 Sn 75611. Air Velocity Probe: DA40 Vane Anemometer Sn 10090. Flow Meter: BGI TriCal EO 10851.</p> <p>Calibration Results Summary: <table><thead><tr><th>Applied Concentration 8.55 mg/m³</th><th>Indication 8.90</th><th>Error -1%</th><th>Target Error < 15%</th></tr></thead></table></p> <p>Declaration of Conformity: This test certificate confirms that the instrument specified above has been successfully tested to comply with the manufacturer's published specifications. Tests are performed using equipment traceable to national standards in accordance with Casella's ISO 9001:2015 quality procedures. This product is certified as being compliant to the requirements of the CE Directive.</p> <p><i>Owen Scott</i> Owen Scott / Director of Quality Services 17 Old Nashua Road # 15, Amherst, NH 03031-2539 USA</p>		Applied Concentration 8.55 mg/m ³	Indication 8.90	Error -1%	Target Error < 15%
Applied Concentration 8.55 mg/m ³	Indication 8.90	Error -1%	Target Error < 15%		

*****Fin del Documento*****



REPORTE DE MEDICIONES AMBIENTALES

MONITOREO DE VIBRACIONES

PROMOTOR: CANTERA EL BACO, S.A.

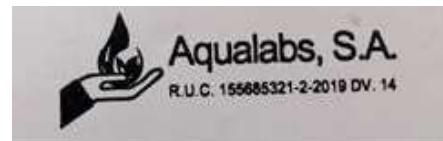
LA PINTADA, DISTRITO DE PENONOMÉ, SECTOR EL BACO, CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.

ELABORADO POR:

AQUALABS, S. A.
'Environment & Consulting'


Químico

Lic. Daniel Castillero C.
Químico - JTNC
Identidad # 0047





I. IDENTIFICACIÓN GENERAL

EMPRESA	CANTERA EL BACO, S.A.
ACTIVIDAD	Comercial
PROYECTO	Monitoreo de Vibraciones.
DIRECCIÓN	La Pintada, Sector El Baco, Corregimiento De Piedras Gordas, Provincia De Coclé, República De Panamá.
CONTACTO	Ing. Javier Torres.
FECHA DE LA MEDICIÓN	24 de octubre de 2023
FECHA DE INFORME	08 de noviembre de 2023
METODOLOGÍA	UNE-EN 16450:2017.
Nº DE COTIZACIÓN	---
Nº DE INFORME	INF-023-129-005. V01.

II. PARÁMETRO A MEDIR

Nivel de vibraciones: Frecuencia (Hz) y aceleración (m/s²).

I. CONDICIONES AMBIENTALES, EQUIPO Y OBSERVACIONES DE CAMPO DURANTE EL MUESTREO

SITIO # 1	FRENTE A OFICINAS Y CASETAS DE TRABAJADORES
UBICACIÓN SATELITAL	17P 557744 UTM 953272.
DURACIÓN DE LA MEDICIÓN	15 min.
EQUIPO	Vibration Meter / GM63B.
VELOCIDAD DEL VIENTO (Km/h)	0,5
DIRECCIÓN DEL VIENTO	NO→SE
HUMEDAD (%)	89,1
TEMPERATURA (°C)	26,2
CONDICIONES CLIMÁTICAS	Día soleado.
OBSERVACIONES DURANTE LA MEDICIÓN	No se aprecia fuente de vibraciones en el área del proyecto, durante la medición. Sin actividad y sin vehículos circulando.



II. RESUMEN DE LA MEDICIÓN DE VIBRACIONES AMBIENTALES

Los datos colectados fueron procesados para ser comparados con límites máximos permisibles establecidos por la norma de calidad utilizada.

VPP Velocidad Pico Partículas: indica la máxima velocidad de partículas del suelo que resultan de un evento que genera vibración terrestre.

III. RESULTADOS DE MEDICIÓN

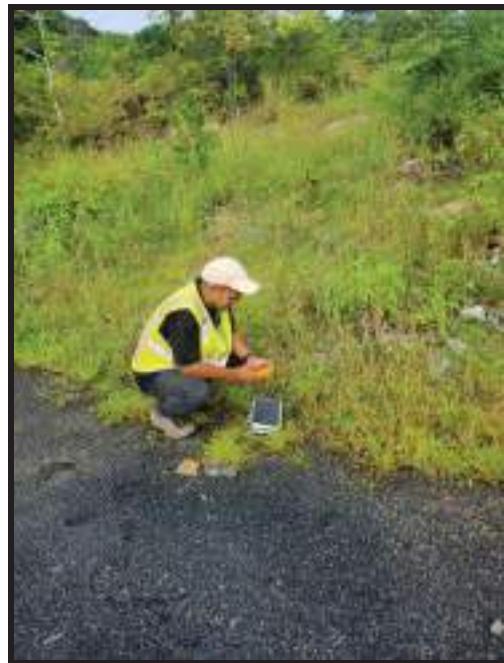
DESCRIPCIÓN DE LOS RESULTADOS				
Sito N°1	Velocidad Pico Partícula – VPP (mm/s)	Frecuencia (Hz)	Límite Permisible (Anteproyecto de Norma de Vibraciones Ambientales)	Interpretación
FRENTE A OFICINAS Y CASETAS DE TRABAJADORES	0,100	>4	50	Cumple

IV. EQUIPO TÉCNICO

EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE	
Nombre / ID	Título
Francisco Chang	Químico – Técnico de Muestreo.



V. IMÁGEN DE LA MEDICION DE CAMPO



Punto # 1: FRENTE A OFICINAS Y CASETAS DE TRABAJADORES

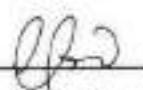
VI. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Durante el monitoreo de calidad ambiental de vibraciones, no se generaron vibraciones mayores o iguales a las establecidas en el marco legal utilizado, para el tiempo de medición.

Interpretamos que el punto monitoreado, cumple con el límite de vibraciones permitidas.



