

**REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN DEIA-IA- 074 - 2023**  
De 13 de Octubre de 2023

Por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, correspondiente al proyecto: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, cuyo promotor es la sociedad **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

El Suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO**

Que la sociedad **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, persona jurídica, inscrita a Folio No. 155701298 del Registro Público de Panamá, cuyo representante legal es el señor **MARIO MIGUEL VILLARREAL VILLARREAL**, con cédula de identidad personal No. 4-748-1445; propone llevar a cabo el proyecto denominado: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**;

Que en virtud de lo antedicho, el día 13 de enero de 2023, la sociedad **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, presentó solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, denominado: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA CANTERA)**, elaborado bajo la responsabilidad de los señores: **ÁLVARO DÍAZ** y **BEIRA CARRASCO**, personas naturales, inscritas en el registro de consultores que lleva el Ministerio de Ambiente, a través de las Resoluciones No. IAR-086-1999 e IRC-028-2021, respectivamente;

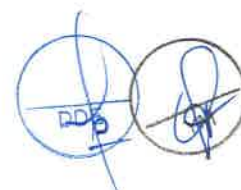
Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la obtención de mineral no metálico a través de operaciones mecánicas con equipo pesado; palas excavadoras previstas con martillos, tractores, camiones y cargadores frontales (1,098,000.00 m<sup>3</sup> “in situ” y 1,548,180.00 m<sup>3</sup> “esponjados”);

Que se instalará una zona, denominada “Cantera”, en donde se dará el proceso de producción y despacho de agregado, aquí se habilitarán las trituradoras (primarias, secundaria y terciaria). Los minerales pétreos obtenidos se apilan en un área especialmente adecuada para este fin y desde este sitio se despacha el agregado sobre los camiones de los clientes que lo adquieren;

Que de igual manera, en la zona de la cantera, se habilitará un sitio para colocar contendedores de 40 pies que servirán de oficinas y donde funcionará la administración, el taller de mecánica, se instalarán los transportadores, el estacionamiento, el almacén, la garita, se levantará la cerca perimetral. Además, se establecerán drenajes perimetrales y las trampas de sedimentos ubicadas cada 150 metros una de otra, aproximadamente, para coleccionar las aguas de escorrentía y dirigirlas hacia la tina de sedimentos;

El área del proyecto colinda con el río Tinajas, por lo que, se dejará un área de protección con una superficie de 2.2 hectáreas, donde no se realizará ninguna obra o actividad;

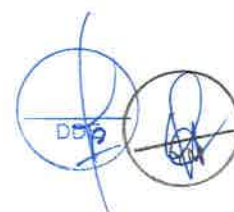
El proyecto se desarrollará sobre una superficie de 10.2 Has, sobre la Finca No. 114, ubicada en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:



CANTERA		
Área: 3.1 Has.		
Punto	Este	Norte
I	341840	940784
II	341968	940784
III	341909	940550
IV	341776	940554
EXTRACCIÓN		
Área: 4.9 Has.		
Punto	Este	Norte
A	341994.00	941006.00
B	342115.00	941004.00
C	342003.48	940548.46
D	341909.00	940550.00
E	341968.00	940784.00
F	341940.29	940784.00
PROTECCIÓN DEL RÍO		
TINAJITAS		
Área: 2.2 Has.		
Punto	Este	Norte
1	341872	940998
2	341961	940997
3	341917	940880
4	341889	940785
5	341839	940785
6	341773	940552
7	341718	940553
8	341849	940872
9	341905	940928
10	341884	940954

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental, calendado veintitrés (23) de enero de 2023, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-007-2301-2023**, del veintitrés (23) de enero de 2023, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA (fs. 21-24);

Que como parte del proceso de evaluación se remitió el EsIA a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), Municipio de Dolega, Ministerio de Cultura (MiCultura), Ministerio de Comercio e Industrias (MICI) y Ministerio de Salud (MINSA) mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023, y a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal (DIFOR), Dirección de Política Ambiental (DIPA), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), Dirección de Información Ambiental (DIAM) y a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí a través del MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023 (fs.25-38);



Que mediante nota No. 015-DEPROCA-2023, recibida el 27 de enero de 2023, IDAAN, remitió informe de análisis del EsIA, donde señala que no tienen observaciones, ni comentarios al respecto (fs.39-40);

Que a través de nota DIPA-031-2023, recibida el 30 de enero de 2023, DIPA, remite sus comentarios sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del estudio, indicando que el mismo no fue presentado (fs.41-42);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-090-2023, recibido el 31 de enero de 2023, DIFOR, presentó sus comentarios técnicos al EsIA, concluyendo que mientras se cumpla con la protección y conservación de los recursos boscosos dentro del proyecto propuesto, consideran que el mismo es viable (fs.43-46);

Que a través de nota 017-23-UAS-SDGSA, recibida el 2 de febrero de 2023, MINSA, remite informe del EsIA, donde refiere las diferentes normas con las cuales debe cumplir el proyecto. Además, señala: *“Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.”* (fs.47-51);

Que mediante nota MC-DNPC-PCE-N-No. 078-2023, recibida el 3 de febrero de 2023, MiCultura, presenta sus comentarios al estudio arqueológico indicando que consideran que el mismo es viable. A su vez, recomiendan como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra que se den en el proyecto, entre otras cosas (f. 52);

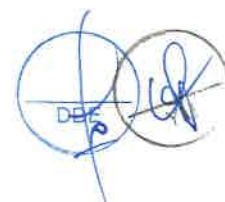
Que a través de nota DNRM-UA-006-2023, recibida el 6 de febrero de 2023, MICI, remite sus observaciones al EsIA mediante Informe Técnico No. UA-EVA-003-2023, donde concluyen que mantienen observaciones al mismo que deben ser aclaradas (fs.53-60);

Que mediante MEMORANDO DAPB-M-0238-2023, recibido el 7 de febrero de 2023, DAPB, presentó Informe Técnico de Evaluación (DAPB-0238-2023), a través del cual indica que el promotor deberá presentar un plan de rescate y reubicación de fauna (fs.61-62);

Que a través de nota No. 14.1204-009-2023, recibida el 7 de febrero de 2023, MIVIOT, remite sus observaciones al EsIA, señalando que: *“El proyecto es del sector minería y se da a través de concesiones aprobadas por el MICI, por lo que no requiere de asignación de uso de suelo, por lo tanto, desde nuestra competencia, en cuanto a la planificación territorial, no tienen observaciones.”* (fs.63-65);

Que mediante MEMORANDO-DIAM-0250-2023, recibido el 8 de febrero de 2023, DIAM, informa que: *“... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: ... Línea: Calle de Acceso longitud 1.6 km. Polígono: Tina de Sedimentación superficie 1784 m<sup>2</sup>, Área de Protección superficie 2 ha + 2854 m<sup>2</sup>, Área Específica de Extracción superficie: 5 ha + 2395 m<sup>2</sup>. Cantera superficie: 3ha+399 m<sup>2</sup>, Concesión de extracción superficie: 50 ha + 1647.61 m<sup>2</sup>... Fuera del SINAP.”* (fs.66-67);

Que a través del MEMORANDO DSH-106-2023, recibido el 8 de febrero de 2023, DSH, presentó el Informe Técnico No. DSH-014-2023, donde indican que el promotor deberá aclarar el nombre del cuerpo hídrico, puesto que, se enuncia que el río Tinajas se encuentra fuera del polígono y en las coordenadas corroboradas se expresa la quebrada Palomo como fuente cercana al perímetro en solicitud de concesión (fs. 68-71);





Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remitió sus consideraciones respecto al EsIA de forma extemporánea, mientras que el SINAPROC, MOP y el Municipio de Dolega, no presentaron observaciones al respecto, por lo que, se aplica lo establecido por el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023, debidamente notificada el 14 de junio de 2023, se solicitó al promotor la primera información aclaratoria al EsIA (fs. 99-114);

Que a través de nota sin número, recibida el 4 de julio de 2023, el promotor presentó la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023 (fs.115-210);

Que la primera información aclaratoria, fue remitida a las UAS del Municipio de Dolega, MICI, IDAAN, SINAPROC, MINSA y MOP mediante nota DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023; mientras que a DIPA, DAPB, DIAM, DIFOR, DSH y a la Dirección Regional del Ministerio de Chiriquí a través del MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023 (fs.211-222);

Que mediante MEMORANDO DIFOR-590-2023, recibido el 11 de julio de 2023, DIFOR, presenta sus consideraciones respecto a la primera información aclaratoria, señalando que no tienen comentarios adicionales en relación a esta (fs.223-224);

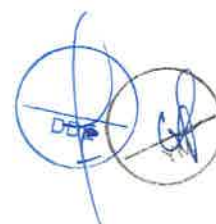
Que a través de nota DIPA-236-2023, recibida el 12 de julio de 2023, DIPA, remitió sus comentarios relacionados con sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final presentado con la primera información aclaratoria, señalando que los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental resultan positivos, por lo que, consideran que puede ser aceptado (fs.225-226);

Que mediante nota DNRM-UA-049-2023, recibida el 14 de julio de 2023, MICI, presentó sus observaciones a la primera información aclaratoria, indicando que en el documento en evaluación no existen aspectos técnicos que deban ser ampliados (fs.230-232);

Que a través del MEMORANDO-DIAM-1263-2022, recibido el 27 de julio de 2023, DIAM, informa que: *“... con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Área del Proyecto: Concesión de extracción: 50ha + 1,647.61 m2. Tina de Sedimentación: 0ha + 1,784.00 m2. Área específica de extracción: 4ha + 8,847.39 m2. Cantera: 3ha +0,399.00 m2. Área de protección: 2 ha + 2,679.50 m2. Frente de extracción: 231.51 metros. Recorrido Quebrada palomo: Datos puntuales... Fuera de los límites del SINAP.”* (fs.235-237);

Que mediante MEMORANDO DSH-584-2023, recibido el 24 de julio de 2023, DSH, presentó sus comentarios a la primera información aclaratoria, señalando que no tienen comentarios adicionales (fs.238-240);

Que a través del MEMORANDO DAPB-M-1388-2023, recibido el 26 de julio de 2023, DAPB, remite sus observaciones a la primera información aclaratoria, reiterando que el promotor deberá presentar el respectivo Plan de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre para su revisión y aprobación (f.245);





Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 10 de agosto de 2023, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública fijado y desfijado de los Municipio de Dolega (F. 27/7/23 – D.4/8/23). Así mismo, mediante nota sin número, recibida el 18 de agosto de 2023, hace entrega de las publicaciones realizadas en El Siglo, los días 14 y 16 de agosto de 2023, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.246-251);

Que la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, remitió sus consideraciones respecto a la primera información aclaratoria al EsIA de forma extemporánea, mientras que el SINAPROC, MOP y el Municipio de Dolega, no presentaron observaciones al respecto, por lo que, se aplica lo establecido por el artículo 42 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011;

Que mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023, debidamente notificada el 13 de septiembre de 2023, se solicitó al promotor la segunda información aclaratoria al EsIA (fs.252-256);

Que a través de nota sin número, recibida el 20 de septiembre de 2023, el promotor presentó la segunda información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023 (fs.257-283);

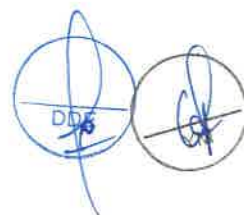
Que la segunda información aclaratoria fue remitida a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí a través del MEMORANDO-DEEIA-0625-2109-2023 (f.284);

Que mediante nota DRCH-3092-10-2023, recibida el 3 de octubre de 2023, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, presentó Informe Técnico EsIA No. 022-2023, a través del cual hace sus comentarios respecto a la segunda información aclaratoria, señalando que no tienen objeción al respecto (fs.285-287);

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto denominado: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, mediante Informe Técnico, calendado 4 de octubre de 2023, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.288-316);

Que mediante la Ley No.8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,



**RESUELVE:**

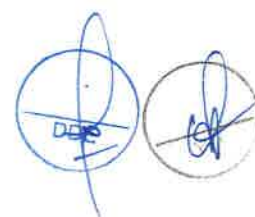
**Artículo 1. APROBAR** el EsIA, Categoría II, correspondiente al proyecto: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, cuyo promotor es la sociedad **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el Informe Técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

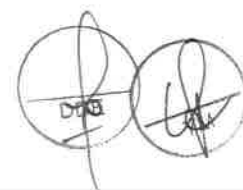
**Artículo 3. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** al **PROMOTOR**, que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Cumplir con un Plan de Manejo Arqueológico por un profesional idóneo, en atención a los hallazgos reportados, en donde se incluya las siguientes actividades:
  - Monitoreo Arqueológico durante los movimientos de tierra del proyecto.
  - Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo).
  - La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- c. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, *“Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”*.
- d. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 *“Por la cual se establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”*. Presentar los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento.
- e. Proteger, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres del Río Tinajas, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- f. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.



- g. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- h. Cumplir con la Ley 32 de 1996 “Por la cual se modifican las Leyes 55 y 109 de 1973 y la Ley 3 de 1998 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones”.
- i. Contar, previo inicio de obras, con la concesión de extracción de minerales no metálicos, otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria e incluir su aprobación en el primer informe de seguimiento correspondiente.
- j. Cumplir con la Ley No. 6 del 141 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- k. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- l. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe mostrando su mejor disposición, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto. Los resultados deberán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento.
- m. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- n. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”.
- o. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- p. Realizar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto, y cada (1) año durante la etapa de operación, e incluirlos en el informe de seguimiento correspondiente. Los puntos de monitoreo deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.
- q. Realizar análisis de calidad de agua en el cuerpo de agua colindante al proyecto cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y cada (1) año durante la etapa de operación. Presentar los resultados en los informes de seguimiento correspondiente.
- r. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966 “Reglamenta el Uso de las Aguas” y el Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973 “Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”.
- s. Cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”





- t. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.
- u. Presentar ante la Dirección Regional de Chiriquí, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del promotor.
- v. Presentar, en el primer informe de seguimiento, el certificado de propiedad de la Finca No.114, actualizada con la ubicación correcta.

**Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR** que, en caso que se conecte al sistema de alcantarillado de Los Algarrobos, debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, y entregar en el informe de seguimiento correspondiente, la aprobación de conexión al sistema de alcantarillado por la entidad competente. De requerirse, para dicha actividad y conexión, presentar la herramienta de gestión ambiental que corresponda.

**Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR** que el alcance del presente EsIA no incluye la construcción, adecuación y/o rehabilitación de caminos de acceso externos hacia el polígono del proyecto. Por lo cual debe presentar el estudio de impacto ambiental correspondiente para dicha obra.

**Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR** que el alcance del presente EsIA no incluye el uso de explosivos para la extracción de material.

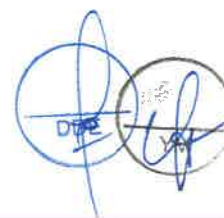
**Artículo 8. ADVERTIR al PROMOTOR** que el alcance del presente EsIA, no incluye la tala y/o desbroce de árboles de ninguna clase, tal cual se indica en el EsIA.

**Artículo 9. ADVERTIR al PROMOTOR**, que si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 10. ADVERTIR al PROMOTOR** que deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023.

**Artículo 11. ADVERTIR al PROMOTOR**, que la presente Resolución Ambiental tendrá vigencia de dos (2) años, para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la esta.

**Artículo 12. ADVERTIR al PROMOTOR** que, si infringe la presente Resolución o de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.



**Artículo 13. NOTIFICAR** a la sociedad **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 14. ADVERTIR** que, contra la presente resolución, a la sociedad **CANTERA SANTA CRUZ, 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 8 de 25 de marzo de 2015, Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones; y demás normas concordantes y complementarias.

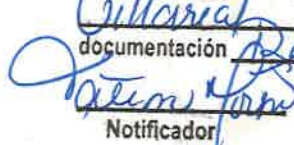
Dada en la ciudad de Panamá, a los Trece (13) días, del mes de Octubre del año dos mil veintitrés (2023).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

  
**MILCIADES CONCEPCIÓN**  
 Ministro de Ambiente



  
  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
 Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**MI AMBIENTE**  
 Hoy: 19 de Octubre de 2023  
 Siendo las 9:45 de la mañana  
 notifique por escrito a Alvaro  
Alvarado de la presente  
 documentación Resolución  
 ALVARO DIAZ  
 Notificador Notificado



**ADJUNTO**  
**Formato para el letrero**  
**Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto**

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16, de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos (2) y media pulgada de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA).**

Segundo Plano: **TIPO DE PROYECTO: SECTOR MINERÍA**

Tercer Plano: **PROMOTOR: CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Cuarto Plano: **ÁREA:  
 CANTERA: 3.1 HAS  
 EXTRACCIÓN: 4.9 HAS  
 PROTECCIÓN DEL RÍO TINAJITAS: 2.2 HAS  
 TOTAL: 10.2 HAS**

Quinto Plano: **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL  
 MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEA-074  
 DE 13 DE octubre DE 2023.**

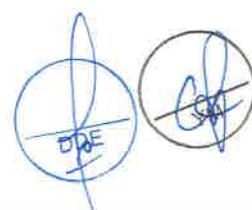
Recibido por:

Alvaro Díaz  
 Nombre y apellidos  
 (en letra de molde)

CS/af  
 Firma

8-176-223  
 Cédula

19 oct. 2023  
 Fecha





# CANTERA SANTA CRUZ S A

322

Algarrobos, Dolega, Provincias de Chiriquí

Ingeniero  
Domiluis Domínguez E.  
Director Evaluación de Impacto Ambiental

Por medio de la presente, yo **Mario Miguel Villarreal Villarreal** con cédula de identidad personal 4-748-1445 con residencia en David provincia de Chiriquí, actuando como Representante Legal de la empresa **Cantera Santa Cruz, S.A.**, en calidad de promotor del proyecto Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera), ubicado en la Provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de Los Algarrobos, república de Panamá, **ME DOY POR NOTIFICADO DE LA RESOLUCIÓN**, por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"** y autorizo al ingeniero **ÁLVARO DÍAZ G.**, varón panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal N° 8-176-223, con oficinas en el edificio Credicorp , N° 705, piso 7, teléfono 66126932, correo [ardiazguevara@gmail.com](mailto:ardiazguevara@gmail.com) lugar donde recibe notificaciones personales para que retire la Resolución mencionada. **DEIA- 1A- 0742023**

David, 17 de octubre 2023

*Mario Villarreal*

Mario Miguel Villarreal Villarreal

Céd. N° 4-748-1445

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Per:	<i>Atene</i>	
Fecha:	<i>19/10/2023</i>	
Hora:	<i>5:45 am</i>	



Yo, JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-793-1164,

CERTIFICO:

Que a solicitud de *Daniel Lopez* hemos cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales Chiriquí

Testigos

Testigos

Ldo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero



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

**Alvaro Ramiro**  
**Díaz Guevara**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 17-ABR-1957  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M  
EXPIDIDA: 12-MAR-2018

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 12-MAR-2028

8-176-223



321

Fecha : 12/10/2023

Para : Despacho del Ministro

De: Secretaría General

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☐ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☐ Encargarse

☐ Devolver


☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Remitimos para su consideración y firma, resolución que aprueba el EsIA, Cat II, Concesión de extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera). Anexamos expediente.

Adj. Lo indicado.

  
REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: Sagun

Fecha: 13/10/23

Hora: 11:21 am

AGA/eas



Fecha : 11 de octubre de 2023.

Para : Secretaría General

De: DEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

- |  |  |                                   |
|--|--|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Dar su aprobación | <input type="checkbox"/> Resolver              | <input type="checkbox"/> Procede  |
| <input type="checkbox"/> Dar su Opinión    | <input type="checkbox"/> Informarse            | <input type="checkbox"/> Revisar  |
| <input type="checkbox"/> Discutir conmigo  | <input checked="" type="checkbox"/> Encargarse | <input type="checkbox"/> Devolver |
| <input type="checkbox"/> Dar Instrucciones | <input type="checkbox"/> Investigar            | <input type="checkbox"/> Archivar |

Por medio de la presente, remitimos para consideración y rúbrica del señor Ministro, resolución por la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (P. Cantera).

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 316 fojas.

DDE/yo

DDE

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE  
EVALUACIÓN DE IMPACTO  
AMBIENTAL

SECRETARIA GENERAL

20 OCT 11 1:57PM

MIN. DE AMBIENTE

**MEMORANDO-DEIA-326-2023**

**PARA:** MILCIADES CONCEPCIÓN  
Ministro de Ambiente

**DE:** DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Solicitud de modificación

**FECHA:** 11 de octubre de 2023.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rúbrica de la resolución mediante la cual se resuelve la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II, del proyecto denominado: **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA CANTERA).**

Aunado a lo anterior, se adjunta expediente administrativo, el cual consta de 316 fojas.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/

Fecha : 04/10/2023

Para : Asesoras Legales/DEIA

De: DEEIA

Pláceme atender su petición

De acuerdo

☐ URGENTE

☐ Dar su aprobación

☐ Resolver

☒ Procede

☐ Dar su Opinión

☐ Informarse

☐ Revisar

☐ Discutir conmigo

☒ Encargarse

☐ Devolver

☐ Dar Instrucciones

☐ Investigar

☐ Archivar

Remito para su revisión correspondiente expediente


administrativo DEIA-II-M-008-2023 (un tomo, 316 fojas), que

contiene la solicitud de evaluación al al estudio de impacto

ambiental, categoría II, del proyecto denominado: "CONCESIÓN

DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA

DE CANTERA)", promovido por CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

  
Entregado Por:  
Ana Lilia Castillo  
Jefa del Departamento de Evaluación

DDE/ACP/ kc/ ab



Handwritten signature and date: 5/10/23 3:18 p.m.



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
  
**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE**
  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

I. DATOS GENERALES

FECHA:	04 DE OCTUBRE DE 2023
NOMBRE DEL PROYECTO:	CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)
PROMOTOR:	CANTERA SANTA CRUZ, S.A.
CONSULTORES:	ÁLVARO DÍAZ (IRC-086-1999) BEIRA CARRASCO (DEIA-IRC-028-2021)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE LOS ALBARROBOS, DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

II. ANTECEDENTES

**CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, cuyo Representante Legal es el señor **MARIO M. VILLARREAL V.**, varón, de nacionalidad panameña, mayor de edad, con número de cédula No. 4-748-1445, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**.

En virtud de lo antedicho, el día 13 de enero de 2023, el señor **MARIO M. VILLARREAL V.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, ubicado el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores: **ÁLVARO DÍAZ** y **BEIRA CARRASCO**, personas naturales, debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el MiAMBIENTE, mediante las Resoluciones **IRC-086-1999** y **DEIA-IRC-028-2021**, respectivamente.

Mediante **PROVEIDO DEIA-007-2301-2023**, del 23 de enero de 2023, (visible en las fojas 23 y 24 del expediente administrativo), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en la obtención de mineral no metálico a través de operaciones mecánicas con equipo pesado; palas excavadoras previstas con martillos, tractores, camiones y cargadores frontales (1,098,000.00 m<sup>3</sup> “in situ” y 1,548,180.00 m<sup>3</sup> “esponjados”).

Se instalará una zona, denominado “Cantera”, en donde se dará el proceso de producción y despacho de agregado, aquí se habilitarán las trituradoras (primaria, secundaria y terciaria). Los minerales pétreos obtenidos se apilan en un área especialmente adecuada para este fin y desde este sitio se despacha el agregado sobre los camiones de los clientes que lo adquieren.

De igual manera, en la zona de la cantera, se habilitará un sitio para colocar contenedores de 40 pies que servirán de oficinas y donde funcionará la administración, el taller de mecánica, se instalarán los transportadores, el estacionamiento, el almacén, la garita, se levantará la cerca perimetral. Además,

se establecerán drenajes perimetrales y las trampas de sedimentos ubicadas cada 150 metros una de otra, aproximadamente, para colectar las aguas de escorrentía y dirigirlas hacia la tina de sedimentos.

El área del proyecto colinda con el Río Tinajas, por lo que se dejará un área de protección con una superficie de 2.2 hectáreas, donde no se realizará ninguna obra o actividad.

El proyecto se desarrollará en una superficie de 10.2 Has, sobre la Finca Folio Real No. 114, cuyo titular es el promotor **GANADERA HERMANOS HRZICH, S.A.**, ubicada en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí; sobre las siguientes coordenadas UTM, con Datum de referencia WGS 84:

CANTERA		
Área: 3.1 Has.		
Punto	Este	Norte
I	341840	940784
II	341968	940784
III	341909	940550
IV	341776	940554
EXTRACCIÓN		
Área: 4.9 Has.		
Punto	Este	Norte
A	341994.00	941006.00
B	342115.00	941004.00
C	342003.48	940548.46
D	341909.00	940550.00
E	341968.00	940784.00
F	341940.29	940784.00
PROTECCIÓN DEL RÍO		
TINAJITAS		
Área: 2.2 Has.		
Punto	Este	Norte
1	341872	940998
2	341961	940997
3	341917	940880
4	341889	940785
5	341839	940785
6	341773	940552
7	341718	940553
8	341849	940872
9	341905	940928
10	341884	940954

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional del MiAMBIENTE de Chiriquí, Dirección de Forestal (**DIFOR**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Comercio e Industria (**MICI**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Cultura (**MICULTURA**) y Ministerio de Salud (**MINS**A) y la Alcaldía del distrito de Dolega, mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023** (ver fojas 25 a la 38 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 015-DEPROCA-2023**, recibido el 27 de enero de 2023, el **IDAAN**, emite sus comentarios a la evaluación del EsIA, en donde indican: “...*No hay observaciones, ni comentario al Estudio de Impacto Ambiental...*” (ver fojas 39 y 40 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-031-2022**, recibida el 30 de enero de 2023, **DIPA**, emite sus comentarios, respecto a la evaluación del EsIA, donde se indica: “...*Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final de este proyecto no fue presentado. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes: Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos de la fase de construcción y operación del proyecto con importancia igual o mayor que 11 ( $I \geq 11$ ), identificados en el cuadro K de valoración cuantitativa de impactos ambientales (paginas 82 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías y procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, pues esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos lo que implica un error técnico. Los costos de medidas de mitigación deban ser incluidas como costos de gestión ambiental. Elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el flujo de fondos del proyecto. Se recomienda que el flujo de fondos se construya para un horizonte temporal igual o mayor que la vida útil del proyecto...*” (ver fojas 41 y 42 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-090-2023**, recibido el 31 de enero de 2023, **DIFOR**, remite su informe de evaluación del EsIA, donde se indica que “...*Por lo tanto, es viable para la Dirección Forestal, mientras se cumpla con la protección y conservación de los recursos boscosos dentro del proyecto propuesto a excepción de los árboles dispersos inventariados. Para ello el promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto, Con base en este criterio, se deberá tomar las medidas correspondientes para el cumplimiento de las medias de protección y conservación por parte del promotor de la obra...*” (ver fojas 43 a la 46 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 017-23-UAS-SDGSA**, recibida el 02 de febrero de 2023, **MINSA**, remite sus observaciones e indica que revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto (ver fojas 47 a la 51 del expediente administrativo).

Mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-Nº 078-2023**, recibida el 03 de febrero de 2023, **MiCultura**, emite sus comentarios a la evaluación del EsIA, mencionado que: “...*consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto...y recomendamos como medidas de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra que se den en el proyecto, así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que pueda surgir durante esta actividad, y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural...*” (ver foja 52 del expediente administrativo).

Mediante nota **DNRM-UA-006-2023**, recibida el 06 de febrero de 2023, **MICI**, emite sus comentarios a la evaluación del EsIA, emitiendo los siguientes comentarios: “...*Indicar donde serán las zonas o áreas de botaderos de material de limpieza y descapote generado en la ejecución de las actividades del proyecto, así como también indicar el sitio previsto para disposición de los*”



*sedimentos generados por la limpieza periódica de las trampas de sedimentos y la Tina de sedimentación... Indicar ¿Cuál será la forma de abastecimiento de combustible en el proyecto y el estimado de consumo mensual según la proyección de extracción de mineral indicada en el EsIA?... ¿Cuál será el abastecimiento de agua para el control de emisiones de material particulado en el proyecto? En caso de ser este abastecimiento del IDAAN, aportar visto bueno de esta entidad... Ampliar las medidas de mitigación para el control de las emisiones de material particulado (polvo) generado en el proceso de trituración de roca y cargue de producto... Aclarar el área de alcance del EsIA presentado, si es específicamente sobre las 8.3 hectáreas donde se ubica la zona de extracción, cantera, área de protección o incluye la zona solicitada en concesión...” (ver fojas 53 a la 60 del expediente administrativo)*

Mediante **MEMORANDO DAPB-M-0238-2023**, recibida el 07 de febrero de 2023, **DAPB**, remite Informe Técnico de Evaluación (DAPB-0238-2023), donde detalla “...De acuerdo con el documento, se trata de un área donde presencia relativamente baja de vida silvestre, ya que actualmente es utilizada para actividades silvopastoriles. No estamos de acuerdo con lo expresado en la página 129 sobre “si en el lugar se observa algún animal que de manera accidental se encuentre en el terreno, el mismo será rescatado y entregado a la autoridad competente para su reubicación”, para tal propósito el promotor deberá ejecutar actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre...debe presentar un plan de rescate y reubicación de fauna, ante la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad un vez sea aprobado el EsIA...” (ver fojas 61 y 62 del expediente administrativo).

Mediante nota N° **14. 1204-009-2023**, recibida el 07 de marzo de 2023, **MIVIOT**, remite su informe de evaluación del EsIA, indicando: “... El proyecto es del sector minería y se da a través de concesiones aprobadas por el MICI, por lo que no requiere de asignación de uso de suelo, por lo tanto, desde nuestra competencia, en cuanto a la planificación territorial, no se tiene observaciones...” (ver fojas 63 a la 65 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0250-2023**, recibido el 08 de febrero de 2023, **DIAM** emite su informe de evaluación del proyecto, donde se indica que: “...Línea calle de acceso longitud 1.6 km...Polígono Tina de sedimentación superficie 1784 m<sup>2</sup>, área de protección superficie 2 ha +2854 m<sup>2</sup>, área específica de extracción superficie 5 ha+2395 m<sup>2</sup>, cantera superficie 3 ha+399 m<sup>2</sup>, concesión de extracción superficie 50 ha+1647.61 m<sup>2</sup>... División Política administrativa: Provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de Los Algarrobos, Tinajitas...Fuera del SINAP...” (ver fojas 66 y 67 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-106-2023**, recibido el 08 de febrero de 2023, **DSH**, remite Informe Técnico No.DSH-014-2023, en donde concluye que se requiere ampliación y emite las siguientes recomendaciones: “... “...podemos expresar que en el mapa de verificación de fuentes hídricas del estudio de impacto ambiental en fase de evaluación y análisis enuncia que el curso hídrico es la quebrada Palomo y en el EsIA a página ...57 expresa lo siguiente que la hidrología de la zona consiste de la aguas de escorrentía que se generan productos de las lluvias, dentro de la zona de extracción y de producción de los agregados pétreos, no existen aguas superficiales, el río Tinajas es la fuente que se observa en la cercanía y está a más de 50 metros del perímetro de la concesión...”. A lo antes descrito, detallan: “...Queremos expresar que una vez revisada nuestra área de competencia tenemos solicitud de aclaración al mismo, ya que el nombre del curso de agua el promotor enuncia río Tinajas y se encuentra fuera del polígono y en las coordenadas corroboradas se expresa la quebrada Palomo, como fuente cercana al perímetro en solicitud de concesión. Por lo que deberá ACLARAR el nombre del cuerpo hídrico...” (ver fojas 68 a la 71 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-360-02-2023**, recibido el 13 de febrero de 2023, la Dirección Regional de Chiriquí, remite su Informe Técnico de Evaluación No.002-2023 de la Sección de Evaluación de



Impacto Ambiental, mediante el cual se concluye lo siguiente: “...La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada. Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área a desarrollar, en cuanto al trazado del mismo. Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA, las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección... Recomendaciones: Aplicar medidas efectivas, para el control de erosión y sedimentación del cauce de la fuente de agua colindante, Río Tinajas. El promotor deberá monitorear el área con aparatos especiales de manera periódica; por lo que la empresa tendrá la obligación de realizar periódicamente análisis de calidad de aire una vez se inicien los trabajos del proyecto, los resultados de estos análisis se presentarán en los informes...; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 72 a la 85 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-421-02-2023**, recibido el 23 de febrero de 2023, la Dirección Regional de Chiriquí, remite su Informe Técnico Campo -SSHCH-011-2023 del Área de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas, mediante el cual indica: “... “...se revisó los mapas topográficos 1:50.000 de las Hojas de David y Gualaca y 1:25.000 Hoja Dolega y las imágenes de Google Earth: En la zona remarcada como Zona No. 1, con el área total con seccionada se pudo observar 4 afluentes del Río Majagua, una permanente y otras que se registra como intermitentes. Quebrada s/n... La Fuente de agua denominada Río Tinajas (nombre coloquial dado por los lugareños), en la hoja topográfica en la Quebrada Palomo afluente del río Majagua...”. Además, entre unas de las conclusiones redacta: “...Se debe utilizar medidas para el control de sedimentos, evitando que estos lleguen a través de la escorrentía en época lluviosa a la fuente hídrica colindante al proyecto. Se deberá mantener la servidumbre fluvial, tal cual lo indica el decreto 55 del 13 de junio de 1997 y respetar el área de protección del Bosque de Galería, contemplado en la Ley Forestal...Se debe mantener un monitoreo constante en la tina de sedimentación. Con el fin de que no exista fuga, en lo que se pueda arrastrar el sedimento a las fuentes hídricas...El promotor deberá solicitar el permiso de obra en cauce y cumplir con lo solicitado en la Resolución número DM0431-2021 del 16 de agosto de 2021, ya que para el camino de acceso deberá colocar un paso sobre la fuente de agua s/n para el tránsito de camiones...” (ver fojas 86 a la 90 del expediente administrativo).

Mediante nota **AG-163-2023**, recibida el 14 de abril de 2023, la **ARAP**, remite sus observaciones referentes a la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental enviado a dicha entidad mediante nota DRCH-291-02-2023 de la Dirección Regional de Chiriquí, en donde concluye: “...Además de generar empleo, el material pétreo para la construcción es indispensable para el desarrollo de la infraestructura vial de la región y la construcción en general. La realización de este proyecto no afecta en forma significativa a los Recursos Acuáticos, por lo que considero viable y emito opinión FAVORABLE para su desarrollo...” (ver fojas 91 a la 98 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023**, del 02 de marzo de 2023, notificada el 14 de junio de 2023, se solicita primera información aclaratoria al promotor del proyecto (ver fojas 99 a la 114 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número**, recibida el 04 de julio de 2023, el promotor hace entrega de la información solicitada en la primera información aclaratoria (ver fojas de la 115 a la 210 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la primera información aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023** a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, a la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**) y Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) mediante **MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023**, y las Unidades

Ambientales Sectoriales del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Ministerio de Obras Públicas (MOP), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Comercio e Industria (MICI), Alcaldía del Distrito de Dolega; mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023** (ver fojas 211 a la 222 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-590-2023**, recibido el 11 de julio de 2023, **DIFOR**, emite sus comentarios, respecto a la evaluación de la primera información aclaratoria: “...*Como la respuesta correspondiente a la primera información emitida en el Memorando-DIFOR-090-2023 de 30 de enero de 2023, indicando en sus consideraciones no tener inconveniente con la información presentada por el promotor con respecto al componente de la flora, por tales motivos no tenemos comentarios adicionales en relación a estas...*” (ver fojas 223 a la 224 del expediente administrativo).

Mediante nota **DIPA-236-2023**, recibida el 12 de julio de 2023, **DIPA**, emite sus comentarios, respecto a la evaluación de la primera información aclaratoria, donde se indica: “...*Hemos verificado que han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección...por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO...*” (ver fojas 225 y 226 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-2073-07-2023**, recibido el 13 de julio de 2023, **la Dirección Regional de Chiriquí** remite su evaluación a la primera información aclaratoria, indicando comentarios como: “...*En el punto N°8 se le hace de su conocimiento que el Municipio de Dolega no brinda recolección de basura, sin embargo, una empresa privada presta este servicio y dispone de los desechos en el vertedero de David. De igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiental. En el punto 11 se le reitera al promotor, adjuntar la evidencia fotográfica de la participación ciudadana. En el punto 12 se le reitera al promotor, presentar el levantamiento de la línea base física y biológica del área por donde pasará la línea de acceso, al igual que sus coordenadas. El promotor deberá contar con todos los permisos, autorizaciones, emitidas por las entidades competentes regulatorias del proyecto propuesto a ejecutar... RECOMENDACIONES: Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí. Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental...*”; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 227 a la 229 del expediente administrativo).

Mediante nota **DNRM-UA-049-2023**, recibida el 14 de julio de 2023, **MICI**, emite comentarios a la primera información aclaratoria, donde emiten el siguiente análisis: “...*Una vez revisado y analizado la información aportada en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y cada uno de los componentes de competencia minera, se determina que el documento en evaluación no existe aspectos técnicos que deban ser ampliados para esta Dirección...*” (ver 230 a la 232 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No.161-DEPROCA-2023**, recibida el 20 de julio de 2023, **IDAAN**, emite sus recomendaciones correspondientes a la respuesta de la primera información aclaratoria de forma siguiente: “...*No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental...*”; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 233 y 234 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-1263-2023**, recibido el 21 de julio de 2023, **DIAM**, emite su informe de evaluación del proyecto, donde se indica que: “...*Concesión de extracción 50 ha +1,647.61 m<sup>2</sup>. Tina de sedimentación 0 ha + 1,784.00 m<sup>2</sup>. Área específica de extracción 4 ha+8,847.39 m<sup>2</sup>. Área de protección 2 ha+2,679.50 m<sup>2</sup>. Frente de extracción 231.51 metros...*” (ver fojas 235 a la 237 del expediente administrativo).



Mediante **MEMORANDO DSH-584-2023**, recibida el 24 de julio de 2023, **DSH**, emite comentarios a la primera información aclaratoria, en donde el concluye lo siguiente: “...*Que en la primera información presentada, logran expresar que: la concesión, ni el área específica donde se realizará el proyecto toca o coincide con la Quebrada Palomo, ni con el Río Tinajas como establece y/o indica el Estudio de Impacto Ambiental presentado, inclusive la Quebrada Palomo está en una zona más allá de una sección del área construida de la Urbanización Villa Doral al igual se presentan las coordenadas del recorrido de la quebrada... Por todo lo expresado en el documento que se encuentra en fase de evaluación y análisis queremos informar que no tenemos comentarios adicionales por lo que debe continuar con el proceso de evaluación ya análisis...*” (ver fojas 238 a la 240 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No.182-UAS-SDGSA**, recibida el 25 de julio de 2023, **MINSA**, emite sus comentarios correspondientes a la respuesta de la primera información aclaratoria y detalla que, si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene objeción, a la ejecución del proyecto; sin embargo, dichos comentarios no fueron entregados en tiempo oportuno (ver fojas 241 a la 244 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DAPB-1388-2023**, recibida el 26 de julio de 2023, **DAPB**, emite comentarios a la primera información aclaratoria, en donde informan lo siguiente: “...*Las observaciones emitidas en el MEMORANDO DAPB-M-0238-2023, fueron respondidas eficientemente. El promotor deberá presentar el respectivo Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre para sus revisión y aprobación, por parte de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento con lo que establece la normativa nacional...*” (ver foja 245 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 10 de agosto de 2023, el promotor hace entrega de los avisos de consulta pública, fijado y desfijado realizado en Municipio de Dolega, Fijado el 27 de julio de 2023 y Desfijado el 04 de agosto de 2023. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 246 a la 248 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 18 de agosto de 2023, el promotor hace entrega de la constancia de las publicaciones realizadas en el periódico El Siglo, los días 14 de agosto y 16 de agosto de 2023. Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no se recibieron observaciones o comentarios al respecto (ver fojas 249 a la 251 del expediente administrativo).

Mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023**, del 02 de agosto de 2023, notificada el 13 de agosto de 2023, se solicita segunda información aclaratoria al promotor del proyecto (ver fojas 252 a la 256 del expediente administrativo).

Mediante **nota sin número**, recibida el 20 de septiembre de 2023, el promotor hace entrega de la información solicitada en la segunda información aclaratoria (ver fojas 257 a la 283 del expediente administrativo).

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la segunda información aclaratoria **DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023** a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí mediante **MEMORANDO-DEIA-DEEIA-0625-2109-2023** (ver fojas 284 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRCH-3092-10-2023**, recibido el 03 de octubre de 2023, la Dirección Regional de Chiriquí emite respuesta a la segunda información aclaratoria en donde detallan: “...*La Sección*

*de Evaluación de Impacto Ambiental no tiene objeción sobre la información complementaria para la segunda nota aclaratoria...*” (ver foja 285 a la 287 del expediente administrativo).

Las UAS del **MOP**, **SINAPROC** y el **MUNICIPIO DEL DISTRITO DE DOLEGA**, no remitieron sus observaciones al EsIA, mientras que la **Dirección Regional de MIAMBIENTE de Chiriquí**, si remitió sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Que las UAS del **MOP**, **SINAPROC** y el **MUNICIPIO DEL DISTRITO DE DOLEGA**; no remitieron sus observaciones a la Primera Información Aclaratoria, mientras que, las UAS del **IDAAN** y **MINSA** si remitieron sus observaciones al EsIA; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. Por lo que se le aplica el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto del 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto del 2011, “...en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al Estudio de Impacto Ambiental...”.

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

Respecto al **AMBIENTE FÍSICO**, en cuanto a la *descripción del uso de suelo*, en el EsIA menciona que La finca donde se ubica el polígono, donde se pretende ejecutar el proyecto se encuentra utilizada por actividades pecuarias, específicamente el pastoreo (ver pág. 55 del EsIA). Donde la capacidad de uso de suelo, de acuerdo a lo indicado en el EsIA, Los suelos de tipo III y IV, característicos de la zona donde se realiza el proyecto, indican que en el caso del tipo III; se trata de suelos arables, con severas limitaciones en la selección de las canteras, en el caso del tipo IV; es decir suelos arables, con muy severas limitaciones en la selección de los cultivos (ver pág. 55 del EsIA).

Para la *topográfica*, según lo detallado en el EsIA, en el área del proyecto se encuentra compuesta principalmente por pendientes entre 2% a 10%. El proyecto se localiza en un área con elevaciones que van entre los 160.50 y 150.00 msnm caracterizada por presentar un relieve de colinas bajas y pendientes suaves. Hacia la parte oeste de la propiedad se presentan elevaciones entre 170 y 200 metros sobre el nivel del mar que forman parte del Cerro Los Algarrobos, donde se observa claramente las estructuras basálticas que afloran en lo más alto del cerro (ver pág. 56 del EsIA). En cuanto el *clima*, según lo indicado en el EsIA, el área de estudio presenta un clima AW (según la clasificación de Köppen), donde la precipitación total registrada por la estación Angostura de Cochea, oscila entre 1.1 y 560 mm mensuales (ver pág. 56 del EsIA).

Referente a la *hidrología*, según la información contenida en el EsIA, el área del estudio está ubicada en la cuenca hidrográfica N.º 108 de Río Chiriquí, en el área central de la provincia de Chiriquí. La cuenca tiene una superficie de 1,925.11 Km<sup>2</sup>, el río principal es el Río Chiriquí con una longitud de 130 km de longitud con un caudal medio de la cuenca de 25.50 m<sup>3</sup>/s. Se generan aguas de escorrentía producto de las lluvias, dentro de la zona de extracción y de producción de los agregados pétreos; sin embargo, no existen aguas superficiales dentro de esta área. El río Tinajas es la fuente que se observa en la cercanía y se deja una zona de protección sobre la cual no se realizará ningún tipo de actividad (ver págs. 57 y 58 del EsIA). En cuanto a la *calidad de las aguas superficiales*, según lo mencionado en el EsIA, se realizaron pruebas para determinar la calidad del agua del Río Tinajas, con la norma de referencia señalada en el informe de laboratorio, el D.E N° 75 del 4 de junio de 2008 (ver págs. 59, 271 a la 285 del EsIA).



Relacionado a la *calidad de aire* en el área del proyecto, el EsIA indica que, en el área específica del proyecto no existen fuentes que alteren la calidad por lo que el aire mantiene su calidad natural. sobre todo, porque en el área no existen industrias operando actualmente. El área es una zona ganadera, por lo tanto, presenta baja densidad de población y al presente se observa muy poca afluencia vehicular. No obstante, se contó con el levantamiento de análisis de Calidad de Aire, donde las concentraciones se encuentran dentro de los límites permisibles establecidos (ver páginas 86 y de la 331 a la 311 del EsIA). De igual forma, para *Ruido*, el EsIA señala que, el sitio es un lugar muy tranquilo, donde el levantamiento de la línea base, se obtiene como resultados que se encuentran dentro de los límites permisibles de la norma de referencia (Decreto Ejecutivo No. 1 de 2014) (ver págs. 87 y 286 a la 302 del EsIA).

En cuanto a los *Identificación de los sitios propensos a inundaciones*, según lo descrito en el EsIA, el proyecto de acuerdo al mapa de Registro de Inundaciones el Distrito de Dolega presenta una vulnerabilidad a inundaciones Baja. Mientras que el área tiene una susceptibilidad a deslizamiento baja (ver pág. 63 al EsIA).

Respecto a la descripción del **AMBIENTE BIOLÓGICO**, para las características de la flora, según lo descrito en el EsIA, se detalla que según la clasificación de zonas de vida de Holdridge, el área del proyecto se encuentra en la faja montana tropical, específicamente en la zona de vida bosque muy húmedo montano, la cual presenta precipitaciones medias anuales entre 1000 y 2000 mm. Donde la flora de esta región tiene una característica especial, teniendo como lecho un prado de gramíneas con asociaciones de arbustos de hojas coriáceas y enanas. Dentro del área se observa un tipo de vegetación predominante: uso agropecuario (área de potrero), que corresponde a especies gramíneas con árboles presentes principalmente en cercas vivas, vegetación invasora, rastrojos y arbustos. (ver pág. 64 del EsIA).

En cuanto a la *Caracterización Vegetal, Inventario Forestal*, según lo descrito en el EsIA, sobre el terreno específico donde se realizará el proyecto se observa una flora muy escasa, disminuida por los diferentes proyectos de extracción que se han realizado en esta zona, proyectos que han requerido de la remoción de la vegetación ya que sobre el yacimiento de roca basáltica se presenta en algunos sectores, una capa vegetal que tuvo que ser removida, por lo que debido a la alteración total del sistema arbóreo natural, no existen poblaciones boscosas o reductos dentro del terreno del proyecto que pudiesen exigir la aplicación de un inventario forestal. El terreno donde se pretende desarrollar el proyecto está constituido principalmente por pasto, también árboles como: *Guazuma ulmifolia*, *Diphisa americana*, *Cedrela odorata*, *Cordia alliodora*, *Bactris gasipaes*, *Tectona grandis*, *Tabebuia rosea*, *Bursera simaruba*, *Elaeis guineensis*, entre otros; sin embargo, es importante destacar que el desarrollo del proyecto no requiere o realizará la tala y/o desbroce de árboles de ninguna clase (ver pág. 64 y 65 del EsIA).

Para la *caracterización de la fauna*, según lo descrito en el EsIA, el terreno donde se pretende desarrollar el proyecto ha sido utilizado desde hace muchos años en actividades agropecuarias (cría de ganado vacuno), y también para el desarrollo de actividades mineras, por lo que la fauna que se encuentra asociada a los diferentes tipos de vegetación, la mayoría de estos representados por aves y clase de insectos, tales como: registrada en inspección ocular: Gallinazo negro (*Coragyps atratus*), Garceta bueyera (*bubulcus ibis*), tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Periquito Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), dentro de los reptiles observados se encuentran: Moracho de Sierra (*Basiliscus basiliscus*), Borriguero (*Ameiva ameiva*) (ver pág. 66 del EsIA y foja 164 del expediente administrativo)

Con respecto a las *especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción*; el EsIA tanto para la caracterización de flora y fauna, no se registraron especies dentro de algún grado de protección (ver págs. 65 y 66 del EsIA).

Con respecto al **Ambiente Socioeconómico**, se indica en el EsIA que los días 30 de septiembre, 3 y 11 de octubre de 2022, se aplicaron 38 encuestas a los residentes colindantes al proyecto en Los Algarrobos, los cuales corresponden a la Urbanización Doral Villa y Vista Hermosa, considerando edades, nivel de escolaridad, género (ver página 71 del EsIA, foja 163 del expediente administrativo).

Dentro de los actores claves entrevistados se encuentran la señora Edy Gantes, secretaria de la Junta Comunal; licenciada Mayanin Alvarado, Jueza de Paz; Kevin Patiño, Honorable Representante (ver fojas 154 a la 164 del expediente administrativo).

Con relación al conocimiento del proyecto, el 5% de las personas encuestadas respondió tener suficiente conocimiento del proyecto, el 15% tenían un conocimiento regular, mientras que un 26% consideran tener poco conocimiento, y el 54% de los encuestados indicaron no tener conocimiento de la reactivación de un proyecto de extracción de materiales no metálicos; El 92% de los encuestados respondieron que sí consideran que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo, el 5% considera que no pueden ser mitigados y un 3% de los encuestados no respondieron (ver páginas 72 a la 78 del EsIA).

En cuanto a los **Sitios Históricos, Arqueológicos y Culturales** declarados, el EsIA señala que el sitio no se encuentra dentro de un área declarada como sitio histórico, arqueológico y/o cultural, es un área deforestada desde hace muchos años por los propietarios, el dosel boscoso ha desaparecido completamente. De igual manera, se realizó un análisis arqueológico del área donde se desarrollará el proyecto (ver páginas 78, 157 a la 189 del EsIA).

Hasta este punto, y de acuerdo con la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la Primera Información Aclaratoria mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023**, del 02 de marzo de 2023, la siguiente información:

1. En las páginas 11 y 12 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los Impactos Positivos y Negativos generados por el proyecto, obra o actividad**, en las páginas 13 y 14 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las Medidas de Mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, y en la página 82 del EsIA, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se enlistan los impactos identificados para el desarrollo del proyecto, sin embargo, los mismos difieren en los 3 puntos antes señalados. Igualmente, en la página 82 se señala “impacto a la flora, impacto a la fauna, construcción de obras sociales”, sin especificar en qué consisten. De igual manera, el impacto a la flora fue valorizado como muy significativo, mientras que en la página 64 del EsIA, punto 7.1.1. caracterización vegetal, inventario forestal, se indica “... *Sobre el terreno específico donde se realizará el proyecto se observa una flora muy escasa, disminuida por los diferentes proyectos de extracción que se han realizado en esta zona*”, y el impacto de generación de ruido fue valorado con la misma magnitud en la etapa de construcción y operación, tomando en consideración que el proyecto en su etapa de operación hará uso de maquinaria pesada como martillos hidráulicos.  
De igual manera, en la página 82 se indica “... *Los impactos ambientales negativos generados por el proyecto sobre los elementos ambientales identificados; no son significativos, a excepción del impacto referente a la disminución del recurso minero el cual posee la valoración cuantitativa más alta (16)*”, no obstante, en el cuadro K. Valoración cuantitativa de los impactos ambientales (Pág. 82) se observa que existen 2 impactos adicionales que fueron valorados como muy significativos (modificación del paisaje e impacto a la flora).

En la página 83 se presenta el cuadro Criterios de referencia, donde se señala que para el criterio de riesgo de ocurrencia las opciones son: **discontinuo (1), irregular (2) y continuo (4)**, y el cuadro de leyenda de valores y términos usados en el cuadro de valoración, donde se indica que la descripción de los impactos negativos son: muy significativo, significativo, poco significativo, compatible; sin embargo, en la página 87 se señala para el impacto de generación de ruido que “...*El impacto es negativo, temporal, no significativo, de baja perturbación, reversible, local, de extensión e importancia baja, ocurrencia probable*”. En relación a lo antes señalado se solicita:

- a. Revisar, corregir y presentar el punto 2.5., 9.2., cuadro K, cuadro criterios de referencia, cuadro de leyenda de valores y términos usados en el cuadro de valoración, en base a las observaciones antes señaladas.
  - b. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 2.5. y el 9.2.
  - c. En base a la respuesta de los literales “a” y “b”, se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4 y 10.6).
2. En las páginas 22 y 23 del EsIA, punto 3.2. **Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, se indica “... *Criterio I: De acuerdo al análisis realizado, así como a las características del área donde se realizará el proyecto, se concluyó que el proyecto posee la capacidad de generar algún tipo de riesgo a la salud de la población, la flora, la fauna o sobre el ambiente en general, sobre todo porque las actividades que se planean llevar a cabo pueden generar niveles de ruido considerables y emisiones gaseosas importantes... Del análisis también se llegó a la conclusión de que el proyecto puede ser inscrito en afectaciones o impactos contemplados en el Criterio I bajo el aspecto de riesgo para la población por la circulación de los camiones en la vía y a través de las comunidades en la zona que se encuentran generalmente muy cerca de la vía principal.* En cuanto a la flora y la fauna y/o sobre el ambiente en general, se prevé un impacto negativo no significativo sobre todo porque los elementos faunísticos y florísticos que se observan sobre el área específica donde se desarrollará toda la operación son muy escasos. El impacto es negativo, no significativo, local, reversible, temporal, directo, de magnitud baja, de ocurrencia probable, de importancia baja.... Criterio II: La actividad minera requiere de la explotación de recursos naturales como es el mineral no metálico que se encuentra en el sitio solicitado en concesión y que forma parte del yacimiento de roca basáltica, por lo tanto, aplica para lo establecido en el Criterio II de protección ambiental, específicamente en su acápite: j. La promoción de actividades extractivas de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales. En cuanto a la diversidad biológica, es inexistente, sobre la superficie considerada se realizaron diferentes actividades antropogénicas que modificaron completamente el área. No se observan animales silvestres de mayor tamaño. El impacto es negativo, local, irreversible, permanente, directo, de magnitud baja, ocurrirá, de alta importancia para la comunidad”. Con respecto a lo antes indicado se solicita:
- a. Presentar análisis de la categorización en un cuadro contemplando cada uno de los acápite que contienen los criterios de protección ambiental.
3. En la página 26 del EsIA, punto 5. **Descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica “... *El proyecto consiste de la extracción de minerales no metálicos contenidos en un yacimiento que aflora en una finca propiedad de una empresa privada...*”. Tomando en cuenta lo antes descrito, el Artículo 9 de la Ley No. 32 de 1996 indica “Se modifica 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 garantice el adecuado uso de los recursos minerales,



y se dicta otras disposiciones”; esta normativa establece el alcance de extracción para proyectos de esta índole. Considerando lo antes descrito, se le solicita:

- a. Presentar coordenadas de ubicación de los frentes de extracción que tendrá el área del proyecto y con en base a estas frentes, indicar la distancia que tiene dichos frente de extracción a las comunidades/poblados y carreteras.
  - b. Presentar planos/mapas de referencia de las distancias que mantiene el proyecto de los sitios que hace mención la normativa descrita.
  - c. Aclarar el cumplimiento de las actividades del proyecto en concordancia con lo estipulado en el Artículo 9 de Ley No. 32 de 1996.
4. En la página 27 del EsIA, punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, se detalla: “...del Río Tinajas el cual se encuentra cercano al área de operación de la cantera. El área de protección posee una superficie de 2.2 hectáreas aproximadamente y sobre esta no se realizará ninguna actividad minera...”, visualizando en la Imagen N°5, el área de protección. Igualmente, mediante Informe Técnico de Evaluación No. 002-2023, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, señala “... durante el recorrido de inspección se indicó un área de protección, que no sería intervenido, pero al momento de verificar las coordenadas, dicho sitio se encuentra dentro de la zona de extracción”. No obstante, se le solicita validar que el margen (ancho) que mantiene el área de protección, cumple con lo estipulado en la Ley Forestal. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a. Indicar ancho y longitud (descripción de las características fisiográficas) del cuerpo hídrico que se ubica colindante al área del proyecto.
  - b. Presentar mapa o plano donde se visualice, de manera clara, el ancho del cauce del cuerpo de agua superficial, la franja de protección (servidumbre) versus el área de la cantera y el área de extracción, de acuerdo a lo establecido en la Ley Forestal.
  - c. Presentar coordenadas de la franja de protección (servidumbre), el área de la cantera y el área de extracción, que muestre el cumplimiento de la Ley Forestal.
5. En la página 31 del EsIA, punto **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**, se indica “... La ubicación geográfica del proyecto propuesto es en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.”: No obstante, el Certificado de Registro Público de la Propiedad con Folio Real No. 114, detalla que se ubica en el corregimiento Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Por lo antes indicado, se requiere:
- a. Presentar certificado de Registro Público de la finca No.114 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso.
6. En la página 44 del EsIA, punto **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**, se detalla: “Cuadro C. Cronograma para 1 año.”, visualizando que la “FASE DE ABANDONO” se implementará al mes 11 y 12. No obstante, en la pág. 80 del EsIA, se indica: “...la actividad minera de la empresa se desarrollará durante todo el tiempo que dure la concesión (20 años) ...”. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a. Presentar cronograma y tiempo de ejecución de cada fase para el periodo total del proyecto (20 años).
7. En la página 45 del EsIA, punto **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se enlista la infraestructura básica que se construirá dentro de la cual está un taller donde se instalará un área para realizar reparaciones pequeñas para los equipos y camiones que intervienen en el proyecto; en la página 51, punto 5.7.4. **Peligrosos**, se indica “... No se generarán desechos peligrosos de ninguna índole en el área de operación del proyecto, los desechos son manejables por medios comunes y bien conocidos”; en la página 52, se

presenta el cuadro F. **Proyección de generación de desechos**, donde se señala que se van a generar desechos como aceites y filtros. Debido a lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar si se van a generar desechos peligrosos durante el desarrollo del proyecto.
  - b. En caso de ser afirmativa la respuesta, indicar cómo será su manejo, almacenamiento y disposición final.
8. En la página 50 del EsIA, punto **5.7.1. Sólidos** se detalla: “...*relación con el manejo y disposición de los desechos sólidos, durante la fase de construcción y operación del proyecto, estos se dispondrán en sitios y envases apropiados y aprobados y se recolectarán en los camiones municipales que realizan esta actividad y trasladados al vertedero municipal...*”. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a. Presentar visto bueno por parte del Municipio, que indique que el mismo tiene alcance hasta el proyecto en la fase de operación y si cuenta con la capacidad para recibir los desechos sólidos en la fase de operación.
9. En la página 55 del EsIA, punto **6.3.2 Deslinde de propiedad**, se detalla: “*La finca donde se ubica el polígono, donde se pretende ejecutar el proyecto se encuentra utilizada por actividades pecuarias, específicamente el pastoreo...*”. No obstante, no se presenta el deslinde solicitada en el punto 6.3.2. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a. Presentar el deslinde de la propiedad (norte, sur este y oeste), punto 6.3.2 del EsIA.
10. En la página 66 del EsIA, punto **7.2 Característica de la fauna**, se describe las siguientes especies registradas en el área del proyecto: “...*Gallinazo negro (Coragyps atratus), Garceta bueyera (bubulcus ibis), tortolita rojiza (Columbina talpacoti), Periquito Barbinaranja (Brotogeris jugularis), dentro de los reptiles observados se encuentran: Moracho de Sierra (Basiliscus basiliscus), Borriguero (Ameiva ameiva) ...*”; sin embargo, en el punto **Medio Biológico**, pág. 88 del EsIA, se menciona: “*Se reportó la presencia de reptiles, ranas, sapos, mariposas, aves y los moradores reportaron también la presencia de zarigüeyas y serpientes que esporádicamente se pueden ver en el área...*”. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a. Aclarar las especies de fauna registradas y/o reportadas en el área de influencia del proyecto.
11. En la página 75 del EsIA, punto 8.3. **Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad**, se presenta el cuadro J. **Listado de los moradores entrevistados en la encuesta**, donde se señala que la ubicación es en Los Algarrobos; en la página 125 del EsIA, punto 10.5. **Plan de participación ciudadana**, se indica “... *Para la identificación de los actores claves dentro del proyecto se determinó en primer lugar quienes son los actores claves que ejercen de manera directa sobre la comunidad. En este caso se logró identificar al Representante de Los Algarrobos, secretaria de la Junta Comunal, encargada de la Info Plaza de Los Algarrobos, Jueza de Paz, mujeres emprendedoras y miembros del complejo deportivo de Los Algarrobos*”; en las páginas 191 y 192 del EsIA, en el Anexo Evidencia de la consulta pública, se presenta listado de participantes encuestados donde se puede observar que corresponden a habitantes de la comunidad de Los Algarrobos, San Carlos y David; en la página 193 se presenta listado de actores claves entrevistados. En las encuestas presentadas no se visualiza las encuestas realizadas a los actores claves César Ortiz, Kevin Patiño, la jueza de paz y la secretaria de la Junta Comunal; Mediante verificación en Google Earth, se puede observar que las comunidades más cercanas al área del proyecto son Doral Villas y Residencial Vista Hermosa 2. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar si el plan de participación ciudadana incluyó a la población de las comunidades más cercanas al área del proyecto. En caso de ser negativa la respuesta, se deberá:



- Realizar participación ciudadana a los residentes del área y presentar evidencias del acercamiento (encuestas y fotografías).
  - Presentar análisis Estadístico de los resultados de la participación ciudadana.
- b. En caso de ser positiva la respuesta, se debe aclarar cuáles fueron los moradores de las comunidades más cercanas al área del proyecto que fueron encuestados.
- c. Presentar encuestas realizadas a los señores César Ortiz, Kevin Patiño, y a la jueza de paz y secretaria de la Junta Comunal.
12. En la página 86 del Estudio, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, subpunto a. Impactos sobre la calidad del aire, se indica “... *La empresa construirá una vía de acceso al sitio del proyecto, la construcción de esta vía se coordinará con el Ministerio de Obras Públicas, tendrá una extensión de cerca de 1.6 kilómetros y dará acceso al área de la concesión a través de caminos existentes y tramos que construirá la empresa, el trayecto de la vía no requerirá de tala de árboles o de movimientos significativos de tierra, se utilizarán terrenos baldíos algunos de los cuales están dentro del perímetro del proyecto y de los terrenos propiedad de la empresa Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., la vía tendrá su salida en la carretera Boquete - David.* Se llevará a cabo previamente un levantamiento topográfico de todo el recorrido de tal manera que se realice un trabajo adecuado ingenierilmente. La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., brindará el mantenimiento necesario para asegurar el paso libre y público por esta vía durante todo el tiempo que dure la concesión de extracción. La empresa realizará los diseños a su costo y los presentará al MOP para obtener la aprobación requerida tanto para construir la vía como para realizar el diseño adecuado. **La construcción de la vía se realizará por la servidumbre pública existente**, y beneficiará a muchas personas, moradores de la zona, la vía de acceso no atraviesa alguna fuente de agua superficial, todo su trayecto se realizará sobre terreno firme”. En relación a lo antes mencionado se requiere:
- a. Aclarar si la vía de acceso atraviesa fincas privadas. En caso de ser afirmativa la respuesta se debe presentar:
    - Presentar Registro público de propiedad de las fincas por donde pasará la vía de acceso. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
  - b. Presentar levantamiento de la línea base física y biológica del área por donde pasará la vía de acceso.
13. En la página 99 del EsIA, punto 10.1. **Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se indica “... *Se establecerá un programa de recambio de lubricantes y se mantendrá un registro al día para cada uno. Los recambios se realizarán en un área específica que podrá ser dentro del perímetro del terreno donde se realizará el proyecto, los restos que resulten de los recambios serán recogidos de manera integral y depositados en un lugar fuera del perímetro del proyecto de acuerdo al Plan de Manejo de Desechos Sólidos que se detalla más adelante. La empresa procurará reciclar estos lubricantes. El sitio donde se depositarán estos residuos será informado al Ministerio de Ambiente y será aprobado por la inspección del proyecto*”; en la página 40 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica “... *Todo el*

*perímetro del área donde operará la cantera estará adecuado con un sistema de drenaje para evitar que las aguas de escorrentía arrastren sedimentos provenientes de los terrenos aledaños contaminando las aguas superficiales; para evitar esto se colocará una tina de sedimentación por decantación que recibirá las aguas de escorrentía antes de que estas se vierten sobre las aguas superficiales, los sedimentos se removerán y se transportarán hasta un sitio especial donde serán usados en rellenos, remediación de áreas erosionadas, en proyectos de mejoramiento de suelos, etc". Con respecto a lo antes señalado se solicita:*

- a. Aclarar los sitios que serán usados para depósitos de los residuos producto del recambio de lubricantes y los sedimentos provenientes de la tina de sedimentación.
- b. En caso de que los sitios de depósito se ubiquen fuera del área del proyecto se deberá:
  - Presentar Registro público de propiedad de la finca donde se ubicarán los sitios de depósito. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
  - Presentar levantamiento de la línea base física y biológica de los sitios de depósito.
  - Coordenadas de ubicación de los sitios de depósito.