VII. CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

 BENETECH CO / Shenzhen Jumao yuan Science And Technology Co.,Ltd.										
<h3><u>Declaration of Conformity</u></h3> <p>Benetech Model: GM63B Description: Vibration Meter Serie Number: 2520612</p> <p>We, Shenzhen Jumao yuan Science And Technology Co.,Ltd declare that a sample of the product listed above has been tested by a third party for CE marking according to:</p> <p>EMC Directive: 2023/1081EC Report Number: R09020304E-A02 Report Date of issue: 3/14/2023</p> <p>Specifications:</p> <table><tr><td>Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s² peak.</td><td>Calibration Date: 3/14/2023.</td></tr><tr><td>Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rms.</td><td>Next Calibration Date: 3/14/2024.</td></tr><tr><td>Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.</td><td>Cal. Intervale: 12 months.</td></tr><tr><td>Accuracy: ± 5% ±2 digits.</td><td>As Received: in tolerance.</td></tr></table> <p>Environmental Details:</p> <table><tr><td>Temperature: 21 ± 0,5 °C.</td><td>Relative Humidity: 40 ± 2,5 %.</td></tr></table> <p>Results:</p> <p>Acceleration: pass the test. Velocity: pass the test. Displacement: pass the test</p> <p>Certification</p> <p>The results of the calibration tests indicate that the Benetech brand vibration meter meets the performance standards expected for the magnitudes tested.</p> <p>Tecnico/a: Li Shiao. Shenzhen Vintast Electronics Co., Ltd. Floor 6 Bld. G, No.1 Guanlong Industrial Zone, Xili Town Nanshan, District, Shenzhen, China</p> <p>Approved by: </p>	Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s ² peak.	Calibration Date: 3/14/2023.	Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rms.	Next Calibration Date: 3/14/2024.	Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.	Cal. Intervale: 12 months.	Accuracy: ± 5% ±2 digits.	As Received: in tolerance.	Temperature: 21 ± 0,5 °C.	Relative Humidity: 40 ± 2,5 %.
Acceleration: 0,1 – 199,9 m/s ² peak.	Calibration Date: 3/14/2023.									
Velocity: 0,1 – 199,9 mm/s rms.	Next Calibration Date: 3/14/2024.									
Displacement: 0,001 – 1,999 mm P-P.	Cal. Intervale: 12 months.									
Accuracy: ± 5% ±2 digits.	As Received: in tolerance.									
Temperature: 21 ± 0,5 °C.	Relative Humidity: 40 ± 2,5 %.									

Fin del Documento



REPORTE DE ENSAYOS # 0548-23

Fecha de emisión: 27 de noviembre, 2023

1. DATOS DEL CLIENTE

Dirigido a:	CANTERA EL BACO, S.A. Correo: Dcastillero@aqualabspanama.com	Solicitud:	Cotización Aprobada: No. 0510-23 Plan de muestreo: Muestra simple colectada, preservada y transportada por el cliente al laboratorio. Promotor: CANTERA EL BACO, S.A. Proyecto: MONITOREO DE CALIDAD DE AGUA SUPERFICIAL. Dirección: LA PINTADA, DISTRITO DE PENONOMÉ, SECTOR EL BACO, CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS, PROVINCIA DE COCLÉ, REPÚBLICA DE PANAMÁ.
Empresa:	CANTERA EL BACO, S.A.		

2. DATOS DE LA MUESTRA Y RESULTADOS

2.1 Recepción de Muestra No. 0803-23

Fecha de Colecta:	No específico	Fuente:	Quebrada S/N – La Pintada		
Fecha de Recepción:	01/noviembre/2023	Sitio:	Quebrada S/N – La Pintada		
Fecha de análisis:	02 al 16/noviembre/2023	Colectada por:	Cliente		
Tipo de Matriz:	Agua continental	Coordenadas	E	557838	
Tipo de Colecta:	Simple		N	952975	
Observaciones:	Los resultados reportados son solamente representativos de la muestra analizada y corresponden a ensayos realizados dentro las instalaciones permanentes de este laboratorio.				

Parámetro	Unidades	Metodología	Resultado	U	Decreto No.75
Coliformes Fecales (Termotolerantes a 44,5°C)	UFC/100mL	SM 9222 D	760	±56	250-450
DBO ₅	mg/L	SM 5210 B	< 2	NA	3-5
Aceites y Grasas	mg/L	SM 5520 B	< 10	NA	< 10
Sólidos Suspendidos	mg/L	SM 2540 D	2,75	±0,78	< 50

Condiciones ambientales del laboratorio:

Temperatura: 23±5°C / Humedad: 50±8%

Clave:

UFC: Unidades formadoras de colonias.

U: Incertidumbre expandida con un factor $K = 2$ que corresponde a un nivel de confianza de 95%.

NA: No Aplica

SM: "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. APHA, AWWA, WEF, 23rd Edition, 2017"

° Valores máximos permisibles del Decreto ejecutivo No. 75 (del 4 de Junio del 2008): "Por el cual se dicta la norma primaria de calidad ambiental y niveles de calidad para las aguas continentales de uso recreativo con y sin contacto directo".



WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12

Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwp Panama.net



REPORTE DE ENSAYOS # 0548-23

Fecha de emisión: 27 de noviembre, 2023

3. ANEXOS

I. DATOS DE LA MUESTRA

IDENTIFICACIÓN	TIPO DE MATRIZ	COORDENADAS
Quebrada Sin Nombre (Intermitente)	Agua Superficial	17P 557838 UTM 952975

II. DATOS DE LAS MEDICIONES DE CAMPO

Parámetros	Unidades	Quebrada Sin Nombre (Intermitente)	U(x) (95 %, K=2)	DE # 75 de 4 de Junio de 2008
Potencial de Hidrógeno	---	6,95	± 0,02	6,5 - 8,5
Temperatura	°C	26,5	± 0,03	Δ 3°C
Oxígeno Disuelto	mg/L	3,10	---	6 - 7

3.1 Recibo de la Muestra.

 WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A. Calle 111 Este Los Pinos, Casa 9A, Parque Lefevre e-mail: w_wwts@hotmail.com Tel: 214-6712					
RECIBO DE MUESTRAS COLECTADAS POR CLIENTES № 1324					
CUENTA:	FECHA: 27-11-2023		COORDONÉS:		
Codiación del Cliente <i>Quebrada Sin Nombre</i> <i>Intermitente</i>		MP de Recpción de muestra	PRESERVACIÓN	Temperatura	MATRIZ
<i>27-11-2023</i>		<i>Biológica</i>	<i>26,5°C</i>	<i>AC</i>	<i>CF(uva), TBO2s, SST, Al2s</i>
Observaciones: _____ _____					
PERSONAL QUE ENTREGA: <i>Juan Díaz</i> <small>Firma</small>			PERSONAL QUE RECIBE: <i>Johanna Lopez</i> <small>Firma</small>		
<small>PO-5342</small>					



WATER AND WASTEWATER TREATMENT, S.A.