14. En la página 126 del EsIA, punto 10.5. **Plan de participación ciudadana**, se indica "... f. **Forma de resolución de conflictos**

*El promotor debe elaborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para minimizar los conflictos en la ejecución del proyecto, siempre manteniendo esa comunicación adecuada en la relación con la comunidad". Por lo que se solicita:*

- a. Presentar plan de resolución de conflictos.

15. En la página 127 del EsIA, punto 10.6. **Plan de prevención de riesgo**, se indica "... *Identificación de Riesgos: Accidentes, heridas, golpes o aplastamientos; Volcamientos u otros tipos de accidentes asociados al transporte de materiales; Posibilidad de atropello u otro tipo de accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el sitio del proyecto; Incendio; Mordidas de culebras; Envenenamientos; Caídas de objetos pesados; Pérdida de miembros por mutilación; Atropellos*"; en la página 128 se presenta el cuadro O. **Plan de prevención de riesgos**, donde se enlistan los siguientes riesgos: accidentes laborales, afectación de la salud del trabajador, erosión del suelo, incendio; sin embargo, la erosión del suelo es un impacto y no un riesgo. En la página 131 del EsIA, punto 10.9. **Plan de contingencia**, se presenta el cuadro P. Plan de contingencia, donde se enlistan los siguientes riesgos: accidente laboral, accidentes de tránsito, incendios, derrames o fugas de combustible o lubricantes de maquinaria o vehículos, fuga de agua de la tina, accidente en la comunidad, terremoto. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar los riesgos que fueron identificados para el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta que no coinciden en los puntos antes mencionados.
- b. En base a la respuesta dada al numeral a, presentar plan de prevención de riesgos y plan de contingencia correspondiente.

16. La Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), mediante **MEMORANDO DSH-106-2023**, concluye lo siguiente: "...podemos expresar que en el mapa de verificación de fuentes hídricas del estudio de impacto ambiental en fase de evaluación y análisis enuncia que el curso hídrico es la quebrada Palomo y en el EsIA a página ...57 expresa lo siguiente que la hidrología de la zona consiste de la aguas de escorrentía que se generan productos de

las lluvias, dentro de la zona de extracción y de producción de los agregados pétreos, no existen aguas superficiales, el río Tinajas es la fuente que se observa en la cercanía y está a más de 50 metros del perímetro de la concesión...". A lo antes descrito, detallan: "...Queremos expresar que una vez revisada nuestra área de competencia tenemos solicitud de aclaración al mismo, ya que el nombre del curso de agua el promotor enuncia río Tinajas y se encuentra fuera del polígono y en las coordenadas corroboradas se expresa la quebrada Palomo, como fuente cercana al perímetro en solicitud de concesión. Por lo que deberá ACLARAR el nombre del cuerpo hídrico.

17. El Ministerio de Comercio e Industrial (MICI), mediante nota **DNRM-UA-006-2023**, emite las siguientes observaciones:

- a. En la sección **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**, específicamente en el Cuadro C. Cronograma para 1 año. (página 44), el promotor del proyecto identifica dentro de las actividades realizadas en la fase de construcción la Limpieza del terreno, adecuación de terreno para la cantera, preparación del frente de trabajo, actividades que conllevan el retiro de material vegetal y suelo de la zona. Por lo que se solicita:
  - i. Indicar donde serán las zonas o áreas de botaderos de material de limpieza y descapote generado en la ejecución de las actividades del proyecto, así como también indicar el sitio previsto para disposición de los sedimentos generados por la limpieza periódica de las trampas de sedimentos y la Tina de sedimentación.
- b. En la sección **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**, página 46 del EsIA evaluado, se plantea que *"En las fases de construcción y operación, será necesario la utilización de los siguientes insumos: Combustible, lubricantes, ..."* (página 46) pero el promotor no establece el tipo de abastecimiento o despacho de combustible que tendrá el proyecto o el volumen estimado de consumo. Por lo que se solicita:
  - i. Indicar ¿Cuál será la forma de abastecimiento de combustible en el proyecto y el estimado de consumo mensual según la proyección de extracción de mineral indicada en el EsIA?
- c. En la sección **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, específicamente en las Medidas contra el ruido, impacto sobre la calidad del aire, derrames de hidrocarburos, generación de desechos, ocurrencia de accidentes viales, generación de polvo, generación de gases y humo. Fases de Construcción y Operación, (página 99) el promotor del proyecto indica:
  - i. *La empresa mantendrá un camión cisterna que pueda almacenar hasta mil quinientos galones de agua para el control del polvo, este camión cisterna operará durante todo el horario de trabajo, es decir de 7:00a.m. hasta las 4:00p.m., todos los días de lunes a sábado, el agua se regará sobre las vías por donde los camiones circulen, así como en el área de la cantera, y del frente de trabajo. La operación de este camión será continua.*
  - ii. *El agua que se utilizará para el control del polvo provendrá del IDAAN, la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., tramitará un contrato con esta entidad para el suministro del agua necesaria para esta actividad como para el consumo de los trabajadores."*

Sin embargo, en la sección **5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**, página 29 el promotor indica "La tina de sedimentación no tendrá descarga sobre fuentes de aguas superficiales, el agua que se acumulará en la tina se removerá y se utilizará para control del polvo y para otros usos en la instalación." Por lo que se solicita al promotor del proyecto aclarar:



- i. ¿Cuál será el abastecimiento de agua para el control de emisiones de material particulado en el proyecto? En caso de ser este abastecimiento del IDAAN, aportar visto bueno de esta entidad.
  - d. Dentro de la sección **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.**, se presenta en la página 115, el Plan de Control de la Calidad del aire y del ruido, en donde se indica que “Se utilizará agua para humedecer el área de trabajo y evitar, minimizar o eliminar la dispersión del polvo, la empresa contará con un carro tanque de agua que realizará esta operación y para ello contará con los aditivos y dispositivos requeridos.” Sin embargo, no se mencionan las medidas propuestas para el control de las emisiones de material particulado en el proceso de trituración de roca y el cargue de material; por lo que se solicita:
    - i. Ampliar las medidas de mitigación para el control de las emisiones de material particulado (polvo) generado en el proceso de trituración de roca y cargue de producto.
  - e. Al momento de que el Departamento de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales procedió a la generación del mapa de ubicación de las zonas indicadas en el EsIA del proyecto Cuadro B Coordenadas UTM (página 27), sobre la base de datos de la Institución, se puede ver que la zona cuyas coordenadas son indicadas por el promotor como área de concesión minera, abarcan parte del corregimiento de Tinajas además del corregimiento de Los Algarrobos; por lo que se solicita:
    - i. Aclarar el área de alcance del EsIA presentado, si es específicamente sobre las 8.3 hectáreas donde se ubica la zona de extracción, cantera, área de protección o incluye la zona solicitada en concesión.
    - ii. En caso de que el alcance sea hasta el área indicada como concesión realizar las correcciones en la información de localización regional del proyecto.
18. La Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), mediante Informe Técnico de Evaluación (**DAPB-0238-2023**), emite el siguiente comentario: “...*No estamos de acuerdo con lo expresado en la página 129 sobre “si en el lugar se observa algún animal que de manera accidental se encuentre en el terreno, el mismo será rescatado y entregado a la autoridad competente para su reubicación”, para tal propósito el promotor deberá ejecutar actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre...*”. Por lo antes descrito por la DAPB, se le solicita:
- a. Presentar el Plan de Rescate de Flora y Fauna para el proyecto en evaluación.
19. La Dirección de Política Ambiental (DIPA), mediante nota DIPA-031-2023, señala lo siguiente “... *hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto no fue presentado*”. Por lo cual, DIPA solicita:
- a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos de la fase de construcción y operación del proyecto con importancia igual o mayor que 11 ( $I \geq 11$ ), identificados en el cuadro K de valoración cuantitativa de impactos ambientales (paginas 82 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías y procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
  - b. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, pues esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos lo que implica un error técnico. Los costos de medidas de mitigación deban ser incluidas como costos de gestión ambiental.

- c. Elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el flujo de fondos del proyecto.
  - d. Se recomienda que el flujo de fondos se construya para un horizonte temporal igual o mayor que la vida útil del proyecto.
20. De acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante **MEMORANDO-DIAM-0250-2023**, se observa en mapa ilustrativo traslape entre el área de cantera y área de extracción; misma referencia se observa en Imagen N°5 (pág. 26 del EsIA). Aunado a lo antes mencionado, el Contrato para la extracción de minerales no metálicos detalla en el punto TERCERO: “...en total 15 hectáreas aproximadas, para el funcionamiento administrativo y operativo...”. Por lo antes descrito se le solicita:
- a. Presentar coordenadas del polígono que conforman las 15 has dadas de la Finca No. 114 para el desarrollo las actividades del proyecto (camino de acceso, cantera y zona de extracción). Incluir planos y/o mapas con dichas referencias.
  - b. Presentar coordenadas del área total del proyecto a utilizar, sin el traslape entre el área de cantera y área de extracción.
21. La Sección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas de la Dirección Regional de Chiriquí, a través del Informe Técnico de Campo – SSHCH-011-2023, emite las siguientes observaciones: “...se revisó los mapas topográficos 1:50.000 de las Hojas de David y Gualaca y 1:25.000 Hoja Dolega y las imágenes de Google Earth: En la zona remarcada como Zona No. 1, con el área total con seccionada se pudo observar 4 afluentes del Río Majagua, una permanente y otras que se registra como intermitentes. Quebrada s/n...”. Además, entre unas de las conclusiones redacta: “...El promotor deberá solicitar el permiso de obra en cauce y cumplir con lo solicitado en la Resolución número DM0431-2021 del 16 de agosto de 2021, ya que para el camino de acceso deberá colocar un paso sobre la fuente de agua s/n para el tránsito de camiones...”. Por los comentarios antes descrito, se le solicita:
- a. Presentar mapa o plano donde se visualice, de forma clara, el área del proyecto - superficie de desarrollo (camino de acceso, área de cantera y área de extracción) versus las fuentes hídricas permanentes y/o intermitentes que discurren sobre estas áreas.
  - b. Para el camino de acceso, presentar:
    - i. Coordenadas de ubicación del alineamiento de la fuente de agua y área de la obra en cauce a construir.
    - ii. Descripción de la metodología constructiva a utilizar (obra en cauce) sobre la fuente de agua.
    - iii. Línea base (biológica y física) del cuerpo de agua que es atravesada por la rehabilitación del camino.
    - iv. Aportar el análisis de calidad de agua, original o copia notariada y firmado, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
    - v. Presentar estudio hidrológico e hidráulico, debidamente firmado por personal idóneo, original o copia notariada con sello fresco.
    - vi. Impactos y medidas de mitigación a considerar por la rehabilitación del camino de acceso a dicha fuente de agua.
  - c. En caso que discurra cuerpos de agua sobre el área de cantera y área de extracción, presentar:



- i. Coordenadas de ubicación del alineamiento de la fuente de agua versus el área de la cantera y extracción
  - ii. Descripción de la metodología constructiva a utilizar sobre la fuente de agua, en caso de considerar.
  - iii. Línea base (biológica y física) del cuerpo de agua.
  - iv. Aportar el análisis de calidad de agua, original o copia notariada y firmado, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
  - v. Presentar estudio hidrológico e hidráulico, debidamente firmado por personal idóneo, original o copia notariada con sello fresco.
  - vi. Impactos y medidas de mitigación a considerar sobre las fuentes de agua.
22. En la documentación legal presentada se incluye certificado de Registro Público de la Finca con Folio Real 114, con Código de Ubicación, donde se señala dentro de los marginales “... *Constitución de hipoteca de bien inmueble: dada en segunda hipoteca y anticresis con limitación de dominio esta finca a favor del Banco Nacional de Panamá por la suma de...*”. Igualmente, se presenta certificado de registro Público de la sociedad Ganadera Hermanos Hrzich donde se señala que la representación legal la ejercerá el presidente el cual es el señor Pablo Hrzich e indica que uno de los directores es el señor Pablo Hrzich Carrasco. De igual manera, dentro de la documentación legal aportada se encuentra contrato para la extracción de minerales no metálicos donde se indica “... *entre los suscritos a saber: Pablo Hrzich Carrasco, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 4-147-1820, quien actúa como Representante Legal de Ganadera Hermanos Hrzich, S.A..*”. Debido a lo antes indicado se solicita:
- a. Presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real No. 114.
  - b. Aclarar si el señor Pablo Hrzich y el señor Pablo Hrzich Carrasco son la misma persona. En caso contrario, se debe presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real No. 114.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Primera Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, relacionada con la identificación de impactos y su valoración; el promotor presenta corregido el punto 2.5., 2.6., 9.2., 10.0., 10.1., 10.2., 10.3., 10.4., 10.6. No obstante, en la respuesta presentada se señala que “... *Se realizará la remediación de una sección del terreno que presenta acumulación de aguas pluviales y que generan presencia de mosquitos, zancudos, citrus y otros vectores, de manera que se saneará el sitio y estos vectores se eliminarán*”; sin embargo, no se indica en que consiste dicha remediación. De igual manera, en las páginas 8 a la 18 se señalan para varios impactos que la perturbación es baja, de importancia baja o alta, sin embargo, en la página 6 se señala que, para el criterio de grado de perturbación, los valores son min:1-3, med: 4-6, alta: 7-9, mientras que para la importancia el rango es significativo ( $10 \geq 15$ ) y no significativo ( $< 4-9$ ). Por último, en las páginas 22 a la 25, se presenta el desarrollo del punto 10.3. Monitoreo, pero en el mismo no se indica los parámetros a monitorear ni la frecuencia en que se hará. Por lo antes señalado, se solicitó una segunda información aclaratoria para que se presente la información antes señalada (ver fojas 184 a la 208 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, concerniente al análisis de la categorización, el promotor presenta cuadro detallando para cada una de los acápites de los cinco (5) criterios de protección, si existe afectación por parte del proyecto, en donde se concluye que las actividades previstas

para el desarrollo del proyecto propuesto presentan efectos sobre los criterios 1, 2 y 3 de protección ambiental, sin embargo, son efectos que se han dado sobre el sitio desde hace muchos años que produjeron la modificación completa del sitio. Teniendo en cuenta todas las situaciones positivas y negativas que se generarán, se concluyó que el Estudio de Impacto Ambiental requerido para la ejecución del proyecto es un estudio Categoría II (ver fojas 179 a la 183 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a las coordenadas de los frentes de extracción y el cumplimiento de la Ley No. 32 de 1996, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor presenta coordenadas de las siete (7) frentes de extracción. Señala también que la operación de extracción se realizará con ayuda de excavadoras previstas con martillos, es decir, no se utilizarán explosivos (ver foja 178 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para ser considerado en la Resolución, que el alcance del presente EsIA no incluye el uso de explosivos para la extracción de material.
  - **Al subpunto (b)**, el promotor presenta mapa de distancias cumpliendo con el artículo 9 de la Ley 32 de 1996 y señala las distancias registradas entre los frentes de extracción y los objetivos civiles existentes de los que trata el artículo en mención (ver fojas 176 y 177 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el promotor aclara que la extracción se realizará en frentes de extracción que se distribuirán en diferentes ubicaciones orientados de norte a sur, los frentes se encuentran a una distancia mayor de 500 metros de los objetivos descritos en los acápites a y b del artículo 9 de la Ley 32 que modificó el artículo 4 de la Ley 109 de 1973. Algunas zonas quedarán a una distancia menor de 500 metros para los cuales la empresa solicitará el permiso correspondiente establecido en el mismo artículo 9 de la Ley 32, sin embargo, se prevé que esto ocurrirá transcurridos unos 6 años contados a partir del inicio de la operación del proyecto. (ver foja 176 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a los cuerpos hídricos existentes en el área del proyecto, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor señala que el ancho mínimo del cauce del río Tinajas es de 10 metros, mientras que el ancho máximo es de 24 metros; la longitud del cauce en el área del proyecto es de 570 metros (ver foja 175 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor presenta Mapa con el ancho del cauce del cuerpo de agua superficial, franja de protección, área de la cantera y área de extracción (ver foja 174 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el promotor presenta coordenadas de la franja de protección, área de la cantera, área específica de extracción, y un plano de ubicación de las áreas consideradas (ver fojas 172 y 173 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 5**, donde se solicita presentar certificado de registro Público de la Finca No. 114 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento, el promotor adjunta nota DNMC-DRCH-0671-2023, mediante la cual la ANATI solicita al Registro Público que corrija la ubicación de la Finca No. 114, con Código de Ubicación 4601 y la ubique dentro de los límites del corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí (ver fojas 116 y 171 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para ser considerado en la Resolución, que el Promotor debe presentar, en el primer informe de seguimiento, el certificado de propiedad de la Finca No. 114, actualizada con la ubicación correcta.

- **Respecto a la pregunta 6**, referente al cronograma y tiempo de ejecución de cada fase del proyecto, el promotor presenta cronograma general para un periodo de 20 años (ver fojas 169 a la 171 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 7**, mediante la cual se solicitaba información sobre desechos peligrosos, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor señala que los desechos peligrosos que se generarán como resultado de la operación del proyecto son los siguientes: aceite de equipos de combustión interna usado y los filtros de aceites usados (ver foja 169 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor explica el procedimiento del manejo, almacenamiento y disposición final de los desechos peligrosos, aclarando que se entregará todos los aceites usados, filtros de aceite usados y cualquier residuo proveniente del uso de productos derivados del petróleo a la empresa Servicios Alternativos, S.A., especializada en la captación, transporte, aprovechamiento y disposición final de este tipo de desechos, aceites y filtros usados (ver fojas 167 a la 169 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 8**, relacionada con la disposición de los desechos sólidos en el vertedero municipal, el promotor indica que el municipio de Dolega de acuerdo al mandato de la ley es el ente con la competencia y la obligación de realizar la recolección de los desechos sólidos que generen las empresas, comercios, así como los domicilios. De igual manera el municipio es el ente que por ley debe garantizar la gestión integral de los desechos sólidos (recolección, transporte y disposición final), urbanos, comerciales y domiciliarios, de hecho, no existe ningún otro ente que pueda recolectar los desechos o realizar la disposición de estos desechos, tal y como lo establecen las leyes y normas que se enumeran a continuación (ver fojas 164 a la 167 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 9**, donde se solicitaba información relacionada con el deslinde de la propiedad, el promotor señala el siguiente deslinde: Norte: Finca 306, propiedad de herederos de Víctor Manuel Carrasco Justavino; Sur: Finca 57765, propiedad de Pablo Hrzich Carrasco; Este: Finca 514, propiedad de Ganadera Hermanos, Hrzich, S.A. y Oeste: Finca 114, propiedad de Ganadera Hermanos, Hrzich, S.A (ver foja 164 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 10**, relacionada con las especies de fauna registradas y/o reportadas en el área de influencia del proyecto, el promotor aclara que en el punto 7.2 Características de la Fauna se indica la fauna que fue observada directamente en el área del proyecto el día que el personal del componente biológico realizó la inspección al sitio. Sin embargo, en la página 88 del EsIA se realiza un reporte de lo expresado por los moradores al momento de que el personal a cargo de las encuestas los entrevistó (ver foja 164 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 11**, concerniente al plan de participación ciudadana, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor aclara que el Plan de Participación Ciudadana, incluyó a la población de las comunidades más cercanas como se evidencia en las encuestas presentadas en el estudio de impacto ambiental. Las comunidades más cercanas corresponden a la urbanización Doral Villa y Vista Hermosa (ver foja 163 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor señala que los moradores que fueron encuestados residen en las urbanizaciones Doral Villa y Residencial Vista Hermosa, y estas son las personas que se evidencian en la lista presentada en el anexo Evidencia de la Consulta Pública. De igual manera se encuestaron ciudadanos que no residen en las



urbanizaciones mencionadas, pero que poseen viviendas en el área por más de 40 años (ver foja 162 del expediente administrativo).

- **Al subpunto (c)**, el promotor adjunta encuestas de la señora Edy Gantes (Secretaría de la Junta Comunal), Mayanin Alvarado (Jueza de Paz), Kevin Patiño (Honorable Representante), señor Cesar Ortiz, con cedula 4-235-814, el cual es el mismo que se encuentra en la encuesta con nombre Cesar Araúz. No obstante, las encuestas presentadas corresponden a copias, por lo que se solicitó una segunda información aclaratoria para que se presente encuestas originales (ver fojas 154 a la 162 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 12**, donde se solicitaba presentar información sobre la vía de acceso al proyecto, el promotor aclara que no construirá una vía de acceso al sitio del proyecto, de acuerdo a la decisión de la empresa, la vía de acceso requerida se construirá como parte de un proyecto diferente y para este se elaborará un nuevo Estudio de Impacto Ambiental, que oportunamente se presentará al Ministerio de Ambiente para su evaluación y aprobación (ver foja 153 del expediente administrativo). Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución, que el alcance del presente EsIA no incluye la construcción, adecuación y/o rehabilitación de caminos de acceso externos hacia el polígono de extracción. Por lo cual debe presentar el estudio de impacto ambiental correspondiente para dicha obra.
- **Respecto a la pregunta 13**, mediante la cual se solicitaba información sobre los sitios que serán usados para depósitos de los residuos del recambio de lubricantes y sedimentos provenientes de la tina de sedimentación, el promotor aclara que los residuos producto del recambio de lubricantes se consideran residuos peligrosos, por lo tanto, se les dará el manejo, almacenamiento y la disposición final descrito en el punto 7 de este documento de información aclaratoria. En cuanto a los sedimentos provenientes de la tina de sedimentación, estos serán removidos directamente de la tina por la empresa Servicios Alternativos, S.A., la cual es una empresa especialista en el manejo y disposición final tanto desechos no peligrosos como peligrosos.  
La remoción de los sedimentos de la tina se realizará de manera periódica de acuerdo a la capacidad de esta, se removerá el agua limpia por decantación, y el equipo de la empresa Servicios Alternativos, S.A., realizará la remoción de los sedimentos de manera automatizada con sus camiones especialmente diseñados para este tipo de actividad. Sin embargo, tomando en cuenta que dicha empresa se ubica en la Urbanización Bella Vista, Panamá, se solicitó una segunda información aclaratoria para que se detalle cómo se hará la gestión de los residuos peligrosos (ver fojas 152 y 153 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 14**, referente al plan de resolución de conflictos, el promotor presenta dicho plan el cual incluye objetivo general, objetivo específico, alcance, marco legal, identificación de actores claves, recomendaciones (ver fojas 148 a la 151 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 15**, relacionada con los riesgos que fueron identificados para el desarrollo del proyecto, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor aclara que los riesgos identificados son los descritos en la página 127 del estudio de impacto ambiental (ver foja 147 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor presenta plan de prevención de riesgos que incluye la descripción del riesgo, acción, actividad ejecutada y responsable. Igualmente, presenta plan de contingencia que incluye la descripción del evento, acción que



tomar, responsable y costo por año (ver fojas 144 a la 147 del expediente administrativo).

- **Respecto a la pregunta 16**, donde se requería aclarar el nombre del curso hídrico que se encuentra en el área del proyecto, el promotor aclara que la Quebrada Palomo atraviesa la región por el norte del área del proyecto y ningún punto del área solicitada en concesión, ni el área específica donde se realizará el proyecto toca o coincide con la Quebrada Palomo, ni con el Río Tinajas; dicho río se encuentra más allá de una franja de protección que será dejada entre el área donde operará la cantera y el cauce del río Tinajas, de más de 36 metros de ancho en su sección más angosta (ver fojas 143 y 144 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 17**, la cual hacía referencia a las interrogantes planteadas por el MICI mediante nota **DNRM-UA-006-2023**, el promotor da respuesta a cada una de ellas, a lo cual mediante nota **DNRM-UA-049-2023**, el MICI remite Informe Técnico No. UA-EVA-044-2023, donde se indica “... una vez revisado y analizado la información aportada en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y cada uno de los componentes de competencia minera, se determina que en el documento en evaluación no existen aspectos técnicos que deban ser ampliados para esta Dirección” (ver fojas 139 a la 143, 230 a la 232 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 18**, a través de la cual se solicitaba presentar plan de rescate de flora y fauna, el promotor presenta dicho plan, que incluye introducción, actividades del proyecto que generan impactos sobre la fauna, consideraciones, delimitación de sitios, educación ambiental, aspectos contractuales, manejo de fauna durante las actividades de limpieza y adecuación del sitio. Sobre el plan de rescate, DAPB, mediante **MEMORANDO DAPB-M-1388-2023**, señala que “... Las observaciones emitidas en el MEMORANDO DAPB-M-0238-2023, fueron respondidas satisfactoriamente” (ver fojas 134 a la 139, 245 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 19**, donde se solicitaba presentar ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio, el promotor presenta el desarrollo de ambos, a lo que DIPA, mediante nota **DIPA-236-2023**, señala “... hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 27 de enero de 2023, mediante la nota DIPA-031-2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que puede ser **ACEPTADO**” (ver fojas 125 a la 133, 226 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 20**, relacionada con la presentación de coordenadas del proyecto, el promotor presenta coordenadas de la franja de protección, área específica de extracción y cantera (ver fojas 123 a la 125 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 21**, referente a las interrogantes emitidas por la Sección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas de la Dirección Regional de Chiriquí, a través del Informe Técnico de Campo-SSHCH-011-2023, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor señala que la zona solicitada en concesión consta de 50 hectáreas, debido a que el Código Minero obliga que las solicitudes de concesión para extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera) se hagan sobre una superficie no menor de 50 hectáreas. Por lo tanto, la actividad minera se realizará únicamente sobre 8.0 hectáreas, lo que representa solamente el 16.0% de la superficie total de la concesión, la cual es la extensión total del área específica de extracción,

- administración y producción donde se registrarán los impactos ambientales. De igual manera, presenta imagen del área del proyecto-superficie de desarrollo, y presenta coordenadas del área del proyecto (ver fojas 122 y 123 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, el promotor señala que ha desistido de construir un camino de acceso (ver foja 121 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el promotor aclara que, sobre el área de la cantera, ni sobre el área de extracción discurre algún cuerpo de agua (ver foja 121 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 22**, concerniente a la presentación de documentación por parte del Banco Nacional de Panamá para el desarrollo del proyecto dentro de la Finca No. 114, y la aclaración so el señor Pablo Hrzich y Pablo Hrzich Carrasco son la misma persona; el promotor adjunta recibido de la consulta realizada a la entidad Bancaria, más no la autorización para el desarrollo del proyecto en la Finca No. 114, y aclara que el señor Pablo Hrzich y Pablo Hrzich Carrasco son la misma persona. Por lo antes señalado, se solicitó una segunda información aclaratoria para que presente anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real No. 114 (ver fojas 117, 118 y 121 del expediente administrativo).

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda información aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023**, de 02 de agosto de 2023, se solicitó lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, se presenta cuadro con la valoración cuantitativa de los impactos ambientales, sin embargo, no se presenta valor en la celda de reversibilidad para el impacto de modificación del paisaje. Igualmente, en la página 7 se indica “... *Se realizará la remediación de una sección del terreno que presenta acumulación de aguas pluviales y que generan presencia de mosquitos, zancudos, citrus y otros vectores, de manera que se saneará el sitio y estos vectores se eliminarán*”, no obstante, no se indica en qué consiste dicha remediación. De igual manera, en las páginas 8 a la 18 se señalan para varios impactos que la perturbación es baja, de importancia baja o alta, sin embargo, en la página 6 se señala que, para el criterio de grado de perturbación, los valores son min:1-3, med: 4-6, alta: 7-9, mientras que para la importancia el rango es significativo ( $10 \geq 15$ ) y no significativo ( $< 4-9$ ). Por último, en las páginas 22 a la 25, se presenta el desarrollo del punto 10.3. Monitoreo, pero en el mismo no se indica los parámetros a monitorear ni la frecuencia en que se hará. Respecto a lo antes indicado se solicita:
  - a. Presentar cuadro con la valoración cuantitativa de los impactos ambientales, incluyendo el valor de reversibilidad para el impacto de modificación del paisaje.
  - b. Aclarar cómo se realizará la remediación de la sección del terreo que tiene acumulación de aguas pluviales.
  - c. Revisar, corregir y presentar lo presentado en las páginas 6 a la 18 respecto a los valores del criterio de grado de perturbación y valores de importancia.
  - d. Aclarar cuáles son los parámetros a monitorear y la frecuencia en que se hará.
2. En respuesta a la pregunta 7 y 13 de la primera información aclaratoria, el promotor detalla lo siguiente: “*La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., promotora de este proyecto entregará todos los aceites usados, filtros de aceite usados y cualquier residuo proveniente del uso de productos derivados del petróleo a la empresa Servicios Alternativos, S.A., especializada en la captación, transporte, aprovechamiento y disposición final de este tipo de desechos, aceites y filtros usados... La remoción de los sedimentos de la tina se*

*realizará de manera periódica de acuerdo a la capacidad de esta, se removerá el agua limpia por decantación, y el equipo de la empresa Servicios Alternativos, S.A., realizará la remoción de los sedimentos de manera automatizada con sus camiones especialmente diseñados para este tipo de actividad...La dirección de la empresa es en la urbanización Bella Vista, calle Manuel Espinosa Batista, edificio IBC, departamento 806 y 807, tal y como consta en la siguiente copia del certificado de operación...".* Tomando en cuenta que la empresa Servicios Alternativos, S.A., encargada del manejo de desechos peligrosos, remoción y disposición de los sedimentos de la tina de sedimentación se ubica en la Urbanización Bella Vista, Panamá, se le solicita:

- a. Aclarar el manejo, disposición y transporte de los residuos peligrosos, remoción y disposición de los sedimentos de la tina de sedimentación que realizará la empresa, considerado que el proyecto se ubica en la provincia de Chiriquí, corregimiento de Los Algarrobos.
3. En respuesta a la pregunta 11 de la primera información aclaratoria, el promotor adjunta encuestas realizadas a la señora Edy Gantes, Mayanin Alvarado y el señor César Araúz, sin embargo, las mismas corresponden a copias. Debido a lo antes señalado se requiere:
    - a. Presentar encuestas originales realizadas a las personas antes mencionadas.
  4. En respuesta a la pregunta 22 (a) de la primera información aclaratoria, el promotor indica: *"Se adjunta el documento con la anuencia..."*; sin embargo, el documento incluido en anexos es el recibido de la consultada realizada a la entidad Bancaria, más no la autorización para el desarrollo del proyecto en la Finca No. 114. Por lo antes descrito, se le reitera la pregunta:
    - a. Presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real No. 114.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la Segunda Información Aclaratoria solicitada al promotor:

- **Respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a la valoración cuantitativa de los impactos ambientales, remediación del terreno con acumulación de aguas pluviales y los parámetros a monitorear, el promotor da respuesta a cada subpunto solicitados de forma siguiente:
  - **Al subpunto (a)**, el promotor presenta cuadro corregido con la valoración cuantitativa de los impactos ambientales (ver foja 281 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (b)**, el promotor desarrolla plan de remediación que incluye evaluación y diagnóstico, diseño de la solución, implementación y mantenimiento (ver foja 280 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (c)**, el promotor presenta corregido lo desarrollado en las páginas 6 a la 18 de la respuesta de la primera información aclaratoria (ver fojas 267 a la 279 del expediente administrativo).
  - **Al subpunto (d)**, el promotor señala los parámetros a monitorear y presenta Cuadro N. Cronograma para el primer año de operación (ver fojas 265 a la 267 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 2**, en relación a la gestión de los residuos peligrosos y sedimentos de la tina de sedimentación, el promotor aclara que la empresa Soluciones Alternativas, S.A., es una empresa que se rige por las leyes de la República de Panamá, tal y como establece el Aviso de Operación. La ubicación de la empresa en la ciudad de Panamá no impide que su actividad se realice a nivel nacional, lo cual es usual en muchas empresas en Panamá (ver fojas 264 y 265 del expediente administrativo).



- **Respecto a la pregunta 3**, la cual consistía en presentar las encuestas originales realizadas a la señora Edy Gantes, Mayanin Alvarado y el señor Cesar Arauz, el promotor aclara que las encuestas de las personas mencionadas se encuentran en el Estudio de Impacto Ambiental entregado (ver foja 264 del expediente administrativo).
- **Respecto a la pregunta 4**, donde se solicitaba anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real N° 114, el promotor anexa Escritura No. 5494 de 4 de septiembre de 2023, por la cual el Banco Nacional de Panamá hace cancelación a favor de ganadera Hermanos Hrzich, S.A., del gravamen existente sobre la finca identificada con Folio Real 114, con Código de Ubicación 4001 (ver fojas 258 a la 261, 264 del expediente administrativo).

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA son las siguientes:

- En la página 46 del EsIA, punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se indica: “... *Letrinas portátiles: Se utilizarán para uso del personal, estas serán instaladas por una empresa especialista la cual también le darán el mantenimiento necesario. Estas letrinas funcionarán hasta que se cuente con el sistema de alcantarillado que se instalará en la comunidad de Los Algarrobos*”. Por lo antes descrito, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución, que el Promotor en caso que se conecte al sistema de alcantarillado de Los Algarrobos, debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, y entregar en el informe de seguimiento correspondiente, la aprobación de conexión al sistema de alcantarillado por la entidad competente. De requerirse para dicha actividad y conexión, presentar la herramienta de gestión ambiental que corresponda.

En adición a los compromisos adquiridos en el EsIA, en la primera información aclaratoria, y en el Informe Técnico de Evaluación, el promotor tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba, el cual deberá permanecer hasta la aprobación del Plan de Cierre y Abandono.
- b. Cumplir con un Plan de Manejo Arqueológico por un profesional idóneo, en atención a los hallazgos reportados, en donde se incluya las siguientes actividades:
  - Monitoreo Arqueológico durante los movimientos de tierra del proyecto.
  - Incluir charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto (por un profesional idóneo).
  - La notificación inmediata de cualquier hallazgo fortuito de restos arqueológicos a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.
- c. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, por lo que contará con (30) treinta días hábiles, una vez la Dirección Regional de Chiriquí, le dé a conocer el monto a cancelar. Cumpliendo con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003, “*Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones*”.



- d. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”. Presentar los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento.
- e. Proteger, conservar y enriquecer los bosques de galería y/o servidumbres del Río Tinajas, que comprende dejar una franja de bosque no menor de diez (10) metros y cumplir con la Resolución JD-05-98, del 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
- f. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- g. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
- h. Advertir al Promotor que, en caso que se conecte al sistema de alcantarillado de Los Algarrobos, debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, y entregar en el informe de seguimiento correspondiente, la aprobación de conexión al sistema de alcantarillado por la entidad competente. De requerirse, para dicha actividad y conexión, presentar la herramienta de gestión ambiental que corresponda.
- i. Advertir al Promotor que el alcance del presente EsIA no incluye la construcción, adecuación y/o rehabilitación de caminos de acceso externos hacia el polígono del proyecto. Por lo cual debe presentar el estudio de impacto ambiental correspondiente para dicha obra.
- j. Cumplir con la Ley 32 de 1996 “Por la cual se modifican las leyes 55 y 109 de 1973 y la ley 3 de 1998 con la finalidad de adoptar medidas que conserven el equilibrio ecológico y garanticen el adecuado uso de los recursos minerales, y se dictan otras disposiciones”.
- k. Contar, previo inicio de obras, con la concesión de extracción de minerales no metálicos, otorgado por la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria e incluir su aprobación en el primer informe de seguimiento correspondiente.
- l. Advertir al promotor que el alcance del presente EsIA no incluye el uso de explosivos para la extracción de material.
- m. Cumplir con la Ley No. 6 del 141 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- n. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- o. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, actuando siempre de buena fe mostrando su mejor disposición, en

lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto. Los resultados deberán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento.

- p. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
- q. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 4 de septiembre de 2002 “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”.
- r. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- s. Realizar Monitoreo de Calidad de Aire y Ruido Ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto, y cada (1) año durante la etapa de operación, e incluirlos en el informe de seguimiento correspondiente. Los puntos de monitoreo deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.
- t. Realizar análisis de calidad de agua en el cuerpo de agua colindante al proyecto cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y cada (1) año durante la etapa de operación. Presentar los resultados en los informes de seguimiento correspondiente.
- u. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 del 22 de septiembre de 1966 “Reglamenta el Uso de las Aguas” y el Decreto Ejecutivo N° 70 del 27 de julio de 1973 “Por el cual se reglamenta el Otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Aguas y se determina la Integración y Funcionamiento del Consejo Consultivo de Recursos Hidráulicos”.
- v. Cumplir con lo establecido en la Resolución No. DM-0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “Por la cual se establece el procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente.”
- w. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos e insumos utilizados.
- x. Presentar ante la Dirección Regional de Chiriquí, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y cada año durante la etapa de operación, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en la primera y segunda información aclaratoria, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación. Este informe se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- y. Presentar, en el primer informe de seguimiento, el certificado de propiedad de la Finca No.114, actualizada con la ubicación correcta.
- z. Contar con los permisos y/o autorizaciones debidamente aprobados por las autoridades e instituciones correspondientes.

#### IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el EsIA, la primera información aclaratoria, presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera **VIABLE** el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante la fase de construcción y operación del proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las UAS, aunado a las consideraciones técnicas del MiAMBIENTE, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente viable.

## V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el MiAMBIENTE, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas concordantes.
- Cumplir con todas las leyes, normas y reglamentos aplicables a este tipo de proyecto.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

  
**KYRIA CORRALES**

Evaluadora de Estudios de Impacto  
Ambiental

  
**ANTHONY BENT**

Evaluador de Estudios de Impacto  
Ambiental

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Magister Anthony Bent G.  
C.T. Idoneidad N° 1526

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental.

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental





KC / AB

237

David, 2 de octubre de 2023

Nota DRCH-3092-10-2023

Ingeniero

**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente- Panamá

E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	
DIRECCIÓN IMPACTO AMBIENTAL	
Por:	<i>Sayuris</i>
Fecha:	<i>03/10/2023</i>
Hora:	<i>10:25am</i>

**Ingeniero Domínguez:**

Por medio de la presente se remite el **INFORME TÉCNICO EsIA N° 022-2023**, referente a la segunda Nota Aclaratoria, Proyecto Categoría II, **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, presentado por **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.** ubicado en lo distrito de Dolega, corregimiento de Los Algarrobos, provincia de Chiriquí, respecto a la información presentada como respuesta a la segunda nota aclaratoria del EsIA correspondiente. Dando respuesta al Memorando **DEEIA-0562-2109-2023**.

Atentamente,

*JM*  
**ING. JOVANY MORA**  
Director Regional encargado  
MiAmbiente-CHIRIQUI



JM/NR/nc

c.c. Archivos

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL  
INFORME TÉCNICO EsIA No. 022-2023

FECHA:	29 DE SEPTIEMBRE DE 2023
PROYECTO:	CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA).
PROMOTOR:	CANTERA SANTA CRUZ.
LOCALIZACION:	DISTRITOS DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE LOS ALGARROBOS.

ANTECEDENTES:

En atención a Memorando **DEEIA-0625-2109-2023**, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental; la Regional de Chiriquí evalúa la información presentada para la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “**CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**” presentado por **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

INFORMACION QUE PRESENTA LA EMPRESA:

Respuesta a la **segunda** nota **aclaratoria**, donde se solicita ampliación al EsIA, “**CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**”.

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LAS RESPUESTAS CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN:

1. **ACLARACIÓN DEL PUNTO 1**, respondiendo a la primera pregunta de la segunda nota aclaratoria:
  - a. Se presenta el cuadro con la valoración cuantitativa de los impactos ambientales, incluyendo el valor de reversibilidad para el impacto de modificación del paisaje.
  - b. Para la remediación de la sección del terreno que tiene acumulación de aguas pluviales, se presenta un Plan para Evaluar y Diagnosticar la situación al momento de iniciar el proyecto, se presentan tres alternativas de Diseño para posibles soluciones, la implementación y su mantenimiento.
  - c. Se presenta la corrección de lo planteado en la primera aclaratoria respecto a los valores del criterio de grado de perturbación y valores de importancia.
  - d. Se presenta un cronograma de ejecución del monitoreo ambiental y se establecen los parámetros a monitorear y la frecuencia en que se hará.
2. **ACLARACIÓN DEL PUNTO 2**, para aclarar el manejo, disposición y transporte de los residuos peligrosos, remoción y disposición de los sedimentos que realizará la empresa, se responde que la empresa realiza actividades a nivel nacional.
3. **ACLARACIÓN DEL PUNTO 3**, se comunica que las encuestas presentadas en el EsIA son originales.

4. **ACLARACIÓN DEL PUNTO 4**, se presenta en anexos, el documento solicitado donde el Banco Nacional informe sobre el estado de cuenta con relación a la finca donde se desarrollará el proyecto.

#### COMENTARIOS DEL ÁREA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL


La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental no tiene objeción sobre la información complementaria presentada para la segunda nota aclaratoria del proyecto Categoría II “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)” presentado por CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

  
LCDA. NIVIA CAMACHO

Evaluación de Impacto Ambiental  
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NIVIA A. CAMACHO C.  
LIC. EN CIENCIAS  
AMBIENTALES Y REG. NAT.  
IDONEIDAD: 4487-01 \*

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
NELLY W. RAMOS E.  
LIC. EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 7.593-14-ATB \*

  
ING. JEOVANY MORA  
Director Regional encargado  
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí




  
LCDA. NELLY RAMOS  
Jefa de la Sección de  
Evaluación de Impacto Ambiental  
MINISTERIO DE AMBIENTE- Chiriquí

c.c. Expediente/archivo



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0625-2109-2023**

PARA: **JEOVANY MORA**  
Director Regional de Chiriquí

DE:   
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Envío de segunda información aclaratoria del EsIA  
FECHA: 21 de septiembre de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/SCP/ab/kc  
ab



Albrook, Calle Broberg, Edificio 304  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

Panamá, 18 de Septiembre de 2023.

Ingeniero

**Domiluis Domínguez E**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E.S.D.

AB  
KC

MIAMBIENTE  
*Patrona*  
20/SEP/2023 10:46AM

Respetado Ingeniero Domínguez

Adjunto a esta nota podrá encontrar la respuesta a su nota aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023, con fecha del 2 de agosto de 2023, de la cual nos notificamos en día 1 de septiembre de 2023, y en la cual se nos solicita la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II, titulado "**CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)**", a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, la cual consiste de 4 puntos.

Atentamente,



**MARIO MIGUEL VILLARREAL V.**

Representante Legal

Cantera Santa CRUZ, S.A.





# **INFORMACIÓN ACLARATORIA DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023.**

## **Aclaración del punto 1.**

### **a. Cuadro corregido con la valoración cuantitativa de los impactos ambientales.**

VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES																
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	FASE DE CONSTRUCCIÓN						FASE DE OPERACIÓN							
			C	P	O	E	D	R	I	C	P	O	E	D	R	I
FÍSICO	Aire	Generación de ruido	N	2	2	2	2	1	9	N	4	2	2	2	2	12
		Generación de humo y gases	N	2	1	1	2	1	7	N	2	2	2	2	2	10
		Generación de partículas en suspensión (polvo)	N	2	1	1	2	1	7	N	5	2	2	2	2	13
	Suelo	Contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo	N	1	1	1	2	1	6	N	1	1	1	2	1	6
		Disminución del recurso minero	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	N	3	4	2	4	4	17
		Pérdida de suelo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	N	3	4	2	4	4	17
		Generación de desechos y aguas servidas	N	1	1	1	1	1	5	N	2	2	1	2	1	8
		Afectación de las aguas de escorrentia	N	1	2	2	2	1	8	N	6	2	1	4	3	16
		Voladura con explosivos	N	NA	NA	NA	NA	NA	0	N	1	1	1	1	1	5
		Modificación del paisaje	N	5	2	1	2	2	12	N	4	4	1	4	3	16
Biológico	Biológico	Impacto a la Fauna	N	1	1	1	2	1	6	N	1	2	1	2	3	9
		Impacto a la Flora	N	1	1	1	1	1	5	N	1	1	1	2	3	8
Socio-económico	Social económico	Riesgo a la salud de trabajadores		1	1	1	2	1	6	N	1	4	1	2	1	9
		Riesgo a la salud pública	N	1	1	1	1	1	5	N	1	2	1	4	1	9
		Generación de empleos	P	NA	2	2	2	2	8	P	NA	4	4	4	3	15
		Generación de pequeños negocios	P	NA	2	2	2	2	8	P	NA	4	4	4	3	15
		Intercambio comercial por incremento de la economía en el área	P	NA	2	2	2	2	8	P	NA	4	4	4	3	15
		Producción de materia prima	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	P	NA	4	2	4	3	13
		Pago de regalías	P	NA	NA	NA	NA	NA	0	P	NA	4	4	4	3	15
		Pago de prestaciones	P	NA	1	1	2	1	5	P	NA	4	1	4	3	12
		Pago de impuestos al estado	P	NA	1	1	2	1	5	P	NA	4	1	4	3	12
		Construcción de obras sociales	P	NA	NA	NA	NA	NA	0	P	NA	4	4	4	3	15

C	Carácter: Positivo: P, Negativo: N				Descripción del Impacto Negativo	Criterio de Referencia
P	Grado de perturbación: min.: 1-3, med.: 4-6, alta: 7-9					
O	Riesgo de ocurrencia: discontinuo: 1, irregular: 2, continuo: 4				Significativo	10 ≥ 15
E	Extensión del área: puntual: 1, parcial: 2, extensa: 4					
D	Duración: inmediata: 1, temporal: 2, permanente: 4				No significativo	< 4 - 9
R	Reversibilidad: corto plazo: 1, mediano plazo: 2, largo plazo: 3, irreversible: 4					
I	Importancia = (C) x (P+O+E+D+R)					

**b. Aclaración sobre la remediación que se realizará en la sección del terreno que presenta acumulación de aguas pluviales.**

Para remediar la sección de terreno que presenta acumulación de aguas pluviales, se implementarán medidas acordes con las características específicas del terreno, el volumen de agua que se acumula y los recursos disponibles.

Las medidas se describen de manera general para la implementación del Plan de Remediación:

- I. Evaluación y Diagnóstico: Se evaluará la situación actual al momento del inicio del proyecto, se evaluará y se establecerá la razón por la cual se acumula agua en el área respectiva. De ser necesario se realizará la contratación de un hidrólogo o ingeniero civil para hacer un estudio diagnóstico del terreno para confirmar las siguientes situaciones posibles:

- ✓ El terreno tiene una depresión natural.
- ✓ El suelo no drena bien debido a su composición.
- ✓ El agua se está desviando hacia esa área por la topografía de los terrenos circundantes.

2. Diseño de la Solución: Sobre la base del diagnóstico resultante de la evaluación inicial, se diseñará una solución adecuada. Esto podría implicar la ejecución de los siguientes trabajos:

- Reconfiguración del Terreno: Si la acumulación de agua es causada por una depresión en el terreno se adecuará y nivelará la topografía del suelo para dirigir el agua hacia un drenaje.
- Instalación de Drenaje: Si el problema es el mal drenaje del suelo, se instalará un drenaje simple como una zanja o complicado como un sistema de drenaje subterráneo con tuberías perforadas (drenaje francés) que lleve el agua a un desagüe o una zona de infiltración.
- Creación de un Jardín de Lluvia o Humedal: Si hay suficiente espacio y se adapta al uso del terreno, se creará un "jardín de lluvia" o un pequeño humedal, que son áreas diseñadas para recoger y absorber agua de lluvia, filtrándola naturalmente a través de plantas y suelo.

3. Implementación: Después de diseñar la solución, el siguiente paso será ponerla en práctica, lo que podría implicar contratar a una empresa de construcción o paisajismo, o que lo haga la misma empresa si es una solución de pequeña escala, lo cual se definirá al iniciar el proyecto.

4. Mantenimiento: Una vez se diseñe la solución será necesario hacer un mantenimiento regular lo que podría implicar limpiar los drenajes, replantar el jardín de lluvia, o revisar el terreno después de fuertes lluvias para asegurarse de que el agua se está desviando correctamente.

Con este plan se remediará el problema de la acumulación de agua en la sección considerada.

**c. Revisar corregir y presentar lo presentado en las páginas 6 a 18 respecto a los valores del criterio de grado de perturbación y valores de importancia.**

La identificación de los impactos ambientales es la siguiente:

**I. Fase de Planificación**

El desarrollo de esta fase no produce ni genera ninguna clase de impacto negativo sobre el ambiente, sin embargo, la ejecución de esta fase es primordial para lograr que los impactos negativos que se producirán con la ejecución del proyecto se mitiguen adecuadamente y de ser posible se eviten. La planificación del proyecto incluye el análisis del componente ambiental con la finalidad específica de evitar los impactos negativos y de darse estos, establecer una metodología eficiente para mitigarlos. La Fase de Planificación se desarrolla tanto para las actividades que tienen que ver con los elementos ambientales de la zona, como con los elementos sociales de la comunidad.

En esta fase se realizaron los estudios ambientales, se elaboraron los diseños sobre la instalación de los componentes de la cantera, de la operación de extracción, también se realizaron los contratos de trabajo, alquiler del terreno y los cálculos de ingeniería para la ejecución del proyecto de tal manera que se atiende de la manera más eficaz y eficiente la demanda de los agregados que se producirán en el proyecto **“Concesión de extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera)”**. Los detalles constructivos de la instalación de la Cantera se sometieron a las autoridades competentes; Municipio de Dolega, MINSA, Oficina de Seguridad de los Bomberos de Panamá, Ministerio de Ambiente, IDAAN, etc.

**II. Fase de Construcción**

En esta fase se inician y se desarrollan impactos sobre el ambiente tanto con carácter positivo, temporal, como con carácter negativo no significativo, todos localizados sobre un área reducida de 8.3 hectáreas de extensión, la mayoría de los impactos en esta fase son reversibles y de importancia media. La Fase de Construcción prevé en general adecuaciones del área.

Se realizará la remediación de una sección del terreno que presenta acumulación de aguas pluviales y que generan presencia de mosquitos, zancudos, chitras y otros vectores, de manera que se saneará el sitio y estos vectores se eliminarán.

De acuerdo a la naturaleza de la actividad, así como a la extensión del área del proyecto y su alcance, en el desarrollo de esta fase no se prevén impactos negativos de carácter significativo, serán impactos mitigables con la aplicación de medidas muy conocidas y eficaces.



Los impactos en esta fase se registrarán sobre el medio físico, biológico y el socioeconómico de la siguiente manera:

● **Medio Físico**

El medio físico está definido por la presencia del yacimiento de basalto que aflora por todo el terreno donde se desarrollará el proyecto de concesión, se observan áreas con paredes de roca basáltica de más de 30 metros de altura, así como bermas, taludes, rocas sobre tamaño sueltas como remanente de operaciones extractivas anteriores, en general se observa un sitio definido tanto por actividades ganaderas que se realizan en la actualidad; como por las actividades mineras que se han realizado en años anteriores.

El proyecto de extracción de minerales no metálicos y de producción de agregados pétreos no posee la capacidad de desmejorar el medio físico más allá de la situación que ya se observa. También es importante tener en cuenta los impactos positivos que se generarán.

Por otra parte, se registrarán impactos negativos que no modificarán el medio físico en esta fase del proyecto. Es muy importante tener en cuenta que el proyecto propuesto se desarrollará sobre una extensión pequeña de tierra y que en general el terreno está deforestado y fue modificado en cuanto a su uso desde hace muchos años; primero en la ejecución de proyectos de extracción realizados tanto por instituciones del estado como por empresas privadas, así como en el desarrollo de actividades ganaderas como la que se realiza en el presente, por lo que los elementos originales del medio físico que existieron sobre el sitio desaparecieron desde hace mucho tiempo. Los elementos del medio físico que serán impactados con la ejecución de la Fase de Construcción son los siguientes:

**a. Componente: Aire.**

El impacto sobre el componente aire se dará al inicio de los trabajos contemplados en la fase de construcción dentro del perímetro del área de desarrollo del proyecto según las siguientes situaciones:

- **Generación de ruido:** El movimiento continuo de los camiones, de los equipos, la maquinaria y la ocurrencia de las actividades de levantamiento de los elementos de la cantera podrán generar impacto por la generación de ruido sobre los niveles normales del área, la cual registra bajos niveles sonoros, no se detectó en el momento de la inspección alguna fuente generadora de ruido.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a corto plazo, de importancia no significativa.

- Generación de humo y gases: Los camiones y los equipos en actividades de acarreo, generan gases de combustión, esto podría impactar el área con olores y contaminación por la emisión de estos gases.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo, de importancia no significativa.

- Generación de partículas en suspensión (polvo): Se generará por el movimiento de los camiones volquetes y los equipos, tanto en actividades de acarreo de insumos, maquinarias, instalaciones, etc., como por el movimiento de personal.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo, de importancia no significativa.

#### **b. Componente: Suelo**

El impacto sobre el componente suelo en esta fase se da básicamente debido al movimiento de maquinarias, no se realiza algún tipo de extracción, el impacto no modifica la estructura del suelo.

- Contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo: La presencia de camiones y equipo pesado en general podría producir tanto derrames de hidrocarburos como de otros derivados del petróleo, esto se observará principalmente por la adecuación necesaria para el inicio de las actividades de extracción como por la instalación de los componentes de la cantera.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo, de importancia no significativa.

- Disminución del Recurso Minero: No Aplica en esta fase.

- Pérdida de Suelo: No Aplica para esta fase.

- Generación de Desechos y Aguas Servidas: Durante la construcción o levantamiento de la cantera en el sitio escogido, así como por la construcción de la vía de acceso, se producirán desechos sólidos de diferente origen; orgánicos, secos, plásticos, metales, cartón como resultado de las maquinarias que se traerán a la zona y de las actividades de construcción de la vía y la instalación de los componentes de la cantera. De igual manera la presencia de personas producirá aguas servidas producto de sus actividades fisiológicas.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, ocurrencia discontinua, extensión puntual, duración temporal, reversible a corto plazo, de importancia no significativa.

- **Afectación de las aguas de escorrentía:** El movimiento del personal y del equipo pesado generará sedimentos, sustancias ajenas al sitio, se podrán producir fugas de productos derivados del petróleo, se registrarán restos de alimentos, etc., los que podrán ser arrastrados por las aguas de escorrentía que se forman como resultado de las lluvias que podrían verterse en los cauces de agua superficial que se encuentran en la zona.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a corto plazo, de importancia no significativo.

- **Modificación del paisaje:** El área posee su propio escenario paisajístico que se verá afectado por la presencia de equipo pesado, sus movimientos, la operación de maquinarias que se utilizarán para los trabajos que la empresa promotora planea realizar como es el montaje de los equipos de la cantera; la construcción de estructuras, la construcción de galeras, etc., de igual manera la presencia de personas en diferentes actividades requeridas para la ejecución del proyecto provocará que el escenario paisajístico sea modificados aun en la fase de construcción.

El impacto es negativo, perturbación media, ocurrencia irregular, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo de importancia no significativa.

### **c. Componente: Biológico**

El componente biológico toma en cuenta los seres vivos, el hábitat, el ecosistema y la naturaleza en general. En el área se observa un escenario florístico y faunístico disminuido por la actividad minera que se ha desarrollado en el área desde hace muchos años, motivado por la presencia del yacimiento de roca basáltica, el cual se compone de un mineral no metálico de alta calidad que puede ser utilizado para la fabricación de agregados pétreos.

- **Impacto a la Fauna:** Sobre el sitio donde se realizará el proyecto no se detectaron animales silvestres utilizando el terreno como su hábitat. Se reporta la presencia de algunos animales invasores que eventualmente frecuentan el área en la búsqueda de alimentos; zarigüeyas, ratas, aves, serpientes. Toda la fauna silvestre fue ahuyentada desde hace muchos años por el desarrollo de trabajos de perforaciones, voladuras con explosivos, movimiento intenso de equipo pesado, presencia de personas, etc.

La empresa mantendrá una vigilancia continua sobre la zona para rescatar los animales que sean encontrados en el área, se aplicarán las técnicas de rescate de fauna descritas en este estudio de impacto ambiental. De igual manera se instruirá a todo el personal para que conozca los procedimientos necesarios para el manejo de situaciones que se den con animales que se presenten en el sitio del proyecto.



El impacto es negativo, de perturbación mínima, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia no significativa.

- **Impacto a la Flora:** Las actividades que se realizarán durante el desarrollo de la Fase de Construcción tendrán algunas afectaciones negativas sobre la flora que se observa en el área, la cual consiste de vegetación invasora, achaparrada, rastrojo, arbustos y herbazales principalmente, no es flora nativa, sino que es la que reemplazó la flora original que existía en el área. Las afectaciones se darán debido a que se removerá herbazales, arbustos, rastrojo, etc., que se encuentra sobre el suelo natural, con el objetivo de construir las instalaciones que se requieren para la ejecución del proyecto de extracción de minerales no metálicos, son instalaciones requeridas para la fase de operación; galeras, garita, oficinas administrativas, área de producción, muro perimetral, etc.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia no significativa.

#### **d. Componente Socio Económico**

El componente socio económico es en la práctica el objetivo de las acciones emprendidas por el proyecto, con algunas connotaciones negativas que surgen de la presencia de personas en el proyecto en actividades laborales, como de los moradores en la cercanía de la obra. Sin embargo, también se dan situaciones muy importantes que tienen que ver con la generación de impactos positivos que benefician de manera significativa específicamente a las comunidades cercanas y a los ciudadanos tanto del área directa de influencia como en el área indirecta, al gobierno local y al estado en general.

- **Riesgo a la Salud de Los Trabajadores:** En la fase de construcción existe un riesgo a la salud de los trabajadores que podría impactar el desarrollo del proyecto, el riesgo se presenta cuando no se observan las normas existentes de tránsito, ni las que regulan el trabajo en ambientes industriales, en este sentido se podrían dar situaciones de riesgo por el movimiento de los equipos pesados dentro del perímetro del proyecto, la operación de herramientas que se utilizan en la construcción de instalaciones, el movimiento de los suministros y de los materiales de construcción, así como por el movimiento del personal en el área específica de construcción.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia no significativa.

- **Riesgo a la Salud Pública:** La fase de construcción prevé el movimiento de camiones y mulas transportando equipo pesado por las vías públicas que llegan hasta el área del proyecto, esto podría generar ruido, polvo y accidentes de tránsito.

El impacto es negativo, de perturbación mínima, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia no significativa.

- **Generación de Empleos:** Uno de los impactos positivos más importantes para esta fase de construcción, principalmente entre los moradores de la zona. La empresa contratará personal residente en las comunidades cercanas, y en la provincia en general. Para esto la empresa publicitará la ejecución del proyecto y hará el llamado correspondiente a los ciudadanos, principalmente los moradores de las comunidades de Los Algarrobos, Dolega y David. Se realizarán contrataciones temporales por la duración de la fase de construcción.

El impacto es positivo, discontinuo, extensión parcial, temporal, reversibilidad a mediano plazo, de importancia significativa.

- **Generación de pequeños negocios:** Es un impacto positivo importante que se generará en la fase de construcción como resultado de la ejecución del proyecto, la presencia de trabajadores, la necesidad de insumos, de materiales de construcción, de repuestos, combustible, lubricantes, servicios de limpieza y de seguridad, etc.

El impacto es positivo, discontinuo, extensión parcial, temporal, reversibilidad a mediano plazo, de importancia significativa.

- **Intercambio comercial por incremento de la economía en el área:** Con el inicio del proyecto en su fase de construcción se observará un intercambio comercial que se refiere al financiamiento de las obras del proyecto, así como al de los comerciantes que atenderán las necesidades de la empresa para el desarrollo del proyecto. La empresa prevé la financiación del 60% o más del proyecto lo que generará beneficios a la banca local y nacional.

El impacto es positivo, discontinuo, extensión parcial, temporal, reversibilidad a mediano plazo, de importancia significativa.

- **Producción de materia prima:** En la Fase de Construcción no aplica
- **Pago de regalías:** En la Fase de Construcción no aplica.

- **Pago de prestaciones:** La contratación de trabajadores para el desarrollo de las construcciones y de las instalaciones del proyecto de extracción prevé el pago de prestaciones a estos trabajadores, la Caja de Seguro Social principalmente se beneficiará en este sentido del inicio y la ejecución de las obras del proyecto.

El impacto es positivo, continuo, puntual, temporal, de reversibilidad a corto plazo, de importancia significativa.

- **Pago de impuestos al estado:** La empresa pagará los impuestos previstos en la ley para esta fase, así como los trabajadores que pagarán sus impuestos sobre la renta mientras se desarrolle la fase de construcción.
- El impacto es positivo, continuo, puntual, temporal, de reversibilidad a corto plazo, de importancia significativa.
- **Construcción de obras sociales:** En el desarrollo de la Fase de Construcción no aplica.

### **III. Fase de Operación**

En esta fase se realizará propiamente dicho la operación de extracción del mineral no metálico y la producción del agregado pétreo. En esta fase se producirán los impactos más duraderos y significativos. Los factores en donde se registrarán los principales impactos en esta fase se describen a continuación.

#### ● **Medio Físico**

El medio físico está definido por la presencia del yacimiento de basalto que aflora por todo el terreno donde se desarrollará el proyecto de concesión, se observan áreas con paredes de roca basáltica de más de 30 metros de altura, así como bermas, taludes, rocas sobre tamaño sueltas como remanente de operaciones extractivas anteriores, en general se observa un sitio definido tanto por actividades ganaderas que se realizan en la actualidad; como por las actividades mineras que se han realizado en años anteriores. El proyecto de extracción de minerales no metálicos y producción de agregados pétreos no posee la capacidad de desmejorar el medio físico más allá de la situación que ya se observa. También es importante tener en cuenta los impactos positivos que se generarán.

Por otra parte, se registrarán impactos negativos que modificarán el medio físico en esta fase del proyecto. Es muy importante tener en cuenta que el proyecto propuesto se desarrollará sobre una extensión pequeña de tierra y que en general el terreno está deforestado y fue modificado en cuanto a su uso desde hace muchos años; primero en la ejecución de proyectos de extracción



realizados tanto por instituciones del estado como por empresas privadas, así como en el desarrollo de actividades ganaderas como la que se realiza en el presente, por lo que los elementos originales del medio físico que existieron sobre el sitio desaparecieron desde hace mucho tiempo. Los elementos del medio físico que serán impactados con la ejecución de la Fase de Operación son los siguientes:

#### **A. Componente: Aire**

La Fase de Operación prevé la presencia de personal, equipo pesado, liviano y maquinarias de producción de agregados pétreos o canteras. Por lo tanto, se generarán impactos sobre la calidad del aire, en cuanto a generación de polvo y ruido, tal y como se describe a continuación:

- **Generación de Ruido:** El movimiento continuo de los camiones, de los equipos, la operación de la maquinaria trituradora de la cantera y la presencia de personas podrá generar impacto por la generación de ruido sobre los niveles normales del área, la cual registra bajos niveles sonoros.

El impacto es negativo significativo, de perturbación media, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a mediano plazo, de importancia significativa.

- **Generación de humo y gases:** La presencia de equipo pesado en operaciones de extracción, maquinarias en operación de trituración, camiones volquetes, generarán humo y gases de combustión, de manera esporádica.

El impacto es negativo significativo, de perturbación media, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a mediano plazo de importancia significativa.

- **Generación de partículas en suspensión (polvo):** El proyecto de extracción prevé la producción de agregados pétreos. Los camiones que acarrearán el mineral circularán por caminos de piedra, la extracción se realizará con ayuda de palas con martillos, y para la producción de los agregados se utilizarán trituradoras con mandíbulas que producirán la generación de partículas en suspensión o polvo.

El impacto será negativo significativo, perturbación media, irregular, parcial, temporal, reversible a mediano plazo, importancia significativa.

#### **B. Componente: Suelo**

El componente suelo actualmente es utilizado en actividades ganaderas, sin embargo, prácticamente es una actividad reciente porque el área es una zona minera desde hace muchos años cuando el Estado panameño inició operaciones extractivas en el área, desde los años 40 se realizaban operaciones extractivas del yacimiento de minerales no metálicos presente en la zona.

- **Contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo:** Todos los equipos y maquinarias presentes en el área que participarán en el desarrollo del proyecto en las diferentes actividades de la Fase de Operación utilizan los derivados del petróleo como combustible y lubricantes, los que básicamente se encuentran en tanques incluidos en los mismos equipos y maquinarias, estas sustancias pueden derramarse sobre el suelo natural y producir impactos sobre el ambiente de la zona ya sea por desperfectos de los tanques que los contienen o por malos manejos de las personas que de los manipulan.

El impacto es negativo no significativo, con grado de perturbación mínimo, ocurrencia discontinua, puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia no significativa.

- **Disminución del Recurso Minero:** El recurso minero presente en el área posee características muy importantes requeridas para la producción de agregados pétreos que se utilizan en la construcción de carreteras, caminos, edificaciones, fabricación de tuberías de concreto, puentes vehiculares y peatonales, concreto portland, materiales para rellenos, estabilización de terrenos, etc. El aprovechamiento de este recurso solamente se puede realizar a través de trabajos de extracción que fraccionan el mineral de su estado natural, lo transportan a una instalación para triturarlo en tamaños específicos y que pueda ser utilizado en la industria de la construcción con los diferentes productos que se pueden fabricar. Esta operación generará la reducción del mineral no metálico en el yacimiento, lo cual es un impacto negativo ya que es un patrimonio del estado y por ende de la comunidad.

El impacto es negativo, significativo, de perturbación mínima, ocurrencia continua, parcial, permanente, irreversible, de importancia significativa.

- **Perdida de Suelo:** Este impacto se da como resultado de la extracción del mineral en el yacimiento, se refiere a la pérdida del suelo que está sobre el yacimiento y que consiste principalmente de roca meteorizada.

La meteorización es definida como el proceso de alteración y separación, en este caso de la roca sobre y cerca de la superficie de la Tierra por descomposición química o desintegración física; por tanto, se trata de suelos con capacidad agrologica negativa o muy disminuida, la condición del suelo es evidente a simple vista y la vegetación que se encuentra sobre el suelo es típica de suelos muy degradados, formada por arbustos, gramíneas, vegetación achaparrada, rastrojos, herbazales y en general vegetación invasora.

El impacto es negativo, significativo, perturbación mínima, ocurrirá de manera continua, extensión parcial, permanente, irreversible, de importancia significativa.

- **Generación de Desechos y Aguas Servidas:** La ejecución y operación del proyecto será realizada por personas, trabajadores que llegarán al sitio para llevar a cabo los trabajos que se requieren para obtener el mineral presente en el yacimiento, transportarlo, procesarlo, despacharlo, para realizar la gestión ambiental, implementar la seguridad del área, etc.

Esta presencia de personas generará desechos sólidos, orgánicos, así como aguas servidas los cuales no pertenecen ni forman parte de la zona.

El impacto es negativo, no significativo, perturbación mínima, ocurrencia irregular, extensión puntual, duración temporal, corto plazo, de importancia no significativa.

- **Afectación de las Aguas de Escorrentía:** La operación del proyecto, el cual consiste principalmente de la extracción, el transporte y la trituración del mineral no metálico presente en el yacimiento, producirá sedimentos que se depositarán básicamente sobre el suelo natural y que podrán ser arrastrados por las aguas de escorrentía hacia los drenajes naturales y de ahí hacia las aguas superficiales que se encuentran en la cercanía del área. El impacto es negativo, significativo, perturbación media, ocurrencia irregular, puntual, permanente, reversible a largo plazo, de importancia significativa.

- **Modificación del Paisaje:** El paisaje del área es un paisaje modificado de su condición original desde hace muchos años por actividades antropogénicas, primero la extracción de minerales que se realizó por mucho tiempo con el uso de explosivos, posteriormente con la siembra de pastos mejorados para el desarrollo de actividades ganaderas, que convirtió gran parte del terreno en potreros, esta es la actividad actual que se desarrolla en la finca donde se realizará el proyecto, propiedad de la empresa Hermanos Hrzich, S.A.

El proyecto de extracción minera propuesto agregará al paisaje actual equipos pesados, maquinarias, vehículos y personas ajenas al lugar, lo cual no es extraño al sitio, sino algo que ya ocurrió en el pasado en las actividades extractivas que se realizaron.

El impacto es negativo, significativo, perturbación media, puntual, permanente, reversible a largo plazo, de importancia significativa.

### **C. Componente: Biológico**

El sitio donde se desarrollará el proyecto ha sido impactado negativamente en su componente biológico por el desarrollo de actividades antropogénicas desde hace muchos años, afectando el hábitat faunístico y florístico de manera significativa, por lo que en el presente no se observa un componente biológico equilibrado y de riqueza en su biodiversidad, sino uno disminuido y degradado que no guarda relación con el componente que debió existir en el área.

- **Impacto a la Fauna:** La ejecución de actividades antropogénicas por más de 70 años, específicamente la extracción de minerales no metálicos y la ganadería, han obligado a la fauna natural que existía en la zona a retirarse hacia tierras más al norte, por lo tanto, no se observaron animales silvestres grandes o medianos como cocodrilos, monos, venados, tigrillos, iguanas, etc., que representan la fauna nativa que existía en el sitio, se reportó la presencia de serpientes y se observaron aves y algunos reptiles.

El impacto es negativo, no significativo, perturbación mínima, ocurrencia irregular, puntual, temporal, reversible a largo plazo, de importancia no significativa.

- **Impacto a la Flora:** La ejecución del proyecto impactará la flora específica que se encuentra sobre el suelo que cubre el yacimiento de mineral no metálico, esta es una flora invasora compuesta de arbustos, gramíneas, herbazales, rastrojos, vegetación achaparrada, por lo tanto, no es una flora nativa o autóctona, sino una flora que por sí misma impactó negativamente la biodiversidad que pudo existir en el área. El impacto se refiere principalmente a su remoción como resultado del descapote que se realizará para descubrir el mineral no metálico presente en el yacimiento que se planea explotar.

Por otra parte, también se impactará la flora que se encuentra en el sitio donde se ubicará la antera y las instalaciones administrativas y operativas, esta principalmente es flora consistente de pasto mejorado, herbazales, gramíneas, arbustos y rastrojo.

El impacto es negativo, no significativo, de perturbación mínima, discontinuo, puntual, temporal, reversible a largo plazo, de importancia no significativa.

#### **D. Componente: Socioeconómico**

La ejecución del proyecto de extracción en la práctica tiene por objetivo atender las necesidades de la sociedad y de sus asociados, como es la construcción de vías, puentes, caminos, edificaciones, fabricación de concreto, etc. Todo esto producirá progreso y bienestar a las comunidades y por ende al componente socioeconómico, ya que existirá la materia prima para la construcción de viviendas, para la construcción de carreteras necesarias para el transporte, etc.

- **Riesgo a la salud de los trabajadores:** Los trabajadores estarán sometidos a diferentes riesgos como resultado de la ejecución del proyecto, tanto por su participación personal en los trabajos como por la exposición a las actividades en general. El movimiento de los equipos, la generación de ruido, gases, humo, la circulación de los camiones, y la operación de las trituradoras y de los equipos propiamente dicho.

El impacto es negativo no significativo, de perturbación media, ocurrencia continua, puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia no significativa.



- **Riesgo a la salud pública:** El movimiento de camiones volquetes principalmente, producirán riesgos de accidentes de tránsito para los moradores de las comunidades cercanas. De igual manera el ingreso de personas ajenas al proyecto podrá generar accidentes.

El impacto es negativo, no significativo, de perturbación mínima, riesgo de ocurrencia irregular, puntual, permanente, reversible a corto plazo, de importancia media.

- **Generación de empleos:** Este es uno de los principales impactos positivos a tener en cuenta, se registrará específicamente por la ejecución del proyecto de extracción en el área del corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, principalmente los moradores de estas comunidades se verán beneficiados por la ejecución de este proyecto, sin embargo, también se beneficiarán otras comunidades aledañas como Dos Ríos, Los Anastacios, David, Pueblo Nuevo, Cochea, Caimito, etc.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia significativa.

- **Generación de pequeños negocios:** La generación de pequeños negocios es otro impacto positivo que se registrará como resultado de la ejecución del proyecto de extracción. Se generarán negocios de suministro de alimentos, repuestos, contratación de personal, de servicios de seguridad, alquiler de vehículos, venta de materiales de construcción, venta de repuestos, servicios legales, etc. El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia alta.

- **Intercambio comercial por incremento de la economía en el área:** Las actividades para el desarrollo del proyecto requerirán del intercambio comercial de diferentes entidades comerciales incluyendo bancos y entidades financieras. Los pequeños negocios que se generarán requerirán de financiamiento, préstamos y otras actividades comerciales.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia significativa.

- **Producción de Materia Prima:** El proyecto permitirá que el distrito y la provincia de Chiriquí en general cuente con la materia prima necesaria para la fabricación de los productos pétreos mencionados, así como para la ejecución de las obras que se planean realizar en diferentes proyectos de construcción. La materia prima con la que se contará es de alta calidad con características requeridas para la fabricación de concretos y diferentes elementos necesarios para la construcción de viviendas, edificios, carreteras, etc.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, de extensión parcial, permanente, reversible a largo plazo, de importancia significativa.

- **Pago de Regalías:** Las actividades de extracción de minerales no metálicos y la producción de agregados pétreos requerirá, tal y como lo exige la ley, el pago de regalías al municipio de Dolega y al Estado en general, esto por la explotación de un bien patrimonio de estado y de los ciudadanos.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia significativa.

- **Pago de Prestaciones:** El cumplimiento de las leyes y normas exige el pago de las prestaciones a los trabajadores, lo que impactará positivamente a la Caja de Seguro Social específicamente.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, puntual, permanente, reversible a largo plazo de importancia significativa.

- **Pago de impuestos al Estado:** La empresa pagará los impuestos previstos en la ley, así como los trabajadores que pagarán sus impuestos sobre la renta y los otros impuestos previstos en la ley.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, puntual, permanente, reversible a largo plazo de importancia significativa.

- **Construcción de Obras Sociales:** La empresa coordinará con la Junta Local, el Representante de Corregimiento y las autoridades municipales, apoyos para la construcción de obras sociales que beneficiarán a la comunidad como, por ejemplo, reparación de calles, ornato, apoyo a los moradores en la adquisición de agregados pétreos, etc.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, puntual, permanente, reversible a largo plazo de importancia significativa.

**d. Aclarar cuáles son los parámetros por monitorear y la frecuencia en que se hará.**

En el EsIA presentado se define un cronograma de ejecución del monitoreo ambiental y se establecen los parámetros que serán monitoreados, así como la frecuencia del monitoreo.

Los parámetros son los siguientes:

- ✓ **Implementación del plan de monitoreo ambiental:** Se asegurará que este plan se implemente tal y como está descrito en el estudio de impacto ambiental, con la ejecución de actividades, la contratación del personal y de los insumos necesarios para ejecutar el Plan de Monitoreo Ambiental. Este monitoreo tendrá que realizarse en una frecuencia mensual y durante todo el desarrollo del proyecto.

- ✓ **Traslado de los equipos:** Es una actividad que se realizará solamente al inicio del proyecto, durante el primer mes. El monitoreo de este parámetro se lleva con una frecuencia durante todo el mes en el que se realiza el traslado del equipo para asegurar un impacto mínimo sobre el ambiente que incluye la comunidad.
- ✓ **Instalación de los componentes:** Esta actividad consiste de la ejecución de trabajos que aseguren la eficacia y la funcionalidad de los componentes que permitirán la producción del agregado pétreo que en la concesión de extracción que se está solicitando. Los diferentes parámetros en los que consiste esta actividad tendrán que ser monitoreados durante el mes en el que se planea llevar a cabo.
- ✓ **Fase de construcción:** Durante el desarrollo de la fase de construcción, las actividades que componen esta fase y que se describen en el EsIA presentado serán monitoreadas con una frecuencia mientras dure la ejecución de esta fase, prevista para 3 meses.
- ✓ **Fase de operación:** Durante el desarrollo de la fase de operación, las actividades que componen esta fase y que se describen en el EsIA presentado serán monitoreadas con una frecuencia mientras dure la ejecución de esta fase, prevista para 20 años.
- ✓ **Despacho:** El despacho es una actividad que se realizará sobre un área específica donde en primer lugar se apilará el agregado pétreo para posteriormente despacharlo. Por lo tanto, el monitoreo sobre esta área debe realizarse continuamente con una frecuencia mensual durante todo el desarrollo del proyecto.
- ✓ **Acarreo del agregado:** Esta actividad se realizará de manera externa, sin embargo, la empresa tendrá que asegurarse que se realiza de la mejor manera, para lo cual revisará este parámetro con una frecuencia permanente una vez se inicie el desarrollo del proyecto.
- ✓ **Actividades de abandono:** Se desarrollarán actividades de abandono en primer lugar al finalizar la fase de construcción, estas actividades están descritas en el EsIA presentado, este parámetro se presenta prácticamente una vez posterior a la fase de construcción y al cabo de 20 años cuando finalice el proyecto.
- ✓ **Actividades de mantenimiento:** Es un parámetro que se describe en detalle en el EsIA presentado y que se desarrolla durante toda la vida del proyecto de extracción, por lo tanto, su frecuencia es permanente.

A continuación, se presenta el cronograma presentado en el EsIA previsto para el primer año de desarrollo del proyecto, sin embargo, a excepción de los parámetros que tienen que ver con la fase de construcción, se repiten por toda la vida de desarrollo del proyecto previsto en al menos 20 años, desde la firma del contrato con el Estado.

Cuadro N. Cronograma para el Primer Año de Operación

Actividad / Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	...	...	240
Implementación del Plan de Monitoreo Ambiental															
Traslado de los equipos															
Instalación de los componentes															
Fase de Construcción															
Fase de Operación															
Despacho															
Acarreo del agregado															
Actividades de Abandono															
Actividades de mantenimiento															

## Aclaración del Punto 2.

- a. **Aclarar el manejo, disposición y transporte de los residuos peligrosos, remoción y disposición de los sedimentos de la tina de sedimentación que realizará la empresa, considerando que el proyecto se ubica en la provincia de Chiriquí, corregimiento de Los Algarrobos.**

La empresa **Soluciones Alternativas, S.A.** es una empresa que se rige por las leyes de la República de Panamá, tal y como establece el Aviso de Operación entregado en la primera aclaración del EsIA presentado. La ubicación de la empresa en la ciudad de Panamá no impide que su actividad se realice a nivel nacional, lo cual es usual en muchas empresas en Panamá. Para consultas al respecto se puede contactar a la ingeniera Daysa González al teléfono celular 6673-3914 o al teléfono fijo 214-6025, quien certificará que su empresa realiza actividades a nivel nacional y que se encuentra debidamente autorizada por las leyes de la República de Panamá. Por otro lado, es muy importante tener en cuenta lo establecido en la Ley 7 de 2005 y la Ley 2 de 2013, leyes que no fueron tomadas en cuenta en la evaluación que se hizo al EsIA presentado, aunque están claramente establecidas en el Aviso de Operación entregado en la primera aclaración, la cuales establecen lo siguiente:

- **Ley N° 5 de 11 de enero de 2007**

**Artículo 1. Aviso de Operación.** Toda persona natural o jurídica podrá realizar actividades comerciales o industriales dentro del **territorio nacional**, sujeta a lo establecido en la presente ley y sus reglamentos y con las limitaciones que establece la Constitución Política; por consiguiente, **ningún servidor público podrá oponerse a la operación de un negocio que haya cumplido con todos los requisitos legales.**

**El Aviso de Operación es el único proceso requerido para el inicio de una actividad comercial o industrial en el territorio de la República e incluye, pero no se limita, al Registro**



Único de Contribuyentes ante la Dirección General de Ingresos del Ministerio de Economía y Finanzas. **En consecuencia, ninguna institución de la Administración Pública o gobierno local podrá exigir permiso, licencia, visto bueno, registro o aprobación alguna como requisito para iniciar ni ejercer una actividad comercial o industrial**, salvo las excepciones taxativamente establecidas en la Ley o a través de la ley especial o lo relacionado con la disposición de los bienes del estado o los bienes municipales.

- **Ley 2 de 5 de febrero de 2013**

Artículo 2: El artículo 3 de la Ley 5 de 2007 queda así:

Artículo 3: Validez del Aviso de Operación. El Aviso de Operación constituye una declaración jurada de carácter obligatorio e indispensable para que las actividades comerciales o industriales puedan iniciar, el cual una vez confirmado por el Sistema Panamá Emprende se convierte en un documento público, con **plena validez jurídica para todos los efectos legales**.

Toda la información del Aviso de Operación que repose en el Sistema de Panamá Emprende se presume cierta **y tendrá plena validez jurídica para todos los efectos legales**.

**Aclaración del Punto 3.**

**a. Presentar encuestas originales realizadas a las personas antes mencionadas.**

Como se aclaró en la respuesta de la primera aclaración, las encuestas de las personas mencionadas se encuentran en el Estudio de Impacto Ambiental entregado, no es posible administrar otras encuestas originales porque estas ya están presentes en el EsIA entregado.

**Aclaración del Punto 4.**

**a. Presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real N° 114.**

La finca con Folio Real N° 114, no requiere de la anuencia del Banco Nacional de Panamá, ya que el propietario de dicha finca Pablo Hrzich canceló en su totalidad; la deuda que mantenía con este banco, tal y como consta en los documentos que se presentan en ANEXOS.



**Mario Miguel Villarreal V.**  
Representante Legal  
Cantera Santa Cruz, S.A.

## ANEXOS



## **RECIBO DE INGRESO**

IDENTIFICADOR DEL INGRESO : d59d9475-1256-44b6-b90c-9cc2734886cd - (No. de entradas: 1)

Presentante: PABLO HRZICH CARRASCO (4-147-1820)

Notario: N° 1 - lic. Jacob carrera spooner No. Escritura: 5494

Dueño del documento: GANADERA HERMANOS HZRICH, S.A. (RUC 314474)

## **Datos de la entrada**

373772/2023 (0) - 07/sep./2023 2:46:26 p. m. TOTAL PAGADO B/. 103.00 BALBOAS

## **Trámites solicitados**

Cancelación de Hipoteca de Inmueble - Cantidad 3 - Importe B/.93.00

Derechos de Calificación - Cantidad 1 - Importe B/.10.00

Este documento ha sido firmado con firma electrónica calificada por LOURDES MARISOL SERRANO NAJERA.



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: D59D9475-1256-44B6-B90C-9CC2734886CD  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE CHIRIQUÍ

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA  
Circuito Notarial de Chiriquí

*Licdo. Jacob Carrera Spooner*

NOTARIO



Calle E Sur, Ave. Cuarta - David

Tels.: 774-2652 / 774-5759  
Correo: notariaprimerachiriqui@hotmail.com

COPIA

ESCRITURA N° -5494- DE -04- DE -SEPTIEMBRE- DE 20 -23-

HORARIO  
Lunes a Viernes  
8:00 a.m. a 5:00 p.m.  
Sábado  
8:00 a.m. a 12:00 p.m.

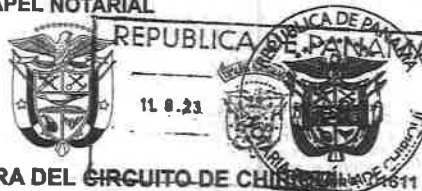
POR LO CUAL:

**EL BANCO NACIONAL DE PANAMÁ HACE CANCELACION A  
FAVOR DE GANADERA HERMANOS HRZICH S.A. \*\*\*\*\***



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL

1



NOTARIA PRIMERA DEL CIRCUITO DE CHIRIQUÍ

1 **ESCRITURA PÚBLICA NÚMERO CINCO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO (5494).**\*\*\*\*\*

2 **POR LA CUAL EL BANCO NACIONAL DE PANAMÁ HACE CANCELACION A FAVOR DE GANADERA HERMANOS**  
3 **HRZICH S.A.**\*\*\*\*\*

4 En la ciudad de David, Capital de la Provincia de Chiriquí, República de Panamá, a los cuatro (4) días del mes de  
5 Septiembre del año del dos mil veintitrés (2023) ante mí, **LICENCIADO JACOB CARRERA SPOONER**, Notario Público  
6 Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal número cuatro-setecientos tres-mil ciento sesenta y  
7 cuatro (4-703-1164), comparecieron personalmente las siguientes personas a quienes conozco: **EDMUNDO RAFAEL**  
8 **QUIROZ BEITIA**, varón, panameño/a, mayor de edad, banquero, casado/a, vecino de esta ciudad, portador de la cédula  
9 de identidad personal número cuatro -doscientos setenta y tres-ciento cuatro (4-273-104), en su calidad de **GERENTE**  
10 **DE ÁREA OCCIDENTAL DEL BANCO NACIONAL DE PANAMÁ**, con facultades legales para este acto tal y como  
11 consta en Poder inscrito a la ficha sesenta y seis (66), Sigla C, documento un millón setecientos treinta y ocho mil  
12 novecientos sesenta y ocho (1738968), de la Sección Mercantil del Registro Público, quien en adelante se denominará  
13 **EL BANCO**, persona a quien conozco y me solicitó que extendiera esta escritura pública para hacer constar, como en  
14 efecto hago, lo siguiente: **PRIMERA:** Que mediante **Escritura Pública quinientos veintiocho (528) de veintinueve (29)**  
15 **de febrero de dos mil ocho (2008)**, extendida en la Notaría Segunda del Circuito de Chiriquí, inscrita en el Sistema  
16 Tecnológico de Información del Registro Público, a la Ficha cuatrocientos veintitrés mil quinientos ochenta y uno (523581),  
17 Sigla H, documento redi un millón trescientos diez mil quinientos diecinueve (1310519), se otorgó facilidades de crédito  
18 a favor de **GANADERA HERMANOS HRZICH S.A.**, garantizadas entre otras, con **SEGUNDA HIPOTECA Y**  
19 **ANTICRESIS (condicionada)** a favor de **EL BANCO**, sobre la finca identificada con el Folio Real ciento catorce (114),  
20 con Código de Ubicación cuatro cero cero uno (4001), de la Sección de la Propiedad, Provincia de Chiriquí del Registro  
21 Público.—**SEGUNDA:** Que mediante **Escritura Pública tres mil quinientos noventa y cuatro (3594) de trece (13) de**  
22 **octubre de dos mil nueve (2009)**, extendida en la Notaría Tercera del Circuito de Chiriquí, inscrita en el Sistema  
23 Tecnológico de Información del Registro Público, a la Ficha cuatrocientos setenta y un mil setecientos veintinueve  
24 (471729), Sigla H, documento ciento setenta y un mil cuatrocientos diecinueve (171419), se otorgó facilidades de crédito  
25 a favor de **GANADERA HERMANOS HRZICH S.A.**, garantizadas entre otras, con **PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS**  
26 a favor de **EL BANCO**, sobre la finca identificada con el Folio Real ciento catorce (114), con Código de Ubicación cuatro  
27 cero cero uno (4001), de la Sección de la Propiedad, Provincia de Chiriquí del Registro Público.—**TERCERA:** Que  
28 mediante **Escritura Pública cuatrocientos cuatro (404) de veintitrés (23) de enero de dos mil catorce (2014)**,  
29 extendida en la Notaría Tercera del Circuito de Chiriquí, inscrita en el Sistema Tecnológico de Información del Registro  
30 Público, a la Ficha quinientos noventa y ocho mil setecientos treinta y tres (598733), sigla H, documento dos millones



1 quinientos cincuenta y ocho mil se otorgaron facilidades de crédito a favor de **GANADERA HERMANOS HRZICH S.A.**,  
2 garantizadas entre otras, con **CUARTA HIPOTECA Y ANTICRESIS (mantenida)** a favor de **EL BANCO**, sobre la finca  
3 identificada con el Folio Real ciento catorce (114), con Código de Ubicación cuatro cero cero uno (4001), de la Sección  
4 de la Propiedad, Provincia de Chiriquí del Registro Público.—**CUARTA:** Que mediante **Escritura Pública cinco mil**  
5 **ciento setenta y cuatro (5174) de siete (7) de diciembre de dos mil dieciocho (2018)**, extendida en la Notaría Primera  
6 del Circuito de Chiriquí, inscrita en el Sistema Electrónico de Información Registral, mediante la entrada quinientos un mil  
7 doscientos cuarenta y siete (501247) tomo dos mil dieciocho (2018), se otorgaron facilidades de crédito a favor de  
8 **GANADERA HERMANOS HRZICH S.A.**, garantizadas entre otras, con **PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS**  
9 **(mantenida)** a favor de **EL BANCO**, sobre la finca identificada con el Folio Real ciento catorce (114), con Código de  
10 Ubicación cuatro cero cero uno (4001), de la Sección de la Propiedad, Provincia de Chiriquí del Registro Público.—  
11 **QUINTA:** Que mediante **Escritura Pública seis mil trescientos treinta y uno (6331) de dieciséis (16) de diciembre**  
12 **de dos mil veintiuno (2021)**, extendida en la Notaría Primera del Circuito de Chiriquí, inscrita en el Sistema Electrónico  
13 de Información Registral, mediante la entrada cuatrocientos setenta y nueve mil doscientos veintitrés (479223) tomo dos  
14 mil veintiuno (2021), se otorgaron facilidades de crédito a favor de **GANADERA HERMANOS HRZICH S.A.**, garantizadas  
15 entre otras, con **PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS (mantenida)** a favor de **EL BANCO**, sobre la finca identificada  
16 con el Folio Real ciento catorce (114), con Código de Ubicación cuatro cero cero uno (4001), de la Sección de la  
17 Propiedad, Provincia de Chiriquí del Registro Público.—**SEXTA:** Que **EL BANCO** declara cancelado los gravámenes  
18 antes mencionados, y en tal virtud queda redimida de todo gravamen para con **EL BANCO, SOLO Y UNICAMENTE:** la  
19 finca identificada con el Folio Real ciento catorce (114), con Código de Ubicación cuatro cero cero uno (4001), de la  
20 Sección de la Propiedad, Provincia de Chiriquí del Registro Público.—**SÉPTIMA:** Que hace esta Cancelación, en base a  
21 lo dispuesto por **DECISIÓN CONUNTA** del Banco Nacional de Panamá mediante Resolución cero cero uno cero cero  
22 cero cero tres cuatro cuatro tres siete (001000034437), en su sesión del veinticinco (25) de agosto de dos mil veintitrés  
23 (2023).—**OCTAVA:** Declara **EL BANCO** que lo que aquí se hace es una cancelación parcial de gravámenes por lo que  
24 en todo lo demás quedan plenamente vigentes y efectivos los términos, montos, condiciones, obligaciones, cláusulas,  
25 gravámenes y garantías constituidas por **GANADERA HERMANOS HRZICH, S.A.** a favor de **EL BANCO**, mediante las  
26 citadas **Escritura Pública quinientos veintiocho (528)**, **Escritura Pública tres mil quinientos noventa y cuatro**  
27 **(3594)**, **Escritura Pública cuatrocientos cuatro (404)**, **Escritura Pública cinco mil ciento setenta y cuatro (5174)**,  
28 **Escritura Pública seis mil trescientos treinta y uno (6331)** antes descritas.—\*Minuta refrendada por el/la Licenciado/a  
29 **LUIS ABEL SALDAÑA GONZALEZ**, abogado/a en ejercicio, con cédula de identidad personal **CUATRO -**  
30 **SETECIENTOS VEINTIOCHO-DOS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y SIETE (4-728- 2447)**, Idoneidad catorce mil

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PAPEL NOTARIAL

3



1 ochocientos sesenta y uno (14861). (FDO. **Electrónicamente**) Firmado digitalmente por [F] NOMBRE SALDANA  
2 GONZALEZ LUIS ABEL - ID 4-728-2447, Fecha: 2023.08.29 10:30:22 COT.-Motivo: Minuta de Préstamo: Localización:  
3 PANAMA, PANAMÁ, (Fdo.) LUIS ABEL SALDAÑA GONZALEZ.-\*Se advierte a Los Comparecientes que una copia  
4 de esta Escritura debe ser inscrita en el Registro Público.\*-Leída la presente Escritura que lleva el número CINCO  
5 MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y CUATRO (5494), que consta de dos (2) página (s), los otorgantes oído su  
6 contenido y encontrándola correcta, la aprobaron y firman junto con los testigos instrumentales YERITTZA DEL CARMEN  
7 DEGRACIA HERNANDEZ y JOSE MARIA VALDES, mujer y varón, mayores de edad, panameños, solteros, vecinos de  
8 esta ciudad, hábiles de este Circuito, cedulados bajo los números cuatro-setecientos treinta y dos-mil cuatrocientos doce  
9 (4-732-1412) y cuatro – setecientos treinta-ochocientos cincuenta y cuatro (4-730-854), respectivamente, por ante mí, la  
10 Notaria que doy fe. (Fdo.) EDMUNDO RAFAEL QUIROZ BEITIA.—YERITTZA DEL CARMEN DEGRACIA  
11 HERNANDEZ.—JOSE MARIA VALDES.—JACOB CARRERA SPOONER. Concuerdan con su original esta primera  
12 copia que para la parte interesada expido, sello y firmo en la ciudad de David, a los cuatro (4) día del mes de Septiembre  
13 de dos mil veintitrés (2023).\*\*\*\*\*

  
Lic. Jacob Carrera Spooner  
Notario Público Primero







DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de agosto de 2023  
DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023

Señor  
**MARIO MIGUEL VILLARREAL**  
Representante Legal  
**CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**  
E. S. D.

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL  
**NOTIFICADO POR ESCRITO**  
De: DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023  
Fecha: 13/09/2023 Hora: 8:20 am  
Notificador: Genaro Alonso  
Retirado por: ALVARO DIAZ G.

**Respetado Señor Villarreal:**

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 1 de la primera información aclaratoria, se presenta cuadro con la valoración cuantitativa de los impactos ambientales; sin embargo, no se presenta valor en la celda de reversibilidad para el impacto de modificación del paisaje. Igualmente, en la página 7 se indica “... *Se realizará la remediación de una sección del terreno que presenta acumulación de aguas pluviales y que generan presencia de mosquitos, zancudos, citrus y otros vectores, de manera que se saneará el sitio y estos vectores se eliminarán*”, no obstante, no se indica en qué consiste dicha remediación. De igual manera, en las páginas 8 a la 18 se señalan para varios impactos que la perturbación es baja, de importancia baja o alta, sin embargo, en la página 6 se señala que, para el criterio de grado de perturbación, los valores son min:1-3, med.: 4-6, alta: 7-9, mientras que para la importancia el rango es significativo ( $10 \geq 15$ ) y no significativo ( $< 4-9$ ). Por último, en las páginas 22 a la 25, se presenta el desarrollo del punto 10.3. Monitoreo, pero en el mismo no se indica los parámetros a monitorear ni la frecuencia en que se hará. Respecto a lo antes indicado se solicita:
  - a. Presentar cuadro con la valoración cuantitativa de los impactos ambientales, incluyendo el valor de reversibilidad para el impacto de modificación del paisaje.

- b. Aclarar cómo se realizará la remediación de la sección del terreno que tiene acumulación de aguas pluviales.
  - c. Revisar, corregir y presentar lo presentado en las páginas 6 a la 18 respecto a los valores del criterio de grado de perturbación y valores de importancia.
  - d. Aclarar cuáles son los parámetros a monitorear y la frecuencia en que se hará.
2. En respuesta a la pregunta 7 y 13 de la primera información aclaratoria, el promotor detalla lo siguiente: *“La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., promotora de este proyecto entregará todos los aceites usados, filtros de aceite usados y cualquier residuo proveniente del uso de productos derivados del petróleo a la empresa Servicios Alternativos, S.A., especializada en la captación, transporte, aprovechamiento y disposición final de este tipo de desechos, aceites y filtros usados... La remoción de los sedimentos de la tina se realizará de manera periódica de acuerdo a la capacidad de esta, se removerá el agua limpia por decantación, y el equipo de la empresa Servicios Alternativos, S.A., realizará la remoción de los sedimentos de manera automatizada con sus camiones especialmente diseñados para este tipo de actividad... La dirección de la empresa es en la urbanización Bella Vista, calle Manuel Espinosa Batista, edificio IBC, departamento 806 y 807, tal y como consta en la siguiente copia del certificado de operación...”*. Tomando en cuenta que la empresa Servicios Alternativos, S.A., encargada del manejo de desechos peligrosos, remoción y disposición de los sedimentos de la tina de sedimentación se ubica en la Urbanización Bella Vista, Panamá, se le solicita:
  - a. Aclarar el manejo, disposición y transporte de los residuos peligrosos, remoción y disposición de los sedimentos de la tina de sedimentación que realizará la empresa, considerado que el proyecto se ubica en la provincia de Chiriquí, corregimiento de Los Algarrobos.
3. En respuesta a la pregunta 11 de la primera información aclaratoria, el promotor adjunta encuestas realizadas a la señora Edy Gantes, Mayanin Alvarado y el señor César Araúz; sin embargo, las mismas corresponden a copias. Debido a lo antes señalado se requiere:
  - a. Presentar encuestas originales realizadas a las personas antes mencionadas.
4. En respuesta a la pregunta 22 (a) de la primera información aclaratoria, el promotor indica: *“Se adjunta el documento con la anuencia...”*; sin embargo, el documento incluido en anexos es el recibido de la consultada realizada a la entidad Bancaria, más no la autorización para el desarrollo del proyecto en la Finca No. 114. Por lo antes descrito, se le reitera la pregunta:

- a. Presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real No. 114.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
**DOMITUIS DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/kc  




*Del copia de su original  
13/09/23  
8:00am  
Sceyuris*



# CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

252

Los Algarrobos, Dolega, Provincia de Chiriquí

Señor

Domiluis Domínguez

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente



REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Domiluis Domínguez</i>
Fecha:	13/09/2023
Hora:	8:20am

E. S. D.

Por medio de la presente, yo, MARIO MIGUEL VILLARREAL VILLARREAL con cédula de identidad personal 4-748-1445 con residencia en David, provincia de Chiriquí actuando en representación legal de CANTERA SANTA CRUZ, S.A., en calidad de promotor de proyecto concesión de "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)" ubicado en la provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de Los Algarrobos, república de Panamá, me doy por notificado mediante esta vía de la segunda información aclaratoria DEIA-DEEIA-AC-0172-0208-2023, del estudio de impacto ambiental categoría 2, correspondiente al proyecto "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)" y autorizo a Álvaro Díaz, varón panameño, mayor de edad portador de la cédula No. 8-176-223, con oficinas en Edificio Credicorp, oficina 705 piso 7 teléfono 6612-6932, lugar donde recibe notificaciones personales para que retire dicha documentación.

David, 11 de septiembre del 2023.

Atentamente,

*Mario Villarreal*

Mario Miguel Villarreal Villarreal  
Cédula: 4-748-1445

Yo, JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164, CERTIFICO

que he cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.

11 Septiembre 2023  
Lcdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero



Panamá, 18 de agosto de 2023

Ingeniero

Domiluis Domínguez

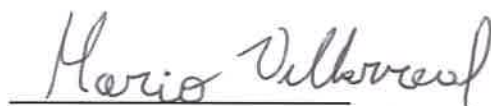
Director de Evaluación Ambiental

Ministerio de Ambiente

KC  
AB

Con esta nota hacemos formal entrega de la publicación del Aviso de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del Proyecto: Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera) de la empresa Cantera Santa Cruz, S.A. Primera publicación el día 14 de agosto de 2023. Última publicación el día 16 de agosto de 2023, ambas publicadas en el Diario El Siglo.

Atentamente



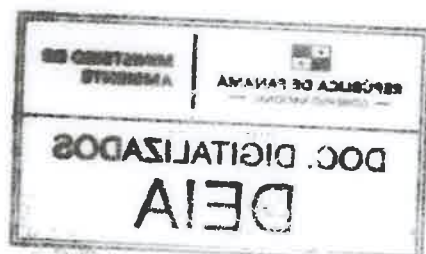
Mario Miguel Villarreal

4-748-1445

*Representante Legal*

*Cantera Santa Cruz, S.A.*

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
	
Fecha:	18/8/2023
Hora:	1:55 pm



**AVISO DE CONSULTA PÚBLICA****Primera Publicación**

CANTERA SANTA CRUZ, S. A., hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se SOMETE a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado: CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera).

**1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor:**

Proyecto: Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera)

Promotor: Cantera Santa Cruz, S. A.

**2. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en caso de accidentes:**

Corregimiento Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

**3. Breve descripción del proyecto, obra o actividad:**

El proyecto consiste de la extracción con maquinaria de un yacimiento de roca basáltica que aflora en el área de la concesión solicitada, la roca posee características apropiadas para la producción de agregados pétreos requeridos por la industria de la construcción, en proyectos de la empresa privada como en proyectos del estado panameño. La empresa adecuará un globo de terreno de 3.0 hectáreas donde se planea levantar estructuras; oficinas, almacén, taller, trituradoras, transportadores, maquinarias para separación de agregados, alimentadoras, tolva, sitio para apilamiento, área de los trabajadores, estacionamiento, garita, calle de acceso, cerca perimetral, etc. Se realizará producción de agregados pétreos y despacho, recibo de insumos, área de circulación de trabajadores. Se construirán drenajes, un área administrativa de la concesión.

La extracción se realizará sobre el macizo de roca, se construirán frentes de trabajo para la extracción con 3 excavadoras previstas con maquinarias de impacto; en horarios de 8 a 10 horas diarias, tractores, cargadores frontales y camiones. No se realizarán voladuras con explosivos. El mineral extraído será cargado sobre camiones y transportados hacia las trituradoras para producir

los agregados pétreos. La operación producirá unos 1,000.0 metros cúbicos diarios.

**4. Síntesis de impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

Los impactos negativos que se generarán con la ejecución del proyecto son impactos de significancia baja, moderada y alta entre los cuales están; Generación de ruido. Generación de humo y gases. Generación de polvo. Disminución del recurso minero. Pérdida de suelo. Contaminación por derrame de hidrocarburos. Riesgo a la salud. Modificación del paisaje. Impacto sobre la flora y la fauna. Se identificaron tres impactos de alta significancia; Modificación del paisaje, Pérdida del recurso minero y el impacto sobre la Fauna.

El proyecto también generará impactos positivos de alta significancia, como son los siguientes: Generación de empleos. Generación de pequeños negocios. Intercambio comercial por incremento en la economía local. Producción de materia prima. Pago de regalías. Pago de impuestos. Construcción de obras sociales. La dominancia de los impactos positivos indica la rentabilidad tanto social como financiera del proyecto.

Entre las principales medidas de mitigación a los impactos negativos tenemos los siguientes:

- ✓ Los equipos contarán con un sistema para el control de ruido.
- ✓ Se implementará un Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo.
- ✓ Se contará con un camión cisterna para el riego de agua y control del polvo.
- ✓ Se levantará la topografía necesaria para el mejor aprovechamiento del recurso minero.
- ✓ Reutilización de la capa vegetal que se removerá.
- ✓ Se les dará el manejo correspondiente a los desechos que se generarán.
- ✓ Se utilizarán filtros y mamparas para el control del polvo.
- ✓ Se aplicarán medidas para mitigar la afectación al paisaje.
- ✓ Se implementará un Plan de Rescate de Fauna.
- ✓ Se implementará un Plan de Reforestación.
- ✓ Se entregará equipo de protección personal (EPP) a los trabajadores.
- ✓ Se realizarán monitoreos periódicos de la calidad de aire, calidad de aguas superficiales, de las aguas de escorrentía.

**5. Plazo y lugar de recepción de las observaciones:**

El Estudio de Impacto Ambiental estará disponible en la siguiente dirección electrónica del Ministerio de Ambiente:

<http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> y los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán presentarse formalmente por escrito en la sede principal del Ministerio de Ambiente localizada en Albrook, edificio 804 en horario de 8:00 a.m. - 4:00 p.m. dentro de un término de ocho (8) días hábiles, contados a partir de la última publicación del presente aviso.

426599

AV. 426599



## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

## Última Publicación

CANTERA SANTA CRUZ, S. A., hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES, contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se SOMETE a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado: CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera).

## 1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor:

Proyecto: Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera)

Promotor: Cantera Santa Cruz, S. A.

## 2. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en caso de accidentes:

Corregimiento Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

## 3. Breve descripción del proyecto, obra o actividad:

El proyecto consiste de la extracción con maquinaria de un yacimiento de roca basáltica que aflora en el área de la concesión solicitada, la roca posee características apropiadas para la producción de agregados pétreos requeridos por la industria de la construcción, en proyectos de la empresa privada como en proyectos del estado panameño. La empresa adecuará un globo de terreno de 3.0 hectáreas donde se planea levantar estructuras; oficinas, almacén, taller, trituradoras, transportadores, maquinarias para separación de agregados, alimentadoras, tolva, sitio para apilamiento, área de los trabajadores, estacionamiento, garita, calle de acceso, cerca perimetral, etc. Se realizará producción de agregados pétreos y despacho, recibo de insumos, área de circulación de trabajadores. Se construirán drenajes, un área administrativa de la concesión.

La extracción se realizará sobre el macizo de roca, se construirán frentes de trabajo para la extracción con 3 excavadoras previstas con maquinarias de impacto; en horarios de 8 a 10 horas diarias, tractores, cargadores frontales y camiones. No se realizarán voladuras con explosivos. El mineral extraído será cargado sobre camiones y transportados hacia las trituradoras para producir los agregados pétreos. La operación producirá unos 1,000.0 metros cúbicos diarios.

## 4. Síntesis de impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:

Los impactos negativos que se generarán con la ejecución del proyecto son impactos de significancia baja, moderada y alta entre los cuales están; Generación de ruido. Generación de humo y gases. Generación de polvo. Disminución del recurso minero. Pérdida de suelo. Contaminación por derrame de hidrocarburos. Riesgo a la salud. Modificación del paisaje. Impacto sobre la flora y la fauna. Se identificaron tres impactos de alta significancia; Modificación del paisaje, Pérdida del recurso minero y el impacto sobre la Fauna.

El proyecto también generará impactos positivos de alta significancia, como son los siguientes: Generación de empleos. Generación de pequeños negocios. Intercambio comercial por incremento en la economía local. Producción de materia prima. Pago de regalías. Pago de impuestos. Construcción de obras sociales. La dominancia de los impactos positivos indica la rentabilidad tanto social como financiera del proyecto.

Entre las principales medidas de mitigación a los impactos negativos tenemos los siguientes:

- ✓ Los equipos contarán con un sistema para el control de ruido.
- ✓ Se implementará un Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo.
- ✓ Se contará con un camión cisterna para el riego de agua y control del polvo.
- ✓ Se levantará la topografía necesaria para el mejor aprovechamiento del recurso minero.
- ✓ Reutilización de la capa vegetal que se removerá.
- ✓ Se les dará el manejo correspondiente a los desechos que se generarán.
- ✓ Se utilizarán filtros y mamparas para el control del polvo.
- ✓ Se aplicarán medidas para mitigar la afectación al paisaje.
- ✓ Se implementará un Plan de Rescate de Fauna.
- ✓ Se implementará un Plan de Reforestación.
- ✓ Se entregará equipo de protección personal (EPP) a los trabajadores.
- ✓ Se realizarán monitoreos periódicos de la calidad de aire, calidad de aguas superficiales, de las aguas de escorrentía.

## 5. Plazo y lugar de recepción de las observaciones:

El Estudio de Impacto Ambiental estará disponible en la siguiente dirección electrónica del Ministerio de Ambiente:

<http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> y los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán presentarse formalmente por escrito en la sede principal del Ministerio de Ambiente localizada en Albroom, edificio 804 en horario de 8:00 a.m. - 4:00 p.m. dentro de un término de ocho (8) días hábiles, contados a partir de la última publicación del presente aviso.

426599

AV. 426500

# CANTERA SANTA CRUZ, S. A.

Algarrobos, Dolega, Provincia De Chiriquí

248

AVB  
12C

David, 9 de agosto del 2023

Ing. Domiluis Domínguez

Director De Evaluación Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Con esta nota hacemos formal entrega del Aviso de Consulta Pública el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II del Proyecto: Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera) de la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., fijado el día 27 de julio de 2023 en el municipio de Dolega y desfijado el 4 de agosto de 2023.

Atentamente,

*Mario M. Villarreal V.*

Mario M. Villarreal V.

Ced.4-748-1445

 REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	10/8/23
Hora:	10:02 am



## AVISO DE CONSULTA PÚBLICA

CANTERA SANTA CRUZ, S.A., hace del conocimiento público que durante OCHO (8) DIAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se SOMETE a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II denominado: CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera).

**1. Nombre del proyecto, obra o actividad y su promotor:**

Proyecto: Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera)  
Promotor: Cantera Santa Cruz, S.A.

**2. Localización del proyecto, obra o actividad de inversión (localidad y corregimiento) y cobertura en caso de accidentes:**

Corregimiento Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

**3. Breve descripción del proyecto, obra o actividad:**

El proyecto consiste de la extracción con maquinaria de un yacimiento de roca basáltica que aflora en el área de la concesión solicitada, la roca posee características apropiadas para la producción de agregados pétreos requeridos por la industria de la construcción, en proyectos de la empresa privada como en proyectos del Estado panameño. La empresa adecuará un globo de terreno de 3.0 hectáreas donde se planea levantar estructuras; oficinas, almacén, taller, trituradoras, transportadores, maquinarias para separación de agregados, alimentadoras, tolva, sitio para apilamiento, área de los trabajadores, estacionamiento, garita, calle de acceso, cerca perimetral, etc. Se realizará producción de agregados pétreos y despacho, recibo de insumos, área de circulación de trabajadores. Se construirán drenajes, un área administrativa de la concesión.

La extracción se realizará sobre el macizo de roca, se construirán frentes de trabajo para la extracción con 3 excavadoras previstas con maquinarias de impacto; en horarios de 8 a 10 horas diarias, tractores, cargadores frontales y camiones. No se realizarán voladuras con explosivos. El mineral extraído será cargado sobre camiones y transportados hacia las trituradoras para producir los agregados pétreos. La operación producirá unos 1,000.0 metros cúbicos diarios.

**4. Síntesis de impactos ambientales esperados y las medidas de mitigación correspondientes:**

Los impactos negativos que se generarán con la ejecución del proyecto son impactos de significancia baja, moderada y alta entre los cuales están; Generación de Ruido. Generación de Humo y Gases. Generación de Polvo. Disminución del Recurso Minero. Pérdida de Suelo. Contaminación por derrame de hidrocarburos. Riesgo a la Salud. Modificación del Paisaje. Impacto sobre la Flora y la Fauna. Se identificaron tres impactos de alta significancia; Modificación del Paisaje, Pérdida del Recurso Minero y el impacto sobre la Fauna.

El proyecto también generará impactos positivos de alta significancia, como son los siguientes: Generación de Empleos. Generación de Pequeños Negocios. Intercambio Comercial por incremento en la economía local. Producción de Materia Prima. Pago de Regalías. Pago de Impuestos. Construcción de Obras Sociales. La dominancia de los impactos positivos indica la rentabilidad tanto social como financiera del proyecto.

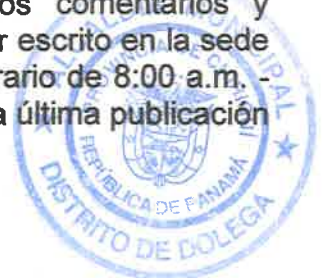
Entre las principales medidas de mitigación a los impactos negativos tenemos los siguientes:

- ✓ Los equipos contarán con un sistema para el control de ruido.
- ✓ Se implementará un Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo.
- ✓ Se contará con un camión cisterna para el riego de agua y control del polvo.
- ✓ Se levantará la topografía necesaria para el mejor aprovechamiento del recurso minero.
- ✓ Reutilización de la capa vegetal que se removerá.
- ✓ Se les dará el manejo correspondiente a los desechos que se generarán.
- ✓ Se utilizarán filtros y mamparas para el control del polvo.
- ✓ Se aplicarán medidas para mitigar la afectación al paisaje.
- ✓ Se implementará un Plan de Rescate de Fauna.
- ✓ Se implementará un Plan de Reforestación.
- ✓ Se entregará equipo de protección personal (EPP) a los trabajadores.
- ✓ Se realizarán monitoreos periódicos de la calidad de aire, calidad de aguas superficiales, de las aguas de escorrentía.

**5. Plazo y lugar de recepción de las observaciones:**

El Estudio de Impacto Ambiental estará disponible en la siguiente dirección electrónica del Ministerio de Ambiente: <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> y los comentarios y observaciones sobre el referido estudio, deberán presentarse formalmente por escrito en la sede principal del Ministerio de Ambiente localizada en Albrook edificio 804 en horario de 8:00 a.m. - 4:00 p.m. dentro de un término de ocho (8) días hábiles, contados a partir de la última publicación del presente aviso.

*Fijado 27 de julio 2023 11:38 a.m.*  
*Desfijado 4 de agosto 2023 11:38 a.m.*



MUNICIPIO DE DOLEGA  
DESPACHO DE LA ALCALDIA DE DOLEGA**RECIBIDO**

ENTREGADO POR:

RECIBIDO POR:

FECHA:

HORA:

*Beira Gonzales**27-7-53**11:38 a.m.*

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

26/JUL/2023 9:16AM

KC

MEMORANDO  
DAPB-M-1388-2023

Para: **DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

De: **JOSE FELIX VICTORIA**  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

Asunto: Entrega de comentarios sobre Información aclaratoria a EsIA.

Fecha: Lunes 17 de julio de 2023

Control No. DAPB-1447



En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0470-0407-2023, recibido el 13 de julio de 2023, sobre solicitud de criterio técnico a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: “CONCESION DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)”, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es la sociedad: **Cantera Santa Cruz S.A.**, informamos que:

- Las observaciones emitidas en el MEMORANDO DAPB-M-0238-2023, fueron respondidas eficientemente.
- El promotor deberá presentar el respectivo Plan de rescate y reubicación de fauna silvestre para su revisión y aprobación, por parte de la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, una vez sea aprobado el Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento con lo que establece la normativa nacional.

JV/ AM/ av

**Unidad Ambiental Sectorial  
Subdirección General de Salud Ambiental**

**Nota No.182-UAS-SDGSA  
18 de julio de 2023**

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Depto. De Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

P/C:   
**ING. JOHNNIE HURST**  
Subdirector General de Salud Ambiental

KC

244

REPÚBLICA DE PANAMÁ

MINISTERIO DE SALUD

UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL

BIDO

Por: Sayuris

Fecha: 25/07/2023

Hora: 9:11 am

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **0179-0507-23** le remitimos información aclaratoria del Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-M-008-23** "**CONCESION DE EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS DE CANTERA**", desarrollarse, en los corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **CANTERA SANTA CRUZ S.A.**

Atentamente

  
**ING. ATALA MILORD**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí  
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb



**MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

---

**INFORME DE APLICACION DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEIA CATEGORÍA-II-M-008 -2023**

**Proyecto: “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS  
(piedra de cantera)”**

**Fecha: JULIO 2023.**

**Ubicación: Corregimiento Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de  
Chiriquí**

**Promotor: CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

**Objetivo:** Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**METODOLOGÍA:** Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

**ANTECEDENTES:**

El proyecto consiste en la ejecución de trabajos de extracción con maquinaria para el aprovechamiento de un yacimiento de roca basáltica que aflora en el área de la concesión solicitada, la roca posee características apropiadas para la producción de agregados pétreos requeridos por la industria de la construcción, ya sea en proyectos de la empresa privada como también en proyectos del Estado panameño.

El mineral extraído de la manera descrita será cargado sobre los camiones para transportarlos hacia las trituradoras donde se producirán los agregados pétreos que se despacharán a los clientes que lo requieran. La operación de extracción se realizará de manera tal que la producción del mineral no metálico en el frente de trabajo sea de aproximadamente 720.0 metros cúbicos diariamente, de tal manera que se asegure una producción de agregados de unos 1,000.0 metros cúbicos diariamente.

**AMPLIACION DE EIA.**

**PLAN DE MANEJO AMBIENTAL ACTUALIZAD PARA CONSIDERACIONES DE  
ALGUNOS PUNTOS.**

R. - La empresa mantendrá un camión cisterna que pueda almacenar hasta mil quinientos galones de agua para el control del polvo, este camión cisterna operará durante todo el horario de trabajo, es decir de 7:00 a.m. hasta las 4:00 p.m., todos los días de lunes a sábado, el agua se regará sobre las vías por donde los camiones circulen, así como en el área de la cantera, y del frente de trabajo. La operación de este camión será continua. El agua que se utilizará para el control del polvo provendrá del IDAAN, la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., tramitará un contrato con esta entidad para el suministro del agua necesaria para esta actividad como para el consumo de los trabajadores.

**SUGERENCIAS DE MEDIDAS A TRAVES DE NORMAS DEL MINSA.PARA  
MITIGAR IMPACTOS**

Debe cumplir con la Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo del agua, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

**CUMPLIR CON LA DISTANCIA A LA VIVIENDA MAS CERCANA, QUE  
INDIQUE EL CODIGO MINERO DEL MINISTERIO DE COMERCIO E  
INDUSTRIA Y EL MINISTERIO DE SALUD. EL Código sanitario en su artículo 88.**

Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Cumpliendo con las directrices de OPS/OMS, esto debe hacerse durante la vigilancia del PAMA.

Si hay acueductos rurales o del IDAAN en la parte abajo del proyecto solicitar las medidas de mitigación.

Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo

Nº 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para áreas residenciales Industriales

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos, y los peligrosos”.

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.**

**Revisado la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Atenidamente  
  
CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS  
LIC. EN ING. AGRONÓMICA  
CIESP EN FITOTEC.  
IDONEIDAD 2729-92 \*

  
**ING. ATALA S. MILORD**  
Jefa de la Unidad ambiental Sectorial  
del Ministerio de Salud.

MEMORANDO  
DSH – 584-2023

Para : **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **ING. KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica.



Asunto : Respuesta a primera información **ACLARATORIA**

Fecha : 13/7/2023

Por este medio damos respuesta al **MEMORANDO DEEIA - 0477-0507-2023**, donde se solicita emitir comentarios al área de competencia de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental en fase de evaluación y análisis.

Luego de la lectura de la información aclaratoria presentada por el promotor del proyecto denominado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, representante de la empresa **CANTERA SANTA CRUZ, S.A** cuya localización es el corregimiento Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, se ha evaluado el criterio técnico fundamentado en el área de competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica que se encuentra descrito a fojas (65 y 66) de la aclaratoria presentada por el promotor en donde se expresa que los cuerpos hídricos no serán afectados por las actividades a desarrollar en el proyecto.