Calle 111 este Los Pinos, Casa 9A Parque Lefevre
R.U.C. 1236290-1-590012 DV 12



Teléfono: 214 - 6712 / 6919 - 9011
e-mail: w_wwts@hotmail.com
wwwtsa@cwpanama.net

REPORTE DE ENSAYOS # 0548-23

Fecha de emisión: 27 de noviembre, 2023

3.2. FOTOS DEL MUESTREO EN SITIO



4. REVISADO Y APROBADO POR:

Firma:

Firma:

Lic. Jorge de Obaldía Quintero
Químico

Lic. Jorge De Obaldía
Céd. 3-813-1058
Identidad No. 0534

Licda. Madeleyn A. Cáceres E.
Microbióloga

CIENCIAS BIOLÓGICAS
Madeleyn A. Cáceres E.
C.T. Idoneidad N° 1491

Este reporte NO DEBE ser reproducido de manera parcial para evitar que sea interpretado fuera de contexto. Cualquier reproducción del original firmado de este reporte contará con el aval de WWWTSA solamente si media autorización escrita expresa.

FIN DE REPORTE

Anexo 6

Último Plan de Trabajo e Inversión para la extracción de
tosca y piedra de cantera, presentado a la Dirección
Nacional de Recursos Minerales.



Ing. Magíster Javier Torres Vargas.
INGENIERO EN MINAS

Licencia No. 97-010-002 – Consultor Ambiental IAR 098-2000 - AA 013-2001 * Móvil: 6982-8122

INFORME ANUAL DE TRABAJO E INVERSIÓN

NOVIEMBRE DE 2022 A OCTUBRE DE 2023

CANTERA EL BACO, S.A.

Contrato No. 59 - Gaceta Oficial No. 25,929 del 29 de noviembre de 2007

EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS

“PIEDRA DE CANTERA”



CORREGIMIENTO DE PIEDRAS GORDAS

DISTRITO DE LA PINTADA

PROVINCIA DE COCLÉ

PREPARADO POR:

Ing. Magíster Javier Torres Vargas.

Resolución No. 2000 – 91 DGRM / MICI

Resolución No. 2000 - 92 DGRM / MICI

Noviembre 2022-octubre 2023

I. PLAN ANUAL DE TRABAJO DEL AÑO NOVIEMBRE DE 2022 A OCTUBRE DE 2023

1.1 Localización y acceso	3
1.2 Potencial minero	3
1.3 Método de Producción	4
1.4 Tecnologías limpias utilizadas en el proceso de producción	4
1.5 Fases de producción de piedra de cantera mediante el método a Cielo Abierto.	5
1.6 Descripción del proceso de perforación y voladura.	8

II. PLAN DE INVERSIÓN PARA EL AÑO: NOVIEMBRE DE 2022 A OCTUBRE 2023

2.1 Producción proyectada para el siguiente año en la ZONA No.1 de ochenta y dos hectáreas.	16
2.2 Proyección de Inversiones.	17
2.3 Cronograma de Actividades.	17

I. PLAN ANUAL DE TRABAJO, AÑO 2022-2023

1.1 Localización y acceso

El yacimiento de roca para la extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera), se desarrolla por el método a Cielo Abierto en una Zona No. 1 de 182 hectáreas, por La Concesionaria **CANTERA EL BACO, S.A.**, según Contrato No. 59 publicado en Gaceta Oficial 25,929 del 29 de noviembre de 2007.

El yacimiento de roca se localiza en el Corregimiento de Piedras Gordas, Distrito de La Pintada, Provincia de Coclé, República de Panamá. El acceso es a través de la Carretera Panamericana hacia el poblado de Penonomé, luego hacia el distrito de La Pintada y hacia el poblado de Piedras Gordas a 4.5 kilómetros de La Pintada se encuentra la comunidad de El Baco donde se encuentra la Zona No. 1 en concesión.

En el último año de producción La Concesionaria ha realizado la actividad de extracción de piedra de cantera en períodos intermitentes, realizando actividades de: mantenimiento general de los drenajes, limpieza de gramíneas, control de erosión, señalización de seguridad, suministro del mineral procesado a los proyectos de caminos del Estado, seguridad ocupacional de la cantera, medidas de mitigación, entre otros.

1.2 Potencial minero

Las reservas mineras declaradas en la evaluación del yacimiento de la zona de 182 hectáreas fueron de 64,368,825 m³, para una vida útil de 103 años y el volumen extraído de la cantera del año 2007 al año 2021 fue de 691,254.27 m³, por lo que en la actualidad tiene una reserva explotable de 63,677,570.73 m³ y una vida útil de 102.05 años.

1.3Método de producción

La extracción de piedra de cantera para el próximo año 2022-2023, se realizará por el método a **Cielo Abierto**, generando terracerías, caminos de acceso, pozas de sedimentación de sedimentos, drenajes temporales, etc. El desarrollo del yacimiento se realizará mediante la construcción de nuevos emplazamientos que incluyen: la construcción de taludes, definiendo ángulos de inclinación y alturas de talud en función de las propiedades físico-mecánicas del mineral, con factor de seguridad (fs) mayor a uno (1).

Se continuará con la limpieza de la sobrecarga de material estéril, representada por material selecto, luego se realizan los trabajos de barrenado de hoyos, voladura con explosivos industriales para la fragmentación de la roca, transporte, trituración, molienda y despachos de los productos pétreos requeridos en las obras públicas y mercado nacional.