Agradeciéndole su atención,

Atentamente,



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

KL/YG/nbv



REVISIÓN DE LA PRIMERA INFORMACION ACLARATORIA  
PROYECTO  
“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS  
(PIEDRA DE CANTERA)”

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera) Cat. II
Nombre del promotor:	CANTERA SANTA CRUZ, S.A
Fecha del Informe:	24 de julio de 2023
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Río Chiriquí (108)

OBJETIVO

Emitir comentarios a la primera información ACLARATORIA.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la extracción de minerales no metálicos contenidos en un yacimiento que aflora en una finca propiedad de una empresa privada.

ANTECEDENTES

En el Estudio de Impacto Ambiental proyecto denominado “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera)” cuyo promotor es la empresa CANTERA SANTA CRUZ, S.A, a desarrollar corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí en donde se describen las conclusiones, identificación y descripción de los impactos ambientales del Proyecto se adjunta de la siguiente manera:

Ya que en la conclusión podemos expresar que en el mapa de verificación de fuentes hídricas del estudio de impacto ambiental en fase de evaluación y análisis enuncia que el curso hídrico es la quebrada Palomo y en el EsIA a página....57 expresa lo siguiente que la hidrología de la zona consiste de las aguas de escorrentía que se generan producto de las lluvias, dentro de la zona de extracción y de producción de los agregados pétreos, no existen aguas superficiales, el río Tinajas es la fuente que se observa en la cercanía y está a más de 50 metros del perímetro de la concesión.

ANÁLISIS TÉCNICO

Pregunta No 16 de la pagina 9 de la solicitud de presentación de la información aclaratoria a través de la nota DEIA - DEEIA-AC-0034-0203 calendada del 2 de marzo de 2023 y notificada el 14 de junio de 2023 a titulo dice que se solicita información aclaratoria la siguiente observación: Queremos expresar que una vez revisada nuestra área de competencia tenemos solicitud de aclaración al mismo, ya que el nombre del curso de agua el promotor enuncia río Tinajas y que se encuentra fuera del polígono y en las coordenadas corroboradas, se expresa la quebrada Palomo, como fuente cercana al perímetro en solicitud de concesión. Por lo que deberá ACLARAR el nombre del cuerpo hídrico. **Respuesta a la pregunta No. 16** en la información aclaratoria presentada por el

promotor en donde responde que el proyecto a desarrollar no toca ni coincide con cuerpos o cursos de agua, respuesta expresada a página 65 y 66 del documento en fase de evaluación y análisis.

## CONCLUSIONES

Una vez revisada la información **ACLARATORIA** se concluye lo siguiente:

Que en la primera información presentada, logran expresar que: *la concesión, ni el área específica donde se realizará el proyecto toca o coincide con la Quebrada Palomo, ni con el Río Tinajas como establece y/o indica el Estudio de Impacto Ambiental presentado, inclusive la Quebrada Palomo está en una zona más allá de una sección del área construida de la Urbanización Villa Doral al igual se presentan las coordenadas del recorrido de la quebrada.*

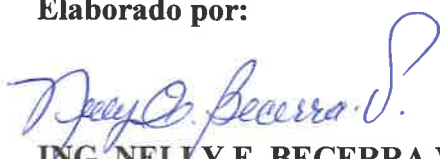
Y que por todo lo anteriormente descrito queremos informar que el área de influencia en donde se pretende desarrollar la obra, no se evidencian cuerpos de aguas o cursos hídricos a impactar con las actividades a desarrollar por el proyecto denominado ***"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera)"*** cuyo promotor es la empresa **CANTERA SANTA CRUZ, S.A**, a desarrollar corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

## RECOMENDACIÓN

Luego de la evaluación y análisis de la información **ACLARATORIA** presentada en base al criterio técnico fundamentado en el área de competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica que se encuentra descrito a paginas (65 – 66) donde expresa que los cuerpos y cursos hídricos no se verán afectados con el desarrollo del proyecto, obra y actividad.

Por todo lo expresado en el documento que se encuentra en fase de evaluación y análisis queremos informar que no tenemos comentarios adicionales por lo que debe continuar con el proceso de evaluación y análisis.

Elaborado por:



**ING. NELLY E. BECERRA V.**

Técnica Ambiental

Dpto. Manejo Integrado de Cuencas

Revisado por:



**LIC. YARID GUEVARA**

Jefa del Dpto. Manejo Integrado de Cuencas  
Dirección de Seguridad Hídrica



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**YARID V. GUEVARA R.**  
LIC. EN ADMON. DE LA  
GESTIÓN AMBIENTAL  
IDONEIDAD: 10.543.21 \*



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL  
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6048

237  
RECIBIDO  
Por: [Signature]  
Fecha: 27/7/2023  
Hora: 2:52

MEMORANDO – DIAM – 1263 – 2022

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

[Signature]

DE: ALEX DE GRACIA  
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Ubicación de proyecto

FECHA: 21 de Julio 2023



Con atención al memorando DEEIA-0477-0507-2023, donde se solicita generar una cartografía que determine, la ubicación y superficie del proyecto, denominado: "Concesión de extracción de minerales no metálicos (Piedra de Cantera)", cuyo promotor es el Cantera Santa Cruz S.A.; le informamos que con los datos proporcionados se determino lo siguiente:

Variables		Descripción
Área del Proyecto	Concesión de extracción	50 ha + 1,647.61 m <sup>2</sup>
	Tina de Sedimentación	0 ha + 1,784.00 m <sup>2</sup>
	Área específica de extracción	4 ha. + 8,847.39 m <sup>2</sup>
	Cantera	3 ha. + 3,399.00 m <sup>2</sup>
	Área de protección	2 ha. + 2,679.50 m <sup>2</sup>
	Frente de extracción	231.51 metros
	Recorrido Quebrada palomo	Datos puntuales
División Política Administrativa		Provincia: Chiriquí
		Distrito: Dolega
		Corregimiento: Tinajas, Los Algarrobos.
Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2012	Concesión de extracción	Bosque latifoliado mixto secundario
		Pasto
	Tina de Sedimentación	Pasto
	Cantera	Bosque latifoliado mixto secundario

		Pasto
	Área específica de extracción	Bosque latifoliado mixto secundario
		Pasto
	Área de protección	Bosque latifoliado mixto secundario
		Pasto
	Frente de extracción	Bosque de mangle
	Recorrido Quebrada palomo	Área poblada
		Pasto
Capacidad Agrológica de los Suelos		III
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)		Fuera de los límites del SINAP

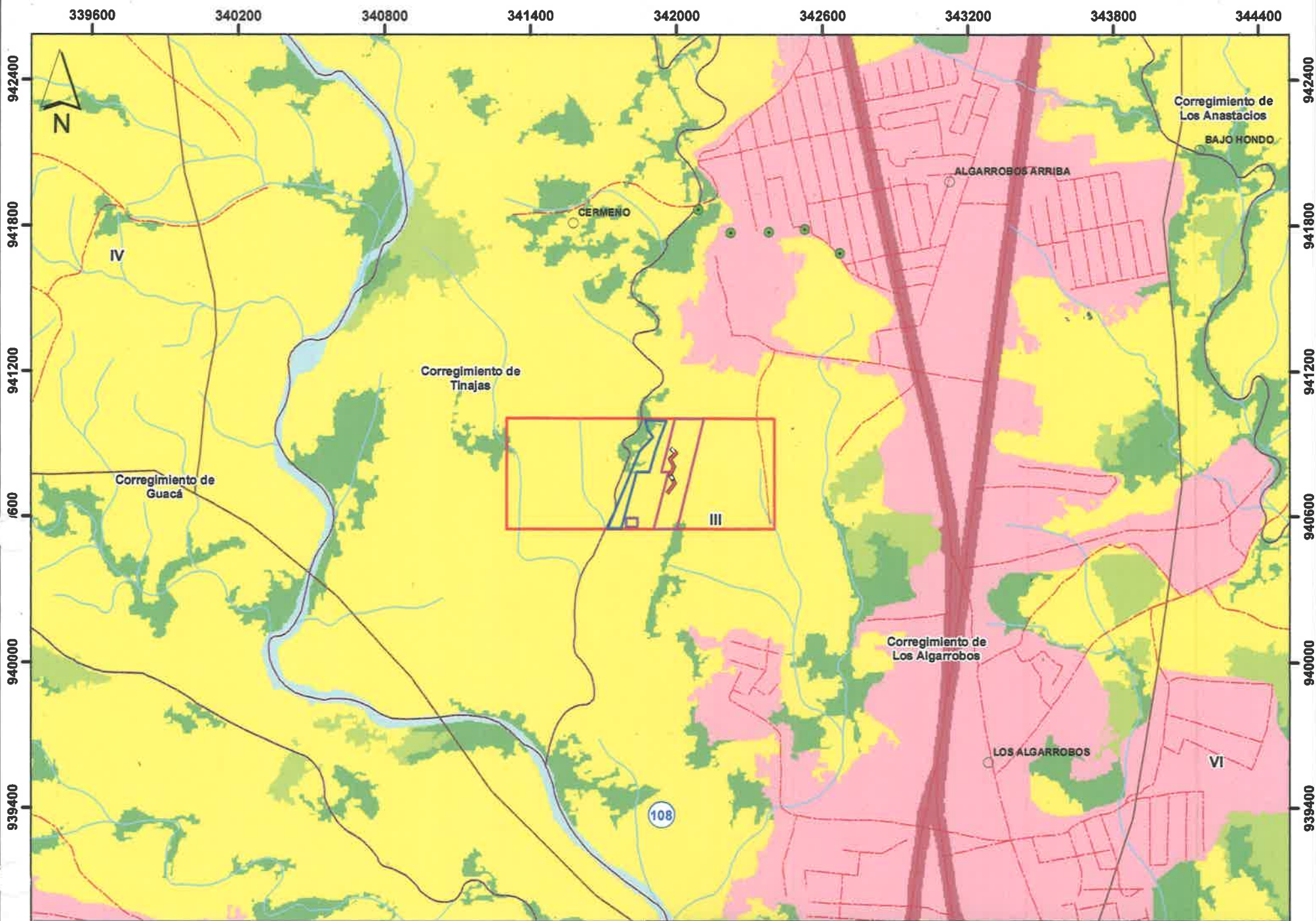
Atentamente:

Adj.: Mapa

AODG/Ismy

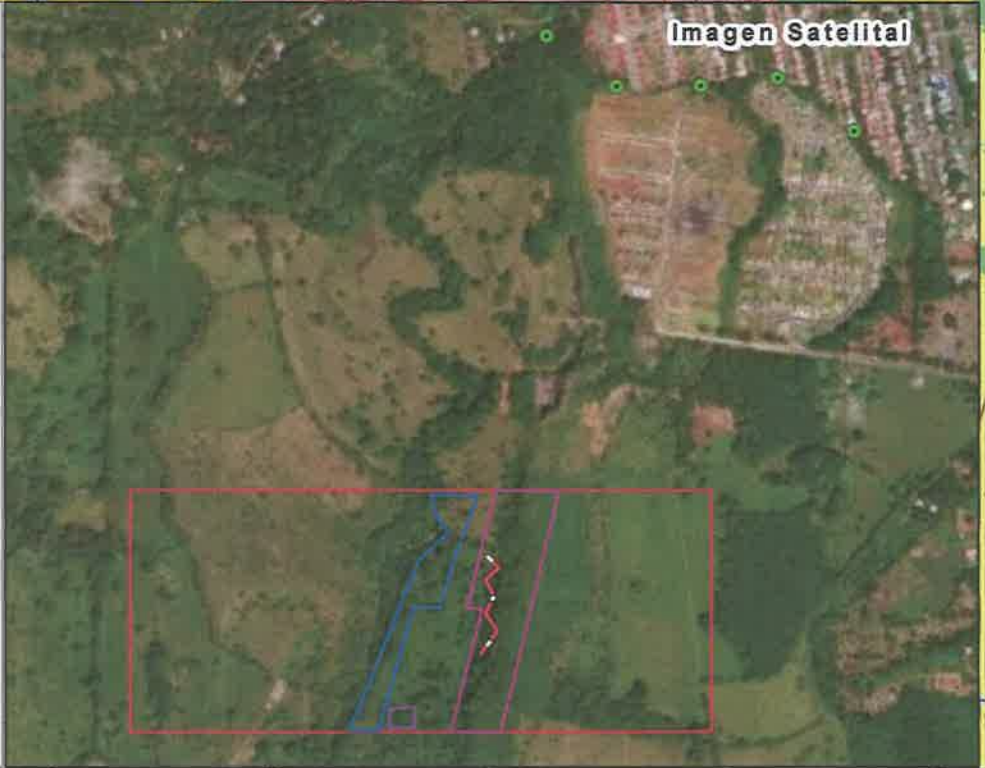
CC: Departamento de Geomática





Notas:  
1. El proyecto se verificó en base a la información suministrada.  
2. Cuenca Hidrográfica: 108 - Río Chiriquí

Descripción	Superficies	Cobertura Boscosa, 2012	%	Capacidad Agricultural	%
Concesión de extracción	50 ha + 1,847.61 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	3.46%	III	100.00%
		Pasto	96.54%		
Tina de Sedimentación	0 ha + 1,784.00 m²	Pasto	100.00%		
Área específica de extracción	4 ha. + 8,847.39 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	1.02%		
		Pasto	98.98%		
Área de protección	2 ha. + 2,679.50 m²	Bosque latifoliado mixto secundario	12.60%		
		Pasto	87.40%		
Frente de extracción	231.51 metros	Pasto	100.00%		
Recorrido Quebrada palomo	Datos puntuales	Área poblada (punto 1, 3, 4, 5) y Pasto (2)	/		



Escala 1:20,000  
0 150 300 600 M.

LEYENDA



- Lugares poblados
- Ríos y quebradas
- Red vial
- Cuenca hidrográfica
- Recorrido\_Quebrada\_Palomo\_punto
- Frente de Extracción Lineal
- Área de protección polig
- Área específica de extracción polig
- Tina de Sedimentación
- Concesión de extracción área
- III Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas

- Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra 2012.
- Bosque latifoliado mixto secundario
  - Infraestructura
  - Pasto
  - Rastrojo y vegetación arbustiva
  - Superficie de agua
  - Área poblada

Ministerio de Ambiente  
Dirección de Información Ambiental  
Departamento de Geomática

Sistema de Referencia Espacial:  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal de Mercator  
Zona 17 Norte

Fuentes:  
- Instituto Nacional de Estadística y Censo  
- Ministerio de Ambiente  
- Imagen ESRI  
- Nota DEEIA-0477-0507-2023



Panamá, 12 de julio de 2023  
Nota No. 161 DEPROCA-2023

## Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios  
de Impacto Ambiental.  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Sayuris</i>
Fecha:	<i>20/07/2023</i>
Hora:	<i>1:32pm</i>

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0179-0507-2023**, es la respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"** a desarrollarse en el corregimiento de los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es la **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.** Con el número de expediente **DEIA-II-M-008-2023**.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

  
**MARIELA BARRERA**

Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental  
MB/ss



Nota No. 161-DEPROCA-2023

Panamá, 12 de julio de 2023

Pág. 2

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, en referencia a su nota **DEIA DEEIA-UAS-0179-0507-2023**, respuesta a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.** Con él número de expediente **DEIA-II-M-008-2023**.

Observación:

**No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.**

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por:

*Sebastián Sánchez Belisle*

**Sebastián Sánchez Belisle**

Evaluador Ambiental



Panamá, 14 de julio de 2023.

DNRM-UA-049-2023.

Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente

E. S. D.

AB  
KC

14 JUL 2023 2:48 PM

DEIA

MIAMBIENTE

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023 con fecha del 05 de junio de 2023 y recibida en nuestras oficinas el 07 de junio de 2023, en la cual se nos indica que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible la Primera información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizó la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-044-2023, adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

JP/mb/ba

  
**ING. JAIME PASHALES**  
Director Nacional de Recursos Minerales



### INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-044-2023

De evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II,  
del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO  
METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**.

#### 1. DATOS GENERALES.

PROMOTOR:	Cantera Santa Cruz, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí
FECHA DEL INFORME:	13 de julio de 2023
EVALUADORES:	Banny A Amaris D. María De Los Angeles Bajura

#### 2. ANTECEDENTES.

- El 26 de enero de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023 con fecha del 26 de enero de 2023, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.** para la elaboración del informe técnico según nuestra área de competencia.
- Por medio de la Nota DNRM-UA-006-2023 fechada el 04 de febrero de 2023 y entregada a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente el 06 de febrero de 2023 donde se hace entrega del informe No. UA-EVA-003-2023 con la evaluación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**
- Por medio de la nota DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023 con fecha del 05 de julio de 2023 y recibida en nuestras oficinas el 07 de julio de 2023, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos indica que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible la Primera Información Aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

#### 3. ANÁLISIS TÉCNICO DE LA INFORMACION PRESENTADA:

Una vez revisado y analizado la información aportada en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) y cada uno de los componentes de competencia minera, se determina que en el documento en evaluación no existen aspectos técnicos que deban ser ampliados para esta Dirección.

*[Firma]*




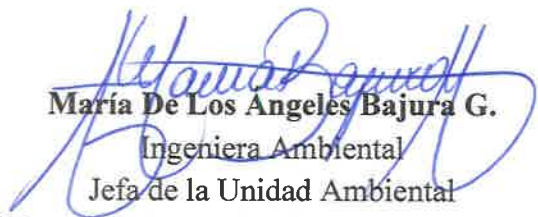
#### 4. CONCLUSIONES.

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**
- Indicarle al promotor **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, que, para iniciar con las actividades asociadas al aprovechamiento de minerales no metálicos deberá obtener una concesión de extracción gestionada en la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

#### 5. RECOMENDACIONES.

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del EsIA, Categoría II, del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

#### 6. CUADRO DE FIRMAS.

Elaborado por:	
 <b>Banny A. Amaris D.</b> Ingeniera Ambiental Técnica - Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	 <b>María De Los Angeles Bajura G.</b> Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales

KC

229

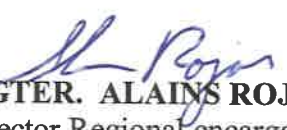
David, 12 de julio de 2023  
Nota DRCH-2073-07-2023

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá  
E. S. D.

**Ingeniero Domínguez:**

Por medio de la presente se remite el **INFORME TÉCNICO EsIA N° 014-07-2023**, referente al Proyecto Categoría II, **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, presentado por el **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, ubicado en los distritos de Dolega, corregimiento de Los Algarrobos, provincia de Chiriquí.; evaluando la información presentada para la primera información aclaratoria del EsIA correspondiente.

Atentamente,

  
**MGTER. ALAINS ROJAS**  
Director Regional encargado  
MiAmbiente-CHIRIQUI



AR/NR/nc

c.c. Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:			
Fecha:	13/07/2023.		
Hora:	10:54am		

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ  
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 014-07-2023  
DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DEL EsIA CAT. II  
“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE  
CANTERA)”

Propósito:	Evaluar la información de la primera nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II
Proyecto:	“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)”
Promotor:	CANTERA SANTA CRUZ, S.A.
Representante Legal:	Mario Miguel Villarreal
Ubicación:	Corregimiento: Los Algarrobos Distrito: Dolega Provincia: Chiriquí
Fecha de informe:	11 de julio de 2023

ANTECEDENTES:

- En atención a Memorando DEEIA-0477-0507-2023, enviado por la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, la Regional de Chiriquí evalúa la información de la segunda nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)”

INFORMACION PRESENTADA:

- Respuestas a la solicitud de información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)”

SEGÚN EL DOCUMENTO SE PRESENTA LO SIGUIENTE:

- Respuestas a las preguntas realizadas mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023.

COMENTARIOS DE LA SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL:

La Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional de Chiriquí, tiene los siguientes comentarios al respecto:

- En el punto N° 8 se le hace de su conocimiento que el Municipio de Dolega no brinda recolección de basura, sin embargo una empresa privada presta este servicio y dispone de los desechos en el vertedero de David.
- De igual manera la empresa promotora deberá cumplir con los permisos que así lo ameriten por parte de la Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente
- En el punto 11 se le reitera al promotor, adjuntar la evidencia fotográfica de la participación ciudadana.
- En el punto 12 se le reitera al promotor, presentar el levantamiento de la línea base física y biológica del área por donde pasara la línea de acceso, al igual que sus coordenadas.
- El promotor deberá contar con todos los permisos, autorizaciones, emitidos por las entidades competentes regulatorias del proyecto propuesto a ejecutarse.
- A su vez, consideramos que el promotor del proyecto, deberá conservar y proteger el bosque de galería que se encuentra en los márgenes de la fuente hídrica y así cumplir con los artículos 23 y 24 de la Ley Forestal.

#### RECOMENDACIONES:


- Tomar en consideración, las recomendaciones emitidas por parte de la Regional de Chiriquí.
- Continuar con el debido proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental.
- Tramitar los respectivos permisos que se requieran para la realización del proyecto.

  
**NIVIA CAMACHO**  
Evaluadora

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**NIVIA A. CAMACHO C.**  
LIC. EN CIENCIAS  
AMBIENTALES Y REC. NAT.  
IDONEIDAD: 4467-01 \*

CONSEJO TECNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
**NELLY W. RAMOS E.**  
MGTER. EN MANEJO Y CONSERV.  
DE LOS REC. NAT. Y DEL AMB.  
IDONEIDAD: 7-553-14-M19 \*

  
**MGTER. NELLY RAMOS**  
Jefa de la Sección de Evaluación de  
Impacto Ambiental

  
**MGTER. ALAINS ROJAS**  
Director Regional Encargado  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí



c.c. Archivos / Expediente



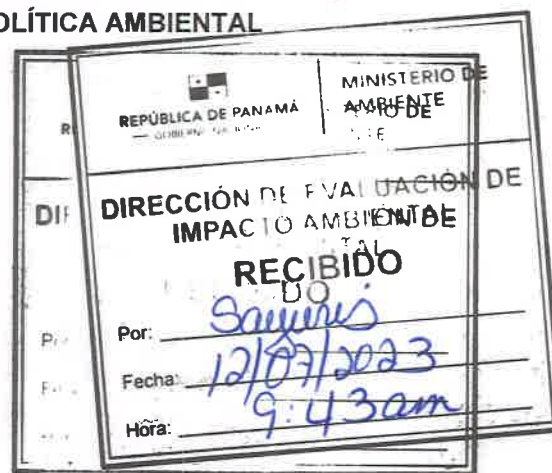
KC



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL

Panamá, 11 de julio de 2023  
DIPA -236 - 2023

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
En su despacho



Ingeniero Domínguez:

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023, ha sido revisada la primera información aclaratoria sobre el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final, contenido en el Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto “**CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**”, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Hemos verificado que, han sido atendidas las recomendaciones emitidas por la Dirección de Política Ambiental el 27 de enero de 2023, mediante la nota DIPA-031-2023. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (Valor Actual Neto Económico, Relación Beneficio Costo y Tasa Interna de Retorno Económico) resultan positivos, por lo que consideramos que **puede ser ACEPTADO**. En el siguiente cuadro se muestran los resultados de los indicadores de viabilidad estimados por el Departamento de Economía Ambiental:

INDICADOR	RESULTADO	CRITERIO	DECISIÓN
VANE	6,495,349.95	VANE>0	SE ACEPTA
RBC	2.37	RBC> 1	SE ACEPTA
TIRE	76.37%	TIRE > 10 %	SE ACEPTA

Atentamente,

*B. Russo*  
**Benito Russo**  
Director de Política Ambiental  
BR/Md



**ANEXO 1 – Verificación del Flujo de Fondos e indicadores viabilidad socioeconómica y ambiental del proyecto “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO MÉTÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.**

BENEFICIOS / COSTOS	AÑO						
	0	1	2	3	4	5	6
<b>Beneficios Totales</b>		<b>5,851,416.00</b>	<b>4,402,869.60</b>	<b>4,057,977.60</b>	<b>3,023,301.60</b>	<b>2,781,877.20</b>	<b>2,622,537.10</b>
Ingresos por venta de productos o servicios		1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00
Valor Monetario de los impactos sociales y positivos							
Impactos sobre la economía local o regional		3,448,920.00	2,000,373.60	1,655,481.60	620,805.60	379,381.20	220,041.10
Generación de Empleo		465,696.00	465,696.00	465,696.00	465,696.00	465,696.00	465,696.00
<b>Costos</b>		<b>2,755,109.00</b>	<b>1,385,499.00</b>	<b>1,385,499.00</b>	<b>1,385,499.00</b>	<b>1,385,499.00</b>	<b>1,385,499.00</b>
Inversión	3,505,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo de producción y mantenimiento		1,366,950.00					
Costo de la Gestión Ambiental		35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Indemnización ecológica		2,660.00					
Disminución del recurso minero		680,000.00	680,000.00	680,000.00	680,000.00	680,000.00	680,000.00
Pagos de derechos		26,208.00	26,208.00	26,208.00	26,208.00	26,208.00	26,208.00
Pagos de impuestos		640,000.00	640,000.00	640,000.00	640,000.00	640,000.00	640,000.00
Pagos de cánones superficiales		225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
Erosión del Suelo por Pérdida de Nutrientes		4,066.00	4,066.00	4,066.00	4,066.00	4,066.00	4,066.00
<b>FLUJO NETO</b>	<b>-3,505,000</b>	<b>3,096,307.00</b>	<b>3,017,370.60</b>	<b>2,672,478.60</b>	<b>1,637,802.60</b>	<b>1,396,378.20</b>	<b>1,237,038.10</b>
<b>INDICADORES</b>							
VANE (10%) =	<b>6,495,349.95</b>						
RBC =	<b>2.37</b>						
TIRE =	<b>76.37%</b>						

DIRECCION FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

A/B  
X/C

Memorando  
DIFOR -590-2023

Para: Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De:  Elyis Franceschi  
Director Forestal-Encargado

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera)"

Fecha: 11 de Julio de 2023



En atención a memorando-DEEIA-0477-0507-2023, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA).", a desarrollarse en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Delega, Provincia de Chiriquí, cuyo Promotor es, CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

EF/Er/nd 



**DIRECCION FORESTAL**  
Departamento de patrimonio forestal

**COMENTARIOS TÉCNICOS**

<b>FECHA:</b>	07 DE JULIO DE 2023
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	CONSEJO DE EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)
<b>PROMOTOR:</b>	CANTERA SANTA CRUZ, S.A.
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE LOS ALGARROBOS, EN EL DISTRITO DE DOLEGAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

Como la respuesta correspondiente a la primera información emitida en el Memorando-DIFOR-090-2023 del 30 de Enero de 2023, indicando en sus consideraciones no tener inconveniente con la información presentada por el promotor con respecto al componente de la flora, por tales motivos no tenemos comentarios adicionales en relación a estas.

Revisado Por:  
*Noé Durango V.*  
Idoneidad N° 4,634.02  
ND/





DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023**

**PARA:** KRISLLY PAOLA Q.  
Directora Regional de Chiriquí

**DE:** DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Envío de primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental  
**FECHA:** 05 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

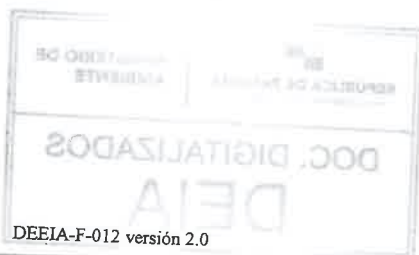
Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ab/kc

*W. J. J. J.*  
5-7-23  
1:44



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023**

**PARA:** **KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

**DE:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío de primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental  
**FECHA:** 05 de julio de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/AC/ab/ks

*Elenc*  
*5/7/2023*  
*2:22 pm*



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023**

PARA: **VANESKA BETHANCOURT**  
Directora Forestal, Encargada

DE: **DOMINGUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío de primera información aclaratoria del EsIA  
FECHA: 05 de julio de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

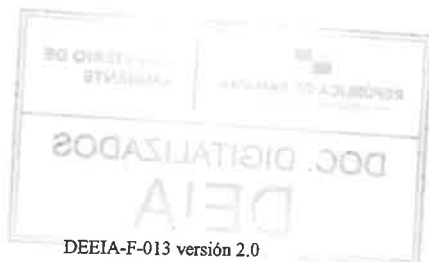
Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACB/ab/kc  
ut

*Edna*  
*5/7/2023*  
*2023*



DEEIA-F-013 versión 2.0

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023**

**PARA:** ALEX OMAR DE GRACIA  
Director de Información Ambiental.

**DE:** DOMINGO DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Verificación de coordenadas

**FECHA:** 05 de julio de 2023



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, la cual incluya cobertura boscosa, uso de suelo, redes hídricas, cuencas hidrográficas, áreas protegidas e imagen satelital

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP /ab /kc

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
<b>RECIBIDO</b>	
Por: <i>[Firma]</i>	
Fecha: <i>05-7-2023</i>	
Hora: <i>2:23</i>	

Aibrock, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.mambiente.gob.pa](http://www.mambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023**

**PARA:** **JOSÉ VICTORIA**  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado

**DE:** **DOMÉLIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío de primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental  
**FECHA:** 05 de julio de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP /ab /kc

1:57pm

DOC. DIGITALIZADOS

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0477-0507-2023**

PARA:

**BENITO RUSSO**

Director de Política Ambiental

DE:

**DOMINGO DOMÍNGUEZ E.**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental



**ASUNTO:** Envío de primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental  
**FECHA:** 05 de julio de 2023

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP/ab/kc

RECIBIDO POR:

5/JUL/'23 2:09PM

MIAMBIENTE DIPA



Aibrock, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de julio de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023

Licenciada  
**Vielka de Garzola**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**  
E.S.D.

**Respetada Licenciada Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/kc  




Albrook, Calle Broberg, Edificio 304  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de julio de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023

Ingeniera  
**Atala Milord**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Salud (Minsa)**  
E.S.D.

**Respetada Ingeniera Milord:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

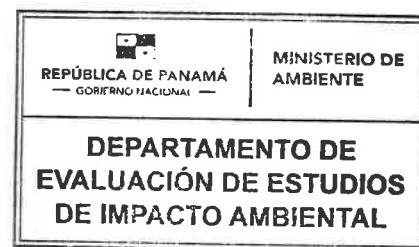
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

ab  
DDE/ACP/ab/ks



6 JUL 2023 2:43PM

AMBIENTE - MINSA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de julio de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023

Licenciado  
**Carlos Rumbo**  
Director General  
**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**  
E.S.D.


**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental



DDE/ACP/ab/kc  


Sistema Nacional de Protección Civil  
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA:

  
Hora: 2:40

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de julio de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023

Ingeniera  
**Mariela Barrera**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAAN)**  
E.S.D.


**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/lc

DEEIA-F-013 versión 2.0



**\*\* INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y A**  
Código: **IDAAN-2023-007254**  
Contraseña consulta web: **95C08EB5**  
Registrada el: **07-jul-2023 13:17:35**  
Registrado por: **MACIAS, TANIA**  
Para consulta en línea, visite la Web:  
<https://sigob.idaan.gob.pa/consulta>  
Telef.:

Aibbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de julio de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023

Ingeniero  
**Jaime Pashales**  
Dirección Nacional de Recursos Minerales  
**Ministerio de Comercio e Industrias**  
E.S.D.

**Respetado Ingeniero Pashales:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/10



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

  
2023 JUL 7 9:59AM

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 05 de julio de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0179-0507-2023

Magister  
**Magin Moreno**  
Alcalde  
**Municipio de Dolega**  
E.S.D.

**Respetado Magister Moreno:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible la respuesta de la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

MUNICIPIO DE DOLEGA  
DESPACHO DE LA ALCALDIA DE DOLEGA  
**RECIBIDO**

DDE/ACP/ab/kc

MINISTERIO DE  
AMBIENTE

REPÚBLICA DE PANAMÁ

DOC. AUTORIZADOS

DEIA

DEEIA-F-013 versión 2.0

ENTREGADO POR:

RECIBIDO POR:

FECHA:

HORA:

*Alanis Fejeda*

*Nathaly Bichard*

*11/9/23*

*9:28 am*

Airbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



Panamá, 4 de julio de 2023

Ingeniero

**Domiluis Domínguez E**

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E.S.D.

Respetado Ingeniero Domínguez

Adjunto a esta nota podrá encontrar la respuesta a su nota DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023, con fecha del 2 de marzo de 2023, de la cual nos notificamos en día 14 de junio de 2023, y en la cual se nos solicita la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EslA) Categoría II, titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, la cual consiste de 22 puntos.

Atentamente,



**MIGUEL VILLARREAL VILLARREAL**

Representante Legal

4 JUL 2023 09:24 AM

DEIA

REPRESENTANTE





## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT. II

209

**Cantera Santa Cruz, S.A.**

**Proyecto: Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (piedra de cantera)**

### INFORMACION ACLARATORIA

#### ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II

#### CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)

## 1. INFORMACIÓN ACLARATORIA. DESCRIPCION DE LOS IMPACTOS.

### 2.5 Descripción de los Impactos Positivos y Negativos generados por el proyecto, obra o actividad

#### A. Impactos positivos que generará el proyecto:

1. **Generación de empleo:** Se espera la generación de más de 20 empleos directos e indirectos.
2. **Generación de pequeños negocios:** La fase de construcción como la de operación generarán nuevos pequeños negocios, que suplirán al proyecto de diferentes insumos y servicios, tales como alimentos, repuestos, dispositivos de seguridad y protección personal, materiales de construcción, etc.
3. **Intercambio comercial por incremento de la economía en el área:** La actividad minera producirá un intercambio comercial importante en el área por la compra de insumos, combustibles y materiales en general, lo que producirá incremento en la economía de toda la región del distrito y de la provincia de Chiriquí.
4. **Producción de materia prima:** La extracción del mineral permitirá contar con materia prima para la producción de agregado pétreo requerido por la industria de la construcción en cuanto a construcción de vías, puentes, caminos, edificaciones, rellenos, mejoramiento de vías, etc. Los comercios, los ciudadanos y las empresas en general contarán con agregado pétreo de excelente calidad a un precio accesible que permitirá abaratar los costos de construcción de viviendas, y de las edificaciones en general.
5. **Pago de regalías:** La empresa pagará regalías al municipio tanto por la extracción del mineral no metálico en la fuente presente como por la producción de agregados pétreos en la cantera que se instalará en el área.
6. **Pago de prestaciones:** La actividad del proyecto tanto en la fase de construcción como en la de operación prevé la contratación de trabajadores, tanto en términos de permanencia como temporales, la empresa pagará las prestaciones sociales de todos estos trabajadores de manera tal que esto beneficiará tanto a los trabajadores como a las entidades sociales como la Caja de Seguro Social, así como a otras entidades gubernamentales.
7. **Pago de impuestos al Estado:** La producción del mineral pétreo pagará impuestos al Estado panameño a través de la Dirección General de Ingresos (DGI).
8. **Construcción de obras sociales:** Con el inicio de las operaciones, la empresa promoverá obras sociales en coordinación con la Junta Comunal y el Representante de Corregimiento, las cuales consisten de mejoras en las vías, actividades de ornato y limpieza de las calles.

#### B. Impactos Negativos que generará el proyecto:

9. **Generación de Ruido:** Generación de ruido: Las operaciones de extracción del mineral no metálico y la producción del agregado pétreo se realiza con equipo pesado y maquinarias que usualmente pueden producir niveles de ruido considerable, que pueden impactar a los trabajadores, a los moradores de las comunidades cercanas, así como a la fauna y la flora en general.
10. **Generación de humo y gases:** El movimiento de equipo pesado y su operación generará humo y gases que impactarán la calidad del aire.

11. **Generación de partículas en suspensión (polvo):** El movimiento normal y continuo del equipo pesado producirá polvo sobre todo en el área de la cantera donde se encuentran las trituradoras del mineral no metálico para la producción del agregado pétreo, esto impactará la calidad del aire específicamente en el sitio del proyecto.
12. **Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o por derivados del petróleo:** La operación normal de equipos y/o maquinarias como en el proyecto propuesto usualmente genera derrames y fugas de hidrocarburos y de otros productos derivados del petróleo que impactan negativamente los elementos ambientales de cualquier área.
13. **Disminución del recurso minero:** El yacimiento de roca basáltica que aflora en el área es el principal recurso natural presente en el sitio donde se ha solicitado la concesión de extracción de minerales no metálicos, y es también el objetivo del proyecto de extracción. Con la puesta en marcha de los trabajos se notará una disminución del recurso específicamente sobre los frentes de trabajo que se construyan y se trabajen con las maquinarias y los equipos pesados.
14. **Pérdida de suelo:** Con el avance del frente de trabajo, la capa vegetal superior y que se encuentra sobre el yacimiento de roca basáltica desaparecerá, el espesor de esta capa vegetal en algunos sectores es de aproximadamente un metro, en algunos sitios se observa material meteorizado, sobre el cual no existe capa vegetal.
15. **Generación de desechos y aguas servidas:** La operación del proyecto y la presencia de personas generará desechos sólidos y aguas servidas que podrán impactar el área.
16. **Afectación de las aguas de escorrentía:** Afectación de las aguas de escorrentía: La extracción del mineral y la producción del agregado pétreo, así como el movimiento del personal y del equipo pesado generará sedimentos, sustancias ajenas al sitio, fugas de productos derivados del petróleo, restos de alimentos, etc., los que podrán ser arrastrados por las aguas de escorrentía que se forman como resultado de las lluvias, y que podrán verterse en los cauces de agua superficial que se encuentran en la zona.
17. **Modificación del paisaje:** El área posee un escenario paisajístico propio que se verá afectado por la presencia de los equipos y de las maquinarias que se utilizarán para los trabajos que la empresa promotora planea realizar, la presencia de personas en diferentes actividades provocará que el paisaje sea modificado de manera importante.
18. **Impacto a la fauna:** El polvo, el ruido y todo el movimiento que se producirá en el área producto del desarrollo del proyecto dará como resultado afectación sobre la escasa fauna silvestre que aún persiste en el sitio, así como el alejamiento de los pocos animales que eventualmente visitan, cruzan o frecuentan el área.
19. **Impacto a la flora:** Sobre el área que ha sido explotada en años anteriores se observa una flora impactada, achaparrada, de arbustos, rastrojos, gramíneas y especies invasoras, sobre esta flora no se observará impacto por la ejecución del proyecto. Sobre el área donde se planea realizar la operación de extracción, se observa una flora similar a la del área explotada que desaparecerá, ya que será necesario realizar operaciones de descoperta que permitirán descubrir o exponer la roca basáltica objeto del proyecto de extracción.
20. **Riesgo a la salud de trabajadores:** El movimiento continuo de personas, equipo pesado y liviano en el sitio de la cantera, en los frentes de trabajo, así como en las calles de acceso y en el área en general podrán ocasionar accidentes a los trabajadores de la empresa.



**21. Riesgo a la salud pública:** Las actividades y el movimiento de equipo podrá generar riesgos a los usuarios de las vías y a los ciudadanos que transitan y/o viven en áreas cercanas al proyecto de extracción.

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

Impacto	Medio	Medida Específica	Obs.
1. Generación de ruido	Físico	Los equipos contarán con sistemas de control de ruido; dispositivos electroacústicos que generan ondas de sonido de igual amplitud y fase opuesta. Se harán monitoreos de control.	IT
2. Generación de humo y gases		Se implementará un Plan de Mantenimiento preventivo y correctivo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental, que evitará la emisión de gases y humo que contaminen el área.	IT
3. Generación de partículas en suspensión (polvo)		La empresa contará con un camión cisterna para el riego de agua cruda de manera constante sobre áreas donde se genere polvo y partículas sólidas.	IT
4. Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o por derivados del petróleo		Se diseñó un Plan de Manejo de Derrames presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, que se implementará una vez se inicie el proyecto, este plan prevé la prevención y la eliminación de derrames de hidrocarburos principalmente.	IT
5. Disminución del Recurso Minero		Se realizará una topografía de detalle del yacimiento, de tal manera que pueda ser aprovechado eficientemente en la producción de agregados pétreos para proyectos de la industria de la construcción	IP
6. Pérdida de suelo		La capa vegetal sobre el yacimiento de roca basáltica será removida para asegurar la operación de extracción, de ser posible se reutilizará la capa vegetal en otros sitios para el control de erosión.	IP
7. Generación de desechos y aguas servidas.		Los desechos recolectados serán trasladados al vertedero municipal. En cuanto a las aguas servidas, serán recolectadas en letrinas portátiles que se contratarán a una empresa especialista.	IT
8. Afectación de las aguas de escorrentía		Los equipos que generan polvo y partículas sólidas estarán previstos con filtros y mamparas para atrapar el polvo y evitar un exceso de polvo sobre el terreno natural. Por otro lado, se construirá un drenaje perimetral con trampas de sedimentos que se instalarán en el recorrido del drenaje cada cierta distancia no mayor de 20 metros.	IT
9. Modificación del paisaje		Se mantendrá el área limpia y sin equipos dañados o en desuso, no se acumulará ningún tipo de chatarra y se eliminarán continuamente las acumulaciones de agua pluvial que formen lagunas. Se colocará un muro perimetral para evitar tanto la entrada de personas ajenas a la instalación como el deterioro del escenario paisajístico.	IP
10. Impacto sobre la fauna	Biológico	Se implementará el plan de rescate de fauna descrito, de ser necesario.	IT
11. Impacto sobre la flora		Se implementará un Plan de Reforestación que se diseñará una vez se inicien los trabajos dentro del área solicitada. Será necesario realizar un estudio detallado de la calidad del suelo, nutrientes, especies nativas que pueden prosperar en el ambiente dado, etc.	IT

12. Riesgo a la salud de los trabajadores	Socio-económico	Los trabajadores contarán con todo el equipo de protección previsto en la normativa correspondiente, como son guantes, mascarillas contra el polvo, orejeras contra ruido, botas de seguridad, chalecos reflectantes, cascos de seguridad, vehículos para su traslado dentro del perímetro del proyecto, y se les dará una capacitación periódica, dos veces al mes mínimo y reuniones de seguridad semanales durante la fase de construcción como la de operación. La empresa mantendrá un servicio de primeros auxilios en el área y programará visitas de un doctor para implementar un plan de salud para los trabajadores.	IT
13. Riesgo a la salud pública		La empresa realizará monitoreos periódicos de la calidad de aire, calidad de aguas superficiales y de las aguas de escorrentía que se dirigen hacia el drenaje local de la zona. Se realizarán al menos 2 veces al año una encuesta entre los moradores de las urbanizaciones cercanas para determinar el estado de salud de las personas, atender las quejas y realizar los ajustes en cuanto a la eliminación de afectaciones si las hubiera, como resultado de las operaciones de la cantera.	IT

**IT: IMPACTO TEMPORAL****IP: IMPACTO PERMANENTE**

Los impactos permanentes se registran una vez se inicie la extracción del mineral en el yacimiento de roca basáltica, esto debido a que la extracción se realiza sobre el yacimiento que aflora en el área y sobre el que también existe suelo natural; donde se observa la flora presente específicamente sobre esa área que será extraída; la cual consiste de rastros, herbazales, arbustos, otros sectores donde se observan especies de flora no serán afectados por las actividades de extracción ya que sobre esas áreas no se realizarán trabajos de extracción.

La extracción por lo tanto producirá pérdida de suelo, afectación de la flora, disminución del recurso minero y la modificación del paisaje.

Los demás impactos se consideran temporales ya que no se mantienen de manera continua a lo largo de la ejecución del proyecto, sino de manera esporádica o temporal y todos son mitigables con medidas conocidas y de fácil aplicación.

La valoración cuantitativa define el peso de cada impacto ambiental, tal y como se describe en el cuadro siguiente:

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

**Valoración Cuantitativa de los Impactos Ambientales**

VALORACIÓN CUANTITATIVA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES																
			FASE DE CONSTRUCCIÓN						FASE DE OPERACIÓN							
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	C	P	O	E	D	R	I	C	P	O	E	D	R	I
FÍSICO	Aire	Generación de ruido	N	2	2	2	2	1	9	N	4	2	2	2	2	12
		Generación de humo y gases	N	2	1	1	2	1	7	N	2	2	2	2	2	10
		Generación de partículas en suspensión (polvo)	N	2	1	1	2	1	7	N	5	2	2	2	2	13
	Suelo	Contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo	N	1	1	1	2	1	6	N	1	1	1	2	1	6
		Disminución del recurso minero	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	N	3	4	2	4	4	17
		Pérdida de suelo	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	N	3	4	2	4	4	17
		Generación de desechos y aguas servidas	N	1	1	1	1	1	5	N	2	2	1	2	1	8
		Afectación de las aguas de escorrentía	N	1	2	2	2	1	8	N	6	2	1	4	3	16
		Modificación del paisaje	N	5	2	1	2		10	N	4	4	1	4	3	16
Biológico	Biológico	Impacto a la Fauna	N	1	1	1	2	1	6	N	1	2	1	2	3	9
		Impacto a la Flora	N	1	1	1	1	1	5	N	1	1	1	2	3	8
Socio-económico	Social económico	Riesgo a la salud de trabajadores	N	1	1	1	2	1	6	N	1	4	1	2	1	9
		Riesgo a la salud pública	N	1	1	1	1	1	5	N	1	2	1	4	1	9
		Generación de empleos	P	NA	2	2	2	2	8	P	NA	4	4	4	3	15
		Generación de pequeños negocios	P	NA	2	2	2	2	8	P	NA	4	4	4	3	15
		Intercambio comercial por incremento de la economía en el área	P	NA	2	2	2	2	8	P	NA	4	4	4	3	15
		Producción de materia prima	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0	P	NA	4	2	4	3	13
		Pago de regalías	P	NA	NA	NA	NA	NA	0	P	NA	4	4	4	3	15
		Pago de prestaciones	P	NA	1	1	2	1	5	P	NA	4	1	4	3	12
		Pago de impuestos al estado	P	NA	1	1	2	1	5	P	NA	4	1	4	3	12
		Construcción de obras sociales	P	NA	NA	NA	NA	NA	0	P	NA	4	4	4	3	15

### CRITERIOS DE REFERENCIA

C	Carácter: Positivo: P, Negativo: N	
P	Grado de perturbación: min.: 1-3, med.: 4-6, alta: 7-9	
O	Riesgo de ocurrencia: discontinuo: 1, irregular: 2, continuo: 4	
E	Extensión del área: puntual: 1, parcial: 2, extensa: 4	
D	Duración: inmediata: 1, temporal: 2, permanente: 4	
R	Reversibilidad: corto plazo: 1, mediano plazo: 2, largo plazo: 3, irreversible: 4	
I	Importancia = (C) x (P+O+E+D+R)	

### LEYENDA DE VALORES USADOS EN EL CUADRO DE VALORACIÓN

Descripción del Impacto Negativo	Criterio de Referencia
Significativo	$10 \geq 15$
No significativo	$< 4 - 9$

La identificación de los impactos ambientales es la siguiente:

#### I. Fase de Planificación

El desarrollo de esta fase no produce ni genera ninguna clase de impacto negativo sobre el ambiente, sin embargo, la ejecución de esta fase es primordial para lograr que los impactos negativos que se producirán con la ejecución del proyecto se mitiguen adecuadamente y de ser posible se eviten. La planificación del proyecto incluye el análisis del componente ambiental con la finalidad específica de evitar los impactos negativos y de darse estos, establecer una metodología eficiente para mitigarlos. La Fase de Planificación se desarrolla tanto para las actividades que tienen que ver con los elementos ambientales de la zona, como con los elementos sociales de la comunidad.

En esta fase se realizaron los estudios ambientales, se elaboraron los diseños sobre la instalación de los componentes de la cantera, de la operación de extracción, también se realizaron los contratos de trabajo, alquiler del terreno y los cálculos de ingeniería para la ejecución del proyecto de tal manera que se atiende de la manera más eficaz y eficiente la demanda de los agregados que se producirán en el proyecto **“Concesión de extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera)”**. Los detalles constructivos de la instalación de la Cantera se sometieron a las autoridades competentes; Municipio de Dolega, MINSA, Oficina de Seguridad de los Bomberos de Panamá, Ministerio de Ambiente, IDAAN, etc.

## **II. Fase de Construcción**

En esta fase se inician y se desarrollan impactos sobre el ambiente tanto con carácter positivo, temporal, como con carácter negativo no significativo, todos localizados sobre un área reducida de 8.3 hectáreas de extensión, la mayoría de los impactos en esta fase son reversibles y de importancia media. La Fase de Construcción prevé en general adecuaciones del área.

Se realizará la remediación de una sección del terreno que presenta acumulación de aguas pluviales y que generan presencia de mosquitos, zancudos, chitras y otros vectores, de manera que se saneará el sitio y estos vectores se eliminarán.

De acuerdo a la naturaleza de la actividad, así como a la extensión del área del proyecto y su alcance, en el desarrollo de esta fase no se prevén impactos negativos de carácter significativo, serán impactos mitigables con la aplicación de medidas muy conocidas y eficaces.

Los impactos en esta fase se registrarán sobre el medio físico, biológico y el socioeconómico de la siguiente manera:

### **● Medio Físico**

El medio físico está definido por la presencia del yacimiento de basalto que aflora por todo el terreno donde se desarrollará el proyecto de concesión, se observan áreas con paredes de roca basáltica de más de 30 metros de altura, así como bermas, taludes, rocas sobre tamaño sueltas como remanente de operaciones extractivas anteriores, en general se observa un sitio definido tanto por actividades ganaderas que se realizan en la actualidad; como por las actividades mineras que se han realizado en años anteriores.

El proyecto de extracción de minerales no metálicos y de producción de agregados pétreos no posee la capacidad de desmejorar el medio físico más allá de la situación que ya se observa. También es importante tener en cuenta los impactos positivos que se generarán.

Por otra parte, se registrarán impactos negativos que no modificarán el medio físico en esta fase del proyecto. Es muy importante tener en cuenta que el proyecto propuesto se desarrollará sobre una extensión pequeña de tierra y que en general el terreno está deforestado y fue modificado en cuanto a su uso desde hace muchos años; primero en la ejecución de proyectos de extracción realizados tanto por instituciones del estado como por empresas privadas, así como en el desarrollo de actividades ganaderas como la que se realiza en el presente, por lo que los elementos originales del medio físico que existieron sobre el sitio desaparecieron desde hace mucho tiempo. Los elementos del medio físico que serán impactados con la ejecución de la Fase de Construcción son los siguientes:



### **a. Componente: Aire.**

El impacto sobre el componente aire se dará al inicio de los trabajos contemplados en la fase de construcción dentro del perímetro del área de desarrollo del proyecto según las siguientes situaciones:

- **Generación de ruido:** El movimiento continuo de los camiones, de los equipos, la maquinaria y la ocurrencia de las actividades de levantamiento de los elementos de la cantera podrán generar impacto por la generación de ruido sobre los niveles normales del área, la cual registra bajos niveles sonoros, no se detectó en el momento de la inspección alguna fuente generadora de ruido.

El impacto es negativo, de perturbación baja, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a corto plazo, de importancia baja.

- **Generación de humo y gases:** Los camiones y los equipos en actividades de acarreo, generan gases de combustión, esto podría impactar el área con olores y contaminación por la emisión de estos gases.

El impacto es negativo, de perturbación baja, ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo, de importancia baja.

- **Generación de partículas en suspensión (polvo):** Se generará por el movimiento de los camiones volquetes y los equipos, tanto en actividades de acarreo de insumos, maquinarias, instalaciones, etc., como por el movimiento de personal.

El impacto es negativo, de perturbación baja, ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo, de importancia baja.

### **b. Componente: Suelo**

El impacto sobre el componente suelo en esta fase se da básicamente debido al movimiento de maquinarias, no se realiza algún tipo de extracción, el impacto no modifica la estructura del suelo.

- **Contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo:** La presencia de camiones y equipo pesado en general podría producir tanto derrames de hidrocarburos como de otros derivados del petróleo, esto se observará principalmente por la adecuación necesaria para el inicio de las actividades de extracción como por la instalación de los componentes de la cantera.

El impacto es negativo, de perturbación baja, ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo, de importancia baja.

- **Disminución del Recurso Minero:** No Aplica en esta fase.
- **Perdida de Suelo:** No Aplica para esta fase.
- **Generación de Desechos y Aguas Servidas:** Durante la construcción o levantamiento de la cantera en el sitio escogido, así como por la construcción de la vía de acceso, se producirán desechos sólidos de diferente origen; orgánicos, secos, plásticos, metales, cartón como resultado de las maquinarias que se traerán a la zona y de las actividades de construcción de la vía y la instalación de los componentes de la cantera. De igual manera la presencia de personas producirá aguas servidas producto de sus actividades fisiológicas.  
El impacto es negativo, de perturbación baja, ocurrencia discontinua, extensión puntual, duración temporal, reversible a corto plazo, de importancia baja.
- **Afectación de las aguas de escorrentía:** El movimiento del personal y del equipo pesado generará sedimentos, sustancias ajenas al sitio, se podrán producir fugas de productos derivados del petróleo, se registrarán restos de alimentos, etc., los que podrán ser arrastrados por las aguas de escorrentía que se forman como resultado de las lluvias que podrían verterse en los cauces de agua superficial que se encuentran en la zona.  
El impacto es negativo, de perturbación baja, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a corto plazo, de importancia baja.
- **Modificación del paisaje:** El área posee su propio escenario paisajístico que se verá afectado por la presencia de equipo pesado, sus movimientos, la operación de maquinarias que se utilizarán para los trabajos que la empresa promotora planea realizar como es el montaje de los equipos de la cantera; la construcción de estructuras, la construcción de galeras, etc., de igual manera la presencia de personas en diferentes actividades requeridas para la ejecución del proyecto provocará que el escenario paisajístico sea modificados aun en la fase de construcción.  
El impacto es negativo, perturbación media, ocurrencia irregular, extensión puntual, temporal, reversible a corto plazo de importancia baja.

### **c. Componente: Biológico**

El componente biológico toma en cuenta los seres vivos, el hábitat, el ecosistema y la naturaleza en general. En el área se observa un escenario florístico y faunístico disminuido por la actividad minera que se ha desarrollado en el área desde hace muchos años, motivado por la presencia del yacimiento de roca basáltica, el cual se compone de un mineral no metálico de alta calidad que puede ser utilizado para la fabricación de agregados pétreos.

- **Impacto a la Fauna:** Sobre el sitio donde se realizará el proyecto no se detectaron animales silvestres utilizando el terreno como su hábitat. Se reporta la presencia de algunos animales invasores que eventualmente frecuentan el área en la búsqueda de alimentos; zarigüeyas, ratas, aves, serpientes. Toda la fauna silvestre fue ahuyentada desde hace muchos años por el desarrollo de trabajos de perforaciones, voladuras con explosivos, movimiento intenso de equipo pesado, presencia de personas, etc.

La empresa mantendrá una vigilancia continua sobre la zona para rescatar los animales que sean encontrados en el área, se aplicarán las técnicas de rescate de fauna descritas en este estudio de impacto ambiental. De igual manera se instruirá a todo el personal para que conozca los procedimientos necesarios para el manejo de situaciones que se den con animales que se presenten en el sitio del proyecto.

El impacto es negativo, de perturbación baja, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia baja.

- **Impacto a la Flora:** Las actividades que se realizarán durante el desarrollo de la Fase de Construcción tendrán algunas afectaciones negativas sobre la flora que se observa en el área, la cual consiste de vegetación invasora, achaparrada, rastrojo, arbustos y herbazales principalmente, no es flora nativa, sino que es la que reemplazó la flora original que existía en el área. Las afectaciones se darán debido a que se removerá herbazales, arbustos, rastrojo, etc., que se encuentra sobre el suelo natural, con el objetivo de construir las instalaciones que se requieren para la ejecución del proyecto de extracción de minerales no metálicos, son instalaciones requeridas para la fase de operación; galeras, garita, oficinas administrativas, área de producción, muro perimetral, etc.

El impacto es negativo, de perturbación baja, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia baja.

#### **d. Componente Socio Económico**

El componente socio económico es en la práctica el objetivo de las acciones emprendidas por el proyecto, con algunas connotaciones negativas que surgen de la presencia de personas en el proyecto en actividades laborales, como de los moradores en la cercanía de la obra. Sin embargo, también se dan situaciones muy importantes que tienen que ver con la generación de impactos positivos que benefician de manera significativa específicamente a las comunidades cercanas y a los ciudadanos tanto del área directa de influencia como en el área indirecta, al gobierno local y al estado en general.

- **Riesgo a la Salud de Los Trabajadores:** En la fase de construcción existe un riesgo a la salud de los trabajadores que podría impactar el desarrollo del proyecto, el riesgo se presenta cuando no se observan las normas existentes de tránsito, ni las que regulan el trabajo en ambientes industriales, en este sentido se podrían dar situaciones de riesgo por el movimiento de los equipos pesados dentro del perímetro del proyecto, la operación de herramientas que se utilizan en la construcción de instalaciones, el movimiento de los suministros y de los materiales de construcción, así como **por** el movimiento del personal en el área específica de construcción.

El impacto es negativo, de perturbación baja, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia baja.

- **Riesgo a la Salud Publica:** La fase de construcción prevé el movimiento de camiones y mulas transportando equipo pesado por las vías públicas que llegan hasta el área del proyecto, esto podría generar ruido, polvo y accidentes de tránsito.

El impacto es negativo, de perturbación baja, de ocurrencia discontinua, extensión puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia baja.

- **Generación de Empleos:** Uno de los impactos positivos más importantes para esta fase de construcción, principalmente entre los moradores de la zona. La empresa contratará personal residente en las comunidades cercanas, y en la provincia en general. Para esto la empresa publicitará la ejecución del proyecto y hará el llamado correspondiente a los ciudadanos, principalmente los moradores de las comunidades de Los Algarrobos, Dolega y David. Se realizarán contrataciones temporales por la duración de la fase de construcción. El impacto es positivo, discontinuo, extensión parcial, temporal, reversibilidad a mediano plazo, de importancia media.

- **Generación de pequeños negocios:** Es un impacto positivo importante que se generará en la fase de construcción como resultado de la ejecución del proyecto, la presencia de trabajadores, la necesidad de insumos, de materiales de construcción, de repuestos, combustible, lubricantes, servicios de limpieza y de seguridad, etc.

El impacto es positivo, discontinuo, extensión parcial, temporal, reversibilidad a mediano plazo, de importancia media.

- **Intercambio comercial por incremento de la economía en el área:** Con el inicio del proyecto en su fase de construcción se observará un intercambio comercial que se refiere al financiamiento de las obras del proyecto, así como al de los comerciantes que atenderán las necesidades de la empresa para el desarrollo del proyecto. La empresa prevé la

financiación del 60% o más del proyecto lo que generará beneficios a la banca local y nacional.

El impacto es positivo, discontinuo, extensión parcial, temporal, reversibilidad a mediano plazo, de importancia media.

- Producción de materia prima: En la Fase de Construcción no aplica
- Pago de regalías: En la Fase de Construcción no aplica.
- Pago de prestaciones: La contratación de trabajadores para el desarrollo de las construcciones y de las instalaciones del proyecto de extracción prevé el pago de prestaciones a estos trabajadores, la Caja de Seguro Social principalmente se beneficiará en este sentido del inicio y la ejecución de las obras del proyecto.

El impacto es positivo, continuo, puntual, temporal, de reversibilidad a corto plazo, de importancia baja.

- Pago de impuestos al estado: La empresa pagará los impuestos previstos en la ley para esta fase, así como los trabajadores que pagarán sus impuestos sobre la renta mientras se desarrolle la fase de construcción.
- El impacto es positivo, continuo, puntual, temporal, de reversibilidad a corto plazo, de importancia baja.
- Construcción de obras sociales: En el desarrollo de la Fase de Construcción no aplica.

### **III. Fase de Operación**

En esta fase se realizará propiamente dicho la operación de extracción del mineral no metálico y la producción del agregado pétreo. En esta fase se producirán los impactos más duraderos y significativos. Los factores en donde se registrarán los principales impactos en esta fase se describen a continuación.

#### ● **Medio Físico**

El medio físico está definido por la presencia del yacimiento de basalto que aflora por todo el terreno donde se desarrollará el proyecto de concesión, se observan áreas con paredes de roca basáltica de más de 30 metros de altura, así como bermas, taludes, rocas sobre tamaño sueltas como remanente de operaciones extractivas anteriores, en general se observa un sitio definido tanto por actividades ganaderas que se realizan en la actualidad; como por las actividades mineras que se han realizado en años anteriores. El proyecto de extracción de minerales no metálicos y de producción de agregados pétreos no posee la capacidad de desmejorar el medio físico más



allá de la situación que ya se observa. También es importante tener en cuenta los impactos positivos que se generarán.

Por otra parte, se registrarán impactos negativos que modificarán el medio físico en esta fase del proyecto. Es muy importante tener en cuenta que el proyecto propuesto se desarrollará sobre una extensión pequeña de tierra y que en general el terreno está deforestado y fue modificado en cuanto a su uso desde hace muchos años; primero en la ejecución de proyectos de extracción realizados tanto por instituciones del estado como por empresas privadas, así como en el desarrollo de actividades ganaderas como la que se realiza en el presente, por lo que los elementos originales del medio físico que existieron sobre el sitio desaparecieron desde hace mucho tiempo. Los elementos del medio físico que serán impactados con la ejecución de la Fase de Operación son los siguientes:

#### **A. Componente: Aire**

La Fase de Operación prevé la presencia de personal, equipo pesado, liviano y maquinarias de producción de agregados pétreos o canteras. Por lo tanto, se generarán impactos sobre la calidad del aire, en cuanto a generación de polvo y ruido, tal y como se describe a continuación:

- **Generación de Ruido:** El movimiento continuo de los camiones, de los equipos, la operación de la maquinaria trituradora de la cantera y la presencia de personas podrá generar impacto por la generación de ruido sobre los niveles normales del área, la cual registra bajos niveles sonoros.

El impacto es negativo significativo, de perturbación media, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a mediano plazo, de importancia alta.

- **Generación de humo y gases:** La presencia de equipo pesado en operaciones de extracción, maquinarias en operación de trituración, camiones volquetes, generarán humo y gases de combustión, de manera esporádica.

El impacto es negativo significativo, de perturbación media, ocurrencia irregular, extensión parcial, temporal, reversible a mediano plazo.

- **Generación de partículas en suspensión (polvo):** El proyecto de extracción prevé la producción de agregados pétreos. Los camiones que acarrearán el mineral circularán por caminos de piedra, la extracción se realizará con ayuda de palas con martillos, y para la producción de los agregados se utilizarán trituradoras con mandíbulas que producirán la generación de partículas en suspensión o polvo.

El impacto será negativo significativo, perturbación media, irregular, parcial, temporal, reversible a mediano plazo, importancia alta.

## B. Componente: Suelo

El componente suelo actualmente es utilizado en actividades ganaderas, sin embargo, prácticamente es una actividad reciente porque el área es una zona minera desde hace muchos años cuando el Estado panameño inició operaciones extractivas en el área, desde los años 40 se realizaban operaciones extractivas del yacimiento de minerales no metálicos presente en la zona.

- **Contaminación por derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo:** Todos los equipos y maquinarias presentes en el área que participarán en el desarrollo del proyecto en las diferentes actividades de la Fase de Operación utilizan los derivados del petróleo como combustible y lubricantes, los que básicamente se encuentran en tanques incluidos en los mismos equipos y maquinarias, estas sustancias pueden derramarse sobre el suelo natural y producir impactos sobre el ambiente de la zona ya sea por desperfectos de los tanques que los contienen o por malos manejos de las personas que de los manipulan.

El impacto es negativo no significativo, con grado de perturbación mínimo, ocurrencia discontinua, puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia baja.

- **Disminución del Recurso Minero:** El recurso minero presente en el área posee características muy importantes requeridas para la producción de agregados pétreos que se utilizan en la construcción de carreteras, caminos, edificaciones, fabricación de tuberías de concreto, puentes vehiculares y peatonales, concreto portland, materiales para rellenos, estabilización de terrenos, etc. El aprovechamiento de este recurso solamente se puede realizar a través de trabajos de extracción que fraccionan el mineral de su estado natural, lo transportan a una instalación para triturarlo en tamaños específicos y que pueda ser utilizado en la industria de la construcción con los diferentes productos que se pueden fabricar. Esta operación generará la reducción del mineral no metálico en el yacimiento, lo cual es un impacto negativo ya que es un patrimonio del estado y por ende de la comunidad. El impacto es negativo, significativo, de perturbación mínima, ocurrencia continua, parcial, permanente, irreversible, de importancia alta.

- **Perdida de Suelo:** Este impacto se da como resultado de la extracción del mineral en el yacimiento, se refiere a la pérdida del suelo que está sobre el yacimiento y que consiste principalmente de roca meteorizada.

La meteorización es definida como el proceso de alteración y separación, en este caso de la roca sobre y cerca de la superficie de la Tierra por descomposición química o desintegración física; por lo tanto, se trata de suelos con capacidad agrologica negativa o

muy disminuida, la condición del suelo es evidente a simple vista y la vegetación que se encuentra sobre el suelo es típica de suelos muy degradados, formada por arbustos, gramíneas, vegetación achaparrada, rastros, herbazales y en general vegetación invasora.

El impacto es negativo, significativo, perturbación mínima, ocurrirá de manera continua, extensión parcial, permanente, irreversible, de importancia alta.

- **Generación de Desechos y Aguas Servidas:** La ejecución y operación del proyecto será realizada por personas, trabajadores que llegarán al sitio para llevar a cabo los trabajos que se requieren para obtener el mineral presente en el yacimiento, transportarlo, procesarlo, despacharlo, para realizar la gestión ambiental, implementar la seguridad del área, etc.

Esta presencia de personas generará desechos sólidos, orgánicos, así como aguas servidas los cuales no pertenecen ni forman parte de la zona.

El impacto es negativo, no significativo, perturbación mínima, ocurrencia irregular, extensión puntual, duración temporal, corto plazo, de importancia baja.

- **Afectación de las Aguas de Escorrentía:** La operación del proyecto, el cual consiste principalmente de la extracción, el transporte y la trituración del mineral no metálico presente en el yacimiento, producirá sedimentos que se depositarán básicamente sobre el suelo natural y que podrán ser arrastrados por las aguas de escorrentía hacia los drenajes naturales y de ahí hacia las aguas superficiales que se encuentran en la cercanía del área. El impacto es negativo, significativo, perturbación media, ocurrencia irregular, puntual, permanente, reversible a largo plazo, de importancia alta.

- **Modificación del Paisaje:** El paisaje del área es un paisaje modificado de su condición original desde hace muchos años por actividades antropogénicas, primero la extracción de minerales que se realizó por mucho tiempo con el uso de explosivos, posteriormente con la siembra de pastos mejorados para el desarrollo de actividades ganaderas, que convirtió gran parte del terreno en potreros, esta es la actividad actual que se desarrolla en la finca donde se realizará el proyecto, propiedad de la empresa Hermanos Hrzich, S.A.

El proyecto de extracción minera propuesto agregará al paisaje actual equipos pesados, maquinarias, vehículos y personas ajenas al lugar, lo cual no es extraño al sitio, sino algo que ya ocurrió en el pasado en las actividades extractivas que se realizaron.

El impacto es negativo, significativo, perturbación media, puntual, permanente, reversible a largo plazo, de importancia alta.

### **C. Componente: Biológico**

El sitio donde se desarrollará el proyecto ha sido impactado negativamente en su componente biológico por el desarrollo de actividades antropogénicas desde hace muchos años, afectando el hábitat faunístico y florístico de manera significativa, por lo que en el presente no se observa un componente biológico equilibrado y de riqueza en su biodiversidad, sino uno disminuido y degradado que no guarda relación con el componente que debió existir en el área.

- Impacto a la Fauna: La ejecución de actividades antropogénicas por más de 70 años, específicamente la extracción de minerales no metálicos y la ganadería, han obligado a la fauna natural que existía en la zona a retirarse hacia tierras más al norte, por lo tanto, no se observaron animales silvestres grandes o medianos como cocodrilos, monos, venados, tigrillos, iguanas, etc., que representan la fauna nativa que existía en el sitio, se reportó la presencia de serpientes y se observaron aves y algunos reptiles.

El impacto es negativo, no significativo, perturbación mínima, ocurrencia irregular, puntual, temporal, reversible a largo plazo, de importancia media.

- Impacto a la Flora: La ejecución del proyecto impactará la flora específica que se encuentra sobre el suelo que cubre el yacimiento de mineral no metálico, esta es una flora invasora compuesta de arbustos, gramíneas, herbazales, rastros, vegetación achaparrada, por lo tanto, no es una flora nativa o autóctona, sino una flora que por sí misma impactó negativamente la biodiversidad que pudo existir en el área. El impacto se refiere principalmente a su remoción como resultado del descapote que se realizará para descubrir el mineral no metálico presente en el yacimiento que se planea explotar.

Por otra parte, también se impactará la flora que se encuentra en el sitio donde se ubicará la cantera y las instalaciones administrativas y operativas, esta principalmente es flora consistente de pasto mejorado, herbazales, gramíneas, arbustos y rastrojo.

El impacto es negativo, no significativo, de perturbación mínima, discontinuo, puntual, temporal, reversible a largo plazo, de importancia media.

### **D. Componente: Socioeconómico**

La ejecución del proyecto de extracción en la práctica tiene por objetivo atender las necesidades de la sociedad y de sus asociados, como es la construcción de vías, puentes, caminos, edificaciones, fabricación de concreto, etc. Todo esto producirá progreso y bienestar a las comunidades y por ende al componente socioeconómico, ya que existirá la materia prima para la construcción de viviendas, para la construcción de carreteras necesarias para el transporte, etc.

- **Riesgo a la salud de los trabajadores:** Los trabajadores estarán sometidos a diferentes riesgos como resultado de la ejecución del proyecto, tanto por su participación personal en los trabajos como por la exposición a las actividades en general. El movimiento de los equipos, la generación de ruido, gases, humo, la circulación de los camiones, y la operación de las trituradoras y de los equipos propiamente dicho.

El impacto es negativo no significativo, de perturbación media, ocurrencia continua, puntual, temporal, reversibilidad a corto plazo, de importancia media.

- **Riesgo a la salud pública:** El movimiento de camiones volquetes principalmente, producirán riesgos de accidentes de tránsito para los moradores de las comunidades cercanas. De igual manera el ingreso de personas ajenas al proyecto podrá generar accidentes.

El impacto es negativo, no significativo, de perturbación mínima, riesgo de ocurrencia irregular, puntual, permanente, reversible a corto plazo, de importancia media.

- **Generación de empleos:** Este es uno de los principales impactos positivos a tener en cuenta, se registrará específicamente por la ejecución del proyecto de extracción en el área del corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, principalmente los moradores de estas comunidades se verán beneficiados por la ejecución de este proyecto, sin embargo, también se beneficiarán otras comunidades aledañas como Dos Ríos, Los Anastacios, David, Pueblo Nuevo, Cochea, Caimito, etc.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia alta.

- **Generación de pequeños negocios:** La generación de pequeños negocios es otro impacto positivo que se registrará como resultado de la ejecución del proyecto de extracción. Se generarán negocios de suministro de alimentos, repuestos, contratación de personal, de servicios de seguridad, alquiler de vehículos, venta de materiales de construcción, venta de repuestos, servicios legales, etc. El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia alta.

- **Intercambio comercial por incremento de la economía en el área:** Las actividades para el desarrollo del proyecto requerirán del intercambio comercial de diferentes entidades comerciales incluyendo bancos y entidades financieras. Los pequeños negocios que se generarán requerirán de financiamiento, préstamos y otras actividades comerciales.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia alta.

- **Producción de Materia Prima:** El proyecto permitirá que el distrito y la provincia de Chiriquí en general cuente con la materia prima necesaria para la fabricación de los productos



pétreos mencionados, así como para la ejecución de las obras que se planean realizar en diferentes proyectos de construcción. La materia prima con la que se contará es de alta calidad con características requeridas para la fabricación de concretos y diferentes elementos necesarios para la construcción de viviendas, edificios, carreteras, etc.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, de extensión parcial, permanente, reversible a largo plazo, de importancia alta.

- **Pago de Regalías:** Las actividades de extracción de minerales no metálicos y la producción de agregados pétreos requerirá, tal y como lo exige la ley, el pago de regalías al municipio de Dolega y al Estado en general, esto por la explotación de un bien patrimonio de estado y de los ciudadanos.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, extenso, permanente, reversible a largo plazo de importancia alta.

- **Pago de Prestaciones:** El cumplimiento de las leyes y normas exige el pago de las prestaciones a los trabajadores, lo que impactará positivamente a la Caja de Seguro Social específicamente.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, puntual, permanente, reversible a largo plazo de importancia alta.

- **Pago de impuestos al Estado:** La empresa pagará los impuestos previstos en la ley, así como los trabajadores que pagarán sus impuestos sobre la renta y los otros impuestos previstos en la ley.

El impacto es positivo, sin perturbación, ocurrencia continua, puntual, permanente, reversible a largo plazo de importancia alta.

- **Construcción de Obras Sociales:** La empresa coordinará con la Junta Local, el Representante de Corregimiento y las autoridades municipales, apoyos para la construcción de obras sociales que beneficiarán a la comunidad, como por ejemplo, reparación de calles, ornato, apoyo a los moradores en la adquisición de agregados pétreos, etc.

## **10.0 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

El Plan de Manejo Ambiental se elabora con la finalidad de que la empresa promotora cuente con una herramienta propia para la mitigación de las afectaciones y los impactos ambientales que puedan darse como resultado del desarrollo de las actividades previstas. El plan de manejo ambiental asegura que los impactos que se producirán no alcancen niveles que puedan generar

situaciones no previstas, también será el instrumento de verificación que podrá utilizar el Ministerio de Ambiente para establecer el cumplimiento de las medidas de mitigación a los impactos.

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

Medidas de Mitigación específicas para impactos negativos que se generarán como resultado de las actividades propias de la instalación y operación de la concesión de extracción:

- **Medidas para la Generación de Ruido, Generación de Humo y Gases, Generación de Partículas en Suspensión (polvo), Contaminación por derrames de hidrocarburos y/o derivados del petróleo, Disminución del Recurso Minero, Pérdida de Suelo, Generación de Desechos y Aguas Servidas, Afectación de las Aguas de Escorrentía, Modificación del Paisaje, Impacto a la Fauna, Impacto a la Flora, Riesgo a la Salud de Trabajadores, Riesgo a la Salud Pública.**

Los equipos que intervendrán en la ejecución del proyecto serán las principales fuentes de los impactos enumerados, por lo tanto la empresa implementará medidas de mitigación sobre las situaciones que genera la presencia de estos equipos, de tal manera que se mitiguen los impactos negativos por la operación de estos. Las medidas de mitigación permitirán el control sobre los impactos por la operación de los equipos, a continuación, se enumeran las medidas.

- ✓ Se establecerá un Programa de Mantenimiento Preventivo para todo el equipo pesado a través de la revisión y el control de los equipos para eliminar emisiones de gases de combustión, ruidos y fugas.
- ✓ El equipo pasará una revisión técnica antes de ser aceptado en el proyecto, se determinará su condición, fugas de lubricante o de combustible y se calificará el estado general de los vehículos. De igual manera; la revisión técnica será realizada diariamente para asegurar que estos mantienen su óptima condición técnica, la revisión estará a cargo tanto del técnico mecánico como del operador del equipo correspondiente, se buscarán fugas de lubricantes, de hidrocarburos y de otras sustancias que emitan los equipos.
- ✓ Se levantará un registro para cada equipo y se fijará una revisión periódica de cada uno, la cual se definirá dependiendo del trabajo que el equipo realice.
- ✓ Se establecerá un programa de recambio de lubricantes y se mantendrá un registro al día para cada uno. Los recambios se realizarán en un área específica que podrá ser dentro del perímetro del terreno donde se realizará el proyecto, los restos que resulten de los recambios serán recogidos de manera integral y depositados en un lugar fuera del perímetro del proyecto de acuerdo al Plan de Manejo de Desechos Sólidos que se detalla en el estudio de impacto ambiental. La empresa procurará reciclar estos lubricantes. El sitio

donde se depositarán estos residuos será informado al Ministerio de Ambiente y será aprobado por la inspección del proyecto.

- ✓ La empresa mantendrá un camión cisterna que pueda almacenar hasta mil quinientos galones de agua para el control del polvo, este camión cisterna operará durante todo el horario de trabajo, es decir de 7:00 a.m. hasta las 4:00 p.m., todos los días de lunes a sábado, el agua se regará sobre las vías por donde los camiones circulen, así como en el área de la cantera, y del frente de trabajo. La operación de este camión será continua.
- ✓ El agua que se utilizará para el control del polvo provendrá del IDAAN, la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., tramitará un contrato con esta entidad para el suministro del agua necesaria para esta actividad como para el consumo de los trabajadores.
- ✓ La empresa mantendrá un equipo para la remediación y el control de contingencias, el cual en caso de algún derrame de hidrocarburos se activará, tal como se describe en el Plan de manejo de Derrames que se describe en el estudio de impacto ambiental.
- ✓ Se establecerá una planificación previa que tenga en cuenta la presencia del personal en el área y las actividades que este realizará mientras dure la ejecución del proyecto.
- ✓ Se establecerá una señalización específica para la circulación de los camiones y los vehículos dentro del perímetro donde se realizará el proyecto de tal manera que el personal circule por una zona segura sin riesgo de sufrir accidentes.
- ✓ Todo el personal portará chalecos reflectantes mientras se encuentren en el sitio del proyecto. A todos los trabajadores se les suministrarán protectores auditivos.
- ✓ Se instalarán letrinas portátiles que sean accesibles a los trabajadores. Se colocarán tanques de agua para la limpieza y para el consumo humano, tanques para la deposición de desechos sólidos, trapos y restos de alimentos. Todas las instalaciones sanitarias se limpiarán periódicamente.
- ✓ Periódicamente se realizará la desinfección de las instalaciones para asegurar la no proliferación de enfermedades y de contaminación.
- ✓ La empresa realizará acciones para evitar que los impactos al paisaje sean significativos, se utilizarán los equipos necesarios solamente, no se mantendrán equipos dañados en el área, ni se levantarán estructuras que no cumplan con un objetivo específico, se implementará un plan de siembra de árboles ornamentales, se realizarán actividades de mantenimiento y mejoramiento de la flora.
- ✓ Es muy importante que en lo más posible se utilicen áreas ya impactadas por operaciones extractivas anteriores para el desarrollo de las actividades de la concesión, la cantera y la

actividad de extracción. No se talará ni se removerá vegetación que no se encuentre dentro del área específica donde se realizará el proyecto.

- ✓ La empresa escogerá un área ya existente para la instalación principal de la cantera, donde no se impacte el suelo o la flora más allá de lo que ya ha sido impactada. Los tanques de agua se instalarán aledaños a la Cantera. Se realizará la adecuación del área una vez el levantamiento topográfico defina las cotas del área, y la delimitación de las instalaciones.
- ✓ El agua que se acumulará en la tina de sedimentación será removida periódicamente y utilizada en operaciones de control de polvo, lavado y otras actividades; no se descargará agua de la tina en las fuentes de agua superficial dentro del proyecto o en su cercanía.
- ✓ En cuanto a los sedimentos que se decantarán en la tina, serán removidos y utilizados en operaciones de mejora de suelos principalmente y remediación de áreas erosionadas.

**Cuadro. Resumen de las Medidas de Mitigación**

Impacto	Medio	Medida Específica	Responsable	Obs.
1. Generación de ruido	Físico	Implementar el Plan de Control de la Calidad del Aire y Ruido.	Cantera Santa Cruz, S.A.	Impacto Negativo. Temporal
2. Generación humo/gases				
3. Generación de polvo				
4. Contaminación por Derrames de hidrocarburos y derivados del petróleo		Implementar el Plan de Manejo de Derrames		
5. Disminución del recurso minero		Se realizará una topografía de detalle y se aprovechará el mineral necesario.		Impacto Negativo, Significativo. Permanente.
6. Pérdida de suelo		Se trasladará la capa vegetal a sitios para usarla en control de erosión		
7. Generación de desechos y aguas servidas		Implementar el Plan de Manejo de Desechos		Impacto Negativo. Temporal
8. Afectación de aguas de escorrentía		Se construirán drenajes perimetrales y una tina de sedimentación		
9. Modificación del paisaje		Se usarán solo los equipos necesarios, no se mantendrán equipos dañados en el área.		Impacto Negativo. Significativo Permanente
10. Impacto sobre la fauna	Biológico	Se vigilará la zona por la presencia eventual de animales y se rescatarán.		Impacto Negativo. Temporal
11. Afectación a la flora		Se elaborará un plan de reforestación		
12. Riesgo a la salud de trabajadores	Socio económico	Se implementará la señalización para evitar accidentes. Se capacitará al personal sobre prácticas seguras de trabajo		
13. Riesgo a la salud pública				

### 10.2 Ente Responsable de la Ejecución de las Medidas

La puesta en ejecución de todas las medidas de mitigación específicas es la empresa promotora del proyecto, en este caso **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.** Para esto la empresa utilizará su Departamento de Gestión Ambiental y los especialistas ambientales contratados, será personal con experiencia en el área sobre la gestión ambiental necesaria, actualmente el departamento es dirigido por un profesional idóneo en asuntos ambientales.

### 10.3 Monitoreo

Para verificar el cumplimiento y la efectividad de las medidas de control ambiental, así como el desempeño ambiental de la empresa, se presenta el Plan de Monitoreo Ambiental el cual se aplicará durante las diversas etapas del proyecto y permitirá asegurar el cumplimiento de las medidas de mitigación que se hayan diseñado y presentado en este estudio de impacto ambiental, se detectarán fallas y se tomarán las acciones correctivas en tiempo oportuno.

El plan tiene carácter permanente porque se aplicará mientras dure la ejecución y operación del proyecto, lo cual se realizará durante el desarrollo de 20 años, por lo que debe incluirse en el presupuesto anual de la empresa de manera obligatoria, como una actividad importante desde el punto de vista ambiental. El departamento de gestión ambiental de la empresa será responsable de la implementación del monitoreo, con la principal tarea de velar que las medidas de mitigación ambiental surtan efecto sobre los elementos ambientales que serán impactados y que la empresa cumpla con los compromisos adquiridos en cuanto a la protección del entorno ambiental se refiere.

El monitoreo se realizará sobre todas las actividades que la empresa desarrolle dentro del perímetro del terreno donde la cantera operará, se verificará que el área se mantenga limpia, que el personal cumpla con los requerimientos de seguridad para evitar accidentes, sean estos operarios, obreros, operadores de equipo pesado, conductores de vehículos y de camiones volquetes y en general todo el personal que de una forma u otra se encuentre dentro del perímetro del proyecto o que realice operaciones o actividades temporales en éste.

No se permitirán áreas sucias, en desorden o sin el manejo específico ambiental aprobado para la instalación de equipos y maquinarias, la extracción del mineral no metálico o la producción de los agregados en la cantera, el departamento ambiental de la empresa será responsable de asegurarse el cumplimiento de esto.

El monitoreo de las medidas de mitigación ambiental se realizará de acuerdo a la implementación del Plan de Monitoreo Ambiental que se describe a continuación, el cual ha sido desarrollado por los consultores que elaboraron el presente Estudio de Impacto Ambiental.



## PLAN DE MONITOREO AMBIENTAL

La empresa **CANtera SANTA CRUZ, S.A.** es la responsable del monitoreo ambiental del Proyecto Concesión de Extracción de Minerales no Metálicos (piedra de cantera) cuya finalidad específica es la producción de agregados pétreos.

En este plan se presentan los lineamientos básicos que deberán implementarse para el monitoreo del ambiente en el área del proyecto.

El Plan de Monitoreo Ambiental es la herramienta mediante la cual el promotor del proyecto le dará seguimiento, de manera científica, a la afectación de los recursos naturales por parte de las diferentes actividades que se producirán como resultado de la ejecución del proyecto, se recopilarán los datos y la información sobre la capacidad del ambiente para recuperarse o asimilar los cambios de manera natural. Se validarán y evaluarán los impactos pronosticados e identificados en el Estudio de Impacto Ambiental.

Se evaluarán las tendencias espaciotemporales con relación a respuestas del medio con respecto a niveles de degradación o recuperación y finalmente a través de su implementación, la empresa promotora cumplirá con las exigencias de la normativa ambiental en cuanto a procurar las medidas y acciones necesarias.

### 1. Objetivos:

Los principales objetivos son los siguientes:

- Medir las variables ambientales que conforman la línea base de información a los fines de determinar las condiciones existentes en el medio natural antes y después del proyecto.
- Evaluar, en términos espaciales y temporales, la respuesta del medio natural al proyecto.
- Definir los niveles de concentración de los principales contaminantes, focalizando los esfuerzos en aquellos lugares donde se produce la mayor cantidad de actividad.
- Verificar que los drenajes que se construyan para el control de las aguas de escorrentía no depositen sedimentos en el drenaje natural de la zona; sino en la tina de sedimentación.
- Configurar un sistema de alerta temprana para detectar a tiempo cambios ambientales negativos e introducir oportunamente las medidas correctivas que resulten necesarias.
- Detectar tendencias al aumento en la concentración de contaminantes que puedan constituir un riesgo para la salud humana y para los recursos hidro-biológicos.

- Establecer la existencia de eventuales cambios en el patrón de comportamiento ambiental de los recursos presentes y observables en la zona.
- Generar información que permita apoyar el establecimiento y posterior fiscalización de las futuras Normas de Calidad Ambiental para la protección de usos determinados.
- Confrontar los resultados del monitoreo con los criterios de calidad ambiental establecidos por la normatividad ambiental vigente, o por los estándares de calidad que hayan sido adoptados por el proyecto, con la finalidad de establecer la eficiencia y eficacia de las medidas de supervisión, control y de manejo implementados. Esta evaluación deberá consignarse en informes y su reporte se rendirá en forma periódica, tanto en el ámbito interno, como externo (Ministerio de Ambiente).
- Establecer un mecanismo eficiente con capacidad para detener la ejecución de cualquier actividad que represente un peligro para el entorno ambiental de la zona o para las personas que residen en la cercanía del proyecto.
- En las aplicaciones que se proponen durante la construcción activa, la operación y la restauración mantener registros de cumplimiento de las condiciones ambientales, de los permisos, certificados y autorizaciones apropiadas y de las medidas de mitigación propuestas por el promotor del proyecto, involucrar al propietario del terreno en la aplicación de las medidas de mitigación a los impactos que se generarán.
- Establecer el monitoreo de los resultados de la restauración. Una vez completadas las actividades de construcción y operación.
- Establecer el mecanismo para que las autoridades que rigen la protección del ambiente puedan registrar, verificar y controlar las actividades que la empresa haya implementado para la adecuada protección de los recursos ambientales que persisten en el área.

## **2. Alcances del Plan de Monitoreo Ambiental:**

- Generar datos que permitan cuantificar la diferencia del medio en lo relativo a su capacidad de recuperación y deterioro, como respuesta a sus condiciones de fragilidad.
- Generar información ambiental que permita orientar los procesos técnicos para la planificación, diseño, construcción y operación de proyectos similares.
- Desarrollar y validar un marco metodológico para monitoreo ambiental de proyectos similares donde se puedan aplicar estas técnicas.

A continuación, se presenta el cronograma que el departamento ambiental de la empresa, responsable de la gestión ambiental, implementará como parte del Monitoreo Ambiental requerido. El cronograma se presenta para un período de un año, sin embargo, el monitoreo se realizará por el período completo del desarrollo de proyecto, en lo que se refiere a la Fase de Operación que tendrá una duración de 20 años, de acuerdo al contrato que se firmará con el estado y que prevé la ley que regula las concesiones mineras.

#### 10.4 Cronograma de Ejecución para el Monitoreo ambiental.

**Cuadro N. Cronograma para el Primer Año de Operación**

Actividad / Meses	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	....	....	....
Implementación del Plan de Monitoreo Ambiental															
Traslado de los equipos															
Instalación de los componentes															
Fase de Construcción															
Fase de Operación															
Despacho															
Acarreo del agregado															
Actividades de Abandono															
Actividades de mantenimiento															

La responsabilidad de la implementación del Cronograma recae sobre el Promotor del proyecto. Los trabajos de abandono se refieren a la finalización de los trabajos de la Fase de Construcción y la revisión de la efectividad de estas actividades.

Se prevé que el seguimiento de las actividades del monitoreo ambiental se realice para el período completo del desarrollo de la fase de operación del proyecto, el cual es de 20 años, estas actividades se refieren al Plan de Monitoreo Ambiental, Despacho, Acarreo del Agregado, Actividades de Mantenimiento.

#### 10.6 Plan de Prevención de Riesgo

El plan de prevención de riesgo se describe en el estudio de impacto ambiental presentado.

## 2. INFORMACIÓN ACLARATORIA. CATEGORIZACIÓN.

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

Descripción	Afectación
<b>Criterio 1:</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general. Para determinar la concurrencia del nivel de riesgo, se considerarán los siguientes factores:	<b>Parcial</b>
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	No
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	No
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	Si
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos, domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población.	No
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	No
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	No
<b>Criterio 2:</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. Se deberán considerar los siguientes factores:	<b>Parcial</b>
a. Alteración del estado de conservación de suelos	No
b. Alteración de suelos frágiles	No
c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	No
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	No
e. La inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	No
f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo	No
g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	No
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna	No
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	No

Descripción	Afectación
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.	Si
k. La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	No
l. Inducción a la tala de bosques nativos.	No
m. Reemplazo de especies endémicas.	No
n. Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	No
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada	No
p. Extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	No
q. Efectos sobre la diversidad biológica	No
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua	No
s. Modificación de los usos actuales del agua	No
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos	No
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas	No
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea	No ?
<b>Criterio 3: Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona. A objeto de evaluar si se presentan alteraciones significativas sobre estas áreas.</b>	<b>Parcial</b>
a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	No
b. La generación de nuevas áreas protegidas	No
c. La modificación de antiguas áreas protegidas	No
d. La pérdida de ambientes representativos y protegidos	No
e. La afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y (o) turístico declarado	No
f. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado	No
g. La modificación en la composición del paisaje	Si
h. El fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	No



<b>Criterio 4:</b> Se define cuando el proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.	<b>Sin Afectación</b>
a. La inducción a comunidades humanas que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	No
b. La afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	No
c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	No
d. La obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas	No
e. La generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales	No
f. Los cambios en la estructura demográfica local	No
g. La alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural	No
h. La generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	No
<b>Criterio 5:</b> Se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural, así como los monumentos. A objeto de evaluar si se generan alteraciones significativas en este ámbito, se consideran los siguientes factores:	<b>Sin Afectación</b>
a. La afectación, modificación y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	No
b. La extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	No
c. La afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	No

**Conclusión:** Las actividades previstas para el desarrollo del proyecto propuesto presentan efectos sobre los criterios 1, 2 y 3 de Protección Ambiental, sin embargo, son efectos que se han dado sobre el sitio desde hace muchos años que produjeron la modificación completa del sitio. Con el desarrollo de las fases del proyecto de extracción de minerales no metálicas (piedra de cantera) prácticamente se retoman las actividades extractivas que se realizan en el área desde los años 40, tanto por parte del estado panameño como de empresas privadas.

Teniendo en cuenta todas las situaciones positivas y negativas que se generarán, el Grupo Multidisciplinario concluyó que el Estudio de Impacto Ambiental requerido para la ejecución del

proyecto **Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera)** que promueve la empresa Cantera Santa Cruz, S.A, es un estudio Categoría II.

La justificación para esta conclusión se da sobre la base de la afectación a los criterios 1, 2 y 3 de la manera que se describe a continuación:

- **CRITERIO 1.**

- c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.**

El desarrollo normal de un proyecto de extracción de minerales no metálicos incluye el movimiento constante de vehículos pesados, la operación de maquinarias industriales, de equipos pesados, el movimiento de personal y también la entrada y salida de camiones volquetes desde la cantera hacia los proyectos donde se utilizarán los agregados que se producen en la instalación, de esta manera la generación de ruido es un impacto implícito en las actividades que se desarrollan en un proyecto de extracción como el propuesto por la empresa Cantera Santa Cruz, S.A.

El impacto es negativo y significativo, sin embargo, puede ser mitigado con medidas muy conocidas y de fácil aplicación que permitirá la ejecución de las actividades con niveles de ruido que no afecten el ambiente, sobre todo a los moradores de las comunidades cercanas o a los trabajadores que realizan sus actividades dentro del perímetro del proyecto.

Es muy importante tener en cuenta que por las características naturales del área donde se realizará el proyecto, esta se encuentra aislada de manera natural de las comunidades cercanas, por lo que las ondas sonoras no pueden viajar libremente en dirección de estas.

- **CRITERIO 2.**

- j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora y otros recursos naturales.**

El proyecto de extracción de minerales no metálicos prevé la explotación de un recurso natural contenido en el yacimiento que se observa en el área donde se planea llevar a cabo el proyecto, se trata de un yacimiento de roca basáltica de alta calidad que ha sido explotado a lo largo de muchos años tanto por el estado panameño como por empresas privadas. La explotación del recurso mineral producirá la disminución de este recurso, lo cual es un impacto negativo, significativo, sin embargo, la explotación redundará en muchos beneficios para la comunidad y para que la explotación se realice de manera racional se aplicarán medidas de mitigación que harán efectivo el aprovechamiento del recurso, de tal manera que se refleje el beneficio de la manera más eficiente posible en la comunidad.

- CRITERIO 3.

**g. La modificación en la composición de paisaje**

Actualmente el paisaje del área donde se realizará el proyecto está compuesto de elementos que han quedado de extracciones y producción de minerales no metálicos desarrollados en el pasado, como de actividades ganaderas que se desarrollan en el presente; ganado, pastos mejorados, potreros, etc. Con la ejecución del proyecto de extracción se observarán nuevos elementos como son los equipos, maquinarias, y personal que actualmente no forman parte del paisaje del área, por lo que el paisaje actual será modificado en su composición. Este será un impacto negativo, significativo, que se considera permanente ya que permanecerá por 20 años de la concesión que son prorrogables, según lo establecido en la ley de concesiones para la extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera).

**3. INFORMACIÓN ACLARATORIA. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**

**a. Coordenadas de ubicación de los frentes de extracción que tendrá el área del proyecto y en base a estos frentes indicar la distancia que tienen dichos frentes de extracción a las comunidades/poblados y carreteras.**

Los frentes de extracción que la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., planea desarrollar se ubican exclusivamente en el área designada; sobre el yacimiento del mineral no metálico (piedra de cantera) que comprende una superficie de más de 5.0 hectáreas aproximadamente.

La ubicación de los frentes respeta la distancia que debe existir entre un punto de extracción y las comunidades, carreteras, aeropuertos, tomas de agua, etc., que establece el artículo 9 de la Ley 32 de 1996 que modifica el artículo 4 de la Ley 109 de 1973 y que dice:

*“No se permitirá la extracción de los minerales a que se refiere esta Ley, en los siguientes lugares:*

- a. En las tierras, incluyendo el subsuelo, a una distancia menor de quinientos (500) metros, de sitios o monumentos históricos o religiosos, de estaciones de bombeo, de instalaciones para el tratamiento de aguas o embalses, de represas, puentes, carreteras, ferrocarriles, aeropuertos, áreas de desarrollo turístico, áreas adjudicables y de playas.*
- b. En las tierras, incluyendo el subsuelo, a una distancia menor de quinientos (500) metros, de ejidos de poblaciones y ciudades;*
- c. En las áreas de reservas mineras establecidas por el órgano Ejecutivo.*

De igual manera, la empresa solicitará el permiso correspondiente para realizar su actividad de extracción sobre la base de lo establecido en esta mismo artículo N° 9 de la Ley 32 y que dice:

*“En los casos a que se refieren los literales a y b, la Dirección General de Recursos Minerales del MICI, tomando en cuenta la opinión de la Comisión Consultiva de Concesiones, para las Exploraciones y Explotaciones de Minerales No Metálicos, podrá otorgar permisos para que la extracción se lleve a cabo a distancias menores de quinientos (500 )metros, siempre que dicha actividad se realice mediante el uso de técnicas que no conlleven peligro para las obras e instalaciones existentes”.*

En este sentido la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., ha establecido que su operación de extracción se realizará con ayuda de excavadoras previstas con martillos, es decir, no se utilizarán explosivos, lo cual permitirá realizar una operación extractiva no masiva, que no podrá impactar de manera significativa algún elemento ambiental que se encuentre fuera del sitio específico donde se realizará el proyecto, es decir, la operación de la empresa Cantera Santa Cruz se llevará a cabo con técnicas que no conllevan peligro para las obras e instalaciones existentes, tal y como lo ordena la Ley 32.

#### **Ubicación de los Frentes de Extracción**

El proyecto de extracción se realizará básicamente sobre frentes de trabajo que se extenderán sobre el yacimiento presente en el área de acuerdo a los siguientes parámetros geométricos:

Datos geométricos:

Ancho aproximado del área donde se ubican los frentes: 122 metros

Longitud del área de los frentes de trabajo: 440 metros

Altura del área de los frentes: 45 metros.

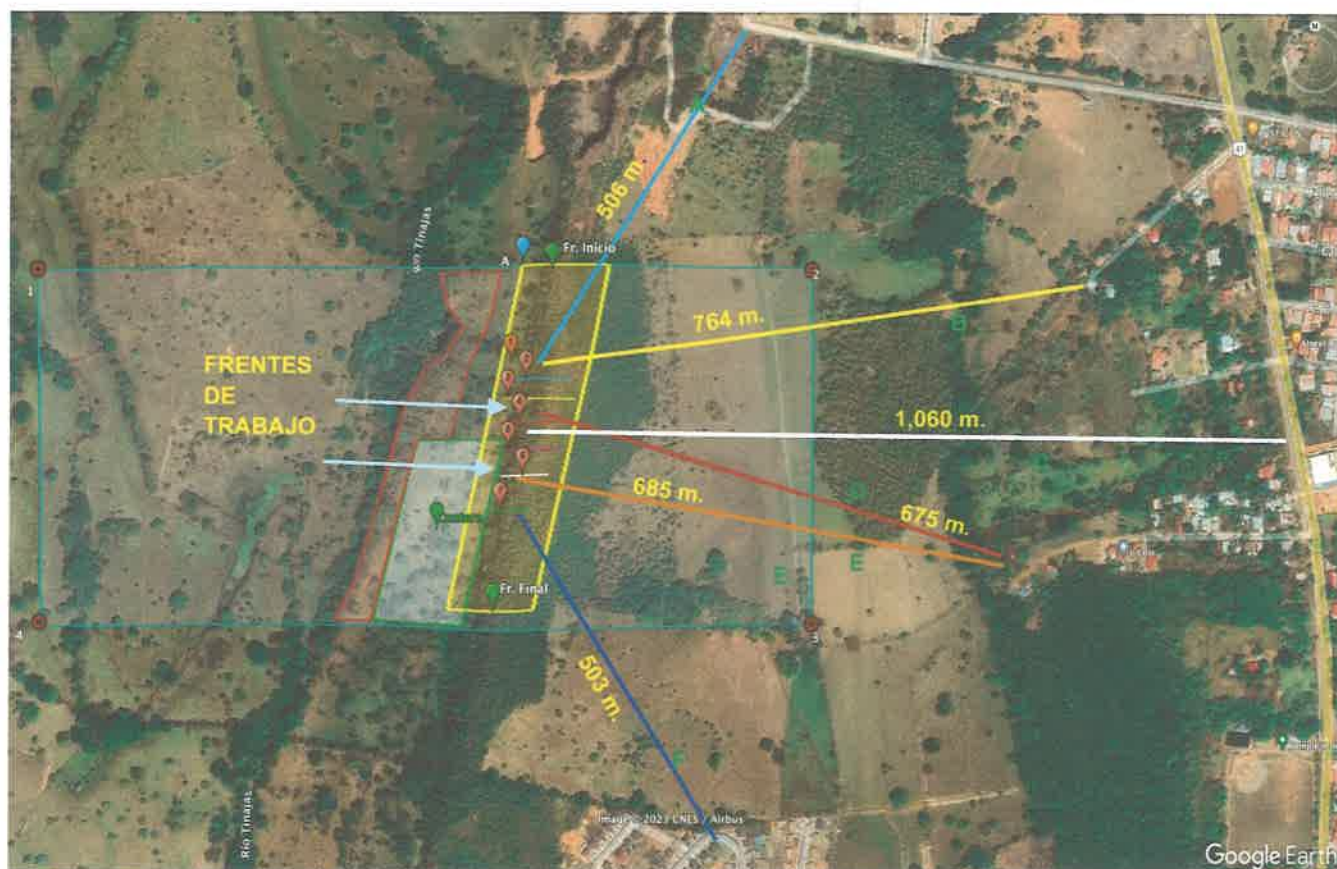
Volumen aproximado “in situ”: 2,415,600.0 metros cúbicos

Volumen aproximado “esponjado”: 3,405,996.0

#### **COORDENADAS DE LOS FRENTES DE EXTRACCIÓN**

Punto	Distancia metros	Coordenada Este	Coordenada Norte	Observaciones
1	506.0	341978.00	940883.00	A Distancia a la Urb. Villa Doral.
2	764.0	342000.00	940861.00	B Distancia a la primera casa al este.
3	1060.0	341974.00	940838.00	C Distancia a la carretera principal.
4	675.0	341991.00	940808.00	D Distancia a la primera casa al sureste.
5	685.0	341975.00	940773.00	E Distancia al camino al sureste.
6	503.0	341996.00	940740.00	F Distancia a la Urb. Vista Hermosa
7	710.0	341964.00	940697.00	Distancia a la Urb. Vista Hermosa.

**b. MAPA DE DISTANCIAS CUMPLIENDO CON EL ARTICULO 9 DE LA LEY 32 DE 1996**



Es importante tener en cuenta que la extracción del mineral en los frentes de trabajo se realizará con palas excavadoras hidráulicas previstas con martillos, no se realizarán trabajos con explosivos, como se hizo en el pasado. De esta manera la operación se realizará de manera más amigable con el ambiente y con todos los elementos que lo componen.



**Distancias registradas entre los frentes de extracción y los objetivos civiles existentes de los que trata el artículo 9 de la Ley 32 de febrero de 1996.**

- A: Distancia del primer frente de tiro a la vía más cercana hacia el norte; 506 metros.
- B: Distancia desde el frente de tiro a la casa más cercana hacia el este; 764 metros.
- C: Distancia desde los frentes de tiro hasta la carretera principal más cercana; 1060.0 metros.
- D: Distancia desde el último frente de tiro hasta la casa más cercana hacia el este; 685 metros.
- E: Distancia desde el último frente de tiro hasta la urbanización Vista Hermosa al sur: 503 metros.

**c. Cumplimiento de las actividades del proyecto en concordancia con lo estipulado en el artículo 9 de la Ley 32 de 1996.**

La actividad de extracción de minerales no metálicos en el área de la concesión que se está solicitando, se realizará sobre un área específica que tiene una superficie de más de 5.0 hectáreas aproximadamente. La extracción se realizará en frentes de extracción que se distribuirán en diferentes ubicaciones orientados de norte a sur, los frentes se encuentran a una distancia mayor de 500 metros de los objetivos descritos en los acápites a y b del artículo 9 de la Ley 32 que modificó el artículo 4 de la Ley 109 de 1973, tal y como se especifica y muestra en el mapa de distancias, acápite b. anterior.

Algunas zonas quedarán a una distancia menor de 500 metros para los cuales la empresa solicitará el permiso correspondiente establecido en el mismo artículo 9 de la Ley 32, sin embargo, se prevé que esto ocurrirá transcurridos unos 6 años contados a partir del inicio de la operación del proyecto. El primer frente de extracción inicia en el número 1 como se ve en el mapa de las distancias presentado en el numeral b, y el último frente que se extraerá de acuerdo con el Plan de Operación es el número 7, todos los frentes se describen con las coordenadas que se muestran en el cuadro de Coordenadas de los Frentes de Extracción.

Es importante establecer que el volumen de mineral no metálico (piedra de cantera) comprendido en los frentes descritos es de aproximadamente 1,098,000.0 metros cúbicos *"in situ"*, y 1,548,180.0 metros cúbicos *"esponjados"*, lo cual permitirá que la empresa cuente con materia prima para la producción de agregados pétreos por un espacio de más de 7 años, a una rata de 720 metros cúbicos por día, trabajando únicamente en esta área, la cual respeta las distancias establecidas en el artículo 9 de la Ley 32 de 1996. De esta manera la empresa cumple, en el desarrollo de sus actividades con lo ordenado en el artículo 9 de la Ley 32.

#### 4. INFORMACION ACLARATORIA. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD

- a. Indicar ancho y longitud (descripción de las características fisiográficas) del cuerpo hídrico que se ubica colindante al área del proyecto.

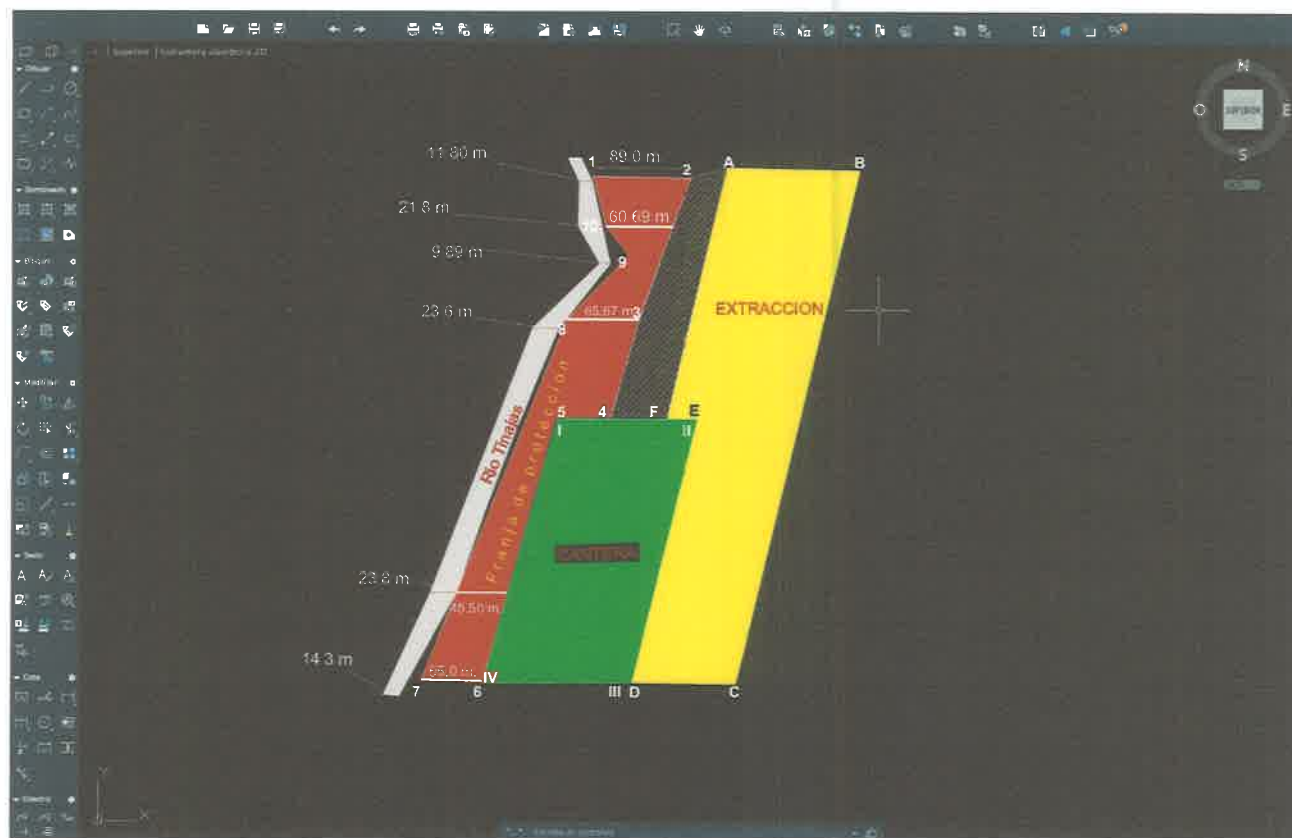
El Río Tinajas posee las siguientes características fisiográficas:

- Ancho del cauce: mínimo 10 metros, máximo 24 metros.
- Longitud del cauce en el área del proyecto: 570.0 metros

##### Río Tinajas



**b. Mapa con el ancho del cauce del cuerpo de agua superficial, franja de protección, área de la cantera y área de extracción.**



**Ley Forestal N° 1 de 3 de febrero de 1994:** Queda prohibido el aprovechamiento forestal; el dañar o destruir árboles o arbustos en las zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua, así como en las áreas adyacentes a lagos, lagunas, ríos y quebradas. Esta prohibición afectará una franja de bosques de la siguiente manera:

1. Las áreas que bordean los ojos de agua que nacen en los cerros en un radio de doscientos (200) metros, y de cien (100) metros si nacen en terrenos planos;
  2. En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros;
  3. Una zona de hasta cien (100) metros desde la ribera de los lagos y embalses naturales.
  4. Áreas de recarga acuífera de los ojos de aguas en que las aguas sean para consumo social.
- Estos bosques a orilla de los cuerpos de aguas no pueden ser talados bajo ningún argumento y serán considerados bosques especiales de preservación permanente.

Para el caso del Proyecto de Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera), aplica el numeral 2 por la cercanía al Río Tinajas, en este sentido se creará una franja de protección que se muestra en el mapa b y donde se demuestra que se respetarán las distancias establecidas en el Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

**c. Presentar coordenadas de la franja de protección (servidumbre), el área de la cantera y el área de extracción, que muestre el cumplimiento de la Ley Forestal**

**Coordenadas de la Franja de Protección**

Punto	Este	Norte	Datum
1	341872.00	940998.00	WGS84
2	341961.00	940997.00	
3	341917.00	940880.00	
4	341889.00	940785.00	
5	341839.00	940785.00	
6	341773.00	940552.00	
7	341718.00	940553.00	
8	341849.00	940872.00	
9	341905.00	940928.00	
10	341884.00	940954.00	
Área	2.2 Has.		

**Coordenadas del área de la Cantera.**

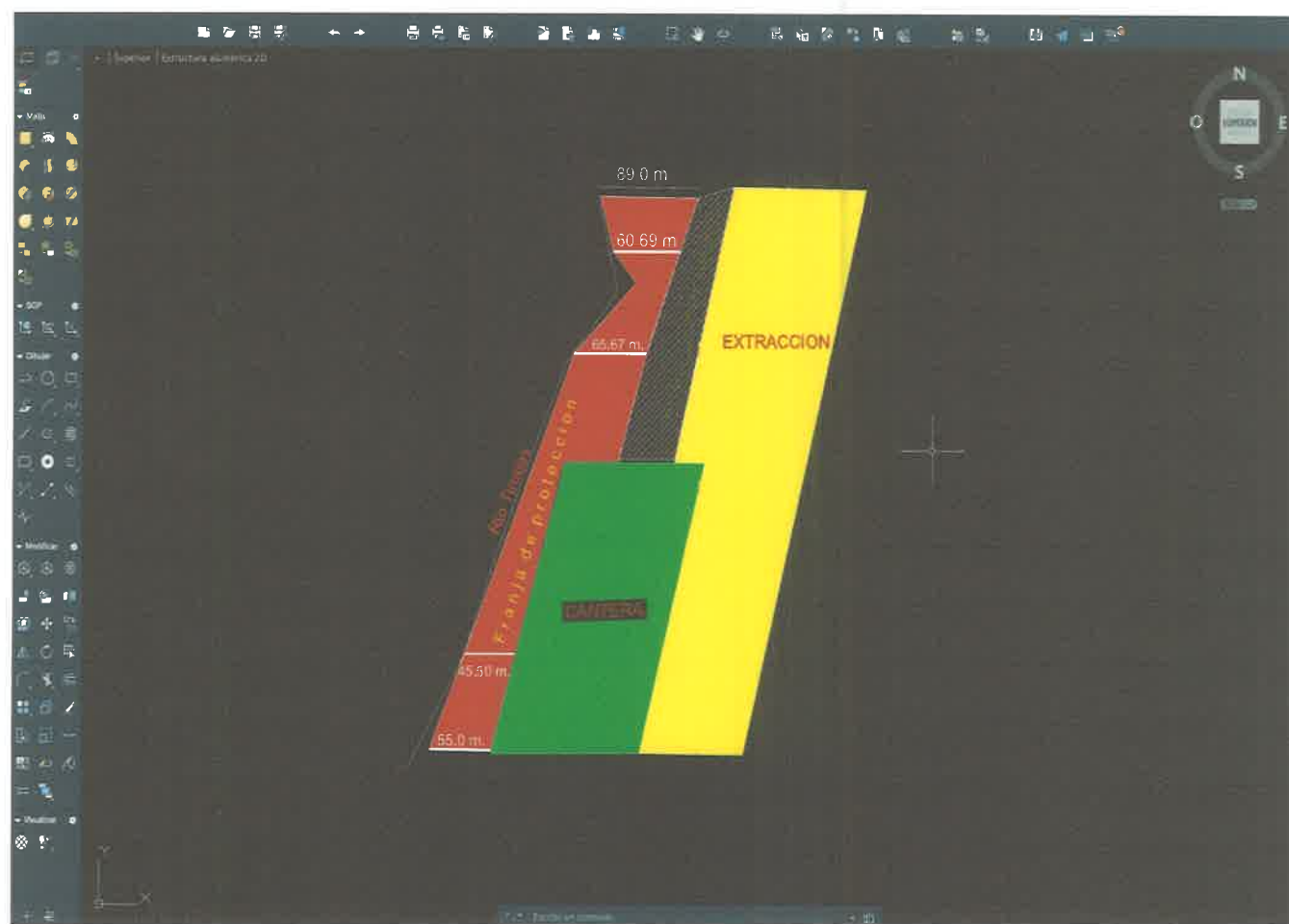
Pto.	Este	Norte	Datum
I	341840.00	940784.00	WGS84
II	341968.00	940784.00	
III	341909.00	940550.00	
IV	341773.00	940549.00	
Área	3.1 Has		

**Coordenadas del área Específica de extracción**

Pto.	Este	Norte	Datum
A	341994.00	941006.00	WGS84
B	342115.00	941004.00	
C	342003.48	940548.46	
D	341909.00	940550.00	
E	341968.00	940784.00	
F	341940.29	940784.00	
Área	4.9		

Las coordenadas fueron confirmadas mediante verificación con AutoCAD 14, así como las distancias. Como puede verse en la siguiente imagen del programa AutoCAD 14, el cauce del Río Tinajas se encuentra fuera del área de la Franja de Protección en la cual no se realizará ninguna actividad extractiva en cuanto al desarrollo del proyecto de extracción. Como puede verse las distancias cumplen con el Artículo 23 de la Ley Forestal 1 de 3 de febrero del 1994.

Plano de Ubicación de las áreas consideradas





## **5. INFORMACIÓN ACLARATORIA. UBICACIÓN GEOGRÁFICA.**

- a. Presentar certificado de Registro Público de la Finca N° 114 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso.**

Se presenta adjunto la certificación de ANATI para que el Registro Público de Panamá corrija la ubicación de la finca N° 114, con código de ubicación 4601 y la ubique dentro de los límites del Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí. La certificación es la prueba del trámite que se lleva a cabo en este momento para lograr la corrección descrita.

## **6. INFORMACIÓN ACLARATORIA. CRONOGRAMA Y TIEMPO DE EJECUCIÓN**

- a. Presentar cronograma y tiempo de ejecución de cada fase para el período total del proyecto (20) años.**

El proyecto Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera) es un proyecto que prevé la ejecución de actividades distribuidas en varias fases diferentes, Fase de Planificación, Fase de Construcción, Fase de Operación y Fase de Abandono. En cuanto a las Fases de Planificación y Construcción, estas se realizan una sola vez en la vida del proyecto, mientras que la Fase de Operación consta de actividades que se repiten una y otra vez a lo largo de la vida del proyecto.

En cuanto a la Fase de Abandono se realiza una vez al final de la Fase de Construcción y una vez al final de la Fase de Operación la cual se registrará al cabo de 20 años o más, si la empresa pide una prórroga de 10 años más como prevé la ley 32 y el código minero.

**Como se muestra en el Cronograma presentado en el Estudio de Impacto Ambiental, la Fase de Abandono indicada se refiere específicamente para la Fase de Construcción; e inicia en el mes diez (10) del inicio de proyecto, y finaliza en el mes doce (12).**

No se indica una Fase de Abandono para la Fase de Operación ya que sería inexacto e irreal prever lo que acontecerá en cuanto al desarrollo del proyecto de extracción dentro de 20 o 30 años más, es decir para el año 2053.

En cuanto a las actividades de la Fase de Operación esta se refiere a las siguientes:

- ✓ Extracción del mineral
- ✓ Trituración y producción del agregado
- ✓ Mantenimiento de los equipos y maquinarias
- ✓ Venta y despacho
- ✓ Ejecución de trabajos en comunidad
- ✓ Implementación de las medidas de mitigación

Estas son actividades repetitivas y simultaneas que se realizan todo el tiempo a lo largo de la vida del proyecto, 20 años o más. Por lo tanto, el cronograma presentado a 12 meses cumple con los objetivos inherentes a esta herramienta que son:

- Identificar una secuencia de tareas
- Mantener los plazos claros
- Apoyar en la planificación estratégica
- Mostrar retrasos
- Asignar recursos
- Aumentar productividad
- Anticipar los errores
- Duración de los procesos
- Secuenciación de actividades

Sin embargo, elaborar un cronograma a 20 años en este momento no cumpliría con los objetivos enumerados ya que no se pueden prever, los plazos, la duración de los procesos, anticipar los errores y mucho menos mantener los plazos, esto debido a que la industria de la construcción es un mercado muy dinámico que depende de muchos factores entre los cuales; intangibles que no pueden ser anticipados, como son factores políticos, cambios en los precios de los combustibles, demanda de materiales de construcción tradicionales, comportamiento del ambiente, y del aspecto socioeconómico de las comunidades y del país en general.

Por lo tanto, el cronograma del proyecto es dinámico por lo que es recomendable que su elaboración detallada se realice para un término máximo de un año, ya que sería cónsono con los presupuestos de la mayoría de las empresas y del estado panameño y de otros factores, en un año o doce meses se pueden establecer parámetros reales para lograr los objetivos y obtener los mejores resultados.

El departamento técnico de la empresa será responsable de verificar, mantener y actualizar el cronograma detallado del proyecto y presentarlo en los Informes de Seguimiento de las Medidas de Mitigación a los impactos en el apartado de proyecciones, que periódicamente debe entregarse al Ministerio de Ambiente una vez se apruebe el estudio de impacto ambiental.

A continuación, un cronograma general proyectado a un período de 20 años con las actividades de la Fase de Operación que tienen que realizarse para el desarrollo normal de la actividad del proyecto en cuanto a mantenerlo vigente:

Cronograma General Período de 20 Años

ACTIVIDADES FASE DE OPERACIÓN	Tiempo (años)																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	....	....	....	....	....	....	....	....	....	20
Extracción del mineral																			
Trituración y producción del agregado.																			
Mantenimiento de los equipos y maquinarias.																			
Venta y despacho																			
Ejecución de trabajos de construcción en comunidad																			
Implementación de las medidas de mitigación																			

## 7. INFORMACIÓN ACLARATORIA. INFRAESTRUCTURA POR DESARROLLAR

Un residuo es considerado peligroso en función de sus características de corrosividad, reactividad, explosividad, toxicidad, inflamabilidad y patogenicidad el cual puede presentar riesgo a la salud pública o causar efectos adversos al ambiente.

### a. Los desechos peligrosos que se generarán como resultado de la operación del proyecto; son los siguientes:

- **Aceite de equipos de combustión interna usado:** Lubricante usado en motores el cual ha terminado su vida útil y se tiene que dar un uso adecuado para evitar contaminación al ambiente.
- **Filtros de aceites usados:** Pieza utilizada en motores que sirve para filtrar el aceite y evitar el paso de partículas al motor, el cual ha terminado su vida útil y necesita cambio.

En el caso de la generación de este tipo de desechos, se implementarán las siguientes medidas:

### b. Manejo. Almacenamiento. Disposición Final de los Desechos Peligrosos

➤ **Manejo/Almacenamiento:** Es la adaptación de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente de acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamientos y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de residuos o desechos.

1. Se inspeccionarán los elementos de protección personal antes de toda labor para evidenciar deterioro o daño.
2. Se contará con la hoja de seguridad del producto (aceite usado, filtro)

3. Se lleva a cabo el cambio de aceite y filtros por parte de los operadores.
  4. Se realiza el traslado de forma manual desde el equipo hasta el centro de acopio de aceites y filtros usados, evitando goteos.
  5. Para la disposición de los residuos se contará con un sitio de acopio, recipientes, embudos, sistema de drenaje, kit para limpieza y recolección de derrames, extintor.
  6. Se colocará el embudo en la boca del recipiente para la seguridad del vertido del residuo y evitar derrames.
  7. Asegurar la descarga del aceite usado en el recipiente.
  8. No se debe retirar el dispositivo de descarga del aceite usado hasta que el goteo del aceite finalice.
  9. Los filtros usados, en caso de contener aceite, deberán colocarse en cima del embudo para el drenaje de este hasta que se observe que no contiene aceite en su interior.
  10. Contar con recipientes especiales destinados específicamente para disponer los filtros.
  11. El sedimento en el filtro que haya quedado en la malla de este debe ser dispuesto como material peligroso en el recipiente de residuos peligrosos.
  12. Disponer el recipiente donde se realizó el transporte de aceite en el área de residuos peligrosos.
  13. Todos los dispositivos, herramientas, y materiales que se utilicen para el manejo de los residuos peligrosos se almacenarán dentro del centro de acopio.
  14. Se realizarán inspecciones diarias al abrir y cerrar el centro de acopio para verificar que todo esté en el orden establecido y en cumplimiento de las normas de aseo.
  15. El centro de acopio debe contar con seguridad y no se permitirá el ingreso a personas no autorizadas o ajenas a la operación.
  16. Todos los elementos de protección personal utilizados por el personal que maneja y almacena los residuos peligrosos serán tratados como materiales peligrosos y serán dispuestos también dentro del sitio de acopio.
  17. El centro de acopio será una edificación de concreto ubicada dentro del perímetro de la cantera que tendrá el único fin de almacenar temporalmente los desechos peligrosos que se generen en la instalación. Estará previsto de un drenaje perimetral que evitará que algún material o sustancia fluya fuera de este centro de acopio.
- Disposición final: La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., promotora de este proyecto entregará todos los aceites usados, filtros de aceite usados y cualquier residuo proveniente

del uso de productos derivados del petróleo a la empresa Servicios Alternativos, S.A., especializada en la captación, transporte, aprovechamiento y disposición final de este tipo de desechos, aceites y filtros usados.