1.4Tecnologías limpias que se utilizaran en el proceso de producción

El proceso de producción de agregados. se realiza aplicando tecnologías limpias que causen el menor impacto posible al ambiente y ser humano como lo es: el uso de explosivos industriales, detonadores con retardo, trituradora en buen estado mecánico, maquinaria en buenas condiciones mecánicas y equipos en perfecto estado mecánico, manejo de desechos sólidos, manejo de residuos de aceites usados, personal capacitado en las actividades mineras, uso apropiado del equipo de protección personal, seguridad ocupacional, salud ocupacional, protocolo de salud, diseño minero, etc.; lo que garantiza el uso racional de energía eléctrica, agua, combustible diésel, minimización de cargas contaminantes como: partículas, polvo, gases de combustión interna, derrame combustibles y grasas de los equipos y maquinarias por daños mecánicos, lo cual se controlara mediante el mantenimiento preventivo de los equipos.

Se implementarán las medidas de seguridad ocupacional, necesarias para el buen funcionamiento de la mina y seguridad e higiene del personal.

Todas las actividades incluirán las buenas prácticas de la construcción, lo que aumentará los beneficios positivos a la empresa, ambiente y ser humano.

1.5 Fases de producción de la piedra de cantera mediante el método a Cielo Abierto

Fase I – Preparación del Frente de Trabajo

En la Zona No.1 de 182.0 ha., concesionadas para la extracción de piedra de cantera, existe un camino de acceso interno con rodadura de tosca y capa base, en buenas condiciones de tráfico vehicular durante toda época del año.

A medida que se avance con la extracción de piedra de cantera, se desarrollarán nuevos frentes de trabajo (emplazamientos), realizando la limpieza de la capa vegetal (gramíneas), y sobrecarga de material selecto con un tractor, excavadora hidráulica y transporte del estéril con camiones de volquete a las escombreras dentro de la mina, para su uso en el cierre de la mina, dando así un uso óptimo a los recursos minerales, para luego desarrollar los bancos de laboreo mediante la perforación, voladura, carga y transporte de la roca fragmentada hacia la planta de trituración de manera que se pueda extraer el material de forma continua y ordenada, por el método a cielo abierto. Además, se construirá el sistema de drenaje temporal que conduren las aguas pluviales y escorrentía a las pozas de decantación de partículas y filtros de rocas para la eliminación de partículas y sedimentos.

Para la limpieza de la capa vegetal y remoción de la sobrecarga o estéril se utilizará un tractor, excavadora y camión volquete. Tanto la capa vegetal y estéril será transportado por camiones volquete de 20 o 30 yd³ a escombreras independientes dentro de la mina, para su uso en la etapa de restauración de las zonas afectadas por la extracción de roca. Todas las labores mineras se realizarán en horario diurno.

Los caminos internos existentes de acceso a los sitios operativos del yacimiento serán temporales con rodadura conformada por sub-base y capa base de piedra de cantera, categoría E rural, según las especificaciones del Ministerio de Obras Públicas.

Estos caminos dentro de la mina, tendrán una longitud estimada de dos mil metros, de los cuales están construidos unos 800 dentro de la concesión, en buenas condiciones de rodadura en toda época del año, conformado con tosca y piedra de cantera. Se continuará con el uso de los caminos internos existentes y frentes de trabajo.

□ **Limpieza del sitio de acopio e instalación de la planta de trituración**

El sitio de acopio de materia prima y material molido, instalación de la trituradora y sus accesorios para la molienda de la piedra de cantera dentro del área del proyecto, se encuentran operativos y son utilizadas en el último año y serán las mismas para el siguiente año 2023.

La cantera cuenta con los patios de acopio e instalaciones de producción, el cual se compone de las siguientes infraestructuras:

- Muro de contención con rampa de descarga de materia prima.
- Tolva de recibo de materia prima en la trituradora primaria.
- Trituradora primaria de mandíbula.
- Trituradora secundaria de cono con su respectivo cernidor y cintas transportadoras.
- Trituradora terciaria de cono fino con su respectivo cernidor y cintas transportadoras.
- La fuente de energía de la Planta de Trituración funcionará con un generador eléctrico de combustible diésel.
- Infraestructuras de apoyo como: Tanque de agua, para mitigar el polvo, depósito, taller, tanque de combustible, comedor, contenedor de depósitos, entre otros.
- Sistemas de drenaje y control de erosión, en el patio de acopio y cantera de proceso de trituración y molienda.

Construcción de infraestructuras

Las infraestructuras en el área del proyecto serán temporales, representadas por: Portón de hierro y alambre ciclón para la entrada y salida de camiones, garita de control de bloques, galera de madera, bloques y zinc para depósito y herramientas, galera abierta de techo de zinc para mantenimiento, contenedores para la administración y trabajadores, tanque de combustible con su tanque secundario contra derrames de 10, 000 gls, tanque de agua para consumo humano de 1,000 gls. y/o mitigación de polvo, letrina portátil y galera abierta para los trabajadores. Todas las infraestructuras existentes serán utilizadas en las operaciones mineras del año 2022-2023.

Fase II – Perforación y Voladura

Perforación de los barrenos y voladura para la fragmentación de la piedra de cantera

Removida la tosca superficial (mineral intemperado), en el momento en que el tractor con riper o excavadora, no pueda fragmentar la roca, se presenta la piedra de cantera, entonces, será necesario el uso de explosivos industriales o excavadora con martillo y la trituración del mineral.

Para moler el material es necesario utilizar el sistema de perforación y voladura para la fragmentación de la roca y obtener los diámetros necesarios para ser recibidos en la tolva de la trituradora primaria.

El avance del emplazamiento del proyecto se desarrollará con la conformación de banquetas, en el sitio donde ha sido explotada la tosca, utilizando un frente de extracción y uno de preparación (limpieza y perforación) por avance.

El proceso de perforación se realizará con una perforadora neumática sobre orugas (Track-Drill), con capacidad de perforación hasta 25 metros de profundidad.

La perforación se desarrollará siguiendo un plan específico de perforación (Malla de perforación) diseñada por el Ingeniero Minero responsable de la extracción de piedra de cantera, tomando en cuenta las propiedades físico-mecánicas del mineral, formación geológica, dureza, tamaño requerido por la trituradora primaria, entre otros.

La voladura se realizará con explosivos industriales a base de nitrato de amonio más aluminio (Hidrogel). El proceso de voladura se realizará, cumpliendo con todas las normas y especificaciones requeridas por el Ministerio de Gobierno y Justicia, Policía Nacional, Cuerpo de Bomberos de Panamá, especificaciones mineras y ambientales.

1.6Descripción del proceso de perforación y voladura

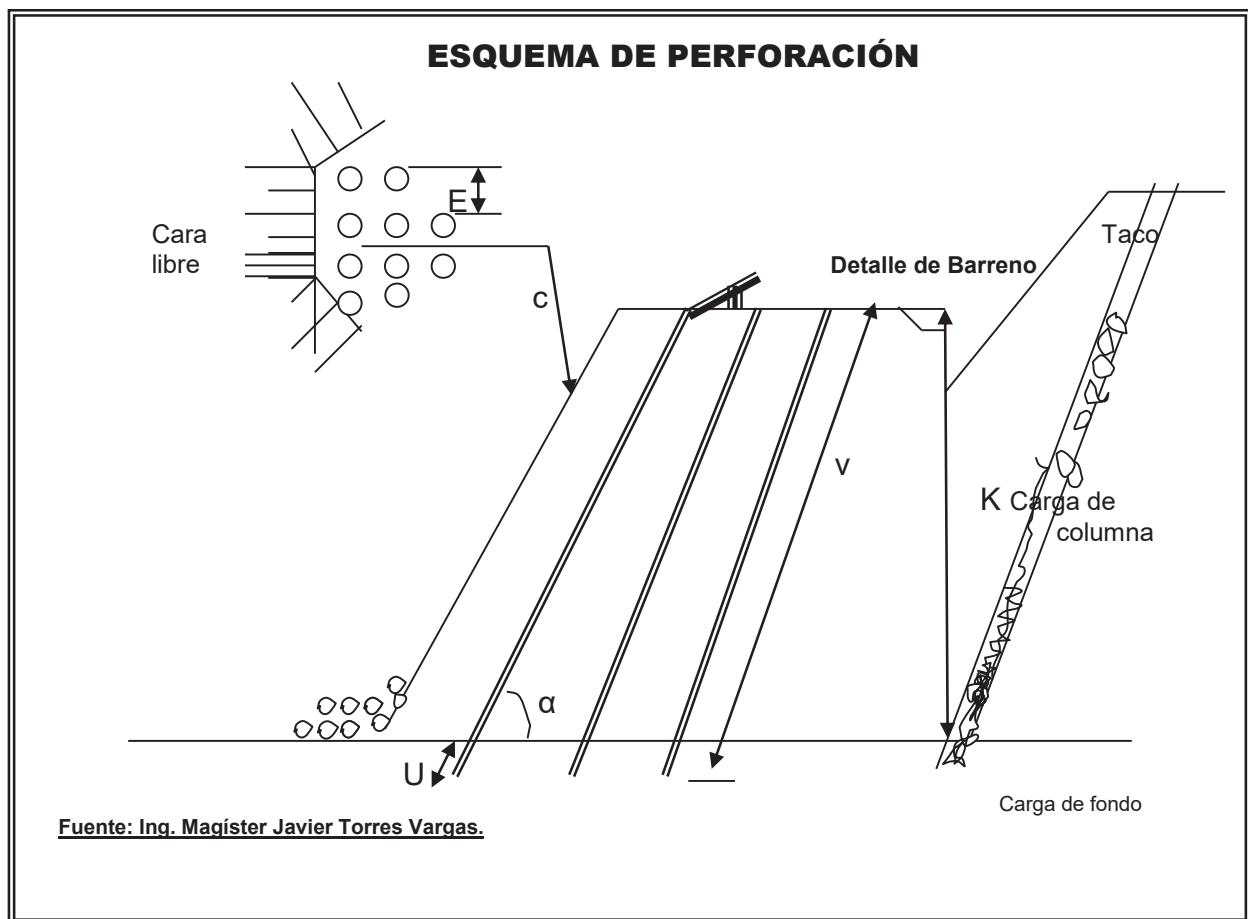
Para el proceso de perforación es necesario inicialmente eliminar la capa vegetal y material de sobrecarga sobre la roca de tal forma que no se contamine con arcilla u otro mineral.

Las perforaciones de los barrenos deben ser realizadas por personal experto y con los equipos de trabajo adecuados, equipo de protección personal (cascos, guantes, lentes, orejeras contra ruido y máscaras contra polvo) y seguridad industrial; si se realizan perforaciones en seco el personal deberá utilizar mascarillas contra el polvo, además, de orejeras y tapones contra el ruido.

Antes de iniciar las perforaciones de los barrenos, los operadores deberán obtener las características geométricas de los mismos, diseñada por el ingeniero en minas responsable de la voladura. Estos parámetros son los siguientes:

- d = diámetro de barreno (mm)
- k = altura del banco (m)
- α = inclinación del barreno ($^{\circ}$)
- U = sobre perforación (m)
- H = Longitud del barreno (m)
- V = Piedra de cantera
- E = Espaciamiento entre barrenos
- e = espaciamientos entre filas

- 1γ = producción de roca por metro perforado de barreno
- 2γ = Producción de roca por barreno.
- C = Distancia mínima del borde.



▼ **Metodología para el uso de explosivos (voladuras controladas)**

□ **Descripción de los trabajos**

- Luego de la limpieza y removido el material de sobrecarga y descubierta la roca, se procederá a barrenarla para su posterior fragmentación, mediante el uso de explosivos.