La empresa Servicios Alternativos, S.A., cuenta con todos los permisos requeridos y cumple con lo dispuesto en la Ley N° 6 de 11 de enero de 2007, que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional. La promotora informará al Ministerio de Ambiente acerca del desarrollo de las actividades a través del Informe de Aplicación de las Medidas de Mitigación a los impactos del proyecto, que debe entregarse de manera periódica como lo solicitará la Resolución Aprobatoria al Estudio de Impacto Ambiental.

## **8. INFORMACIÓN ACLARATORIA. DESECHOS SÓLIDOS**

- a. Presentar visto bueno por parte del Municipio, que indique que el mismo tiene alcance hasta el proyecto en la fase de operación y si cuenta con la capacidad para recibir los desechos sólidos en la Fase de Operación.**

El municipio de Dolega de acuerdo al mandato de la ley es el ente con la competencia y la obligación de realizar la recolección de los desechos sólidos que generen las empresas, comercios, así como los domicilios. De igual manera el municipio es el ente que por ley debe garantizar la gestión integral de los desechos sólidos (recolección, transporte y disposición final), urbanos, comerciales y domiciliarios, de hecho, no existe ningún otro ente que pueda recolectar los desechos o realizar la disposición de estos desechos, tal y como lo establecen las leyes y normas que se enumeran a continuación.

Por lo tanto, la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., promotora del proyecto no requiere obtener un visto bueno de parte del municipio para que se recoja y disponga de los desechos sólidos que genera el promotor, ya que este es un servicio público que debe prestar el municipio de manera obligatoria. La empresa Cantera Santa Cruz, anunciará e informará al municipio de manera apropiada; el inicio de la operación para el pago de la tasa de aseo que corresponde y contar con el servicio de recolección de los desechos sólidos que se generen en la instalación, así como con el servicio de disposición de estos desechos.

Actualmente el municipio mantiene un contrato de concesión para la recolección de los desechos con la empresa JFJ, S.A., esta empresa recolecta los desechos en la comunidad de Los Algarrobos, incluyendo la urbanización Doral Villa, Vista Hermosa que son comunidades cercanas a la cantera. Esta empresa posee un contrato para disponer los desechos en el vertedero de David.



A continuación, se describen el sustento legal que amparan la operación de recolección y disposición que el municipio debe realizar.

✓ **Ley 276 de 30 de diciembre 2021.** Capítulo III.

Artículo 16.

Numerales

1: Incorporar a sus decretos alcaldicios la obligación que tendrán las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, sujetas a su jurisdicción, de entregar a los recolectores municipales los residuos de forma separada, en la forma en que la municipalidad disponga.

3: Asegurar que en su territorio se provea del servicio de recolección y transporte en forma diferenciada. El servicio deberá ser accesible, oportuno, periódico y eficiente, pudiendo hacerlo directamente, mediante convenio con la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD).

9: Establecer las tasas de los servicios de gestión integral de residuos, siempre que sea la autoridad municipal la que brinde dicho servicio.

11. Ejercicio de la potestad de vigilancia, fiscalización e imposición de sanciones en materia de residuos no peligrosos, especiales y peligrosos de origen doméstico, de su ámbito de gestión, recolección y transporte en los lugares donde brinde el servicio.

✓ **Ley 106 de octubre de 1973. Sobre Régimen Municipal** que regula las actividades que el municipio debe realizar de manera obligatoria tenemos:

Sección primera. Competencia del Concejo. Artículo 17,

Numeral 15: Efectuar la recolección, destrucción o aprovechamiento de basuras y residuos.

✓ **Ley 66 de octubre 2015. Que descentraliza la Administración Pública, y dicta otras disposiciones.**

Artículo 44. Se adiciona un artículo 112-E a la Ley 37 de 2009, así:

Artículo 112-E Se podrán destinar recursos procedentes del impuesto de inmuebles, a las áreas y asuntos siguientes:

1. Educación y salud

...

...

2. Deporte y recreación

...

...

...

### 3. Servicio público y domiciliario

- a. Acueductos rurales
- b. Alumbrado público rural
- c. Recolección de basura**
- d. Reciclaje**

- ✓ **Decreto Ejecutivo 1445 de 13 de diciembre de 2011**, por la cual se reglamenta la Ley 51 de septiembre de 2010, que crea la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario y adopta disposiciones para eficacia de su gestión.

## Capítulo I. Disposiciones Generales.

### Artículo 2.

#### Numerales

2. Aseo urbano: Es el servicio de limpieza consistente en almacenamiento, barrido, recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos bajo normas técnicas en áreas y vías públicas, tanto urbanas como rurales.

3. Aseo comercial: acción de realizar la limpieza de residuos sólidos en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como, almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías, mercados, supermercados, oficinas, centros educativos particulares y similares, queda incluido en esta definición la limpieza de residuos sólidos industriales no peligrosos.

8. Desechos; residuos sólidos no peligrosos generados en una ciudad.

9. Disposición final: Acción de depositar permanentemente los residuos sólidos en un lugar.

16. Residuos especiales: Aquellos desechos que por su tamaño, volumen o peso requieren un manejo especial, por ejemplo, chatarra, troncos, árboles, colchones, escombros, entre otros.

17. Residuos sólidos: Cualquier desecho sólido generado en los procesos de extracción, beneficio, transformación, consumo, utilización o tratamiento, cuya calidad no permite incluirlo nuevamente en el proceso que lo generó.

20. Residuos sólidos industriales: Son aquellos desechos sólidos no peligrosos, generados en actividades propias del sector, como resultado de los procesos de producción y similares.

Artículo 9. La autoridad tiene la responsabilidad de la administración de todos los rellenos sanitarios construidos y por construirse a nivel de la República de Panamá, así como también de todos los vertederos controlados de residuos, una vez se cumpla la transferencia según el Plan Nacional de Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

#### **9. INFORMACIÓN ACLARATORIA. DESLINDE LA PROPIEDAD.**

El deslinde de la propiedad donde se desarrollará el proyecto es el siguiente:

Norte: Finca 306, propiedad de Herederos de Víctor Manuel Carrasco Justavino

Sur: Finca 57765, propiedad de Pablo Hrzich Carrasco.

Este: Finca 514, propiedad de Ganadera Hermanos, Hrzich, S.A.

Oeste: Finca 114, propiedad de Ganadera Hermanos, Hrzich, S.A.

#### **10. INFORMACIÓN ACLARATORIA. CARACTERÍSTICA DE LA FAUNA.**

##### **a. Aclarar las especies de fauna registradas y/o reportadas en el área de influencia del proyecto.**

En el punto 7.2 **Características de la Fauna** se indica la fauna que fue observada directamente en el área del proyecto el día que el personal del componente biológico realizó la inspección al sitio. Sin embargo, en la página 88 del EslA se realiza un reporte de lo expresado por los moradores al momento de que el personal a cargo de las encuestas los entrevistó.

De esta manera aclaramos que lo registrado por la inspección física realizada al área del proyecto, cuyo resultado se describió en el estudio de impacto ambiental es la que debe ser tomada en cuenta ya que fue una inspección ocular por parte del personal a cargo de los aspectos faunísticos; sin embargo, para información de los interesados, se deja evidencia de lo reportado verbalmente por los moradores que solo se menciona con nombres genéricos; y que no pudo ser corroborado totalmente por la inspección de los consultores.

##### **Fauna Registrada en inspección ocular:**

Gallinazo negro (*Coragyps atratus*), Garceta bueyera (*bubulcus ibis*), tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Periquito Barbínaranja (*Brotogeris jugularis*), dentro de los reptiles observados se encuentran: Moracho de Sierra (*Basiliscus basiliscus*), Borriguero (*Ameiva ameiva*).

##### **Fauna reportada por los moradores:**

Reptiles, ranas, sapos, mariposas, aves y los moradores reportaron también la presencia de zarigüeyas y serpientes que esporádicamente se pueden ver en el área.

## 11. INFORMACIÓN ACLARATORIA. PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO. OBRA O ACTIVIDAD

a. Aclarar si el Plan de Participación Ciudadana incluyó a la población de las comunidades más cercanas al área del proyecto.

El Plan de Participación Ciudadana, incluyó a la población de las comunidades más cercanas como se evidencia en las encuestas presentadas en el estudio de impacto ambiental. Las comunidades más cercanas corresponden a la urbanización Doral Villa y Vista Hermosa.

**Ubicación de las comunidades más cercanas al área del Proyecto.**



En la lista de encuestados que se presenta en las páginas 191 y 192, en el anexo Evidencia de la Consulta Pública se presenta un encuestado de la comunidad de San Carlos y otro de la comunidad de David, estos ciudadanos son de origen de comunidades diferentes a Los Algarrobos, sin embargo, realizan comercio y trabajos en Los Algarrobos, es decir, también serán impactados por la ejecución del proyecto de extracción, por esa razón fueron informados y tomada su opinión acerca de la ejecución del proyecto, estos ciudadanos reportaron realizar negocios en el área por más de 20 años por lo que; toda actividad económica, tanto positiva o negativa por la presencia del proyecto, los impactará de igual manera.

**b. En caso de ser positiva la respuesta, se debe aclarar. ¿Cuáles fueron los moradores de las comunidades más cercanas del área del proyecto que fueron encuestados?**

Los moradores que fueron encuestados residen en las urbanizaciones Doral Villa y Residencial Vista Hermosa, y estas son las personas que se evidencian en la lista presentada en el anexo Evidencia de la Consulta Pública. De igual manera se encuestaron ciudadanos que no residen en las urbanizaciones mencionadas, pero que poseen viviendas en el área por más de 40 años.

Se pudo constatar que estas personas conocen los cambios de uso de suelo que se han dado en el área a lo largo de los años y también reportaron la influencia de diferentes actividades económicas, sociales y culturales que se han registrado en el corregimiento Los Algarrobos; por lo tanto, estas personas también fueron consideradas en el levantamiento de la percepción local.

**c. Presentar encuestas realizadas a los señores Cesar Ortiz, Kevin Patiño y a la jueza de paz y secretaria de la Junta Comunal.**

- ✓ La Señora Edy Gantes ejerce las funciones de secretaría de la Junta Comunal. (Se adjunta encuesta).
- ✓ La jueza de Paz es la Licenciada Mayanin Alvarado. (Se adjunta encuesta).
- ✓ El Honorable Representante Kevin Patiño, se limitó a firmar y brindar una encuesta formal, y citamos textualmente sus palabras *"Soy un servidor público y me debo a todas las personas, por lo tanto, es mejor que usted conozca la percepción de las personas y yo me mantenga imparcial en el proceso"*.
- ✓ El Señor César Ortiz, con cédula 4-235-814, es el mismo que se encuentra en la encuesta con nombre César Araúz. (Se adjunta encuesta).



## ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

**"Concesión para la extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera)"**

**Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí PROMOTOR: CANTERA SANTA CRUZ S.A.**

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Eddy C. Yantes m
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Chiriquí Distrito Dolega  
Corregimiento Los Algarrobos Barrio Altamar 2
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☒ Técnico ☐ Universitario ☐

## Información del Proyecto

- ✓ La empresa **CANTERA SANTA CRUZ S.A.**, planea realizar un proyecto de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera).
- ✓ La empresa realizará la extracción del mineral no metálico a través del uso de equipo de perforación, equipo pesado, trituradoras y camiones especiales para esta operación.
- ✓ La operación se realizará conforme a una metodología de extracción que no interferirá con las actividades de los moradores ni impactará el ambiente de manera significativa.
- ✓ El área de extracción principal se instalará sobre un globo de terreno, propiedad del Promotor del Proyecto, en el cual aflora el yacimiento de roca basáltica objeto del proyecto.
- ✓ La ejecución del proyecto prevé la implementación de medidas de mitigación específicas para mitigar los impactos ambientales que se generarán como resultado de las operaciones de extracción que realizará la empresa en la zona.
- ✓ Se registrarán impactos positivos que mejorarán la situación social de los moradores e impactos negativos que se mitigarán con la implementación de medidas de mitigación.

7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?

Si se contratará personal de  
nuestro Corregimiento

Esta encuesta forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

8. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

*Que genera empleos pues estamos  
viviendo momentos difíciles post-pandemia*

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

*no considero que sea negativo.*

10. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Si

☒

No

☐

No Aplica

☐

Fecha:

*30/9/22*

Esta encuesta forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.  
Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

*d*

## ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

"Concesión para la extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera)"

Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí PROMOTOR: CANTERA SANTA CRUZ S.A.

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: Miguel A. Alvarado G.
2. Sexo: Masculino ☐ Femenino ☒
3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☒ Más de 50 ☐
4. Sector: Residente ☐ Comerciante ☐ Institucional ☒ De paso ☐
5. Dirección: Provincia Chiriquí Distrito Dolega  
Corregimiento Los Algarrobos Barrio Los Héroes
6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒

## Información del Proyecto

- ✓ La empresa **CANTERA SANTA CRUZ S.A.**, planea realizar un proyecto de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera).
- ✓ La empresa realizará la extracción del mineral no metálico a través del uso de equipo de perforación, equipo pesado, trituradoras y camiones especiales para esta operación.
- ✓ La operación se realizará conforme a una metodología de extracción que no interferirá con las actividades de los moradores ni impactará el ambiente de manera significativa.
- ✓ El área de extracción principal se instalará sobre un globo de terreno, propiedad del Promotor del Proyecto, en el cual aflora el yacimiento de roca basáltica objeto del proyecto.
- ✓ La ejecución del proyecto prevé la implementación de medidas de mitigación específicas para mitigar los impactos ambientales que se generarán como resultado de las operaciones de extracción que realizará la empresa en la zona.
- ✓ Se registrarán impactos positivos que mejorarán la situación social de los moradores e impactos negativos que se mitigarán con la implementación de medidas de mitigación.

7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☒ Poco ☐ Ninguno ☐

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

El impacto ambiental que traera para la zona

Esta encuesta forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

8. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Que generaría plazas de trabajos para los  
miradores

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

el posible daño al ambiente y a la biodiversidad  
de flora y fauna del área.

10. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí



No



No Aplica



Fecha:

03/10/2022.

Esta encuesta forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.

Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.

51

## ENCUESTA DE PRECEPCIÓN LOCAL

"Concesión para la extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de cantera)"

Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí PROMOTOR: CANTERA SANTA CRUZ S.A.

**Objetivo:** Conocer la percepción de la comunidad circundante al proyecto en mención. Esta encuesta es requisito para el proceso de Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II que se presentará ante el Ministerio del Ambiente.

1. Nombre: César Arviz

2. Sexo: Masculino ☒ Femenino ☐

3. Edad: Menor de 18 ☐ Entre 18 y 35 ☐ Entre 35 y 50 ☐ Más de 50 ☒

4. Sector: Residente ☒ Comerciante ☐ Institucional ☐ De paso ☐

5. Dirección: Provincia Chiriquí Distrito Dolega  
Corregimiento Los Algarrobos Barrio Bella Vista

6. Educación: Primaria ☐ Secundaria ☐ Técnico ☐ Universitario ☒

## Información del Proyecto

- ✓ La empresa **CANTERA SANTA CRUZ S.A.**, planea realizar un proyecto de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera).
  - ✓ La empresa realizará la extracción del mineral no metálico a través del uso de equipo de perforación, equipo pesado, trituradoras y camiones especiales para esta operación.
  - ✓ La operación se realizará conforme a una metodología de extracción que no interferirá con las actividades de los moradores ni impactará el ambiente de manera significativa.
  - ✓ El área de extracción principal se instalará sobre un globo de terreno, propiedad del Promotor del Proyecto, en el cual aflora el yacimiento de roca basáltica objeto del proyecto.
  - ✓ La ejecución del proyecto prevé la implementación de medidas de mitigación específicas para mitigar los impactos ambientales que se generarán como resultado de las operaciones de extracción que realizará la empresa en la zona.
  - ✓ Se registrarán impactos positivos que mejorarán la situación social de los moradores e impactos negativos que se mitigarán con la implementación de medidas de mitigación.
7. Nivel de conocimiento del proyecto: Suficiente ☐ Regular ☐ Poco ☐ Ninguno ☒

¿Qué aspectos del proyecto le gustaría conocer mejor?:

Beneficios A la Comunidad

*Esta encuesta forma parte de la consulta ciudadana requerida por el Ministerio de Ambiente, para la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente a este proyecto.*

*Fundamento legal: Decreto Ejecutivo 155 del 5 de agosto de 2011 / Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009 / Ley 41 de 1998 Ley General de Ambiente.*



8. ¿Cuáles son para usted los aspectos positivos del proyecto?

Producir Trabajos a los moradores de la  
Comunidad

9. ¿Cuáles son para usted los aspectos negativos del proyecto?

Los impactos que repercuten negativos en la  
Comunidad

10. ¿Considera usted que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas?

Sí



No



No Aplica



Fecha: 3-10-2022

## LISTADO DE PARTICIPANTES ENCUESTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Concesión para la extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Canter)"

PROMOTOR: Cantera Santa Cruz, S.A.

N°	NOMBRE	CÉDULA	COMUNIDAD
1	César O. de la Cruz	4-235-814	Los Algarrobos
2	Andrés López	4-774-340	Los Algarrobos
3	Karin Támara	4-777-221	Karin Támara
4	Edgar	4-909-900	Su Carlos / Comerciante Algarrobos
5	Juan Salas	4-25-440	Los Algarrobos
6	Manelís Riti	4-901-441	Comerciante / Los Algarrobos
7	Orlando L. Carrasco	4-754-243	Los Algarrobos
8	Elio Carrasco	4-53-487	Los Algarrobos
9	Alfonso R.	4-714-2088	Los Algarrobos
10	Suseth Martínez	6-710-2350	Los Algarrobos
11	Maya M. Martínez	8-353-443	Los Algarrobos
12	Andrés Sánchez	4-775-2778	Los Algarrobos
13	Maniketh Séptimo	4-732-219	Los Algarrobos
14	Edmundo Carpio	4-71-17563	Los Algarrobos
15	Jacinto Séptimo	4-794-456	Los Algarrobos
16	Angélica Santo	4-785-2248	Los Algarrobos
17	David Rodríguez	4-802-384	David / Comerciante
18	Manuel Cárdenas	1-126-919	Comerciante / Los Algarrobos
19			
20			

## LISTADO DE ACTORES CLAVES ENTREVISTADOS

Estudio de Impacto Ambiental Categoría II "Concesión para la extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera)"

Promotor: CANTERA SANTA CRUZ S.A.

Nombre: <i>Martin Castillo</i>	Cédula. <i>4-177-423</i>
Cargo: <i>Administrador Complejo</i>	Teléfono de contacto: <i>6808-1885</i>
Fecha de entrevista: <i>30/9/2022</i>	

Nombre: <i>Bernestina Santomasa C.</i>	Cédula. <i>4-150-941</i>
Cargo: <i>Comprendedora</i>	Teléfono de contacto: <i>6641 0551</i>
Fecha de entrevista: <i>30-9-2022</i>	

Nombre: <i>Juan Carlos Martinez</i>	Cédula. <i>4-289-480</i>
Cargo: <i>Temperador</i>	Teléfono de contacto: <i>6590-6725</i>
Fecha de entrevista: <i>3/10/2022</i>	

Nombre: <i>Ledy Gantes</i>	Cédula. <i>4-721-104</i>
Cargo: <i>INFO PLAZA</i>	Teléfono de contacto: <i>6264-6909</i>
Fecha de entrevista: <i>30/9/2022</i>	

Nombre: <i>Cesar Ortiz</i>	Cédula. <i>4-235-814</i>
Cargo: <i>Complejo Deportivo</i>	Teléfono de contacto: <i>-</i>
Fecha de entrevista: <i>1/10/2022</i>	

Nombre: <i>Kevin Pajña</i>	Cédula. <i>4-183-353</i>
Cargo: <i>Representante los Alumbos</i>	Teléfono de contacto: <i>4603-4675</i>
Fecha de entrevista: <i>30/9/2022</i>	

## **12. INFORMACIÓN ACLARATORIA. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POR CONSTRUCCIÓN DE VÍA DE ACCESO.**

La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., no construirá una vía de acceso al sitio del proyecto, de acuerdo a la decisión de la empresa, la vía de acceso requerida se construirá como parte de un proyecto diferente y para este se elaborará un nuevo Estudio de Impacto Ambiental, que oportunamente se presentará al Ministerio de Ambiente para su evaluación y aprobación.

## **13. INFORMACIÓN ACLARATORIA. DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS FRENTE A CADA IMPACTO. SITIO DE DEPOSITO DE LOS RESIDUOS.**

### **a. Aclarar los sitios que serán usados para depósitos de los residuos producto del recambio de lubricantes y los sedimentos provenientes de la tina de sedimentación.**

Los residuos producto del recambio de lubricantes se consideran residuos peligrosos, por lo tanto, se les dará el manejo, almacenamiento y la disposición final descrito en el punto 7 de este documento de información aclaratoria.

En cuanto a los sedimentos provenientes de la tina de sedimentación, estos serán removidos directamente de la tina por la empresa Servicios Alternativos, S.A., la cual es una empresa especialista en el manejo y disposición final tanto desechos no peligrosos como peligrosos.

La remoción de los sedimentos de la tina se realizará de manera periódica de acuerdo a la capacidad de esta, se removerá el agua limpia por decantación, y el equipo de la empresa Servicios Alternativos, S.A., realizará la remoción de los sedimentos de manera automatizada con sus camiones especialmente diseñados para este tipo de actividad.

La empresa Servicios Alternativos, S.A., (SASA) es una empresa legalmente establecida y autorizada para realizar la actividad de manejo y disposición de los desechos y cuenta con las instalaciones debidamente autorizadas por el Estado panameño para realizar la actividad mencionada. La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., contratará los servicios de esta empresa una vez se inicie la ejecución del proyecto de extracción, aunque actualmente se han adelantado las conversaciones para la prestación de este servicio directamente en el sitio del proyecto, es decir, los desechos serán removidos directamente de la tina y saldrán del perímetro del proyecto bajo la custodia y responsabilidad de la empresa Servicios Alternativos, S.A., Daysa González, directora comercial y logística de esta empresa es quien coordinará los trabajos descritos. La dirección de la empresa es en la urbanización Bella Vista, calle Manuel Espinosa Batista, edificio IBC, departamento 806 y 807, tal y como consta en la siguiente copia del certificado de operación.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL

MINISTERIO DE  
COMERCIO E INDUSTRIAS

# AVISO DE OPERACIÓN



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
DIRECCIÓN GENERAL DE COMERCIO INTERIOR

Aviso de Operación N°

Expedido a favor de

1631667-1-672029-2009-176354

SERVICIOS ALTERNATIVOS SA

FRANK GUERRA

Capital Invertido

B/ 10,000.00

1631667-1-672029 DV79

## SERVICIOS ALTERNATIVOS

Yo, FRANK GUERRA, con cédula de identidad personal B-367-602, con domicilio en Bella Vista, Ave. Manuel E. Sáenz, Torre HRC, piso 4 (piso 804), ciudad de representante legal de SERVICIOS ALTERNATIVOS SA, con fecha de constitución 12/06/2009, esta ubicado en la provincia de PANAMÁ, Distrito de PANAMÁ, Corregimiento de BELLA VISTA, Urbanización Bella Vista, Teléfono 2146025, Calle Manuel Espinosa Basela, Edificio Torre HRC, Departamento 804-807.

Declaro lo siguiente:

El establecimiento denominado SERVICIOS ALTERNATIVOS, está ubicado en la Provincia de PANAMÁ, Distrito de PANAMÁ, Corregimiento de BELLA VISTA, Calle Manuel Espinosa Basela, edificio Torre HRC, departamento 804 y 807, Urbanización Bella Vista, Inicio de operaciones: 01-06-2009.

Se dedicará a las actividades de:

(5022) Otros servicios complementarios de viajeros, (5011) Recepción de visitantes no religiosos, (3622) Tratamiento y eliminación de desechos peligrosos, (46506) Venta al por mayor de máquinas, herramientas de cualquier tipo y para cualquier material, (46501) Venta de equipos de refrigeración, (3372) Instalación de maquinaria y equipo industrial, (5215) Almacenamiento de productos, (5211) Depósito y empaque, (4654) Servicios de almacenamiento de productos semovientes, (46316) Venta al por mayor de productos semovientes, insumos y bienes, (99018) Mantenimiento en el área industrial y residencial, (3814) Recolección, transporte y/o disposición final de residuos acústicos derivados de actividades o de otros procesos.

**Cláusula de Responsabilidad:** En caso de que este Aviso de Operación haya sido proveyado por una persona distinta al Representante Legal o administrador del establecimiento, dicha persona será solidariamente responsable de la información suministrada, por lo que deberá firmar el Aviso de Operación en conjunto con el Representante Legal o administrador del establecimiento comercial según sea el caso. Declaro bajo la gravedad de juramento que toda la información por mí afirmada al sistema PanamáEmprende en el presente proceso de Aviso de Operación, son ciertas.

Este Aviso de Operación deberá ser impreso, inmediatamente firmado por los declarantes que aparecen en la parte inferior del mismo. Además, debe mantenerse en el establecimiento donde se ejerce las actividades comerciales e industriales y mostrado en caso de ser solicitado por las Autoridades Públicas y Competentes, en el ejercicio de su función fiscalizadora.

Tome note que las zonificaciones comerciales deben ser previamente validadas con el Municipio respectivo. Lo declarado en este documento, será verificado por el MRCI y entes competentes, en caso de ser incompatible o incongruente se ordenará la suspensión temporal o definitiva del Aviso de Operación. Adicionalmente se podrá ordenar el cierre del local y/o la aplicación de la multa correspondiente según la infracción cometida.

Fundamento legal: Ley 5 de 2007 y Ley 2 de 2013.  
PanamáEmprende ha iniciado de la apertura del negocio a la Caja de Seguro Social y al Municipio respectivo.

José Bladimir Coronel Saldaña  
C.I.P. 4-755-1734  
Firma del Declarante (Tramitador)

Frank Guerra  
C.I.P. B-367-602  
Firma del Representante Legal de la Sociedad



## 14. INFORMACIÓN ACLARATORIA. PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA. SOLUCIÓN DE CONFLICTOS.

### a. Presentar Plan de Solución de Conflictos

#### Plan de Resolución de conflictos.

##### 1. Objetivo General

Establecer mecanismos de resolución de conflictos por medio de la normativa existente.

##### 1.1. Objetivo Específico

Divulgar tempranamente las actividades que puedan suponer riesgos o molestias a las comunidades localizadas en el área de influencia al Proyecto.

Identificar las posibles causas de conflictos que se puedan presentar durante la ejecución del proyecto, para su prevención y atención oportuna

##### 2. Alcance del Plan de Resolución de Conflictos.

Basado en el Decreto Ejecutivo N° 777 de 21 de diciembre de 2007 dicta medidas sobre las Instituciones de Arbitraje, Conciliación y Mediación; se cualifica al Mediador y al Conciliador y se regula la Conciliación y Mediación a nivel comunal.

La mediación es un proceso voluntario en el que dos o más partes involucradas en un conflicto trabajan con un profesional imparcial, el mediador, para generar sus propias soluciones para resolver sus diferencias. El mediador interviene únicamente para facilitar la comunicación entre las partes de un conflicto, a fin de que éstos convengan una solución al mismo. El mediador debe abstenerse de proponer soluciones o recomendaciones.

La mediación es una forma flexible de resolución de conflictos, que permite a las partes en disputa una solución previa a lo que hubiera constituido un litigio. La mediación ofrece a las partes una oportunidad de ganar una mayor comprensión de su conflicto, y limitar el costo (tanto en tiempo como en dinero) que implica un procedimiento legal completo.

Un **conflicto** es una situación que implica un problema, una dificultad y puede suscitar posteriores enfrentamientos, generalmente, entre dos partes o pueden ser más también, cuyos intereses, valores y pensamientos observan posiciones absolutamente disímiles y contrapuestas.

#### Resolución de Conflicto

La **resolución de conflictos** es el conjunto de conocimientos y habilidades para comprender e intervenir en la solución no violenta de los conflictos. Cuando un conflicto queda resuelto la situación se mantiene, ya que las partes están satisfechas, es decir el conflicto está resuelto.

La **resolución de conflictos** se ha definido como un enfoque no jerárquico, no directivo y que no hace juicios, que da lugar a un proceso de participación en el que todas las partes en un litigio determinan juntas en qué consiste este, con ayuda de técnicas de apoyo, y llegan a su resolución, de modo que todas ellas se encuentren en una situación en la que puedan aprovechar al máximo la totalidad de sus valores.

La finalidad de la **resolución de conflictos** es llegar a una solución válida de un conflicto sin pasar por la coerción. La mediación comunitaria se define como un proceso informal para la **resolución de conflictos**, que surgen en el ámbito local o comunitario entre dos o más partes, con la intervención de un tercero imparcial, que vive en esa comunidad, llamado mediador o mediadora, que facilita la comunicación entre ambos a través de técnicas específicas para propiciar un acuerdo que ponga fin al conflicto o controversia.

### 3. Marco Legal

En caso de presentarse algún conflicto, la metodología de resolución se basa legalmente en el Decreto Ejecutivo 777 de diciembre de 2007. "Que dicta medidas sobre las Instituciones de Arbitraje, Conciliación, y Mediación, se cualifica al mediador y al conciliador y se regula la conciliación y mediación a nivel comunal. Además, el Decreto Ley 5 de 8 de julio de 1999 "Por el cual se Establece el Régimen General de Arbitraje, de la Conciliación y de la Mediación" (Gaceta Oficial 23,837 de 10 de julio de 1999) y el Resuelto N° 106-R 56 de 30 de abril de 2001 del Ministerio de Gobierno y Justicia "Por el Cual se dictan algunas: disposiciones para dar Cumplimiento al Decreto Ley N° 5 de 8 de julio de 1999 (Gaceta Oficial N° 24.296, mayo de 2001). Estos documentos legales se refieren a los medios para resolver los conflictos a través de métodos de negociación, mediación, conciliación y arbitraje. Estas metodologías de resolución de conflictos han demostrado que son efectivos para preservar las relaciones entre las partes que tienen interés en llegar a un acuerdo entre sí y están dispuestas a cumplir con la resolución que se acuerde.

El Centro de Mediación de Atención Comunitaria está dirigido por un juez o jueza de paz, para el caso particular del proyecto "**Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (piedra de cantera)**", el centro se ubica en la Junta Comunal de Los Algarrobos, al momento de realizar la consulta de la percepción ciudadana el día 03-10-2022, la jueza de paz era la Licenciada Mayanin Alvarado, con cédula de identidad personal 4- 738-1667.

La Procuraduría de la Administración asumió este compromiso y actualmente se siguen implementando más centros de mediación, sensibilizando y formando más líderes comunitarios que actúen como mediadores y difundiendo el uso y los beneficios de la mediación comunitaria.

#### 4. Identificación de actores claves

Es por esta razón que la identificación de los líderes comunitarios es fundamental cuando se realizan cualquier tipo de proyecto. Los actores claves o “stakeholders” son individuos o grupos que afectan o se ven afectados por una organización y sus actividades. Aunque no existe una lista genérica de actores claves, usualmente se categorizan, dependiendo del tipo de proyecto y de acuerdo a ciertos criterios tales como cercanía al proyecto, responsabilidad e influencia e individuos o grupos representativos de sectores socioculturales, ambientales y comunitarios. Sin embargo, hay que tener presente que el principal grupo de interés que se debe tener en cuenta en todo proyecto de desarrollo es la comunidad, entendida como la población que reside en el área de influencia del proyecto o que, por las características del proyecto puede ser beneficiada o sufrir las molestias propias de la etapa constructiva. A continuación, se presenta tipología los actores claves con interés en el proyecto.



Fuente: Equipo consultor, 2023.

Después de establecer la tipología de los actores claves con interés en el proyecto, se procede a identificar los nombres y cargos de personas que pudieran llenar el perfil de actor clave. Información base para socializar el proyecto y promover el proceso de análisis de los impactos ambientales y sociales, se describen los identificados a la fecha que se realizó (30 de septiembre, 3 y 11 de octubre de 2022), la percepción ciudadana. Es importante mencionar que, durante el desarrollo del proyecto, se pueden identificar otros actores claves.

Cuadro 1. ACTORES CLAVES IDENTIFICADOS, PARA EL PROYECTO

No.	Nombre	Organización	Cargo	Teléfono	Dirección
1	KERVIN PATIÑO	Junta Comunal	H. R.	6603-4675	Los Algarrobos
2	CÉSAR ORTÍZ	Complejo deportivo	Miembro	-	
3	EDY GANTES	Junta Comunal /Infoplaza	Secretaria / encargada	6266-6969	
4	JUAN CARLOS MARTÍNEZ	-	Emprendedor	6590-6225	
5	ERNESTINA SANTAMARÍA	-	Emprendedora	6641-0551	
6	MARTIN CASTILLO	Complejo deportivo	Administrador	6808-1885	
7	MAYANIN ALVARADO	Junta Comunal	Jueza de Paz	-	

Fuente: Recolección de campo. B.C, 2022.

### 5. Recomendaciones

La transparencia y buen manejo de la divulgación de información acerca de las actividades del Proyecto son elementos importantes para generar confianza, es por ello, que se recomienda estar en comunicación constante con las comunidades afectadas, autoridades locales, comerciantes, entidades públicas, actores sociales, activistas y líderes comunitarios entre otros.

La divulgación de la información permite obtener datos sobre la opinión del proyecto, inquietudes y sugerencias, aportes que pueden ser beneficiosos y evitar conflictos dentro de la comunidad.

Algunas de las recomendaciones para la divulgación de la información acerca del proyecto son:

- Reuniones informativas
- Distribución de volantes, folletos, cartillas o afiches informativos.
- Reuniones con grupos focales.
- Divulgar información, por emisoras de mayor cobertura.
- Capacitaciones al personal dentro del proyecto y a la comunidad.
- Entre otros.

## 15. INFORMACIÓN ACLARATORIA. PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO.

- a. **Aclarar los riesgos que fueron identificados para el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta que no coinciden en los puntos antes mencionados.**

Los riesgos identificados son los descritos en la página 127 del estudio de impacto ambiental:

- ✓ Accidentes, heridas, golpes, aplastamientos.
- ✓ Volcamientos u otros tipos de accidentes asociados al transporte de materiales.
- ✓ Posibilidad de atropello u otro tipo de accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el sitio del proyecto.
- ✓ Incendio
- ✓ Mordidas de culebras.
- ✓ Envenenamientos
- ✓ Caídas de objetos pesados
- ✓ Pérdida de miembros por mutilación
- ✓ Atropellos

- b. **En base a la respuesta dada al numeral a. se presenta el plan de Prevención de Riesgos y el Plan de Contingencia correspondiente.**

### Plan de Prevención de Riesgos

RIESGO	ACCIÓN	ACTIVIDAD EJECUTADA	RESPONSABLE
Accidentes, heridas, golpes, aplastamientos. Posibles atropellos, accidentes asociados a la operación del equipo y maquinaria pesada en el sitio del proyecto.	Prevención.	<p>Técnicas operativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cursos formativos para los operarios.</li> <li>▪ Uso de equipos por personal capacitado.</li> <li>▪ Inspecciones periódicas del estado mecánico de maquinarias y equipos.</li> <li>▪ Utilizar equipos en óptimas condiciones.</li> <li>▪ Proporcionar equipo de protección. Obligar el uso y cuidado de este.</li> <li>▪ Crear reglamento que regule los empleados.</li> <li>▪ Aplicar normativa de actuación.</li> <li>▪ Contratar personal idóneo.</li> <li>▪ Nombrar un oficial de seguridad.</li> <li>▪ Técnica de compromiso y responsabilidad:</li> <li>▪ Todo trabajador debe velar por su salud.</li> <li>▪ Cumplir con reglamentos y normativa.</li> <li>▪ Asistir a capacitaciones.</li> <li>▪ Exámenes médicos periódicamente.</li> </ul>	Cantera Santa Cruz, S.A.
Incendio.	Prevención de incendios.	Se prohibirá fumar en áreas operativas. Se designará un sitio para las personas que fumen. Se ubicará un área de estacionamiento y mantenimiento de maquinaria alejado de toda maleza. No se quemará material vegetativo procedente de la limpieza del terreno.	
Mordidas de culebras. Envenenamientos	Sitio para primeros auxilios. Sueros contra mordidas de culebras. Antídotos	La empresa mantendrá personal capacitado para brindar asistencia de primeros auxilios. Al menos mantendrá una persona entrenada en estos servicios durante la fase de operación por cada turno. Se brindará capacitación al personal al menos una vez a la semana. Se revisarán los sitios probables de anidamiento de serpientes, se identificarán y se procurarán los sueros y antídotos contra los venenos de estas.	



Caídas de objetos pesados	Prevención	La operación de las maquinarias de extracción prevén el manejo de objetos pesados, como catalinas, tanques de lubricantes, dispositivos usados en las actividades de molienda de las canteras como son las mandíbulas, balineras, rotores, molinos, etc., los que deben ser manipulados por los trabajadores.  Se brindará capacitación a un personal selecto que será el único autorizado y encargado de realizar las operaciones de carga de objetos de más de 40 libras.	Cantera Santa Cruz, S.A.
Perdida de miembros por mutilación.	Prevención.	Se realizará la señalización de los sitios donde el personal quede expuesto a maquinarias y piezas en movimiento principalmente.  Se realizará la capacitación a todo el personal sobre el riesgo de mutilación y periódicamente se revisarán las maquinarias para certificar su operatividad sin riesgos accidentales o no controlados.	
Atropellos	Prevención	Todas las vías dentro del perímetro del proyecto serán claramente señalizadas, los trabajadores serán capacitados acerca del movimiento y traslado dentro del perímetro.  Periódicamente se levantará un informe sobre incidentes que pudieron poner en riesgo al personal mientras estaban circulando en el área, se tomarán medidas preventivas y correctivas para evitar atropellos.	

El Plan de Contingencia no tiene correspondencia directa con los riesgos que se presentan en el desarrollo del proyecto, los cuales consisten de situaciones a las que se los trabajadores se exponen directamente todos los días debido a la ejecución de actividades requeridas para el cumplimiento del objetivo general del proyecto, en este caso la extracción, el transporte, la trituración y el despacho del mineral no metálico.

Los riesgos están definidos por los trabajos que deben realizarse de manera inherente, por otro lado, las contingencias se refieren a sucesos que puede suceder o no, especialmente problemas que se plantean de forma imprevista como resultado de ciertas condiciones específicas.

En general la ocurrencia de los riesgos puede generar contingencias, y en este sentido se elabora y presenta el siguiente Plan de Contingencia para enfrentar las principales contingencias que se pueden dar como resultado de la no atención o la no prevención de un riesgo.

El Plan de Contingencia se presenta para la definición de las acciones que deberán tomarse para solucionar o mitigar una situación resultante de un riesgo no atendido, y también de situaciones imprevistas que pueden surgir, tales como accidentes de tránsito en la cercanía del proyecto, derrames no controlados de combustibles, accidentes en la comunidad más cercana, terremotos.

## Plan de Contingencia

Evento	Acción que tomar	Responsable	Costo en B/. por año
Accidentes, heridas, golpes, aplastamientos. Posibles atropellos, accidentes asociados a la operación del equipo y maquinaria pesada en el sitio del proyecto	Evaluación inmediata de la lesión. Si es posible aplicar primeros auxilios. Llamar a la cruz roja o paramédicos. Si la lesión no es de gravedad, trasladar a la persona al hospital cercano. Mantener el área despejada. Comunicar a las instancias respectivas. Aplicar póliza de responsabilidad civil	Supervisor de la empresa promotora con apoyo del MINSA	2,500.00 (póliza) 1,500.00 (incluye botiquín, equipo de comunicación y capacitación de personal)
Incendios	Dar la voz de alarma a todo el personal para ponerse a salvo y seguir instrucciones establecidas de antemano, como apagar equipo, alejarse de áreas peligrosas, utiliza equipo para combatir (equipo manual, extintores, tanques con agua), limpieza de rondas corta fuego. llamar a cuerpo de bomberos. Despejar vía de acceso al área. Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado. Aplicar póliza	Promotor Empresa subcontratista con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, ANAM, Policía.	1,700.00 (póliza) 1,100.00 (extintores, tanques, palas, etc.)
Mordidas de culebras. Envenenamientos	La persona entrenada y capacitada aplicará el suero o antídoto requerido, una vez se identifique la serpiente que ha mordido al trabajador. En el caso de no conocerse la serpiente, se aplicará un suero general de acuerdo a lo recomendado. Una vez aplicado el suero, la persona será trasladada al centro médico más cercano para su atención especializada. Si es un caso de envenenamiento de igual manera la persona entrenada o capacitada aplicará el antídoto correspondiente y trasladará a la persona al centro médico más cercano para su atención especializada.	Promotor Empresa.	2,600.00. Suministros médicos y herramientas.
Caídas de objetos pesados. Pérdida de miembros por mutilación Atropellos	El personal encargado de la seguridad laboral se trasladará al sitio del accidente y determinará el procedimiento a seguir para liberar a la persona en caso de estar atrapada, definirá el procedimiento para asegurar a la persona y trasladarla lo más pronto a un centro de salud.	Promotor	1,890.00. Dispositivos, suministros médicos, etc.
Derrames o fugas de combustible o lubricantes de maquinaria o vehículos.	Apagar equipos que se encuentren cerca del área. Notificación inmediata al personal designado. Rodear el derrame con tierra y aplicar material absorbente (tierra), mezclando completamente utilizando instrumentos que no genere chispa, hasta que el material este seco, para recolectar en tanque o bolsa bien cerrada. Investigar si hubo negligencia, accidente o acto deliberado.	Promotor Empresa con apoyo de Cuerpo de Bomberos, SINAPROC, ANAM,	1,800.00 (palas, tanques o cartuchos)

Fuga de agua de la tina	Aviso a persona responsable del mantenimiento. Contención de derrame y limpieza inmediata.	Promotor	1,800.00
Accidente en la comunidad	Evaluación inmediata de la lesión. Designar paramédicos, ambulancias Traslado a un centro médico Aplicar póliza de responsabilidad civil	Promotor	2,500.00 (póliza) 1,800.00 (servicio de paramédicos)
Terremoto	Capacitación a los trabajadores Evaluación de la situación y de los daños Asistencia a la comunidad Aplicar póliza por estos eventos		1,800.00 (póliza) 1,800.00 (sismógrafos, personal especializado)
Accidentes de tránsito.	Evaluación inmediata de la situación, para determinar condición de los involucrados. Dar aviso a autoridad de Tránsito, e instituciones. Colocar los triángulos de seguridad. Dar instrucción a una persona que se encargue de regular el tránsito. Aplicar póliza.	Promotor Empleados Subcontratistas Inspectores de seguridad.	1,500.00 (póliza) 1,200.00 (Triángulos de seguridad, banderas de advertencia, etc.)
<b>Total</b>			<b>25,490.00</b>

## 16. INFORMACIÓN ACLARATORIA. CUERPO HÍDRICO

### UBICACIÓN DE LA QUEBRADA PALOMO CON RESPECTO AL PROYECTO



La Quebrada Palomo atraviesa la región por el norte del área del proyecto y de acuerdo a las coordenadas que se muestran en el siguiente cuadro ningún punto del área solicitada en

concesión, ni el área específica donde se realizará el proyecto toca o coincide con la Quebrada Palomo, ni con el Río Tinajas como establece el Estudio de Impacto Ambiental presentado, inclusive la Quebrada Palomo está en una zona más allá de una sección del área construida de la Urbanización Villa Doral.

La fuente hídrica más cercana al área del proyecto es el Río Tinajas y se encuentra más allá de una franja de protección que será dejada entre el área donde operará la cantera y el cauce del río Tinajas, de más de 36 metros de ancho en su sección más angosta.

#### COORDENADAS DEL RECORRIDO DE LA QUEBRADA PALOMO

PUNTO	ESTE m.	NORTE m.	DISTANCIA AL PROYECTO m.	DATUM
QP	342225.00	941771.00	878	WGS84
QP1	342091.00	941866.00	957	
QP2	342382.00	941774.00	936	
QP3	342530.00	941787.00	1,020	
QP4	342674.00	941688.00	1,027	

#### 17. INFORMACIÓN ACLARATORIA. NOTA DNRM-UA-006-2023 MICI

- a. Indicar dónde serán las zonas o áreas de botaderos de material de limpieza y descapote generado en la ejecución de las actividades del proyecto, así como también indicar el sitio previsto para disposición de los sedimentos generados por la limpieza periódica de las trampas de sedimentos y la tina de sedimentación.

El desarrollo del proyecto no prevé la construcción de sitios de botaderos y/o para la disposición de sedimentos provenientes de la actividad de extracción, a continuación, la explicación:

El proyecto de extracción se desarrolla dentro de la finca Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., quienes autorizaron a Cantera Santa Cruz, S.A., para la realización de actividades extractivas, el material de descapote que se generará se trasplantará a sitios dentro del área autorizada por Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., en actividades de mejoramiento del suelo, por lo que no existirán zonas o áreas de botaderos para ningún material, tal y como se estableció en el Estudio de Impacto Ambiental presentado, punto 9.2 **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros.** III. Fase de Operación. Recurso Suelo, página 91.

En cuanto a los sedimentos generados por la limpieza de las trampas y la tina de sedimentación, tampoco se dispondrán en algún sitio previsto para esto, como hemos indicado en el punto 13 de



esta información aclaratoria, es la empresa **Soluciones Alternativas, S.A.**, quien se encargará de la limpieza periódica de la tina de sedimentación que incluyen los sedimentos que se recolectarán de las trampas de sedimentos.

**b. Indicar ¿Cuál será la forma de abastecimiento de combustible en el proyecto y el estimado de consumo mensual según la proyección de extracción de mineral indicada en el EslA?**

El abastecimiento de combustible en el proyecto se realizará a través de un camión autocontenido con capacidad de 2,500.0 galones de combustible diésel. Este camión realizará un viaje por semana a una estación de combustible cercana desde donde se abastecerá del combustible necesario para la operación de los equipos en el proyecto, como se describe a continuación:

**CUADRO DE CONSUMO DE COMBUSTIBLE POR EQUIPO**

Equipo	Capacidad gl.	Suministro diario gl.	Suministro semanal gl.	Suministro mensual gl.	Suministro anual gl.	Extracción m <sup>3</sup> / día
Pala martillo	100	50	300	1200	14400	720.0
2 motores cantera	50	100	600	2400	28800	
1 Cargador frontal	100	50	300	1200	14400	
2 camiones	50	100	600	2400	28800	
Equipo accesorio*	100	100	600	2400	28800	
<b>Totales</b>	<b>400</b>	<b>400</b>	<b>2400</b>	<b>9600</b>	<b>115200</b>	

\* Pick-ups. Retroexcavadora. Planta Eléctrica.

El camión autocontenido tendrá que realizar un viaje por semana para suministrar todo el combustible que requerirá la instalación (2,400.0 galones).

Esta es una solución temporal, la empresa tramitará el permiso requerido para la instalación de una bomba de combustible dentro del perímetro del proyecto y para el uso exclusivo de los equipos del proyecto, y de ser necesario realizará el Estudio de Impacto Ambiental requerido en su momento. Se prevé que la empresa utilice el sistema con el camión autocontenido el primer año de ejecución del proyecto, se designará un sitio con un muro de contención que tendrá una capacidad de contención del doble de la capacidad del camión. *Ver Plan de Manejo de Derrames del Estudio de Impacto Ambiental presentado.*

**c. ¿Cuál será el abastecimiento de agua para el control de emisiones de material particulado en el Proyecto?**

En los documentos que se adjuntan para esta información aclaratoria se presenta el **Visto Bueno del IDAAN** para el abastecimiento del agua necesaria para el consumo humano y para el control de material particulado (polvo) en el proyecto.



**d. Ampliar las medidas de mitigación para el control de las emisiones de material particulado (polvo) generado en el proceso de trituración de roca y cargue de producto.**

La operación del proyecto de extracción de minerales no metálicos prevé la generación de polvo, esto es algo inherente a esta actividad que en general no puede evitarse, sin embargo, si puede ser mitigado con la aplicación de medidas bien conocidas, en el caso del proyecto de la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., se aplicarán previamente las siguientes medidas antes de iniciarse el proceso de trituración del mineral:

- En el área del recibo del mineral procedente del frente de extracción, previo a la colocación del mineral sobre el alimentador de la primaria, se instalará un sistema de tuberías con difusores de agua que servirán para mojar el mineral que es transportado por los camiones desde el frente de extracción, antes de que este sea arrojado sobre la chuta que alimenta la primaria de trituración. Esto se ilustra en la siguiente imagen de una operación similar:



Como puede verse en la imagen, el mineral es completamente humedecido por el agua, de tal manera que al momento de que este caiga en la trituradora primaria, la generación de polvo o material particulado sea mínima.

En cuanto a la generación de polvo por parte del mineral ya triturado y que está siendo transportado por las bandas transportadoras hacia la fase II de trituración, será humedecido de igual manera, con ayuda de un sistema de tuberías previsto con difusores de agua dispuesta a lo largo del sistema de trituración, como se muestra en la siguiente imagen:

### Control de polvo en la línea de procesamiento, apilamiento y en caminos de acceso



Como puede verse, el control del material particulado o polvo se puede realizar de manera sencilla con equipos adecuados, como son los difusores de agua (cañones nebulizadores), los cuales no requieren de gran cantidad de agua para controlar el polvo. Estos dispositivos se utilizarán principalmente durante la época de la estación seca, ya que, durante la estación lluviosa, las lluvias torrenciales de la zona aseguran una generación mínima de polvo porque el mineral está muy húmedo, antes de ser lanzado al proceso de la trituración.

La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., promotora del proyecto realizará las inversiones necesarias para controlar la generación de polvo o material particulado.

- e. Aclarar el área de alcance del EsIA presentado, si es específicamente sobre las 8.3 hectáreas donde se ubica la zona de extracción, cantera, área de protección o incluye la zona solicitada en concesión.**

En el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., puntos; 2.0 Resumen ejecutivo, páginas 6 y 7; 3.0 Introducción, páginas 17 y 19; 5.0 Descripción del Proyecto, página 27; 6.6 Hidrología, página 57; 9.0 Identificación de Impactos, página 80, II Fase de Construcción, página 85, Plan de Manejo de Derrames, página 102; 10.7 Plan de Rescate de Fauna página 129; se establece claramente que el área específica del proyecto consiste de 8.3

hectáreas y sobre estas es que se realiza el estudio de impacto ambiental ya que es sobre esta área donde se registrarán los impactos negativos.

También, en los puntos mencionados, se explica la razón del por qué la empresa tuvo que solicitar una concesión de 50 hectáreas, en estricto cumplimiento de lo reglamentado en el Código Minero, Libro II, Título I, Capítulo III, artículo 50, donde se obliga a que una solicitud de concesión de extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera) no pueda ser menor de 50 hectáreas. Sin embargo, el área de operación y desarrollo del proyecto de extracción consiste únicamente de un área de 8.3 hectáreas pertenecientes al corregimiento de Los Algarrobos únicamente y donde se ubicarán la zona de extracción y la cantera; área específica donde se desarrolló el Estudio de Impacto Ambiental presentado.

En cuanto al Área de Protección del cauce del Río Tinajas, esta es un área de 2.2 hectáreas que no está incluida en el estudio ya que esta área no será utilizada para el desarrollo de alguna actividad del proyecto, tal y como se establece en el punto **5.0 Descripción del Proyecto Obra o Actividad, página 27** del estudio.

Por lo tanto, no existen planes de desarrollar actividades mineras o de extracción sobre el resto de las 50 hectáreas solicitadas en concesión; que de hecho forman parte de la finca Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., con potreros contruidos en esa área; donde pastan animales vacunos y se observan pastos mejorados que se utilizan para la alimentación de estos animales.

#### **18. INFORMACIÓN ACLARATORIA. PLAN DE RESCATE DE FAUNA**

En el proyecto no se prevé la presencia de animales silvestres, sobre todo porque desde hace muchos años el sitio ha sido sometido a proyectos de extracción intensiva de minerales no metálicos (piedra de cantera) en los cuales se utilizaron cantidades masivas de explosivos civiles los cuales ahuyentaron los animales que podían existir en el área. También desde hace más de 15 años se realizan actividades de cría de ganado vacuno de manera extensiva, es decir sobre toda la extensión del área, que conforma la finca Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., que es el mismo sitio donde se desarrollará el proyecto Extracción de Minerales No Metálicos (piedra de cantera) propuesto por la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., todo esto provocó al emigración de los animales silvestres que existían en el área hacia sitios más al norte de la región, donde han podido desarrollar sus diferentes hábitats.

Para el caso de que se dé presencia de animales silvestres sobre el área del proyecto, se elaboró el siguiente Plan de Rescate y Reubicación de Fauna, que consiste de la herramienta que la empresa utilizará de darse la situación.

## PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA

### 1.0 Introducción

Este documento está dirigido al desarrollo de un Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna (PMRRF), que se ejecutaría en una zona que podía verse afectada por la construcción del Proyecto de Extracción de Minerales No Metálicos (piedra de cantera) que se realizará.

En el mismo se establecen los procedimientos básicos para el manejo adecuado de la vida silvestre existente; la capacitación básica ambiental para todo el personal involucrado en la obra, en especial al personal encargado del descapote o limpieza de los sitios de obra.

Con el PMRRF se busca minimizar los probables impactos en especies ubicadas en el área establecida del proyecto y/o evitar pérdidas de especies protegidas por las leyes de la nación en caso de ocurrir una presencia inesperada de estas especies.

En el desarrollo proyecto se determinó la probabilidad de la ocurrencia de los siguientes impactos

- Disminución de fauna Terrestre
- Pérdida de suelo
- Cacería

Para las alteraciones mencionadas se ha recomendado este plan que podrá minimizar los impactos ambientales que puedan ocurrir y que afectarían la fauna.

### 2.0 Actividades del Proyecto que Generan Impactos sobre la Fauna

Las actividades del proyecto en la fase de Construcción que generarán los mayores impactos sobre la fauna silvestre serán los siguientes:

- ✓ **Operación de limpieza:** Se realizará para la adecuación de los sitios que se utilizarán para el desarrollo del proyecto, sobre todo en la Fase de Operación.
- ✓ **Instalación de edificaciones:** Se refiere a la instalación de los elementos de la cantera como son las trituradoras, los motores, las bandas transportadoras, los clasificadores o cernidores, la construcción de la garita, el levantamiento de la cerca perimetral, la construcción de las oficinas administrativas y de seguridad.
- ✓ **Desbroce de la capa vegetal:** Se realizará sobre las áreas donde se instalarán las instalaciones mencionadas, siempre y cuando sea necesario.
- ✓ **Limpieza de rastrojo y potrero:** Sobre el área donde se iniciará la extracción en la Fase de Operación, se removerá el rastrojo si existe y se limpiará el área de potrero que se encuentre dentro del área que se utilizará en la Fase de Operación.

## **2.1 Ruido y vibraciones:**

La emisión de ruido generado por la operación de maquinarias y equipos podría provocar afectación sobre algún animal dentro del perímetro del área del proyecto.

Debe tenerse el mejor criterio en la ejecución de las obras en el sentido de que se asuma la presencia permanente o esporádica de animales silvestres, con el propósito de realizar los rescates de los elementos faunísticos que puedan existir, en la medida de lo posible.

## **2.2 Caza ilegal**

Las actividades de caza por parte de los trabajadores del proyecto quedarán prohibidas en cumplimiento a la Ley 24 de Vida Silvestre.

## **3. Consideraciones**

Se han de considerar los siguientes aspectos ambientales que enmarcan la obra y determinan el carácter del Programa de Manejo, Rescate y Reubicación de Fauna:

- Se procurará reutilizar elementos removidos para la construcción de nuevos nichos como, por ejemplo; troncos para la construcción de nidos de aves, arbustos con troncos huecos para la reubicación de nidos y para la construcción de campamentos y senderos.
- Los vertebrados como las aves, roedores, reptiles como serpientes, entre otros, tienen la posibilidad motora de huir hacia zonas seguras. Estos individuos tendrán menos relevancia en el rescate, salvo excepciones como el hallazgo de camadas o animales heridos.

Además de las puntualizaciones establecidas en el programa, se plantea:

- Asesorar o apoyar al equipo de construcción en la materia ambiental, evaluando consultas dirigidas a comprender mejor las medidas recomendadas para las diferentes etapas del Proyecto, con énfasis en la construcción.
- Atender problemas ambientales no previstos en la etapa de estudios.
- Realizar informes periódicos del progreso y la calidad de los trabajos.
- Monitoreo constante de la zona en busca de evidencia de la presencia de animales silvestres para la aplicación de las medidas de rescate.

## **4.0 Delimitación de sitios.**

Se propone desarrollar un programa integral de manejo para la fauna que comprende una serie de actividades que se resumen en la Tabla y en los numerales siguientes.



**Tabla Síntesis del programa de Manejo Rescate y Reubicación de Fauna**

<b>Programa de Manejo Rescate Reubicación de Fauna</b>		
<b>Fase</b>	<b>Actividad</b>	<b>Responsabilidad</b>
<b>Adecuación del terreno</b>	<b>Educación ambiental</b> <b>Aspectos contractuales</b>	<b>Promotor</b>
<b>Construcción</b>	Educación ambiental	<div>Promotor</div> <div>Mi Ambiente.</div>
	Ahuyentamiento	
	Inspección previa	
	Inspección posterior	
	<b>Captura y Salvamento</b>	
	Traslado a centro de atención de fauna	
	Reubicación	
	Proyecto de rescate de fauna durante la construcción	
	Señalización vial	
<b>Operación</b>	<b>Educación ambiental</b> <b>Seguimiento y monitoreo</b> <b>Documentación</b>	<b>Promotor</b>

#### **4.1. Educación ambiental**

Será una actividad permanente a lo largo de la vida del proyecto, con énfasis en la Fase de construcción, se incluirán asuntos tales como los que se enumeran a continuación.

- Charlas a trabajadores, de inducción y periódicas (definir frecuencia).
- Cartillas donde se muestren las especies principales y las acciones de comportamiento.
- Las prohibiciones.
- Elaboración de afiches para pegar en los sitios de obra:

Se realizarán reuniones con el personal que de una manera u otra participará en las obras. Las reuniones estarán encaminadas al entendimiento de las acciones de rescate de la fauna.

El personal contará con un manual de conducta ambiental. Este puntualizará los procedimientos a seguir cuando se localicen nichos de animales. Las reuniones también enfocarán las técnicas a seguir para delimitar las zonas previas a la remoción de la cobertura vegetal. Se establecerán métodos de control para el manejo de la fauna afectada durante la planeación del trazado de obras, se confeccionarán afiches alusivos a la conducta hacia el medio natural, su protección, aprovechamiento y mantenimiento.