- Cada voladura será diseñada en función de las características de la roca, las secciones de la excavación a realizar y la carga máxima por retardo permisible para las estructuras más cercanas a proteger (pavimentos de calles, casas, transeúntes, vecinos u otro), las cuales serán revisadas y evaluadas por el personal idóneo de la empresa explosivista, antes de iniciar las voladuras.
- La perforación de los barrenos en los cuales se colocarán las cargas explosivas será realizada con equipo neumático e hidráulico, especial para este tipo de trabajos. En todo caso, el diámetro máximo de las perforaciones será de 2.5" a 3 pulgadas.
- El tamaño de las voladuras será determinado por el diseño de las mismas, malla de barrenos y medidas de seguridad requeridas para evitar proyecciones de roca no controladas fuera del área del proyecto. Por lo anterior, en un día de voladuras, se realizarán varias detonaciones dependiendo de los requerimientos y con más de 50 barrenos por detonación.
- La frecuencia de las voladuras (días de voladuras), estará en función del avance de los trabajos de perforación y capacidad de remoción de la roca una vez volada.
- Antes de cada día de voladuras, se obtendrán los permisos requeridos por las autoridades (Ministerio de Seguridad Pública), para el transporte de los explosivos al sitio y su utilización ese día, no habrá almacenamiento de explosivos en el proyecto. Los explosivos sobrantes, serán llevados de vuelta, a los depósitos oficiales de explosivos el mismo día de las voladuras.

□ **Tipos de explosivos y sus componentes**

Los materiales y accesorios explosivos que se utilizarán son de tipo industrial, de alto grado de seguridad en su manejo y sistema de iniciación será no-eléctrico, utilizando detonadores insensibles a corrientes eléctricas directas o inducidas.

❖ Entre los materiales explosivos que se pueden utilizar están:

- Austinie/Anfo
- Hidromita

- Emulex
 - Macnafra
 - Apex
 - Gelac
- ❖ Los accesorios necesarios para la detonación son:
- Detonadores no eléctricos
 - Detonadores eléctricos
 - Cordón detonante
 - Booster (Pentolita)
 - Conectores.

□ **Controles y medidas de seguridad**

- El transporte y uso de los explosivos estará custodiado en todo momento, por agentes de la Policía Nacional.
- El personal idóneo de la empresa explosivista, certificará los procedimientos de carga y la aplicación de las medidas de seguridad y los controles de vibraciones (Zona segura para velocidades de vibración menor a 50.8 mm/s) durante cada detonación.
- De ser necesario la empresa contratista notificará al Sistema de Protección Civil, para que participe el día de voladuras.
- De considerarse necesario, los barrenos a detonar serán cubiertos con mallas protectoras para evitar la proyección no controlada de rocas, fuera del perímetro del proyecto.
- Se informará a las comunidades cercanas y se darán señales audibles antes de cada detonación, para prevenir a los trabajadores y vecinos del proyecto y evitar sobresaltos por los efectos sonoros.
- Se realizará un monitoreo de la velocidad de las vibraciones que se generen con cada voladura, en los puntos más cercanos y sensibles, fuera del perímetro del proyecto, que designe el inspector de Seguridad de los Bomberos. Para ello, se utilizará un sismógrafo especial para este tipo de

trabajos, de la marca INSTANTEL, modelo DS-277 BLASMATE, que permitirá llevar un registro impreso de cada evento, para el control y corrección de las cargas, el cual será avalado por el inspector presente de la Oficina de Seguridad de los Bomberos. Este equipo nos permitirá, además, registrar el nivel de ruido que genere cada detonación.

□ Profesional idóneo encargado con experiencia en este tipo de trabajos

Se contratará para estos trabajos a personal idóneo, con capacidad y experiencia, debidamente certificada por la Oficina de Seguridad del Cuerpo de Bomberos de Panamá.

□ Molienda, carga y transporte del mineral

Luego de fragmentada la roca, será cargada a la tolva de descarga en la primaria de la trituradora, luego pasará a la secundaria y terciaria, obteniendo los diámetros requeridos por los proyectos en desarrollo. Si el mercado requiere de material fragmentado de un tamaño específico tipo bolder's, no será necesaria la trituración o molienda, se realizará el despachando el mineral directamente del frente de trabajo, luego de fragmentado.

El material molido y clasificado, será cargado con un cargador frontal a los camiones de volquetes particulares a todo público, estatal, particular o empresarial y estos lo transportaran a los sitios donde se desarrolle los proyectos a nivel nacional.

La Empresa ha proyectado adquirir (alquiler, subcontratista u otro) la siguiente planta de trituración y molienda (o similar), para producir principalmente capa base y piedra de construcción, en la etapa de producción de 2,000 m³ al día de todos los diámetros, incluidos bolder's.

- “Un alimentador de 42 pulgadas de ancho por 14 pies de largo. Este es accionado por un motor eléctrico de 30 HP, el cual cuenta con un clutch magnético que le permite operar con velocidad variable.
- Una trituradora primaria de mandíbulas METZO que posee una boca de alimentación de material de 530x800 mm (21''x 32''), accionada por un motor eléctrico de 100 HP.

- Una criba vibratoria horizontal de tres niveles para clasificación del material triturado de 5 pies de ancho por 14 pies de largo, accionada por un motor eléctrico de 25 HP, que puede separar de uno a tres diferentes productos al mismo tiempo dependiendo de la necesidad de los mismos y de los juegos de mallas instalados para tal efecto.
- Una trituradora de cono secundaria, accionada por un motor de 200 HP. Esta máquina recibe el material ya triturado en la etapa primaria y lo termina de reducir para obtener los productos deseados.
- Un transportador integrado debajo de la criba de 42'' de ancho, para recoger los finos, accionado por un motor eléctrico de 7.5 HP de salida posterior.
- Un transportador debajo de la trituradora secundaria de 36'' de ancho accionado por un motor eléctrico de 7.5 HP, para recoger el producto triturado por el HP-200 y por la mandíbula primaria y descargarlo al transportador de descarga lateral de la planta.
- Un chasis para el trabajo pesado de eje triple, integrando todos los elementos antes mencionados, escalera de acceso, pasillos alrededor de la planta, chutes, frenos de aire y luces. Las dimensiones generales del chasis son: 58 pies de largo x 10 pies de ancho x 14 pies de alto.
- Un conjunto de bandas transportadoras no integradas al chasis para cerrar el circuito de los productos triturados con la criba clasificadora y hacer las pilas de los diferentes productos.
- La planta de trituración y molienda tendrá la facilidad de adaptar un tornillo lavador de los agregados, para optimizar y aprovechar el agua requerida para la mitigación de polvo. El sistema de incluirá mediante un circuito cerrado de retorno de las aguas decantadas al proceso de trituración, sin descargas a cuerpos de agua superficial.

El cono, la criba y los transportadores son accionados por motores eléctricos, incluidos en el equipo.

En términos generales el producto de la voladura de los agregados gruesos bolder's, no requiere de trituración; la piedra de 12" a 24" o de 6" a 10" (Matacán), piedra #1 (3.5" a 0.5"), piedra #3 (2" a 1.5") y la piedra #4 (1.5" a 0.75") de diámetro sería vertido en la tolva de alimentación del triturador primario o secundario, de éste a través de un transportador pasaría a la criba.

Entre la tolva y el molino secundario habría un despolve de finos que serían recogidos por una cinta transportadora, produciendo polvillo o arena en menores cantidades.

La producción diaria de la planta de trituración está estimada en 3,000 m³ por jornada de 8 horas produciendo agregado para capa base, los agregados gruesos o piedra 12" a 24" o de 6" a 10" (Matacán), piedra #1 (3.5" a 0.5"), piedra #3 (2" a 1.5") y la piedra #4 (1.5" a 0.75") de diámetro.

Un cargador frontal se encargará de apilar y cargar los distintos productos (agregados) a los camiones de volquete que retiran el material molido en el sitio de producción. Además, se contempla la venta de rocas sobre medida (bolder's), estimando una producción diaria de 1,000 m³, para un total de 2,000 m³/día, para una producción anual de 624,000 m³ anuales (Para el año 2019, la extracción de piedra de cantera fue de un 5% de la estimada anual de 624,000 m³ anuales).

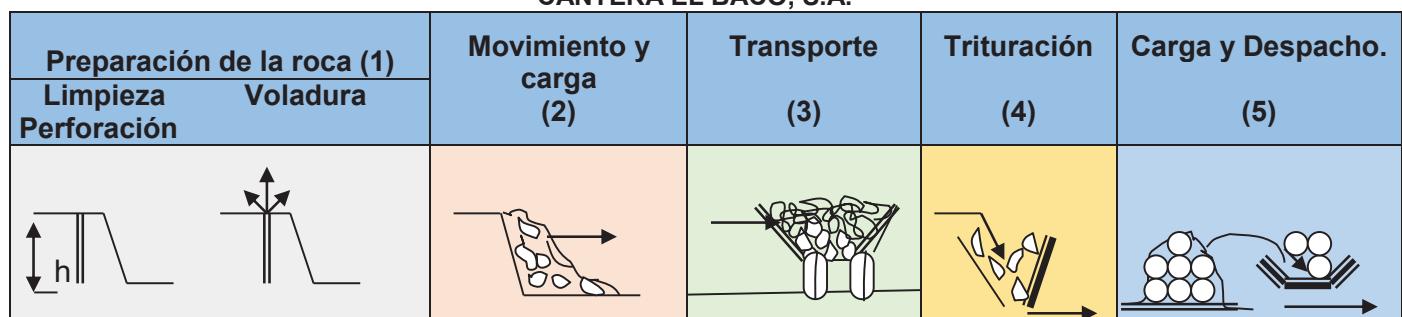
□ El desarrollo del proyecto se ejecutará en los siguientes procesos de producción en la Zona No.1 de 182 Has.

1. Remoción de la capa vegetal mediante el uso de un tractor D-6 o D-8, pala hidráulica o cargador frontal y camiones de volquete, ubicando este material en un sitio adecuado para su uso en la etapa de abandono de las áreas explotadas.
2. Remoción de material selecto en el descapote, mediante el uso de un tractor, una excavadora y camiones volquetes en cada frente de trabajo (de ser necesario de utilizará un tractor con riper).

3. Proceso de perforación de barrenos, carga de explosivos industriales tipo ANFO, y voladura. Cuando la roca no pueda ser fragmentada por la pala hidráulica o tractor, se implementará el uso de explosivos para fragmentar la roca fresca.
4. Proceso de Movimiento - carga y transporte del mineral hacia la trituradora,
5. Proceso de trituración, molienda y cribado del mineral.
6. Proceso de carga a camiones y transporte a los sitios de uso del mineral no metálico.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DEL MINERAL POR EL MÉTODO A CIELO ABIERTO PARA LA PIEDRA DE CANTERA Y USO DE EXPLOSIVOS INDUSTRIALES

CANTERA EL BACO, S.A.



Fuente: Ing. Magíster Javier Torres Vargas.

Los diseños de desarrollo de la cantera a cielo abierto se han realizado y presentado en la solicitud de concesión, tomando en consideración que la extracción de los minerales no metálicos, se realizarán con banquetas, diseñadas por el ingeniero encargado de la extracción de roca.

□ Uso del mineral no metálico en el mercado nacional

El mineral no metálico (piedra de cantera) y material selecto del descapote de la **Zona No. 1 de 182 has**, será utilizado principalmente para capa base y sub- base (carreteras), rellenos, material de construcción, entre otros, requeridos en las obras privadas y obras públicas, en la Provincia de Coclé.

Abandono

La empresa Cantera El Baco, S.A., continuará con el abandono (cierre) de zonas explotadas, mediante el relleno y nivelación de las áreas intervenidas. Asegurando que los drenajes finales, no aporten sedimentos a los cursos de agua superficial. Actualmente, no hay áreas potenciales para el abandono.

Producción proyectada para el siguiente año, según se establece en el Contrato No. 59.

Producción diaria del mineral no metálico es de 2,000 m³, por lo que para el siguiente año se espera una producción anual de 624,000 m³.

II. PLAN DE INVERSIÓN PARA EL AÑO: NOVIEMBRE DE 2022 A OCTUBRE 2023

2.1Producción proyectada para el siguiente año en la ZONA No.1 de ciento ochenta y dos (182) hectáreas

El Plan de Inversión para el siguiente año a realizar en la zona No. 1 de 182 hectáreas, para la extracción de minerales no metálicos, en su fase de producción se basa en el uso del equipo pesado requerido, para: preparar, limpiar, perforar, fragmentar, cargar, transportar, triturar, moler, clasificar, acopiar y despachar el mineral pétreo y remoción de la sobrecarga.