#### **4.2. Aspectos contractuales**

En los contratos individuales de trabajo, y en los de construcción se incluirán cláusulas contractuales de obligatorio cumplimiento, donde se adquiriera el compromiso de conservar la fauna y de cumplir con algunas normas de comportamiento como las siguientes:

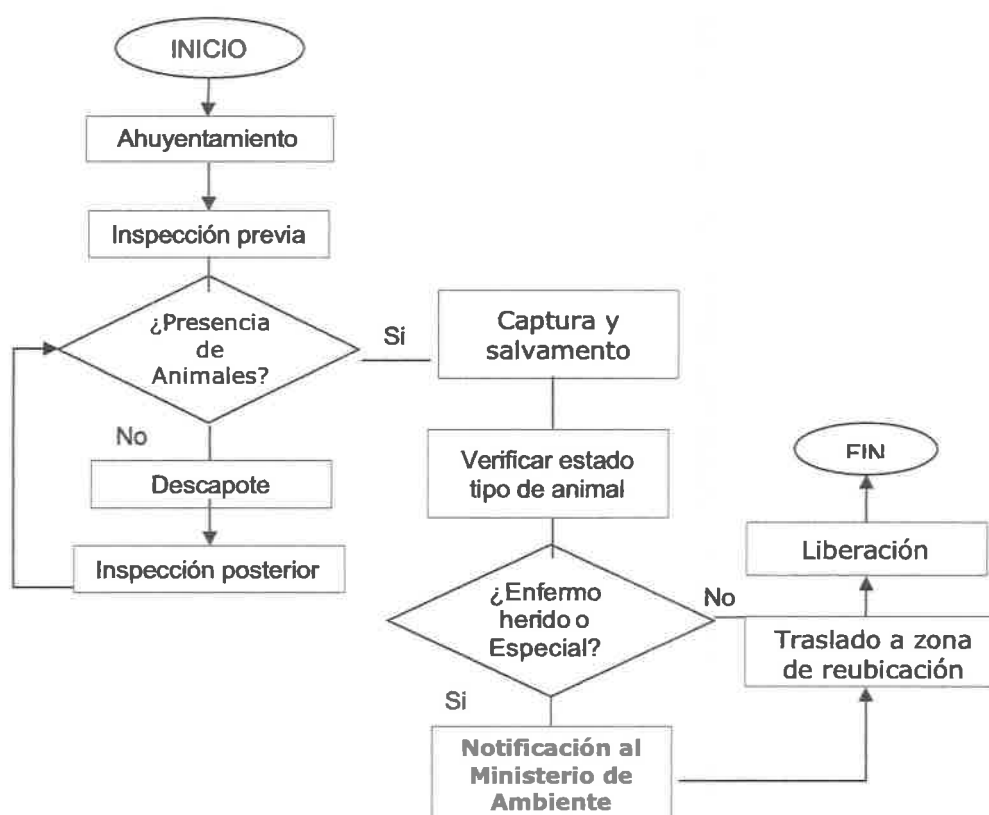
- La cacería, la captura de animales silvestres y la recolección de huevos de aves exceptuando las requeridas para los estudios, están estrictamente prohibidas.
- La caída de los árboles se debe dirigir hacia los sectores de intervención, evitando daños innecesarios en la vegetación o áreas aledañas que no será intervenidas.
- Para todo el personal que labore con el promotor o sus subcontratistas está absolutamente prohibida toda actividad que implique la captura, persecución, lesión o acoso de la fauna silvestre en la zona de influencia del proyecto. Será causal de sanción para aquellas personas vinculadas directa o indirectamente al proyecto y que coloque trampas que atrapen, maten, mutilen, destruyan intencionalmente nidos o madrigueras de las especies de fauna silvestre de la zona.
- Está absolutamente prohibido mantener en cautiverio dentro de las instalaciones del proyecto (sitios de obras, campamentos y demás) especímenes o partes de estos (pieles, cuernos, disecados, etc.), de fauna silvestre así sean adquiridos en otras regiones.
- Es responsabilidad del contratista el cabal cumplimiento de la legislación ambiental vigente y demás Leyes, Normas, Resoluciones o Acuerdos, relacionados con la protección y conservación del medio ambiente, con la seguridad, el bienestar de todo el personal a su cargo. Es por lo tanto su responsabilidad, dar a conocer, además capacitar a su personal sobre la política ambiental y directriz social corporativa de la empresa promotora, sobre la

legislación ambiental, responder por las consecuencias que se deriven del incumplimiento de estas reglamentaciones y disposiciones.

#### 4.3. Manejo de fauna durante las actividades de limpieza y adecuación del sitio

En la figura siguiente se muestra un esquema del procedimiento que se seguirá durante las actividades de limpieza de los sitios de obra y en las cuales podrá suceder la situación de la presencia de animales silvestres, ante lo cual tendrá que ponerse en marcha el procedimiento que se describe a continuación:

##### Procedimiento para el Rescate y Reubicación de Fauna



La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., mantendrá un personal que se encargará de la implementación del procedimiento de Rescate y Reubicación de Fauna, en todas sus fases de manera tal que se garantice que el procedimiento sea efectivo. Este personal será parte del departamento ambiental de la empresa.

Toda la actividad que se realice en el rescate y reubicación de la fauna se registrará e informará adecuadamente al Ministerio de Ambiente en el Informe de Seguimiento de las Medidas de Mitigación de los Impactos Ambientales del proyecto.

## 19. INFORMACIÓN ACLARATORIA. DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL. AJUSTE ECONÓMICO

- a. Valoración monetaria de los impactos positivos y negativos de la fase de construcción y operación del proyecto con importancia igual o mayor que 11, identificados en el cuadro K de valoración cuantitativa. Valoración de los impactos que puedan surgir de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías y procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental

Para la valoración monetaria del proyecto de extracción propuesto se aplicó el uso de metodologías de valoración económica ambiental basadas en la **Economía del Bienestar**, para determinar los costos y beneficios sociales generados (Seroa da Motta 1998), se aplicó el Método de Prueba y Error y el Método de Interpolación para el cálculo de los indicadores, en la evaluación general de los componentes se utilizó el método Costo Marginal Social de Oportunidad (CMSO) para el cual se toma en cuenta la siguiente ecuación:  $CMSO = CMP + CMU + CMA$ .

CMSO: Costo marginal social de oportunidad

CMP: Costo marginal de producción

CMU: Costo marginal de uso

CMA: Costo marginal ambiental

La valoración monetaria o económica se realizó de acuerdo a las siguientes etapas:

- I. Elección de impactos por valorar identificados y definidos en el EsIA.
- II. Valoración monetaria de los impactos elegidos.
- III. Resumen de impactos y externalidades.
- IV. Elaboración de flujo de costos y beneficios
- V. Cálculo de rentabilidad
- VI. Informe técnico

### I. Impactos por valorar

Impacto	Fase	Medio	Carácter	Valoración	Importancia		
1. Generación de empleos	Construcción	Socioeconómico	Positivo	14	Muy significativo		
2. Generación de pequeños negocios							
3. Intercambio comercial.				11	Significativo		
4. Pago de impuestos al Estado							
5. Generación de empleos	Operación	Socioeconómico	Positivo	16	Muy significativo		
6. Generación de pequeños negocios							
7. Intercambio comercial							
8. Producción de materia prima				11	Significativo		
9. Pago de regalías							
10. Pago de prestaciones							
11. Pago de impuestos al Estado							
12. Disminución del recurso minero	Operación	Suelo	Negativo	16	Muy significativo		
13. Modificación del paisaje		Biológico		15			
14. Impacto a la flora							

## **II. Valoración monetaria de los impactos elegidos**

La valoración económica de los impactos elegidos debe ser realizada de acuerdo a la situación real que define actualmente el sitio donde se ejecutará el proyecto, en este caso se trata, por una parte, de un área sometida desde hace muchos años a la actividad minera extractiva y de producción de agregados pétreos y por otra y más reciente, a la actividad de cría de ganado vacuno, de esta manera podría estimarse la valoración monetaria de acuerdo a los recursos naturales existentes en el área, teniendo en cuenta el desarrollo del proyecto propuesto.

### **Medio Socioeconómico**

**1. Generación de empleos:** La situación actual del área donde se planea desarrollar el proyecto no posee status de centro de desarrollo, comercial, de servicios o industrial, sin embargo, la industria de la construcción es el motor que ha estado impulsando la economía local, por lo que el proyecto propuesto por la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., se inscribe entre los elementos que podrán mantener ese impulso y generar bienestar y beneficios importantes para los moradores y la comunidad en general.

En este sentido, tenemos que en la ejecución del proyecto propuesto; la generación de empleos es uno de los impactos más significativos que se registrarán en la comunidad. En cuanto a la valoración monetaria de las externalidades sociales propiamente dicho.

La empresa planea realizar una inversión inicial de 3.5 millones de balboas, de la cual asignó un 18% para la generación de empleos directos e indirectos, de acuerdo a los siguientes renglones:

1. Estudios: Se requiere la contratación de personal calificado, profesionales y técnicos con idoneidad y capacidad para la elaboración de estos estudios.
2. Salarios: Se contratará personal temporal y permanente que será responsable de la ejecución del proyecto, en su fase de construcción y operación.
3. Construcciones: Se contratará personal calificado para la construcción de la infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto de extracción.
4. Seguridad y Gestión Ambiental: La empresa requerirá contratar personal especializado para la seguridad del sitio del proyecto.

La empresa invertirá inicialmente B/. 3,505,000.00 que entre otras cosas también cubren los requerimientos de empleos para un período de un año para un total aproximado de 20 empleos directos y 10 empleos indirectos, es decir unos 30 empleos en total, los cuales tendrían un efecto multiplicador importante de acuerdo a la siguiente ponderación:



- Generación de empleos directos: 20
- Factor de contratación indirecta en la industria de la construcción en Panamá: 0.5
- Total, de empleos indirectos adicionales que se crearán: 10

Esto en valores monetarios se define de la siguiente manera:

El salario promedio de un obrero calificado de la construcción; de acuerdo a la última convención colectiva de la CAPAC en el año 2022 es de B/. 5.70 por hora, por lo que, en el caso del proyecto con 20 personas empleadas de manera directa, tenemos que para el período de un mes el salario promedio sería de B/. 1,368.0 y para los 10 empleos directos tenemos que el salario promedio (B/. 4.77 por hora) para el período de un mes sería de B/. 1,144.80, de esto tenemos que, para un período de un año, los salarios a desembolsar por parte de la empresa son los siguientes:

a. Empleos directos: 20

✓ Obrero calificado: B/.16,416.0 de donde resulta para 20 obreros: B/.328,320.00

b. Empleos indirectos: 10

✓ Obrero principiante: B/.11,448.0, de donde resulta para 10 obreros: B/. 137,376.0

**Total: B/.465,696.00**

## **2. Incremento en la economía local y regional, expresado por el intercambio comercial, la generación de pequeños negocios el pago de regalías, pago de prestaciones y de impuestos al estado**

La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., prevé realizar una inversión total inicial para el primer año, de B/. 3,505,000.0 (tres millones quinientos cinco mil con 00/100), lo cual puede ser considerado en su totalidad como un valor del incremento en la economía local y regional. A esta suma habría que agregar el efecto multiplicador que se define de la siguiente ecuación:

**Incremento en la Economía Local:  $I \times Ef.M. = IEL$**

I: Inversión = B/. 3,505,000.00

Ef.M.: Efecto multiplicador = 1.64

Índice: 0.60

IEL: Incremento en la economía local

**IEL:  $3,505,000.0 \times 1.64 \times 0.60 = B/. 3,448,920.00$**

Por lo tanto, el aporte a la economía incluyendo la generación de pequeños negocios, pago de regalías, impuestos al estado y el pago de prestaciones será de B/. 3,448,920.00, lo cual se espera que ocurra en el término de los dos primeros años de ejecución del proyecto, después de este período de tiempo deberán revisarse estos parámetros para ser actualizados.

## **Medio Físico**

### **3. Disminución del Recurso Minero**

El recurso mineral presente en el yacimiento es un activo que, si bien se reducirá, su explotación provocará muchos beneficios para la comunidad a través de la construcción de obras civiles que requieren del recurso mineral como la materia prima para la producción de los agregados que se utilizan en estas obras.

Para la consideración del valor monetario del recurso mineral que se extraerá del yacimiento presente en el sitio, se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- Volumen por extraer durante un período de un año:  $V_1 = V_0 \times D \times 1.40 \times P1$

$V_1$  Volumen a extraer en el primer año.

$V_0$ : Volumen in situ= 500 m<sup>3</sup>

D: días: 7

1.40: Índice de esponjamiento

P1: Precio en el mercado= 16.00 B/. por m<sup>3</sup>

$$V1 = 500 \times 365 \times 1.40 \times 16.00 = \text{B/. } 4,088,000.0$$

$$V1 = 4,088,000.0$$

**V1 Representa el valor monetario del volumen de mineral no metálico que se extraerá del yacimiento.**

### **4. Modificación del Paisaje**

El paisaje es la expresión espacial y visual del medio, es un recurso natural escaso, valioso y con demanda creciente, fácilmente depreciable y difícilmente renovable. El paisaje visual considera la estética y la capacidad de percepción por un observador. Para evaluar el paisaje se utiliza el método mixto con valoración directa de subjetividad representativa y análisis posterior indirecto con análisis de componentes principales si participan paneles de expertos.

La técnica de valoración del paisaje es el análisis de preferencias, que parte aceptando que el valor de un paisaje está en función del número de individuos que le prefieren. También se describe un método para valorar la fragilidad del paisaje, que integrado a la valoración permite aplicar criterios de preservación y conservación. Una evaluación equivaldrá a una fotografía instantánea, que podrá ser comparada con una fotografía homóloga del futuro. Esto permitirá cuantificar las pérdidas (o ganancias) de paisajes valiosos, sus agentes destructivos y sus medidas mitigantes. El ciudadano promedio cada vez más internaliza la "conciencia ambiental" que redundará en una

novedosa valorización de los espacios naturales y sus ecosistemas. Por esto se debería controlar el impacto ambiental que ciertos proyectos ocasionen sobre el paisaje, especialmente cuando se trate de tomar decisiones frente a propuestas de instalaciones industriales o facilidades públicas (caminos, alcantarillados y otros).

A. El instrumento para evaluar el paisaje, en primer lugar, consta de una lista de adjetivos jerarquizados y adaptados a las características culturales y especialmente conceptuales de la población. Estos adjetivos definen el paisaje observado. Los adjetivos están agrupados según la escala universal de Fines (EF), que permitirá asignarle un valor numérico a la valoración nominal:

Lista de adjetivos jerarquizados y su correlación con la escala universal de valores: <sup>1</sup>sensu Muñoz-Pedrerros et al. (1993), <sup>2</sup>sensu Fines (1968)

List of hierarchical adjectives and its correlation to the scale of universal values

Adjetivos <sup>1</sup>	Valor numérico	Categorías <sup>2</sup>	Valor numérico
1. Insoportable	0.00	Feo	0-1
2. Horrible	0.25		
3. Desagradable	0.50		
4. Pésimo	0.75		
5. Feo	1.00		
6. Triste	1.10	Sin interés	1.1-2
7. Pobre	1.25		
8. Frío	1.50		
9. Monótono	1.75		
10. Sin interés	2.00		
11. Común	2.10	Agradable	2.1-4
12. Sencillo	2.50		
13. Pasable	3.00		
14. Regular	3.50		
15. Aceptable	4.00		
16. Interesante	4.10	Distinguido	4.1-8
17. Grato	5.00		
19. Conservado	7.00		
20. Singular	8.00		
21. Variado	8.10	Fantástico	8.1-16
22. Estimulante	10.00		
23. Bonito	12.00		
24. Hermoso	14.00		
25. Precioso	16.00		
26. Estupendo	16.10	Espectacular	16.1-32
27. Soberbio	20.00		
28. Maravilloso	24.00		
29. Fantástico	28.00		
30. Espectacular	32.00		

Las valoraciones se realizaron básicamente a través de imágenes, los calificativos se transformaron a valores numéricos, de este modo cada unidad de paisaje recibe una valoración. En cuanto a los componentes del paisaje, se distinguen básicamente cuatro: Relieve, agua, cubierta vegetal y los elementos antrópicos. Para cada paisaje evaluado se separarán sus componentes, ya sea para refrendar o contrastar la valoración directa, analizando: (a) color, como propiedad visual fundamental, dado por el tinte (cálidos/fríos), tono (claro/oscuro) y brillo (brillante/mate). Las combinaciones de estos aspectos dan cuenta de ciertas preferencias; (b)

forma, disgregados bidimensionalmente, determinados por la preferencia de superficies adyacentes contrastantes (color y/o textura) y tridimensionales, determinados por volúmenes.

Las formas se analizarán por su geometría, complejidad y orientación respecto a los planos principales del paisaje, se pondrá especial énfasis en la geomorfología, la cubierta vegetal y los cuerpos de agua, ya que son los elementos que más afectan a este atributo (c) líneas, definidas como el camino que percibe el observador al existir diferencias notables entre los elementos visuales (color, formas) o en secuencias unidireccionales y caracterizadas por su definición, complejidad, u orientación; (d) textura, caracterizada según grano (fino/grueso), densidad, (disperso/denso), regularidad (azar/ordenado) y contraste interno (alto/bajo); (e) escala, en relación a los objetos integrantes del paisaje analizado.

Mediante técnicas estadísticas (e.g., regresión múltiple, análisis de componentes principales, análisis factorial) se establece el peso atribuible a cada componente del paisaje.

Claramente los vegetales, por su alta perceptibilidad, permanencia temporal e inmovilidad son los componentes del paisaje que más lo determinan a la hora de evaluarlo, sin embargo, existen componentes móviles en el paisaje que se deben considerar. Los ciclos anuales hacen cambiar los paisajes, en menor o mayor grado según las características climáticas y su efecto sobre las distintas estructuras vegetales (follajes, frutos). Para uso turístico el énfasis estará en los períodos de uso intensivo de visitantes, pero en paisajes de observación continua el ideal es contar con una evaluación de los cambios estacionales.

La fauna, silvestre o doméstica, no es tan relevante como la vegetación, sin embargo, en ciertas circunstancias puede ser un componente fundamental del paisaje, especialmente en áreas silvestres protegidas con fauna de alta perceptibilidad.

- B.** En segundo lugar, debe valorarse la fragilidad del paisaje que es la capacidad de respuesta de un paisaje frente a su uso. Es el grado de deterioro ante cambios en sus propiedades. Esta es una forma de establecer su vulnerabilidad. Lo contrario es la capacidad de absorción visual, entendida como la capacidad de recibir alteraciones sin deterioro de la calidad visual. Entonces, a mayor fragilidad menor capacidad de absorción visual y viceversa.

Para evaluar la fragilidad se propone un método que considera tres variables:

- (a) factores biofísicos que ponderan la fragilidad visual del punto considerando suelo, cubierta vegetal, pendiente y orientación.
- (b) carácter histórico-cultural, que pondera la existencia, al interior de un paisaje, de valores singulares según escasez, valor tradicional e interés histórico.

(c) accesibilidad dado por la distancia y acceso visual a y desde carreteras y poblados.

Los factores biofísicos determinan la fragilidad visual del punto, que sumados a los factores histórico-culturales, constituyen la fragilidad visual intrínseca.

Por último, al integrarse la accesibilidad tenemos la fragilidad visual adquirida (ver tabla).

De este modo la valoración se hará según la fórmula:

$$VFVP = \sum S f/nf,$$

donde VFVP es el valor de la fragilidad visual del punto, f son los factores biofísicos y n es el número de factores considerados. Los valores de fragilidad fluctúan entre 1 y 3.

A algunos paisajes, como cuerpos de agua, no se les podrá aplicar cada factor, para estos casos se adaptará la fórmula conforme el número de factores que se utilicen.

Factores para evaluar la fragilidad en un paisaje  
Factors to evaluate the fragility of the landscape

Factor	Característica	Valores de fragilidad	
		Nominal	Número
D Densidad de la vegetación	67-100 % suelo cubierto de especies leñosas	Bajo	1
	34-67 % suelo cubierto de especies leñosas	Medio	2
	0-34 % suelo cubierto de especies leñosas	Alto	3
E Diversidad de estratos de la vegetación	> 3 estratos vegetacionales	Bajo	1
	< 3 estratos vegetacionales	Medio	2
	1 estrato vegetal dominante	Alto	3
A Altura de la vegetación	> 3 m de altura promedio	Bajo	1
	> 1 m < 3 m de altura promedio	Medio	2
	< 1 m de altura promedio	Alto	3
ES Estacionalidad de la vegetación	Vegetación dominante perennifolia	Bajo	1
	Vegetación mixta	Medio	2
	Vegetación dominante caducifolia	Alto	3
CV Contraste cromático vegetación/ vegetación	Manchas policromáticas sin pauta nítida	Bajo	1
	Manchas policromáticas con pauta nítida	Medio	2
	Manchas monocromáticas	Alto	3
CS Contraste cromático vegetación/suelo	Contraste visual bajo	Bajo	1
	Contraste visual medio	Medio	2
	Contraste visual alto	Alto	3
P Pendiente	0-25 %	Bajo	1
	25-55 %	Medio	2
	> 55 %	Alto	3
O Orientación del paisaje	Exposición sureste	Bajo	1
	Exposición suroeste/noroeste	Medio	2
	Exposición norte/oeste	Alto	3
H Valor histórico y cultural	Baja unicidad, singularidad y/o valor	Bajo	1
	Medio unicidad, singularidad y/o valor	Medio	2
	Alta unicidad, singularidad y/o valor	Alto	3



Capacidad de uso de un paisaje según sus características  
Use capacity of landscape according to its characteristic

Clave	Características		Uso
	Calidad	Fragilidad	
1	Alta	Alta	Conservación
2	Alta	Media	Turismo/recreación de bajo impacto
3	Alta	Baja	Turismo/recreación
4	Media	Alta/media	Según estudios más profundos puede incorporarse a 2 ó 1
5	Baja	Alta/media	Según estudios más profundos puede incorporarse a 6
6	Baja	Baja	Localización de actividades de alto impacto visual

### Conclusiones:

De acuerdo a las consideraciones descritas tenemos que la Valoración del Paisaje es la siguiente:

El paisaje en el sitio actual donde se desarrollará el proyecto, de acuerdo a su valoración visual se enmarca en la lista de adjetivos con la característica de Pobre, Monótono y sin Interés, lo que expresado en valores numéricos da: 1.25, 1.75 y 2.00, lo que resulta en la categoría **Sin Interés**.

En cuanto a la fragilidad del paisaje se debe tener en cuenta la densidad de la vegetación, la cual para el sitio donde se desarrollará el proyecto coincide con una densidad de un suelo cubierto de especies leñosas de 0 - 34% lo que significa que la fragilidad del paisaje de acuerdo a este parámetro es alta con un valor numérico de 3.

En cuanto a la capacidad de uso del paisaje, según sus características, se recomienda la conservación, ya que su fragilidad es alta.

### 5. Impacto a la Flora

Se prevé que la afectación sobre la flora se dará en el área donde se planea realizar la extracción del mineral no metálico en el yacimiento presente en el área.

Las hectáreas que se afectarán de acuerdo al plan de extracción previsto son 2.66 lo cual de acuerdo a la Resolución N° 235 de 2003 representan **2,660.0 balboas**, que es el valor numérico de la flora en el sitio que será impactado.

**b. No se utilizaron los costos de las medidas de mitigación como metodología de valoración.**

**c. Elaborar matriz o flujo de fondos**

La matriz elaborada se presenta a continuación.

## Matriz Flujo de Caja Proyectado

BENEFICIOS / COSTOS	Años						
	0	1	2	3	4	5	6
	BALBOAS						
<b>Beneficios Totales</b>							
Ingresos por venta de productos o servicios		1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00	1,936,800.00
<b>Valor Monetario de los impactos sociales positivos</b>							
Impacto sobre la economía local o regional		3,448,920.00	2,000,373.60	1,655,481.60	620,805.60	379,381.20	220,041.10
Generación de empleo		434,469.00	434,469.00	434,469.00	434,469.00	434,469.00	434,469.00
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
<b>Total de Beneficios</b>		<b>5,820,189.00</b>	<b>4,371,642.60</b>	<b>4,026,750.60</b>	<b>2,992,074.60</b>	<b>2,750,650.20</b>	<b>2,591,310.10</b>
<b>Costos Totales</b>							
Inversión	3,505,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costos de producción y de mantenimiento		1,366,950.00					
Costos de gestión ambiental		35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00	35,000.00
Indemnización ecológica		2,660.00					
Pagos de derechos		26,208.00	26,208.00	26,208.00	26,208.00	26,208.00	26,208.00
Pagos de impuestos		640,000.00	640,000.00	640,000.00	640,000.00	640,000.00	640,000.00
Pago de cánones superficiales		225.00	225.00	225.00	225.00	225.00	225.00
Otros costos		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Total de usos de Fondos</b>	<b>3,505,000.00</b>	<b>2,071,043.00</b>	<b>701,433.00</b>	<b>701,433.00</b>	<b>701,433.00</b>	<b>701,433.00</b>	<b>701,433.00</b>
<b>Flujo de Efectivo Neto</b>	<b>-3,505,000.00</b>	<b>3,749,146.00</b>	<b>3,670,209.60</b>	<b>3,325,317.60</b>	<b>2,290,641.60</b>	<b>2,049,217.20</b>	<b>1,889,877.10</b>
INDICADORES							
Valor Presente Neto Económico - VPNE	6,746,299.46						
Relación Beneficio Costo - RBC	1.925						
Tasa Interna de Retorno - TIRE	24.59%						

## 20. INFORMACIÓN ACLARATORIA. MEMORANDO - DIAM - 0250 - 2023

- a. Presentar coordenadas del polígono que conforman las 15 hectáreas dadas de la finca N° 114 para el desarrollo de las actividades de proyecto (camino de acceso cantera y zona de extracción) incluir planos y/o mapas con dichas referencias

Franja de Protección.

Punto	Este	Norte	Datum
1	341872.00	940998.00	WGS84
2	341961.00	940997.00	
3	341917.00	940880.00	
4	341889.00	940785.00	
5	341839.00	940785.00	
6	341773.00	940552.00	
7	341718.00	940553.00	
8	341849.00	940872.00	
9	341905.00	940928.00	
10	341884.00	940954.00	
Área	2.2 has.		

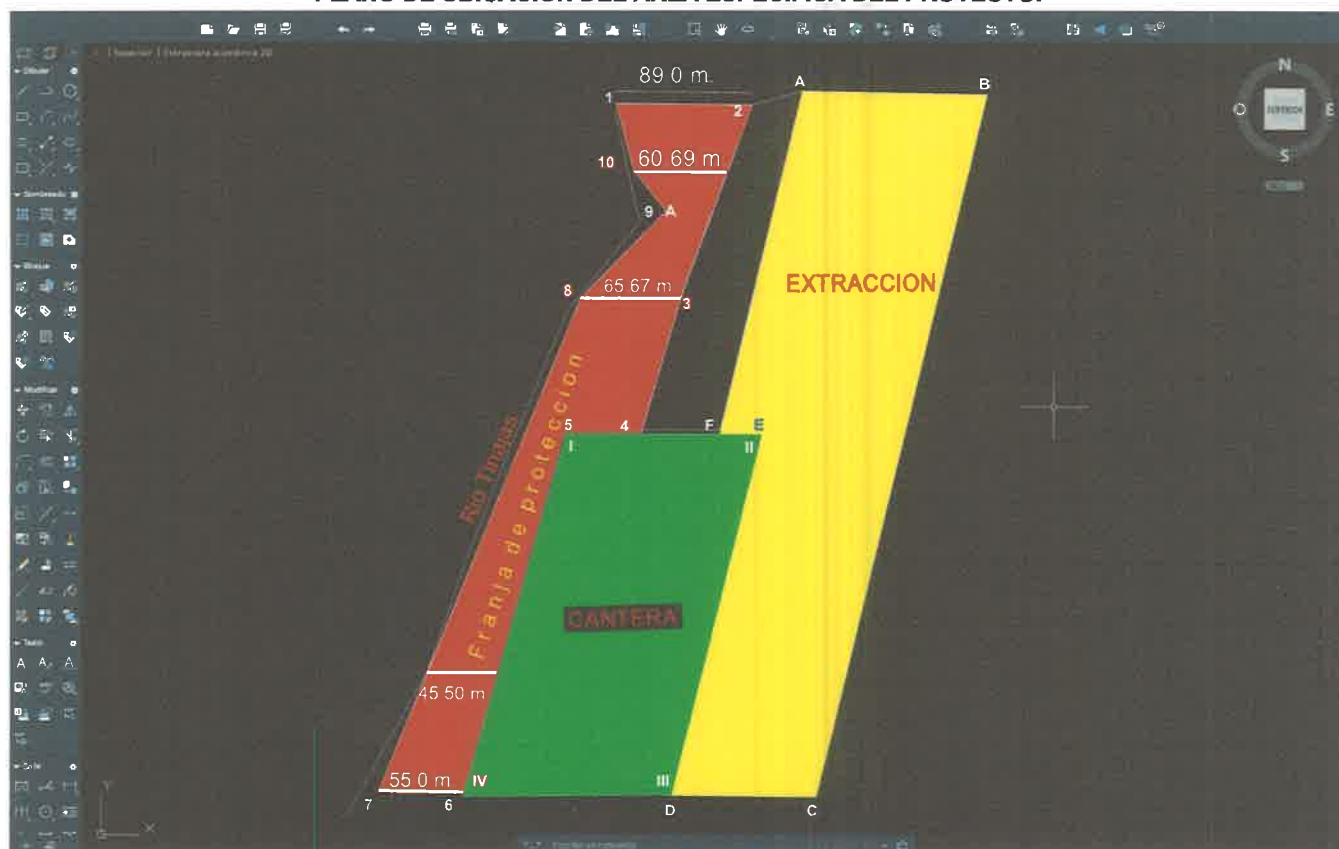
Área específica de Extracción.

Pto.	Este	Norte	Datum
A	341994.00	941006.00	WGS84
B	342115.00	941004.00	
C	342003.48	940548.46	
D	341909.00	940550.00	
E	341968.00	940784.00	
F	341940.29	940784.00	
Área	4.9		

Cantera.

Pto.	Este	Norte	Datum
I	341840.00	940784.00	WGS84
II	341968.00	940784.00	
III	341909.00	940550.00	
IV	341773.00	940549.00	
Área	3.1 Has		

### PLANO DE UBICACIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DEL PROYECTO.



El área considerada corresponde al área de la finca N° 114. De estas se utilizarán 10.2 has. y solo se afectarán directamente 8.0 has., el resto del polígono se utilizará para protección y amortiguamiento y sobre este no se realizará actividad minera. Como se estableció en este documento, la empresa Santa Cruz, S.A., no construirá un camino de acceso para el desarrollo de este proyecto, por lo cual no será necesario utilizar las 15 hectáreas acordadas con la empresa inicialmente.

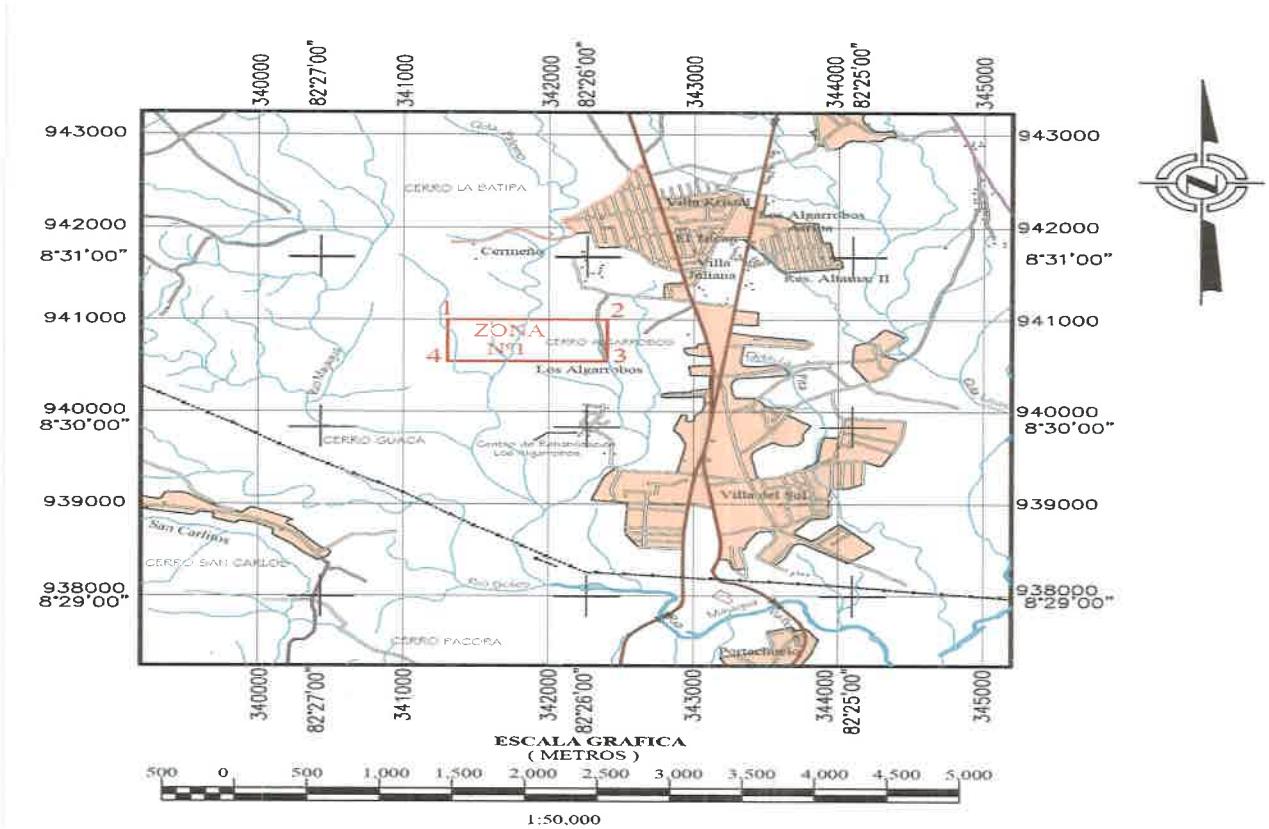
b. Presentar coordenadas del área total del proyecto a utilizar, sin el traslape entre el área de cantera y área de extracción.

Cantera.				Área específica de Extracción			
Pto.	Este	Norte	Datum	Pto.	Este	Norte	Datum
I	341840.00	940784.00	WGS84	A	341994.00	941006.00	WGS84
II	341968.00	940784.00		B	342115.00	941004.00	
III	341909.00	940550.00		C	342003.48	940548.46	
IV	341773.00	940549.00		D	341909.00	940550.00	
Área	3.1 Has			E	341968.00	940784.00	
				F	341940.29	940784.00	
				Área	4.9		

Área por utilizar: 8.0 has.

21. INFORMACIÓN ACLARATORIA. INFORME TÉCNICO DE CAMPO - SSHCH-011-2023

a. Presentar mapa o plano donde se visualice, de forma clara, el área del proyecto - superficie de desarrollo (camino de acceso, área de cantera y área de extracción) versus las fuentes hídricas permanentes y/o intermitentes que discurren sobre estas áreas.



La zona solicitada en concesión consta de 50 hectáreas, y esto debido a como hemos explicado en el Estudio de Impacto Ambiental y en esta nota aclaratoria, el Código Minero obliga que las solicitudes de concesión para extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera) se hagan sobre una superficie no menor de 50 hectáreas. Código Minero Libro II, Título I, Capítulo III, artículo 50.



Por lo tanto, la actividad minera que desarrollará la empresa **Cantera Santa Cruz, S.A.**, se realizará únicamente sobre 8.0 hectáreas, lo que representa solamente el 16.0% de la superficie total de la concesión, la cual es la extensión total del área específica de extracción, administración y producción donde se registrarán los impactos ambientales.

Área del Proyecto - Superficie de Desarrollo



Coordenadas del área del proyecto - Superficie de desarrollo

Cantera

Pto.	Este	Norte	Datum
I	341840.00	940784.00	WGS84
II	341968.00	940784.00	
III	341909.00	940550.00	
IV	341773.00	940549.00	
Área	3.1 Has		

Franja de Protección

Punto	Este	Norte	Datum
1	341872.00	940998.00	WGS84
2	341961.00	940997.00	
3	341917.00	940880.00	
4	341889.00	940785.00	
5	341839.00	940785.00	
6	341773.00	940552.00	
7	341718.00	940553.00	
8	341849.00	940872.00	
9	341905.00	940928.00	
10	341884.00	940954.00	
Área	2.2 has.		

Área de Extracción

Pto.	Este	Norte	Datum
A	341994.00	941006.00	WGS84
B	342115.00	941004.00	
C	342003.48	940548.46	
D	341909.00	940550.00	
E	341968.00	940784.00	
F	341940.29	940784.00	
Área	4.9		

Área para desarrollar: 8.0 hectáreas.

Franja de Protección: 2.2 hectáreas

**Total: 10.2 hectáreas.**



**b. Para el camino de acceso, presentar...**

La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., ha desistido de construir un camino de acceso, por lo cual este punto, **NO APLICA.**

**c. En caso de que discorra cuerpos de agua sobre el área de cantera y área de extracción, presentar...**

Sobre el área de la cantera, ni sobre el área de la extracción discurre algún cuerpo de agua. **NO APLICA.**

**22. INFORMACIÓN ACLARATORIA. DOCUMENTACIÓN LEGAL PRESENTADA.**

**a. Presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real N° 114.**

Se adjunta el documento con la anuencia.

**b. Aclarar si el señor Pablo Hrzich y el señor Pablo Hrzich Carrasco son la misma persona. En caso contrario, se debe presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real N° 114.**

Se adjunta el documento aclaratorio sobre que el señor Pablo Hrzich y Pablo Hrzich Carrasco son la misma persona.

**ANEXOS**

David, 12 de mayo de 2023  
**Nota N° 086 DPCH**

Señor  
Mario Miguel Villarreal Villarreal  
Representante Legal  
Cantera Santa Cruz, S, A.

Señor Villarreal

En respuesta la Nota S/N, fechada 8 de mayo de 2023, donde solicita el suministro de agua para consumo humano y otras actividades dentro del proyecto Cantera Santa Cruz, S, A. Ubicado en corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, le indicamos que la institución le puede brindar el servicio mediante la venta de agua en bloque.

Atentamente,

  
Ing. Máximo F. Miranda H.  
Director Provincial  
IDAAN Chiriquí

MM/IM



SEÑORES

BANCO NACIONAL DE PANAMA

E. S. D.

Por medio de la presente presentamos formal notificación que Ganadera Hermanos Hrzich, S.A. con folio Mercantil No. 314474 ha celebrado contrato de Alquiler para Desarrollo de Extracción de Materiales No Metálicos con la Sociedad denominada Cantera Santa Cruz, S.A. con folio No 155701298 en la propiedad con código de ubicación No. 4601 Folio Real No. 114, perteneciente a la sociedad Ganadera Hermanos Hrzich, S.A.

Agradeciendo la gestión,

Atentamente,



4-147-1820

Pablo Hrzich Carrasco

Representante Legal

Ganadería Hermanos Hrzich, S.A.




117



**DECLARACIÓN JURADA**

Yo, **Pablo Hrzich Carrasco** con cédula de identidad personal No. **4-147-1820** por este medio me declaro bajo la gravedad de juramento que desempeño la posición de Director Presidente y la Representación Legal de la sociedad **Ganadería Hermanos Hrzich, Sociedad Anónima** la cual se encuentra registrada mediante folio No. **314474** desde el jueves 11 de abril de 1996.

  
4-147-1820  
**Pablo Hrzich Carrasco**

**Cédula 4-147-1820**

**Representante Legal**

**Ganadera Hermanos Hrzich, S.A.**

Yo, JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.  
CERTIFICO:  
Que a solicitud de Daniel Mayra  
4-147-1820 hemos cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.  
Chiriquí Pablo Carrasco 4-147-1820  
17 mayo 2023  
Testigos Testigos  
Lcdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero





DIRECCION NACIONAL DE MENSURA CATASTRAL

Panamá, 05 de junio de 2023  
DNMC-DRCH-0671-2023

Señores  
GANADERA HERMANOS HRZICH S.A.  
Ciudad  
E. S. M.

Señores:

En atención al Control de Servicio 512- 633745 recibido en este despacho el 02 de junio de 2023, presentado por el señor Pablo Hrzich Carrasco en el cual nos solicita se le certifique, la ubicación correcta de la Finca No.114 con código de ubicación 4601 toda vez que, en la certificación emitida por el Registro Público, aparece mal ubicada en el Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, le informamos al respecto lo siguiente:

Que de acuerdo a la información catastral que reposa en el Departamento de Mapoteca de la Dirección Nacional de Mensura Catastral, Regional de Chiriquí y la división política-administrativa actual de la República de Panamá; la Finca No.114 propiedad de GANADERA HERMANOS HRZICH S.A. se encuentra ubicada en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Solicitamos que actualice la información catastral de la finca y el código de ubicación correspondiente al Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Es necesario, que presente este documento como una escritura de corrección en las oficinas del Registro Público, para actualizar la ubicación de la finca antes descrita.

Atentamente,

Lcdo. José D. Ortega H.  
Director Regional  
ANATI-CHIRIQUI



C. Registro Público

EF/DC

115

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 2 de marzo de 2023

DEIA-DEEIA-AC-0034-0203-2023

Señor

MARIO MIGUEL VILLARREAL

Representante Legal

CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

E. S. D.

MI AMBIENTE  
Hoy: 14 de junio de 2023  
Siendo las 5:19 de la mañana  
notifique por escrito a Mario Miguel Villarreal de la presente documentación Primer Int. Op. m. l. m.  
Notificador Notificado

Respetado Señor Villarreal:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)” a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, que consiste en lo siguiente:

1. En las páginas 11 y 12 del EsIA, punto 2.5. **Descripción de los Impactos Positivos y Negativos generados por el proyecto, obra o actividad**, en las páginas 13 y 14 del EsIA, punto 2.6. **Descripción de las Medidas de Mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, y en la página 82 del EsIA, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, se enlistan los impactos identificados para el desarrollo del proyecto, sin embargo, los mismos difieren en los 3 puntos antes señalados. Igualmente, en la página 82 se señala “impacto a la flora, impacto a la fauna, construcción de obras sociales”, sin especificar en qué consisten. De igual manera, el impacto a la flora fue valorizado como muy significativo, mientras que en la página 64 del EsIA, punto 7.1.1. caracterización vegetal, inventario forestal, se indica “... Sobre el terreno específico donde se realizará el proyecto se observa una flora muy escasa, disminuida por los diferentes proyectos de extracción que se han realizado en esta zona”, y el impacto de generación de ruido fue valorado con la misma magnitud en la etapa de construcción y operación, tomando en consideración que el proyecto en su etapa de operación hará uso de maquinaria pesada como martillos hidráulicos.

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa  
Página 1 de 14

De igual manera, en la página 82 se indica “... *Los impactos ambientales negativos generados por el proyecto sobre los elementos ambientales identificados; no son significativos, a excepción del impacto referente a la disminución del recurso minero el cual posee la valoración cuantitativa más alta (16)*”, no obstante, en el cuadro K. Valoración cuantitativa de los impactos ambientales (Pág. 82) se observa que existen 2 impactos adicionales que fueron valorados como muy significativos (modificación del paisaje e impacto a la flora).

En la página 83 se presenta el cuadro Criterios de referencia, donde se señala que para el criterio de riesgo de ocurrencia las opciones son: **discontinuo (1), irregular (2) y continuo (4)**, y el cuadro de leyenda de valores y términos usados en el cuadro de valoración, donde se indica que la descripción de los impactos negativos son: muy significativo, significativo, poco significativo, compatible; sin embargo, en la página 87 se señala para el impacto de generación de ruido que “...*El impacto es negativo, temporal, no significativo, de baja perturbación, reversible, local, de extensión e importancia baja, ocurrencia probable*”. En relación a lo antes señalado se solicita:

- a. Revisar, corregir y presentar el punto 2.5., 9.2., cuadro K, cuadro criterios de referencia, cuadro de leyenda de valores y términos usados en el cuadro de valoración, en base a las observaciones antes señaladas.
  - b. Revisar, corregir y presentar los puntos 2.6. y 10.1., en donde se deben especificar las medidas para cada uno de los impactos identificados en el punto 2.5. y el 9.2.
  - c. En base a la respuesta de los literales “a” y “b”, se debe presentar el Capítulo 10 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) actualizado, para lo cual deberá considerar los puntos (10.2, 10.3, 10.4 y 10.6).
2. En las páginas 22 y 23 del EsIA, punto 3.2. **Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental**, se indica “... *Criterio I: De acuerdo al análisis realizado, así como a las características del área donde se realizará el proyecto, se concluyó que el proyecto posee la capacidad de generar algún tipo de riesgo a la salud de la población, la flora, la fauna o sobre el ambiente en general, sobre todo porque las actividades que se planean llevar a cabo pueden generar niveles de ruido considerables y emisiones gaseosas importantes... Del análisis también se llegó a la conclusión de que el proyecto puede ser inscrito en afectaciones o impactos contemplados en el Criterio I bajo el aspecto de riesgo para la población por la circulación de los camiones en la vía y a través de las comunidades en la zona que se encuentran generalmente muy cerca de la vía principal.*
- En cuanto a la flora y la fauna y/o sobre el ambiente en general, se prevé un impacto negativo no significativo sobre todo porque los elementos faunísticos y florísticos que se*

*observan sobre el área específica donde se desarrollará toda la operación son muy escasos. El impacto es negativo, no significativo, local, reversible, temporal, directo, de magnitud baja, de ocurrencia probable, de importancia baja... Criterio II: La actividad minera requiere de la explotación de recursos naturales como es el mineral no metálico que se encuentra en el sitio solicitado en concesión y que forma parte del yacimiento de roca basáltica, por lo tanto, aplica para lo establecido en el Criterio II de protección ambiental, específicamente en su acápite: j. La promoción de actividades extractivas de explotación o manejo de fauna, flora u otros recursos naturales. En cuanto a la diversidad biológica, es inexistente, sobre la superficie considerada se realizaron diferentes actividades antropogénicas que modificaron completamente el área. No se observan animales silvestres de mayor tamaño.*

*El impacto es negativo, local, irreversible, permanente, directo, de magnitud baja, ocurrirá, de alta importancia para la comunidad". Con respecto a lo antes indicado se solicita:*

- a. Presentar análisis de la categorización en un cuadro contemplando cada uno de los acápites que contienen los criterios de protección ambiental.
3. En la página 26 del EsIA, punto **5. Descripción del proyecto, obra o actividad**, se indica "... El proyecto consiste de la extracción de minerales no metálicos contenidos en un yacimiento que aflora en una finca propiedad de una empresa privada...". Tomando en cuenta lo antes descrito, el Artículo 9 de la Ley No. 32 de 1996 indica "Se modifica 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 garantice el adecuado uso de los recursos minerales, y se dicta otras disposiciones"; esta normativa establece el alcance de extracción para proyectos de esta índole. Considerando lo antes descrito, se le solicita:
- a. Presentar coordenadas de ubicación de los frentes de extracción que tendrá el área del proyecto y con en base a estas frentes, indicar la distancia que tiene dichos frente de extracción a las comunidades/poblados y carreteras.
  - b. Presentar planos/mapas de referencia de las distancias que mantiene el proyecto de los sitios que hace mención la normativa descrita.
  - c. Aclarar el cumplimiento de las actividades del proyecto en concordancia con lo estipulado en el Artículo 9 de Ley No. 32 de 1996.
4. En la página 27 del EsIA, punto **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**, se detalla: "...del Río Tinajas el cual se encuentra cercano al área de operación de la cantera. El área de protección posee una superficie de 2.2 hectáreas aproximadamente y sobre esta no se realizará ninguna actividad minera...", visualizando en la Imagen N°5, el área de protección. Igualmente, mediante Informe Técnico de Evaluación



No. 002-2023, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Chiriquí, señala “... durante el recorrido de inspección se indicó un área de protección, que no sería intervenido, pero al momento de verificar las coordenadas, dicho sitio se encuentra dentro de la zona de extracción”. No obstante, se le solicita validar que el margen (ancho) que mantiene el área de protección, cumple con lo estipulado en la Ley Forestal. Por lo antes descrito, se le solicita:

- a. Indicar ancho y longitud (descripción de las características fisiográficas) del cuerpo hídrico que se ubica colindante al área del proyecto.
  - b. Presentar mapa o plano donde se visualice, de manera clara, el ancho del cauce del cuerpo de agua superficial, la franja de protección (servidumbre) versus el área de la cantera y el área de extracción, de acuerdo a lo establecido en la Ley Forestal.
  - c. Presentar coordenadas de la franja de protección (servidumbre), el área de la cantera y el área de extracción, que muestre el cumplimiento de la Ley Forestal.
5. En la página 31 del EsIA, punto **5.2 Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto**, se indica “... La ubicación geográfica del proyecto propuesto es en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.”: No obstante, el Certificado de Registro Público de la Propiedad con Folio Real No. 114, detalla que se ubica en el corregimiento Dolega, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. Por lo antes indicado, se requiere:
- a. Presentar certificado de Registro Público de la finca No.114 debidamente actualizado con el cambio de corregimiento o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso.
6. En la página 44 del EsIA, punto **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**, se detalla: “Cuadro C. Cronograma para 1 año.”, visualizando que la “FASE DE ABANDONO” se implementará al mes 11 y 12. No obstante, en la pág. 80 del EsIA, se indica: “...la actividad minera de la empresa se desarrollará durante todo el tiempo que dure la concesión (20 años)...”. Por lo antes descrito, se le solicita:
- a. Presentar cronograma y tiempo de ejecución de cada fase para el periodo total del proyecto (20 años).
7. En la página 45 del EsIA, punto **5.5. Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar**, se enlista la infraestructura básica que se construirá dentro de la cual está un taller donde se instalará un área para realizar reparaciones pequeñas para los equipos y camiones que intervienen en el proyecto; en la página 51, punto **5.7.4. Peligrosos**, se indica “... No se generarán desechos peligrosos de ninguna índole en el área de operación del proyecto, los desechos son manejables por medios comunes y bien conocidos”; en la página 52, se presenta

- el cuadro F. **Proyección de generación de desechos**, donde se señala que se van a generar desechos como aceites y filtros. Debido a lo antes señalado se solicita:
- Aclarar si se van a generar desechos peligrosos durante el desarrollo del proyecto.
  - En caso de ser afirmativa la respuesta, indicar cómo será su manejo, almacenamiento y disposición final.
8. En la página 50 del EsIA, punto **5.7.1. Sólidos** se detalla: “...relación con el manejo y disposición de los desechos sólidos, durante la fase de construcción y operación del proyecto, estos se dispondrán en sitios y envases apropiados y aprobados y se recolectarán en los camiones municipales que realizan esta actividad y trasladados al vertedero municipal...”. Por lo antes descrito, se le solicita:
- Presentar visto bueno por parte del Municipio, que indique que el mismo tiene alcance hasta el proyecto en la fase de operación y si cuenta con la capacidad para recibir los desechos sólidos en la fase de operación.
9. En la página 55 del EsIA, punto **6.3.2 Deslinde de propiedad**, se detalla: “La finca donde se ubica el polígono, donde se pretende ejecutar el proyecto se encuentra utilizada por actividades pecuarias, específicamente el pastoreo...”. No obstante, no se presenta el deslinde solicitada en el punto 6.3.2. Por lo antes descrito, se le solicita:
- Presentar el deslinde de la propiedad (norte, sur este y oeste), punto 6.3.2 del EsIA.
10. En la página 66 del EsIA, punto **7.2 Característica de la fauna**, se describe las siguientes especies registradas en el área del proyecto: “...Gallinazo negro (*Coragyps atratus*), Garceta bueyera (*bubulcus ibis*), tortolita rojiza (*Columbina talpacoti*), Periquito Barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), dentro de los reptiles observados se encuentran: Moracho de Sierra (*Basiliscus basiliscus*), Borriguero (*Ameiva ameiva*) ...”; sin embargo, en el punto **Medio Biológico**, pág. 88 del EsIA, se menciona: “Se reportó la presencia de reptiles, ranas, sapos, mariposas, aves y los moradores reportaron también la presencia de zarigüeyas y serpientes que esporádicamente se pueden ver en el área...”. Por lo antes descrito, se le solicita:
- Aclarar las especies de fauna registradas y/o reportadas en el área de influencia del proyecto.
11. En la página 75 del EsIA, punto **8.3. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad**, se presenta el cuadro J. **Listado de los moradores entrevistados en la encuesta**, donde se señala que la ubicación es en Los Algarrobos; en la página 125 del EsIA, punto 10.5. **Plan de participación ciudadana**, se indica “... Para la identificación de los actores claves dentro

del proyecto se determinó en primer lugar quienes son los actores claves que ejercen de manera directa sobre la comunidad.

En este caso se logró identificar al Representante de Los Algarrobos, secretaria de la Junta Comunal, encargada de la Info Plaza de Los Algarrobos, Jueza de Paz, mujeres emprendedoras y miembros del complejo deportivo de Los Algarrobos”; en las páginas 191 y 192 del EsIA, en el Anexo Evidencia de la consulta pública, se presenta listado de participantes encuestados donde se puede observar que corresponden a habitantes de la comunidad de Los Algarrobos, San Carlos y David; en la página 193 se presenta listado de actores claves entrevistados. En las encuestas presentadas no se visualiza las encuestas realizadas a los actores claves César Ortiz, Kevin Patiño, la jueza de paz y la secretaria de la Junta Comunal; Mediante verificación en Google Earth, se puede observar que las comunidades más cercanas al área del proyecto son Doral Villas y Residencial Vista Hermosa 2. Por lo que se solicita:

- a. Aclarar si el plan de participación ciudadana incluyó a la población de las comunidades más cercanas al área del proyecto. En caso de ser negativa la respuesta, se deberá:
    - Realizar participación ciudadana a los residentes del área y presentar evidencias del acercamiento (encuestas y fotografías).
    - Presentar análisis Estadístico de los resultados de la participación ciudadana.
  - b. En caso de ser positiva la respuesta, se debe aclarar cuáles fueron los moradores de las comunidades más cercanas al área del proyecto que fueron encuestados.
  - c. Presentar encuestas realizadas a los señores César Ortiz, Kevin Patiño, y a la jueza de paz y secretaria de la Junta Comunal.
12. En la página 86 del Estudio, punto 9.2. **Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros**, subpunto a. Impactos sobre la calidad del aire, se indica “... *La empresa construirá una vía de acceso al sitio del proyecto, la construcción de esta vía se coordinará con el Ministerio de Obras Públicas, tendrá una extensión de cerca de 1.6 kilómetros y dará acceso al área de la concesión a través de caminos existentes y tramos que construirá la empresa, el trayecto de la vía no requerirá de tala de árboles o de movimientos significativos de tierra, se utilizarán terrenos baldíos algunos de los cuales están dentro del perímetro del proyecto y de los terrenos propiedad de la empresa Ganadera Hermanos Hrzich, S.A, la vía tendrá su salida en la carretera Boquete - David.*

*Se llevará a cabo previamente un levantamiento topográfico de todo el recorrido de tal manera que se realice un trabajo adecuado ingenierilmente. La empresa Cantera Santa Cruz, S.A., brindará el mantenimiento necesario para asegurar el paso libre y público por esta vía durante todo el tiempo que dure la concesión de extracción. La empresa realizará los diseños a su costo y los presentará al MOP para obtener la aprobación requerida tanto para construir la vía como para realizar el diseño adecuado.*

*La construcción de la vía se realizará por la servidumbre pública existente, y beneficiará a muchas personas, moradores de la zona, la vía de acceso no atraviesa alguna fuente de agua superficial, todo su trayecto se realizará sobre terreno firme". En relación a lo antes mencionado se requiere:*

- a. Aclarar si la vía de acceso atraviesa fincas privadas. En caso de ser afirmativa la respuesta se debe presentar:
  - Presentar Registro público de propiedad de las fincas por donde pasará la vía de acceso. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
- b. Presentar levantamiento de la línea base física y biológica del área por donde pasará la vía de acceso.

13. En la página 99 del EsIA, punto 10.1. **Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se indica "... Se establecerá un programa de recambio de lubricantes y se mantendrá un registro al día para cada uno. Los recambios se realizarán en un área específica que podrá ser dentro del perímetro del terreno donde se realizará el proyecto, los restos que resulten de los recambios serán recogidos de manera integral y **depositada en un lugar fuera del perímetro del proyecto de acuerdo al Plan de Manejo de Desechos Sólidos que se detalla más adelante. La empresa procurará reciclar estos lubricantes. El sitio donde se depositarán estos residuos será informado al Ministerio de Ambiente y será aprobado por la inspección del proyecto**"; en la página 40 del EsIA, punto 5.4.3. **Operación**, se indica "... Todo el perímetro del área donde operará la cantera estará adecuado con un sistema de drenaje para evitar que las aguas de escorrentía arrastren sedimentos provenientes de los terrenos aledaños contaminando las aguas superficiales; para evitar esto se colocará una tina de sedimentación por decantación que recibirá las aguas de escorrentía antes de que estas se vierten sobre las aguas superficiales, los sedimentos se removerán y se transportarán hasta un sitio especial donde serán usados

*en rellenos, remediación de áreas erosionadas, en proyectos de mejoramiento de suelos, etc*". Con respecto a lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar los sitios que serán usados para depósitos de los residuos producto del recambio de lubricantes y los sedimentos provenientes de la tina de sedimentación.
- b. En caso de que los sitios de depósito se ubiquen fuera del área del proyecto se deberá:
  - Presentar Registro público de propiedad de la finca donde se ubicarán los sitios de depósito. En caso de ser persona natural deberá presentar: copia de cédula y autorización del propietario (ambos documentos notariados), donde se dé aval para el uso del terreno. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad, copia de cédula y autorización del representante legal (ambos documentos notariados).
  - Presentar levantamiento de la línea base física y biológica de los sitios de depósito.
  - Coordenadas de ubicación de los sitios de depósito.

14. En la página 126 del EsIA, punto 10.5. **Plan de participación ciudadana**, se indica "... f. **Forma de resolución de conflictos**

*El promotor debe elaborar estrategias de información a la comunidad, como principal fuente para minimizar los conflictos en la ejecución del proyecto, siempre manteniendo esa comunicación adecuada en la relación con la comunidad*". Por lo que se solicita:

- a. Presentar plan de resolución de conflictos.

15. En la página 127 del EsIA, punto 10.6. **Plan de prevención de riesgo**, se indica "... *Identificación de Riesgos: Accidentes, heridas, golpes o aplastamientos; Volcamientos u otros tipos de accidentes asociados al transporte de materiales; Posibilidad de atropello u otro tipo de accidente asociado a la operación del equipo y maquinaria pesada en el sitio del proyecto; Incendio; Mordidas de culebras; Envenenamientos; Caídas de objetos pesados; Pérdida de miembros por mutilación; Atropellos*"; en la página 128 se presenta el cuadro O. **Plan de prevención de riesgos**, donde se enlistan los siguientes riesgos: accidentes laborales, afectación de la salud del trabajador, erosión del suelo, incendio; sin embargo, la erosión del suelo es un impacto y no un riesgo. En la página 131 del EsIA, punto 10.9. **Plan de contingencia**, se presenta el cuadro P. Plan de contingencia, donde se enlistan los siguientes riesgos: accidente laboral, accidentes de tránsito, incendios, derrames o fugas de combustible o lubricantes de maquinaria o vehículos, fuga de agua de la tina, accidente en la comunidad, terremoto. Por lo que se solicita:



- a. Aclarar los riesgos que fueron identificados para el desarrollo del proyecto, tomando en cuenta que no coinciden en los puntos antes mencionados.
  - b. En base a la respuesta dada al numeral a, presentar plan de prevención de riesgos y plan de contingencia correspondiente.
16. La Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), mediante **MEMORANDO DSH-106-2023**, concluye lo siguiente: *“...podemos expresar que en el mapa de verificación de fuentes hídricas del estudio de impacto ambiental en fase de evaluación y análisis enuncia que el curso hídrico es la quebrada Palomo y en el EsIA a página ...57 expresa lo siguiente que la hidrología de la zona consiste de la aguas de escorrentía que se generan productos de las lluvias, dentro de la zona de extracción y de producción de los agregados pétreos, no existen aguas superficiales, el río Tinajas es la fuente que se observa en la cercanía y está a más de 50 metros del perímetro de la concesión...”*. A lo antes descrito, detallan: *“...Queremos expresar que una vez revisada nuestra área de competencia tenemos solicitud de aclaración al mismo, ya que el nombre del curso de agua el promotor enuncia río Tinajas y se encuentra fuera del polígono y en las coordenadas corroboradas se expresa la quebrada Palomo, como fuente cercana al perímetro en solicitud de concesión. Por lo que deberá ACLARAR el nombre del cuerpo hídrico.*
17. El Ministerio de Comercio e Industrial (MICI), mediante nota **DNRM-UA-006-2023**, emite las siguientes observaciones:
- a. En la sección **5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase**, específicamente en el Cuadro C. Cronograma para 1 año. (página 44), el promotor del proyecto identifica dentro de las actividades realizadas en la fase de construcción la Limpieza del terreno, adecuación de terreno para la cantera, preparación del frente de trabajo, actividades que conllevan el retiro de material vegetal y suelo de la zona. Por lo que se solicita:
    - i. Indicar donde serán las zonas o áreas de botaderos de material de limpieza y descapote generado en la ejecución de las actividades del proyecto, así como también indicar el sitio previsto para disposición de los sedimentos generados por la limpieza periódica de las trampas de sedimentos y la Tina de sedimentación.
  - b. En la sección **5.6 Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación**, página 46 del EsIA evaluado, se plantea que *“En las fases de construcción y operación, será necesario la utilización de los siguientes insumos: Combustible, lubricantes,...”* (página 46) pero el promotor no establece el tipo de

abastecimiento o despacho de combustible que tendrá el proyecto o el volumen estimado de consumo. Por lo que se solicita:

- i. Indicar ¿Cuál será la forma de abastecimiento de combustible en el proyecto y el estimado de consumo mensual según la proyección de extracción de mineral indicada en el EsIA?
- c. En la sección **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, específicamente en las Medidas contra el ruido, impacto sobre la calidad del aire, derrames de hidrocarburos, generación de desechos, ocurrencia de accidentes viales, generación de polvo, generación de gases y humo. Fases de Construcción y Operación, (página 99) el promotor del proyecto indica:
  - i. *La empresa mantendrá un camión cisterna que pueda almacenar hasta mil quinientos galones de agua para el control del polvo, este camión cisterna operará durante todo el horario de trabajo, es decir de 7:00a.m. hasta las 4:00p.m., todos los días de lunes a sábado, el agua se regará sobre las vías por donde los camiones circulen, así como en el área de la cantera, y del frente de trabajo. La operación de este camión será continua.*
  - ii. *El agua que se utilizará para el control del polvo provendrá del IDAAN, la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., tramitará un contrato con esta entidad para el suministro del agua necesaria para esta actividad como para el consumo de los trabajadores."*

Sin embargo, en la sección **5 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD**, página 29 el promotor indica "La tina de sedimentación no tendrá descarga sobre fuentes de aguas superficiales, el agua que se acumulará en la tina se removerá y se utilizará para control del polvo y para otros usos en la instalación." Por lo que se solicita al promotor del proyecto aclarar:

- i. ¿Cuál será el abastecimiento de agua para el control de emisiones de material particulado en el proyecto? En caso de ser este abastecimiento del IDAAN, aportar visto bueno de esta entidad.
- d. Dentro de la sección **10.1 Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se presenta en la página 115, el Plan de Control de la Calidad del aire y del ruido, en donde se indica que "Se utilizará agua para humedecer el área de trabajo y evitar, minimizar o eliminar la dispersión del polvo, la empresa contará con un carro tanque de agua que realizará esta operación y para ello contará con los aditivos y dispositivos requeridos." Sin embargo, no se mencionan las medidas propuestas para el control de las emisiones de material particulado en el proceso de trituración de roca y el cargue de material; por lo que se solicita:

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 10 de 14

  
REVISADO

- i. Ampliar las medidas de mitigación para el control de las emisiones de material particulado (polvo) generado en el proceso de trituración de roca y cargue de producto.
  - e. Al momento de que el Departamento de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales procedió a la generación del mapa de ubicación de las zonas indicadas en el EsIA del proyecto Cuadro B Coordenadas UTM (página 27), sobre la base de datos de la Institución, se puede ver que la zona cuyas coordenadas son indicadas por el promotor como área de concesión minera, abarcan parte del corregimiento de Tinajas además del corregimiento de Los Algarrobos; por lo que se solicita:
    - i. Aclarar el área de alcance del EsIA presentado, si es específicamente sobre las 8.3 hectáreas donde se ubica la zona de extracción, cantera, área de protección o incluye la zona solicitada en concesión.
    - ii. En caso de que el alcance sea hasta el área indicada como concesión realizar las correcciones en la información de localización regional del proyecto.
18. La Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), mediante Informe Técnico de Evaluación (**DAPB-0238-2023**), emite el siguiente comentario: “...*No estamos de acuerdo con lo expresado en la página 129 sobre “si en el lugar se observa algún animal que de manera accidental se encuentre en el terreno, el mismo será rescatado y entregado a la autoridad competente para su reubicación”, para tal propósito el promotor deberá ejecutar actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre...*”. Por lo antes descrito por la DAPB, se le solicita:
- a. Presentar el Plan de Rescate de Flora y Fauna para el proyecto en evaluación.
19. La Dirección de Política Ambiental (DIPA), mediante nota DIPA-031-2023, señala lo siguiente “... *hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto no fue presentado*”. Por lo cual, DIPA solicita:
- a. Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos de la fase de construcción y operación del proyecto con importancia igual o mayor que 11 ( $I \geq 11$ ), identificados en el cuadro K de valoración cuantitativa de impactos ambientales (paginas 82 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías y procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.