Para el año de noviembre de 2022 a octubre de 2023 la empresa Cantera El Baco, S.A., ha proyectado extraer un volumen de 2,000 m³ por día de material pétreo, en los diferentes diámetros requeridos en el mercado de la construcción de empresas privadas y obras públicas.

2.2 Proyección de Inversiones

La empresa Cantera El Baco, S.A., subcontratará el equipo de producción necesario para continuar con la limpieza, descapote, extracción, trituración, molienda y comercialización de los productos pétreos y dar cumplimiento al Plan de Trabajo propuesto, para el año 2022-2023, teniendo también la opción de subcontratar cualquier equipo requerido o servicio adicional, en cada etapa de operación como: perforación, voladura, trituración, molienda, despacho, comercialización y transporte.

Para el desarrollo de la actividad minera, en el año de noviembre 2022 a octubre de 2023, la empresa ha proyectado mantener la inversión del año anterior de novecientos mil ochocientos (B/.900,800.00) balboas, lo cual incluye: Equipos, insumos, mano de obra, salarios, compromisos legales, compromisos ambientales, mantenimiento, cierre, repuestos, etc.

2.3 Cronograma de Actividades

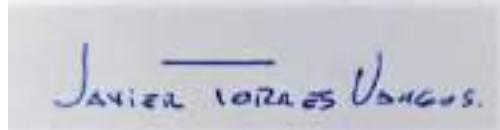
A continuación, se presenta el Cronograma de Trabajo Anual, correspondiente al año 2022 – 2023.

Actividades a ejecutar	Cronograma de Trabajo 2022 – 2023 Meses											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Limpieza y descapote de nuevos frentes de trabajo	○			○					○		○	
Construcción de nuevos caminos, drenajes, revegetación, otros.			○		○				○		○	
Operación: Extracción-Minado Transporte-Acopio-Trituración-Cernido. Mantenimiento y Comercialización.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Abandono por avance de ser necesario Recuperación Ambiental.		○										○

Implementación del Plan de Manejo Ambiental del EsIA-II y Resolución de aprobación.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Implementación del Protocolo de Prevención del Covid-19.	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

Fuente: Ing. Javier Torres Vargas.

Preparado por:



Ing. Javier Torres Vargas.
"Capacidad Técnica"
Cantera El Baco, S.A.

Anexo 7

**Fotografías de las condiciones ambientales e
infraestructuras en Cantera El Baco, S.A.**

FOTOGRAFÍAS DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL PROYECTO Y UBICACIÓN DE LA TOSCA QUE SE PRETENDE COMERCIALIZAR



1. Camino de acceso La Pintada – Piedra Gordas, con rodadura de asfalto.



2. Entrada al proyecto y letrero de aprobación del EsIA-II.



3. Garita de control de salida y entrada al proyecto y señalización de seguridad en la calle de acceso interna al proyecto hacia la planta de proceso y patios de acopio de productos pétreos, con rodadura de piedra de cantera, en buen estado durante toda época del año.

	
<p>4. Cobertura vegetal en los márgenes del camino de acceso, con rodadura de piedra.</p>	
	
<p>5. Contenedor de almacén y depósito de insumos (Izq.). Oficina y área de comedor de trabajadores (Der.)</p>	
	
<p>6. Comedor de trabajadores y facilidades (Cuando está en operación: Mesa, agua potable, agua cruda para el lavado de manos, sanitario, etc.).</p>	

	
<p>7. Área de instalación de la planta de trituración y molienda y área de sus componentes complementarios de producción.</p>	
	
<p>8. Patio de acopio de agregados pétreos. No se observó en el proyecto suelo desnudo sin vegetación, por lo que no hay aportes de sedimentos a las zanjas de drenajes próximas.</p>	
	



9. Perímetro de protección contra los procesos de erosión y sedimentación en el patio de agregados pétreos (Vegetal, rocas y árborización).



10. Pozas y filtros de roca de protección contra los procesos de erosión y sedimentación en el patio de agregados. No se observó aporte de sedimentos en la descarga de las aguas de escorrentía hacia las zanjas de drenajes del perímetro del patio de agregados pétreos.

Tajo Abierto	
	
<p>11. Frente de extracción de tosca y piedra de cantera, con poza de sedimentación. Este frente fue cerrado para la extracción de tosca. En época seca se utiliza para la extracción de piedra de cantera.</p>	
	
<p>12. Frente de extracción de piedra de cantera y poza de sedimentación.</p>	
	
<p>13. Frente de extracción de piedra de cantera, se observa la roca expuesta, para la perforación y voladura (Izq.). Ninguna de las pozas tiene salida a drenajes colindantes, por lo que no se aporta sedimento a las zanjas de drenaje del sector.</p>	



14. Estrato de tosca de sobrecarga, para la extracción (Arriba). Estratos de tosca en el frente de extracción que ha sido dejado debido a que no se puede comercializar la tosca, promoviendo una extracción selectiva no ordenada.



15. Acumulación de tosca en el tajo abierto, que puede ser comercializada, mediante la carga a los camiones de volqué y su transporte a los sitios de uso.



16. Excedente de toscas, en el patio de tosca dentro del proyecto.

MONITOREOS AMBIENTALES



17. Monitoreo de ruido ambiental en la casa más cercana (A más de 500 del tajo abierto).



18. Monitoreo de agua superficial de quebrada sin nombre.



19. Ruido Ambiental dentro del proyecto, próximo a las oficinas.

Aves observadas en las áreas con herbazales y rastrojo dentro del proyecto.		
		
20. Oropéndola en los arbustos colindantes al camino de acceso.		
		
21. Gallinazo sobre volando el sector de la mina.		
		
22. Grupo de talingos en la maleza.		
Muestreo de tosca en el frente de extracción.		
		
23. M1: Muestra de tosca.		
		
24. M2: Muestra de tosca.		
		
25. M3: Muestra de tosca.		