- b. Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, pues esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos lo que implica un error técnico. Los costos de medidas de mitigación deban ser incluidas como costos de gestión ambiental.
- c. Elaborar una matriz o flujo de fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el flujo de fondos del proyecto.
- d. Se recomienda que el flujo de fondos se construya para un horizonte temporal igual o mayor que la vida útil del proyecto.

20. De acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), mediante **MEMORANDO-DIAM-0250-2023**, se observa en mapa ilustrativo traslape entre el área de cantera y área de extracción; misma referencia se observa en Imagen N°5 (pág. 26 del EsIA). Aunado a lo antes mencionado, el Contrato para la extracción de minerales no metálicos detalla en el punto TERCERO: “...en total 15 hectáreas aproximadas, para el funcionamiento administrativo y operativo...”. Por lo antes descrito se le solicita:

- a. Presentar coordenadas del polígono que conforman las 15 has dadas de la Finca No. 114 para el desarrollo las actividades del proyecto (camino de acceso, cantera y zona de extracción). Incluir planos y/o mapas con cichas referencias.
- b. Presentar coordenadas del área total del proyecto a utilizar, sin el traslape entre el área de cantera y área de extracción.

21. La Sección de Gestión Integrada de Cuencas Hidrográficas de la Dirección Regional de Chiriquí, a través del Informe Técnico de Campo – SSHCH-011-2023, emite las siguientes observaciones: “...se revisó los mapas topográficos 1:50.000 de las Hojas de David y Gualaca y 1:25.000 Hoja Dolega y las imágenes de Google Earth: En la zona remarcada como Zona No. 1, con el área total con seccionada se pudo observar 4 afluentes del Río Majagua, una permanente y otras que se registra como intermitentes. Quebrada s/n...”. Además, entre unas de las conclusiones redacta: “...El promotor deberá solicitar el permiso de obra en cauce y cumplir con lo solicitado en la Resolución número DM0431-2021 del 16 de agosto de 2021, ya que para el camino de acceso deberá colocar un paso sobre la fuente de agua s/n para el tránsito de camiones...”. Por los comentarios antes descritos, se le solicita:

- a. Presentar mapa o plano donde se visualice, de forma clara, el área del proyecto - superficie de desarrollo (camino de acceso, área de cantera y área de extracción) versus las fuentes hídricas permanentes y/o intermitentes que discurren sobre estas áreas.
  - b. Para el camino de acceso, presentar:
    - i.Coordenadas de ubicación del alineamiento de la fuente de agua y área de la obra en cauce a construir.
    - ii.Descripción de la metodología constructiva a utilizar (obra en cauce) sobre la fuente de agua.
    - iii.Línea base (biológica y física) del cuerpo de agua que es atravesada por la rehabilitación del camino.
    - iv.Aportar el análisis de calidad de agua, original o copia notariada y firmado, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
    - v.Presentar estudio hidrológico e hidráulico, debidamente firmado por personal idóneo, original o copia notariada con sello fresco.
    - vi.Impactos y medidas de mitigación a considerar por la rehabilitación del camino de acceso a dicha fuente de agua.
  - c. En caso que discurra cuerpos de agua sobre el área de cantera y área de extracción, presentar:
    - i.Coordenadas de ubicación del alineamiento de la fuente de agua versus el área de la cantera y extracción
    - ii.Descripción de la metodología constructiva a utilizar sobre la fuente de agua, en caso de considerar.
    - iii.Línea base (biológica y física) del cuerpo de agua.
    - iv.Aportar el análisis de calidad de agua, original o copia notariada y firmada, realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
    - v.Presentar estudio hidrológico e hidráulico, debidamente firmado por personal idóneo, original o copia notariada con sello fresco.
    - vi.Impactos y medidas de mitigación a considerar sobre las fuentes de agua.
22. En la documentación legal presentada se incluye certificado de Registro Público de la Finca con Folio Real 114, con Código de Ubicación, donde se señala dentro de los marginales "... *Constitución de hipoteca de bien inmueble: dada en segunda hipoteca y anticresis con limitación de dominio esta finca a favor del Banco Nacional de Panamá por la suma de...* ". Igualmente, se presenta certificado de registro Público de la sociedad Ganadera Hermanos Hrzich donde se señala que la representación legal la ejercerá el presidente el cual es el señor Pablo Hrzich e indica que uno de los directores es el señor Pablo Hrzich Carrasco. De igual



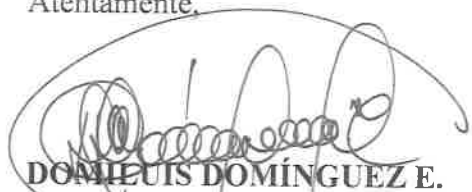
manera, dentro de la documentación legal aportada se encuentra contrato para la extracción de minerales no metálicos donde se indica "... entre los suscritos a saber: Pablo Hrzich Carrasco, varón, panameño, mayor de edad, con cedula de identidad personal No. 4-147-1820, quien actúa como Representante Legal de Ganadera Hermanos Hrzich, S.A...". Debido a lo antes indicado se solicita:

- Presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por el Banco Nacional de Panamá, para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real No. 114.
- Aclarar si el señor Pablo Hrzich y el señor Pablo Hrzich Carrasco son la misma persona. En caso contrario, se debe presentar anuencia por parte de la persona debidamente autorizada por Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., para el desarrollo del proyecto dentro de la finca con Folio Real No. 114.

**Nota:** Presentar las coordenadas solicitadas en DATUM WGS-84 y formato digital (Shape file y Excel donde se visualice el orden lógico y secuencia de los vértices), de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

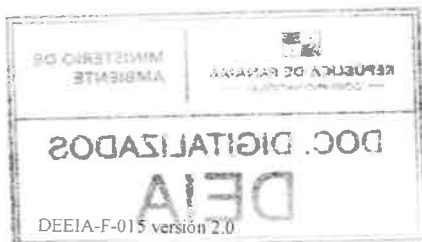
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,

  
DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/ab/ks  
ab/ks



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa  
Página 14 de 14



# CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

100

Los Algarrobos, Dolega, Provincia de Chiriquí

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL		
RECIBIDO		
Por:	<i>[Signature]</i>	
Fecha:	14 Junio 2023	
Hora:	9:19 am	

Señora

Sayuri Irina Alonzo

Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental

E. S. D.

Por medio de la presente, yo, MARIO MIGUEL VILLARREAL VILLARREAL con cédula de identidad personal 4-748-1445 con residencia en David, provincia de Chiriquí actuando en representación legal de CANTERA SANTA CRUZ, S.A., en calidad de promotor de proyecto concesión de "EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)" ubicado en la provincia de Chiriquí, distrito de Dolega, corregimiento de Los Algarrobos, república de Panamá, me doy por notificado mediante esta vía de la primera información aclaratoria DELA-DEEIA-AC-0034-0203-2023, del estudio de impacto ambiental categoría 2, correspondiente al proyecto "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)" y autorizo a Álvaro Díaz, varón panameño, mayor de edad portador de la cédula No. 8-176-223, con oficinas en Edificio Credicorp, oficina 705 piso 7, teléfono 6612-6932, lugar donde recibe notificaciones personales para que retire dicha documentación.

David, 05 de mayo del 2023.



Atentamente,

*[Signature of Mario Villarreal]*

Mario Miguel Villarreal Villarreal

Cédula 4-748-1445

M. JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.

CERTIFICO:

Que a solicitud de Daniel Higueruel, hemos cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales. Chiriquí, Mario Miguel Villarreal Villarreal 4-748-1445

05 - Junio - 2023

Testigos

Testigos

Lcdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero

*[Signature]*



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

**Alvaro Ramiro**  
**Díaz Guevara**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 17-ABR-1957  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M  
EXPEDIDA: 12-MAR-2018

TIPO DE SANGRE:  
EXPIRA: 12-MAR-2028

8-176-223



RC/AB

***Despacho de la Administración General***

Panamá, 23 de febrero de 2023  
AG-163-2023

Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Licenciada:

En respuesta a la **Nota DRCH-291-02-2023**, recibida en la Dirección Regional de Chiriquí ARAP el pasado 6 de febrero de 2023, en relación al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)", a desarrollarse en el corregimiento de Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ S.A., se remite Informe elaborado por personal técnico de la Oficina Regional de ARAP Chiriquí.

Sin otro particular, nos suscribimos

Atentamente,

  
**FLOR TORRIJOS**  
Administradora General

CC/rr  
c.c. Expediente  
Archivos



David, 13 de febrero de 2023

ARAP-CH-DR-063-2023

**Licenciada  
Roció Ramírez  
Departamento de Unidad Ambiental  
ARAP-PANAMA**


Licenciada Ramírez:

Sean mis primeras palabras portadoras de un cordial saludo y deseos de éxitos en sus labores cotidianas.

Tengo a bien remitir a su despacho, original del informe de evaluación ARAP-CH-CT-017-2023 el "CONCESIÓN DE ESCTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)". Categoría II

Sin otro particular y con atentos saludos.

Atentamente,

  
Licenciada  
Verónica Arauz  
Directora Regional  
ARAP-CHRIQUI



Adjunto: Lo indicado  
VA/ds  
cc.archivo





**UNIDAD AMBIENTAL**  
**INFORME DE EVALUACIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO**  
**“CONCESION DE EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (piedra de cantera)”**

**CATEGORÍA II**

**ARAP-CH-CT-017 -2023**

<b>Lugar</b>	Corregimiento Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.
<b>N° nota de Mi Ambiente:</b>	DRCH-323-02-2023
<b>Promotor:</b>	CANTERA SANTA CRUZ S.A.
<b>No. de Expediente:</b>	DEIA-II-F-M-008-2023
<b>Fecha de Inspección:</b>	<b>JUEVES 9 DE FEBRERO</b>
<b>Participantes:</b>	Inspector Amilcar Camacho ARAP, Personal de Mi Ambiente, UAS, y Consultores.

**Objetivos**

1. Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto (EsIA).
2. Inspeccionar el área a desarrollar del proyecto propuesto.
3. Validar los objetivos y alcances del EsIA.
4. Verificar si cumple con los Criterios de Protección Ambiental.
5. Elaborar el informe de evaluación e inspección del EsIA.

**Metodología**

- Leer y analizar el documento del Estudio de Impacto Ambiental presentado.
- Recorrer y observar las Áreas del Proyecto.
- Estructurar el informe de Inspección.

Expediente 714 Unidad Ambiental-ARAP.  
 Proyecto CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA CANTERA)  
 Promotor CANTERA SANTA CRUZ S.A.  
 Fecha de Elaboración: 10 de Febrero 2023.



### Descripción General del Proyecto

El proyecto consiste en la extracción de piedra de cantera en un área de tres hectáreas, la que luego de extraída será cargada hasta las trituradoras primaria, secundaria y terciaria, hasta reducir su tamaño para ser utilizado como agregado pétreo en la fabricación de concreto empleado en la construcción de puentes, carreteras, casas etc.

Los materiales serán apilados para ser despachados directamente a los camiones de los compradores.

Esta cantera estará rodeada de un circuito cerrado de drenajes, que conducirán las aguas de correntía hasta una tina de sedimentación, que se colocará en la cota más baja del sitio, esto evitaría que las aguas de escorrentía cargadas de sedimentos vayan a parar a el río Tinajas, causando modificaciones en la transparencia de las aguas del río, lo que afectaría las especies de plantas y animales existentes.

Los lodos serán retirados de la tina de sedimentación con equipo mecánico y las aguas serán utilizadas para el control del polvo generado por la actividad.

### Observaciones en campo:

Para realizar la inspección a campo de este proyecto, nos trasladamos desde la sede Regional del MIAMBIENTE en David, hasta la comunidad de Algarrobos a un costado de la urbanización Dorál Village, entramos por un portón de hierro hasta unos potreros pedregosos, donde se ven vestigios de que en el pasado se estuvo extrayendo y procesando material pétreo y que el Estudio señala se destinara a Área de Protección.

Luego visitamos el polígono donde se ubicara el área de extracción y en la cantera actualmente se nota la abundancia del material para relleno denominado tosca y se ubica dentro de una finca ganadera.



### Consideraciones al estudio

1. El Estudio objeto de este informe plantea que el cumplimiento de las medidas de mitigación de impactos sobre el Rio Tinajas, será monitoreado por la Empresa; sugerimos realizar esta actividad conjuntamente con las Autoridades competentes.

### Legislación Aplicable

1. Ley 44 de 2006 que crea la ARAP.
2. Ley 204 que regula Pesca y Acuicultura.
3. Decreto No 35 ley de Aguas.
4. Reglamento Técnico DGNTI.COPANIT Calidad de Aguas.
5. Ley N 41 General de Ambiente.
6. DECRETO Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009.
7. Ley N 8 del 25 de marzo de 2015.
8. Título XIII del Código Penal Delitos Contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial

### Recomendaciones

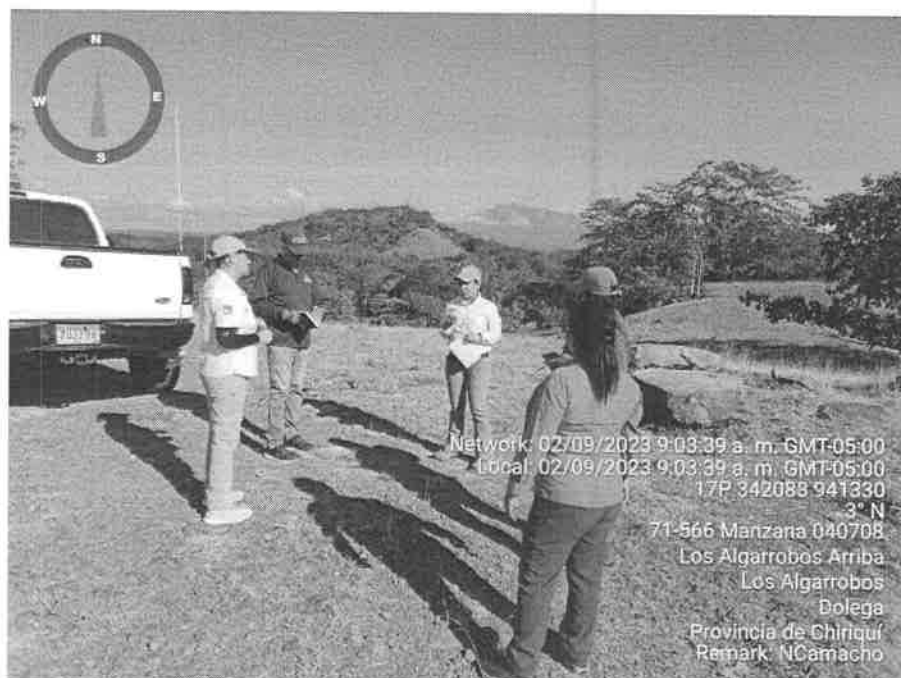
1. Recomendamos cumplir con lo descrito en el Estudio de Impacto Ambiental en materia de protección al medio circundante.



## Conclusiones

1. Además de generar empleo, el material pétreo para la construcción es indispensable para el desarrollo de la infraestructura vial de la región y la construcción en general.
2. La realización de este proyecto no afecta en forma significativa a los Recursos Acuáticos, por lo que lo considero viable y emito opinión **FAVORABLE** para su desarrollo.

Adjuntamos las fotos de la gira de campo.



Equipo Técnico Asignado a la gira en campo: Ministerio de Ambiente, ARAP y la Promotora del proyecto.





Imagen muestra los vestigios de una cantera que operó en el pasado en el sitio.

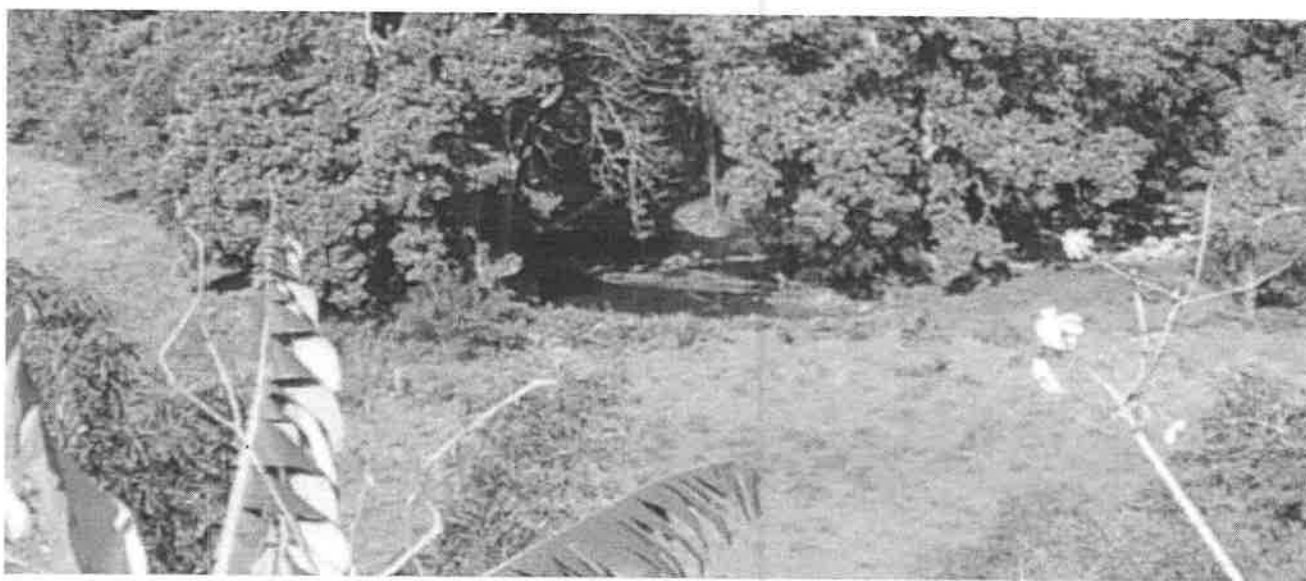


Foto del Río Tinajas cercano al Proyecto.

Expediente 714 Unidad Ambiental-ARAP.  
Proyecto CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA CANTERA)  
Promotor CANTERA SANTA CRUZ S.A.  
Fecha de Elaboración: 10 de Febrero 2023.







Polígono dónde se desarrollará la actividad.



**Elaborado por:**  
**Amilcar Camacho**  
**Inspector de Recursos Acuáticos**



David, 15 de febrero de 2023  
Nota DRCH-421-02-2023

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá

AB  
KC


E. S. D.

**Ingeniero Domínguez:**

Por este medio se remite Informe Técnico de Campo – SSHCH-011-2023, referente al proyecto  
“Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos Piedra de Cantera”.

De Usted,

Atentamente,

  
**ING. JEOVANY MORA**  
Director Regional Encargado  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí

JM/AR/tg

c.c./: Archivos / Expediente



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE CHIRIQUÍ  
ÁREA GESTIÓN INTEGRADA DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS  
Informe Técnico de Campo – SSHCH - 011 – 2023.

Fecha de inspección	Jueves 09 de Febrero de 2023
Lugar	Corregimiento Los Algarrobos, Distrito de David, Provincia de Chiriquí.
Asunto	Inspección Técnica de Evaluación al Proyecto “Categoría II, Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera) en el corregimiento de los Algarrobos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí
Participantes:	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lic. Nivia Camacho. Técnica-Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente.</li><li>• Ing. Amílcar Camacho- ARAP.</li><li>• Ing. Meybis S. Morales C. Técnica en Manejo de Cuenca Hidrográficas-Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.</li><li>• Lic. Guadalupe De Gracia. Técnica en Manejo de Cuenca Hidrográficas-Sección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.</li><li>• Ing. Beira Carrasco –Consultora Ambiental de la Empresa.</li><li>• Fergy González Practicante Universidad de Panamá - Facultad de Ciencias Agropecuarias.</li></ul>

Antecedentes:

Se solicita por parte de la Sección de Evaluación Ambiental a la Sección de Seguridad Hídrica, mediante la nota SEIA-034-02-2023, a participar de la inspección a realizarse al proyecto Categoría II denominado “Concesión De Extracción De Minerales No Metálico Piedra De Cantera).” a desarrollarse en el Corregimiento de los Algarrobos, distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Desarrollo de la inspección:

El día martes 09 de febrero del presente año, se realiza la inspección técnica del “Concesión De Extracción De Minerales No Metálico Piedra De Cantera cuyo promotor es la empresa “Cantera Santa Cruz S.A  
Durante el recorrido se tomaron las siguientes las Coordenadas UTM.

Norte	Este	Observaciones.
342395	941286	Entrada al proyecto
342090	941326	Camino de acceso al proyecto.
342080	941341	Área cercanas
342188	941119	Área de extracción
342191	941123	Área de extracción
342193	941122	Área de extracción

Se pudo observar lo siguiente:

- Se pudo observar algunos puntos de extracción, que se realizaron en años anteriores.
- El área de extracción es de 5.3 hectáreas.
- El área de la Cantera es de 3.0 hectáreas.

- No se pudo recorrer toda el área ya que no había caminos de accesos disponibles.
- La fuente de agua que se pudo observar y que queda colindante al área de extracción, se le conoce coloquialmente con el nombre de Río Tinajas, afluente del río Majagua, se nos indicó que en esta zona se ha contemplado dejar un área de protección de 2.0 hectáreas, con el fin de que el mismo se mantenga protegido.
- Aproximadamente el proyecto se encuentra a unos 230 metros de distancias de la Urbanización Doral Village.
- Se nos indicó que el proyecto consiste en un área de extracción, el lugar donde estará la cantera y la tina de sedimentación, el área de protección, área colindante a la fuente hídrica, los caminos de accesos a ser rehabilitados.

**En Oficina:**

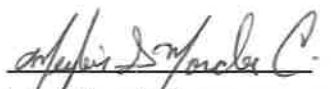
Se revisó los mapas Topográficos 1:50.000 de las Hojas de David y Gualaca y 1: 25.000 Hoja Dolega y las imágenes de google earth.

- En la Zona remarcada como Zona N 1, con el área total con seccionada se pudo observar 4 afluentes del Río Majagua, uno permanentes y otros que se registran como intermitentes. Quebradas s/n.
- La fuente de agua denominada Río Tinajas (Nombre coloquial dado por los lugareños), en la hoja topográfica es la Quebrada Palomo afluente del río Majagua.

**Conclusión:**

Una vez realizada la inspección de campo y de haber realizado el recorrido del proyecto se puede decir lo siguiente:

- Se debe utilizar medidas para el control de sedimentos, evitando que estos lleguen a través de la escorrentía en época lluviosa a la fuente hídrica colindante al proyecto.
- Se deberá mantener la servidumbre fluvial, tal cual lo indican el decreto 55 del 13 de junio de 1977 y respetar el área de protección del Bosque de Galería, contemplado en la Ley Forestal.
- Se deberá contar con prácticas adecuadas para evitar la erosión y el arrastre de sedimentos a las fuentes hídricas, durante los trabajos realizados en el desarrollo del proyecto.
- Se debe Garantizar la Protección y no contaminación de la fuente de aguas durante el desarrollo del Proyecto, en base al cumplimiento de la Ley 1 del 3 de febrero de 1994.
- Se debe mantener un monitoreo constante en la tina de sedimentación. Con el fin de que no exista fuga, en la que se pueda arrastrar el sedimento a las fuentes hídricas.
- El Promotor deberá solicitar el permiso de Obra en cauce y cumplir con lo solicitado en la Resolución número DM 0431-2021 DEL 16 de Agosto de 2021., ya que para el camino de acceso deberá colocar un paso sobre la fuente de agua s/n para el trámite de camiones.

  
Ing. Meybis S. Morales C.

Técnico en Manejo de Cuencas Hidrográficas.



Memoria Fotográfica



Figura1: Área de Extracción



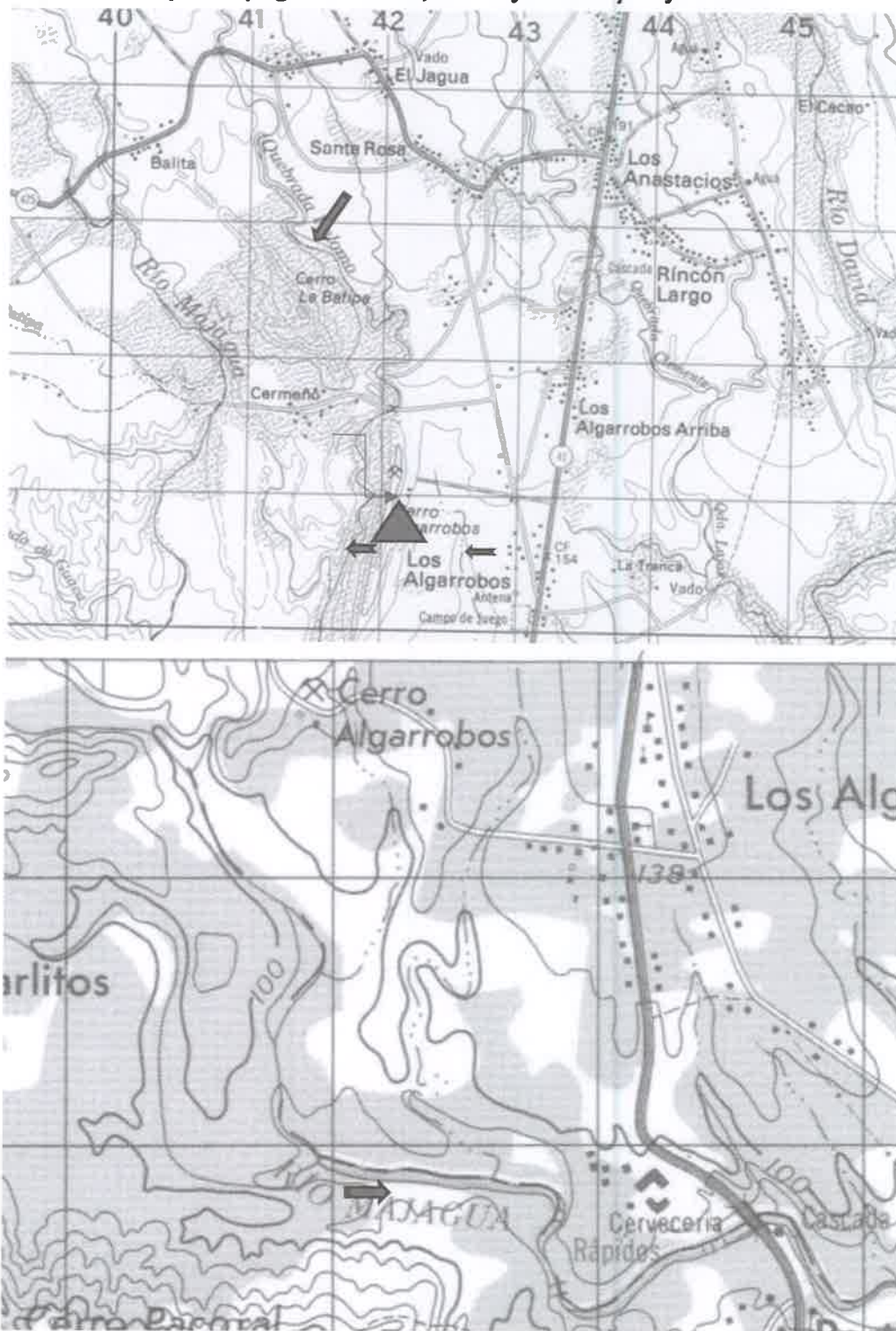
Figura 2: Área colindante frente al área de extracción



Figura 3: Área colindante a la fuente de Agua



Mapas Topográficos 1:50,000 Hoja David y Hoja Gualaca



David, 10 de febrero de 2023  
Nota DRCH- 360 -02 -2023

AB/KC

Ingeniero  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente- Panamá  
E. S. D.

**Ingeniero Domínguez:**

Por medio de la presente se remite el **INFORME TÉCNICO EsIA N° 002-2023**, referente al Proyecto Categoría II, denominado, **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** presentado por el **CANTERA SANTA CRUZ S.A.**, ubicado en Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.; dando respuesta al **MEMORANDO -DEEIA- 0062-2601-2023**.

Atentamente,

**ING. KRISLEY QUINTERO**

Directora Regional  
Mi Ambiente-CHIRIQUÍ  
**DIRECCIÓN REGIONAL  
CHIRIQUÍ**

KQ/AR/nc

c.c. Archivos

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL		MINISTERIO DE AMBIENTE	
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL			
RECIBIDO			
Por:	Soyens		
Fecha:	13/02/2023		
Hora:	1:26 pm		

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI  
SECCIÓN DE EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN No. 002-2023  
GIRA DE INSPECCIÓN DE CAMPO AL SITIO DONDE SE DESARROLLARA EL  
EsIA CAT. II

Propósito:	Verificar en campo el área propuesta para el desarrollo del proyecto, como también las coordenadas que fueron señaladas en el EsIA-Cat.II
Proyecto:	CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA).
Promotor:	CANTERA SANTA CRUZ, S.A.
Representante Legal:	MARIO MIGUEL VILLARREAL VILLARREAL
Ubicación:	Corregimiento: Los Algarrobos. Distritos: Dolega Provincia: Chiriquí
Fecha de inspección:	9 de febrero de 2023
Fecha de informe:	9 de febrero de 2023
Participantes:	<b>Por MiAmbiente – Regional de Chiriquí:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Licda. Nivia Camacho – Evaluadora de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental</li><li>- Ing. Meybis Morales - Sección de Seguridad Hídrica.</li><li>- Ing. Guadalupe De Gracia – Sección de Seguridad Hídrica</li></ul> <b>Por el ARAP:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Inspector Amílcar Camacho</li></ul> <b>Por la firma consultora:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ing. Beira Carrazco</li></ul> <b>Por el Promotor.</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- Ing. Mario Villarreal</li></ul>

OBJETIVO:

- Verificar las características del área propuesta para el desarrollo del proyecto, según lo indicado en el EsIA en cuanto al medio físico, biológico y social, como también las coordenadas de ubicación del polígono del proyecto.

DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN:

El día 7 de febrero de 2023, se acordó la fecha de inspección de campo con el Consultor y se entregaron las notas de invitación a diferentes instituciones.

El 9 de febrero se llevó a cabo la inspección correspondiente al proyecto “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”, ubicado en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

La inspección dio inicio a las 9:00a.m., con los presentes, en el punto de acceso provisional al sitio de desarrollo del proyecto, donde el personal técnico del Ministerio de Ambiente indicó el objetivo de la inspección, a su vez el Promotor planteo la logística del recorrido del proyecto.

El proyecto consiste de la extracción de minerales no metálicos contenidos en un yacimiento que aflora en una finca propiedad privada. La empresa Santa Cruz, S.A., para llevar a cabo la extracción de este mineral, ocupará una extensión de 8.3 ha, planea construir instalaciones para



triturar el mineral que se extraerá en los frentes de trabajo que se abrirán sobre el yacimiento antes mencionado.

Posteriormente se dio inicio al recorrido ascendiendo a la parte más alta del lugar, durante la inspección se nos indicó que ésta zona sería un Área de protección, con el propósito de conservar y evitar la contaminación del Río Tinajas el cual se encuentra cercano al área de operación de la cantera. El área de protección tendrá una superficie de 2.2 hectáreas aproximadamente y sobre esta no se realizará ninguna actividad minera. Desde el sitio se observó que el área hacia el lado este, está totalmente cubierto de gramíneas, con árboles dispersos y un bosque de galería que protege la fuente hídrica.

En el recorrido, se observaron a simple vista las rocas y los sitios donde se extrajo material pétreo, es evidente que la práctica se suspendió hace años, debido a que hay regeneración natural con vegetación de gramíneas y algunos arbustos; se nos informó que esta zona no será intervenida. Luego se descendió al sitio de extracción del material y finalmente se nos condujo hasta el camino que será habilitado para el acceso y uso permanente de la Cantera el cual será construido por la empresa promotora.

Dicha inspección culminó a las 9:45a.m.

RESULTADOS:

Durante la inspección y realizado el recorrido por las diferentes áreas que componen el proyecto a ejecutarse, se recopiló la siguiente información relevante del proyecto:

- El proyecto se ubica en una finca privada utilizada en su mayor parte para actividades de ganadería, en la comunidad de Los Algarrobos. Presenta una superficie irregular y el polígono propuesto para desarrollar el proyecto consta de 8.3ha, formando un rectángulo.
- El acceso al sitio de extracción será entrando por la vía Boquete- David, (coordenadas Este 342984 y Norte 941157), cercano al letrero de Doral Village. El camino existente es de tierra conduce a unas viviendas y continúa siendo un camino de a pie, será ampliado a un ancho de 6m y una longitud de aproximadamente 1.66km. Además serán necesarias calles internas para la movilización del equipo, las cuales serán construidas por el promotor.
- Durante el recorrido de inspección se indicó un Área de Protección, que no sería intervenido, pero al momento de verificar las coordenadas, dicho sitio se encuentra dentro de la zona de extracción.
- En cuanto a la vegetación existente en el polígono a desarrollar, al momento de la inspección se observó una zona de suelo desnudo y otra con vegetación de gramíneas, pastos mejorados, palmas de corozo y árboles dispersos.
- Durante la inspección no se observaron especies de fauna.
- No se indicó el área para la disposición final de los desechos vegetales producto de la limpieza y desarraigue en la fase de instalación de la infraestructura que conforma la cantera.

Al momento de realizar la inspección de campo, se tomaron las siguientes coordenadas UTM:

PUNTO	ESTE	NORTE	Sitios visitados
1	342984	941157	Inicio del camino de acceso





2	342800	941006	
3	342197	941129	Zona de extracción
4	342196	941132	
5	342083	941335	Zona de protección (indicada por el Consultor)
6	342142	941325	

FOTOS DE INSPECCIÓN:

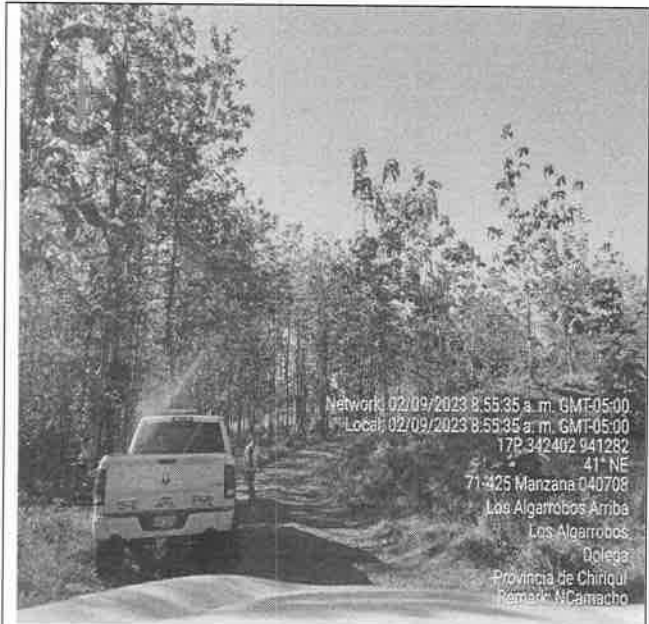


Foto 1. Lugar del acceso utilizado provisionalmente para el sitio del proyecto.

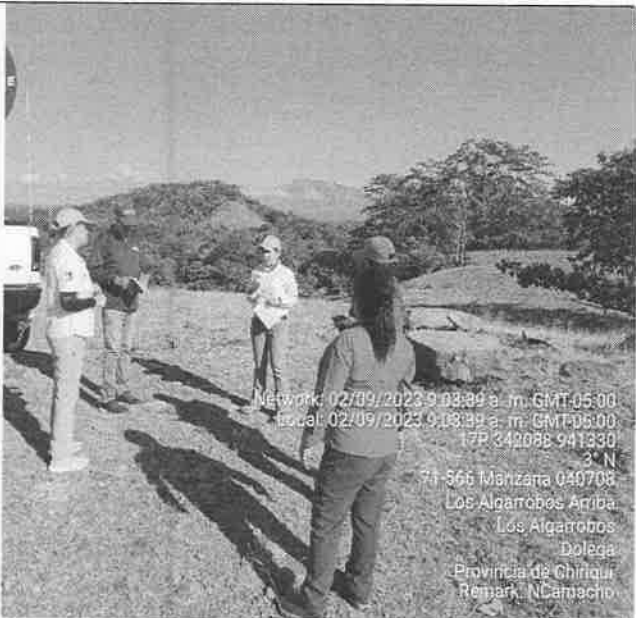


Foto 2. Vista de la reunión para dar inicio de la inspección.

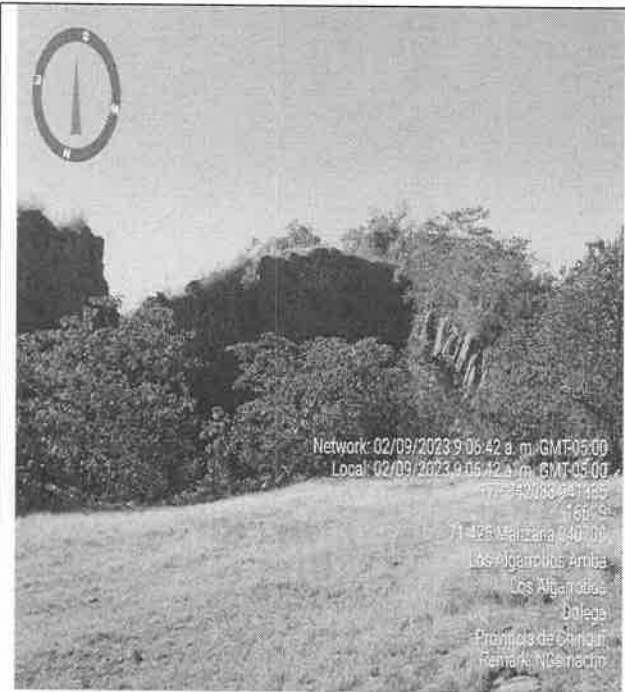


Foto 3. Vista de sitio donde se observa material pétreo.



Foto 4. Lugar donde se extrajo material pétreo en el pasado.





Foto 5. Vista de sitio de extracción de material pétreo.



Foto 6. Vista del sitio de extracción.

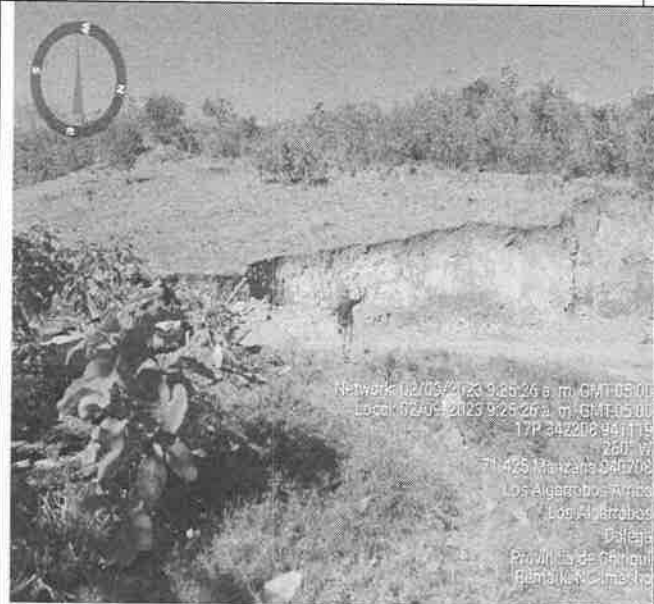


Foto 7. Vista de la vegetación existente en el sitio de extracción de material.



Foto 8. Vista de la vegetación existente en el polígono a desarrollar.

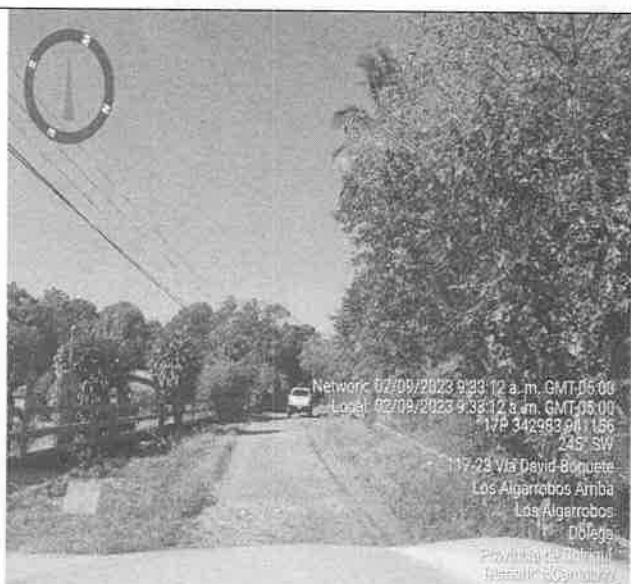


Foto 9. Vista del inicio de la calle que se acondicionará para la movilización de la cantera.



Foto 10. Lugar donde termina la calle y empieza el camino de a pie.

Fuente: SEIA-Chiriquí

## CONCLUSIONES:

- La información descrita en el EsIA, concuerda con lo observado en campo durante la inspección realizada.
- Con relación a las coordenadas presentadas en el EsIA, las mismas coinciden con el área a desarrollar, en cuanto al trazado del mismo.
- **Tomar en cuenta como parte del proceso de evaluación de dicho EsIA**, las observaciones presentadas por los asistentes a la inspección, y las que se emitieron por parte del personal técnico del Ministerio de Ambiente Chiriquí.
- El promotor debe indicar de forma clara el manejo de las aguas pluviales generadas por el proyecto y presentar medidas que garanticen la no afectación al bosque de galería existente.


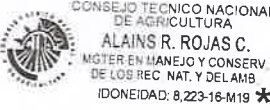
## RECOMENDACIONES:

- Aplicar medidas efectivas, para el control de erosión y sedimentación del cauce de la fuente de agua colindante, Río Tinajas.
- El Promotor deberá monitorear el área con aparatos especiales de manera periódica; por lo que la empresa tendrá la obligación de realizar periódicamente análisis de calidad de aire una vez se inicien los trabajos del proyecto, los resultados de estos análisis se presentarán en los informes
- Que el promotor debe aplicar las medidas de mitigación establecidas en el EsIA y se establezca la indemnización ecológica y cumplimiento con las normas y permisos correspondientes.
- Como consecuencia a las observaciones realizadas en campo, se recomienda continuar con el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental,

  
**LICDA. NIVIA CAMACHO**  
Evaluadora



  
**ING. KRISLLEY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí  


  
**MGTER. ALAINS ROJAS**  
Jefe encargado de la Sección de  
Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente - Chiriquí  


C.c. Expediente/Archivo

Adjunto:

Copia del Acta de Inspección/ Nota de Invitación a Inspección a UAS y UAM

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION REGIONAL DE CHIRIQUI

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

Acta de Inspección

Siendo las 9:00 a.m. del día 9 de FEBRERO 2023, se dio inicio a la diligencia de inspección de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA) Categoría 1 de la empresa CANTERA SANTA CRUZ a desarrollarse en el corregimiento de LOS ALGARROBOS, distrito de DOLEGA, Provincia de CHIRIQUÍ; con el fin de verificar la información presentada en el documento.

Los participantes por el Ministerio de Ambiente y por la empresa promotora, firman la presente acta, como constancia de que se desarrolló la diligencia de inspección de Evaluación; siendo las 9:45 a.m..

Nombre	Cargo	Firma
Nivia Camacho	Evaluadora	Nivia Camacho
Mario Villalón	Rep. Legal	Mario Villalón
Beira Campos	Ambiente	Beira Campos
Guadalupe de la Cruz	Técnico MIA AMBIENTE	Guadalupe de la Cruz
Meybis Morales	Técnico S. S. Técnica	Meybis Morales
Amílcar R. Camacho	Inspector	Amílcar R. Camacho

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922



David, 7 de febrero de 2023  
NOTA-DRCH- 322 -02-2023

Ingeniero  
**ARTURO LÓPEZ**  
Director Regional  
**MOP**  
Provincia de Chiriquí  
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA),** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por la **CANTERA SANTA CRUZ, S. A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de febrero de 2023;** tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente- Chiriquí a las 8:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos [ncamacho@miambiente.gob.pa](mailto:ncamacho@miambiente.gob.pa) o [arojas@miambiente.gob.pa](mailto:arojas@miambiente.gob.pa)

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de tramitación (año): **2023**

Fecha de tramitación (mes): **ENERO**

Categoría: **II**


Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

  
**ING. KRISLLY QUIÑERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente

RECIBIDO  
Firma:   
Fecha: **8 / 2 / 2023**  
**9:12 AM**

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

David, 7 de febrero de 2023  
NOTA-DRCH- 323-02-2023

Licenciada  
**VERÓNICA ARAÚZ**  
Directora Regional  
**ARAP**  
Provincia de Chiriquí  
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”,** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por la **CANTERA SANTA CRUZ, S. A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de febrero de 2023**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente- Chiriquí a las 8:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos [ncamacho@miambiente.gob.pa](mailto:ncamacho@miambiente.gob.pa) o [arojas@miambiente.gob.pa](mailto:arojas@miambiente.gob.pa)

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023**


Fecha de tramitación (año): **2023**

Fecha de tramitación (mes): **ENERO**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

  
**ING. KRISLLY QUIÑERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente

*Recibido: Jairo Araceli*  
*8/2/2023*

*Para: 9.22 A.M*

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922



David, 7 de febrero de 2023  
NOTA-DRCH-324-02-2023

Ingeniero  
**MÁXIMO MIRANDA**  
Director Regional  
**IDAAN**  
Provincia de Chiriquí  
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por la **CANTERA SANTA CRUZ, S. A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de febrero de 2023**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente- Chiriquí a las 8:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos [ncamacho@miambiente.gob.pa](mailto:ncamacho@miambiente.gob.pa) o [arojas@miambiente.gob.pa](mailto:arojas@miambiente.gob.pa)

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de tramitación (año): **2023**

Fecha de tramitación (mes): **ENERO**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

  
**ING. KRISLI QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente



David, 7 de febrero de 2023  
NOTA-DRCH- 326-02-2023

75

Licenciada  
**ESTHEFANIE SANTAMARÍA**  
Directora Regional  
**MICI**  
Provincia de Chiriquí  
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA),** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por la **CANTERA SANTA CRUZ, S. A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de febrero de 2023**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente- Chiriquí a las 8:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos [ncamacho@miambiente.gob.pa](mailto:ncamacho@miambiente.gob.pa) o [arojas@miambiente.gob.pa](mailto:arojas@miambiente.gob.pa)

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de tramitación (año): **2023**

Fecha de tramitación (mes): **ENERO**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

  
**ING. KRISLI QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS  
DIRECCIÓN PROVINCIAL DE CANTERAS  
PROVINCIA DE CHIRIQUI  
Recibido por: *Lini*  
Fecha: *08/02/23*  
Hora: *9:34 am*

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

David, 7 de febrero de 2023  
NOTA-DRCH-325-02-2023

Doctora  
**GLADYS NOVOA**  
Directora Regional  
MINSA  
Provincia de Chiriquí  
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”,** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por la **CANTERA SANTA CRUZ, S. A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de febrero de 2023**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente- Chiriquí a las 8:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos [ncamacho@miambiente.gob.pa](mailto:ncamacho@miambiente.gob.pa) o [arojas@miambiente.gob.pa](mailto:arojas@miambiente.gob.pa)

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023**


Fecha de tramitación (año): **2023**

Fecha de tramitación (mes): **ENERO**

Categoría: **II**


Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente

  
**ING. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc

c.c.: - Archivos / Expediente

  
Recibido por Krislly  
Fecha 8/2/2023  
Hora 10:40 A.M.

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922



David, 7 de febrero de 2023  
NOTA-DRCH- 327-02-2023

Magister  
**MAGIN MORENO**  
ALCALDE  
**MUNICIPIO DE DOLEGA**  
Provincia de Chiriquí  
E. S. D.

MUNICIPIO DE DOLEGA  
DESPACHO DE LA ALCALDIA DE DOLEGA  
**RECIBIDO**

ENTREGADO POR: \_\_\_\_\_  
RECIBIDO POR: \_\_\_\_\_  
FECHA: \_\_\_\_\_  
HORA: \_\_\_\_\_

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por la **CANTERA SANTA CRUZ, S. A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de febrero de 2023**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente- Chiriquí a las **8:00 a.m.**

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos [ncamacho@miambiente.gob.pa](mailto:ncamacho@miambiente.gob.pa) o [arojas@miambiente.gob.pa](mailto:arojas@miambiente.gob.pa)

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de tramitación (año): **2023**

Fecha de tramitación (mes): **ENERO**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

  
**ING. KRISLLY QUINTERO**  
Directora Regional  
Ministerio de Ambiente-CHIRIQUI

KQ/AR/nc  
c.c.: - Archivos / Expediente

MUNICIPIO DE DOLEGA  
DESPACHO DE LA ALCALDIA DE DOLEGA  
**RECIBIDO**

ENTREGADO POR: *Nivia Camacho*  
RECIBIDO POR: *Amel E.*  
FECHA: *8-2-23*  
HORA: *10:09 a.m.*

David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922

SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

David, 7 de febrero de 2023  
**NOTA-SEIA- 034-02-2023**

Ingeniero  
**AMADIO CRUZ**  
Jefe de SSHCH  
**Ministerio de Ambiente**  
Provincia de Chiriquí  
E. S. D.

En cumplimiento con el Decreto Ejecutivo No. 123, del 14 de agosto de 2009; en base al Capítulo III el cual trata sobre las Funciones y Responsabilidades de la Autoridad Nacional del Ambiente y sus Organismos Internos; la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente – Regional de Chiriquí, le invita a participar de la inspección a realizarse al proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por la **CANTERA SANTA CRUZ, S. A.**

Dicha inspección está prevista realizarse el día **jueves 9 de febrero de 2023**; tomando como punto de reunión las instalaciones de la Sede Regional del Ministerio de Ambiente- Chiriquí a las 8:00 a.m.

De ante mano agradecemos emitir sus respectivos comentarios tal como lo dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, a más tardar ocho (8) días hábiles después de realizada la inspección; así mismo con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Para mayor información puede comunicarse al teléfono 500-0922, extensión 6454, con la Licda. Nivia Camacho o el Licdo. Alains Rojas, también vía electrónica a los correos [ncamacho@miambiente.gob.pa](mailto:ncamacho@miambiente.gob.pa) o [arojas@miambiente.gob.pa](mailto:arojas@miambiente.gob.pa)

Le informamos que puede acceder en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar número de expediente y hacer clic en Buscar), está disponible el EsIA del proyecto antes mencionado.

No. de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de tramitación (año): **2023**

Fecha de tramitación (mes): **ENERO**

Categoría: **II**

Esperando contar con su participación,

De Usted, Atentamente,

  
**MGTER. ALAINS ROJAS**

Jefe encargado de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente – Chiriquí

KQ/AR/nc  
c.c.: - Archivos / Expediente



David, Vía Red Gray  
Provincia de Chiriquí  
Tel.: (507) 500-0922



71  
KC AB

MEMORANDO  
DSH – 106- 2023

Para : **ING. DOMILUIS DOMINGUEZ**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **ING. KARIMA LINCÉ**  
Directora de Seguridad Hídrica

Asunto: Respuesta a EsIA

Fecha : 6 de febrero de 2023.

Por este medio damos respuesta al **MEMORANDO DEELA-0062-2601-2023** donde se solicita emitir informe técnico fundamentado en el área de competencia al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) categoría II anteriormente descrito en fase de evaluación y análisis.

Luego de la lectura del EsIA del Proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera)”** cuyo promotor es la empresa **CANTERA CRUZ, S.A.**, ubicado en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí tenemos a bien expresar que deberá presentar **ACLARACION** al nombre del cuerpo hídrico al que se hace referencia en el documento presentado.

Atentamente,

KL/YGNB

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE  
AMBIENTE

DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE  
IMPACTO AMBIENTAL

RECIBIDO

Por: *S. Lincé*

Fecha: *08/02/2023*

Hora: *4:12 pm*

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

70

INFORME TÉCNICO No. DSH-014 -2023

REVISIÓN DEL EsIA DEL PROYECTO DENOMINADO

“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS  
(piedra de cantera)”

DATOS GENERALES

Nombre y categoría del proyecto:	CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera) Cat. II
Nombre del promotor:	
Fecha del Informe:	31 de enero de 2023
Ubicación del proyecto:	Corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.
Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:	Río Chiriquí (108)

OBJETIVO

Evaluar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera)” dentro de la competencia de la Dirección de Seguridad Hídrica.

BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste en la extracción de minerales no metálicos contenidos en un yacimiento que aflora en una finca propiedad de una empresa privada.

DESCRIPCIÓN DE LOS RECURSOS BAJO ANÁLISIS DE LA DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

En el punto 6.6 Hidrología a pág., 57 expresa que el terreno objeto del estudio comprende específicamente una extensión de tierra de 8.3 hectáreas, dentro de este perímetro no se observan fuentes de agua superficial, que pueda ser afectada de alguna manera por las actividades del proyecto.

ANÁLISIS TÉCNICO

El Estudio de Impacto Ambiental en fase de evaluación y análisis presentado expresa que el terreno objeto del estudio comprende específicamente una extensión de tierra de 8.3 hectáreas, dentro de este perímetro no se observan fuentes de agua superficial, que pueda ser afectada de alguna manera por las actividades del proyecto la quebrada sin nombre que colinda al proyecto ya se encuentra canalizada y la misma ya cuenta con desarrollos urbanos adyacentes.

La fuente de agua superficial más cercana es el río Tinajas está fuera del área de operación y para la cual cumpliendo con el artículo 23 de la Ley 1 Forestal de 1994, se deja una zona de protección sobre la cual, no se realizará ningún tipo de actividad. El

24

## DIRECCIÓN DE SEGURIDAD HÍDRICA

69

ancho de esta zona es de 32 metros en su área central y 87 metros en su parte más ancha tal y como se muestra en la imagen 5 de este Estudio de Impacto Ambiental.

También expresa que la hidrología de la zona consiste de las aguas de escorrentía que se generan producto de las lluvias, dentro de la zona de extracción y de producción de los agregados pétreos, no existen aguas superficiales, el río Tinajas es la fuente que se observa en la cercanía y está a más de 50 metros del perímetro de la concesión.

Igual que el área del estudio está ubicada en la cuenca hidrográfica N° 108 de Río Chiriquí, en el área central de la provincia de Chiriquí.

### CONCLUSIONES

De acuerdo a lo presentado en el Estudio de Impacto Ambiental se describen las conclusiones, identificación y descripción de los impactos ambientales del Proyecto:

En conclusión podemos expresar que en el mapa de verificación de fuentes hídricas del estudio de impacto ambiental en fase de evaluación y análisis enuncia que el curso hídrico es la quebrada Palomo y en el EsIA a página...57 expresa lo siguiente que la hidrología de la zona consiste de las aguas de escorrentía que se generan producto de las lluvias, dentro de la zona de extracción y de producción de los agregados pétreos, no existen aguas superficiales, el río Tinajas es la fuente que se observa en la cercanía y está a más de 50 metros del perímetro de la concesión.

### RECOMENDACIONES

Una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) del proyecto denominado **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera)"** cuyo promotor es la empresa **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.** a desarrollar corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

Queremos expresar que una vez revisada nuestra área de competencia tenemos solicitud de aclaración al mismo, ya que el nombre del curso de agua el promotor enuncia río Tinajas y se encuentra fuera del polígono y en las coordenadas corroboradas se expresa la quebrada Palomo, como fuente cercana al perímetro en solicitud de concesión. Por lo que deberán **ACLARAR** el nombre del cuerpo hídrico.

Elaborado por:

*Nelly E. Becerra V.*

ING. NELLY E. BECERRA V.

Técnica Ambiental

Dpto. Manejo Integrado de Cuencas



Revisado por:

*Yarid V. Guevara R.*

LIC. YARID GUEVARA

Jefa del Dpto. Manejo Integrado de Cuencas

Dirección de Seguridad Hídrica





# República de Panamá Verificación de fuentes hídricas EIA CAT II - Piedra Cantera



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community



ESCALA: 1:5,000



Proyección Universal Transverse Mercator  
Elipsóide Clarke 1866  
Datum WGS84  
Zona Norte 17

## Leyenda

- Cuenca 108 drenaje 25000
- Concesión de Extracción
- área específica de extracción 4 puntos
- área específica de extracción 10 puntos
- cantera
- tina de sedimentación



Dirección de Seguridad Hídrica



MINISTERIO DE  
AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCION DE INFORMACION AMBIENTAL  
Tel. 500-0855 – Ext. 6811/6046

MEMORANDO – DIAM – 0250 – 2023

PARA: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DE: ALEX O DE GRACIA C.  
Director de Información Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 08 de Febrero de 2023



En atención al memorando DEEIA-0062-2601-2023, se solicita generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, titulado "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)", cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A., le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente.

Variables	Descripción
Puntos	Calidad de agua Calidad de aire Ruido Ambiental
Línea	Calle de Acceso longitud 1.6 km
Polígono	Tina de Sedimentación superficie 1784 m <sup>2</sup> , Área de Protección superficie 2 ha + 2854 m <sup>2</sup> , Área Específica de Extracción superficie 5 ha + 2395 m <sup>2</sup> Cantera superficie 3 ha + 399 m <sup>2</sup> , Concesión de extracción superficie 50 ha + 1647.61 m <sup>2</sup>
Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, año 2012	Bosque latifoliado mixto secundario Pasto.
División Política Administrativa	Provincia: Chiriquí Distrito: Dolega Corregimiento: Los Algarrobos, Tinajas
Capacidad Agrológica de los Suelos	Tipo: III
Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP)	Fuera del SINAP

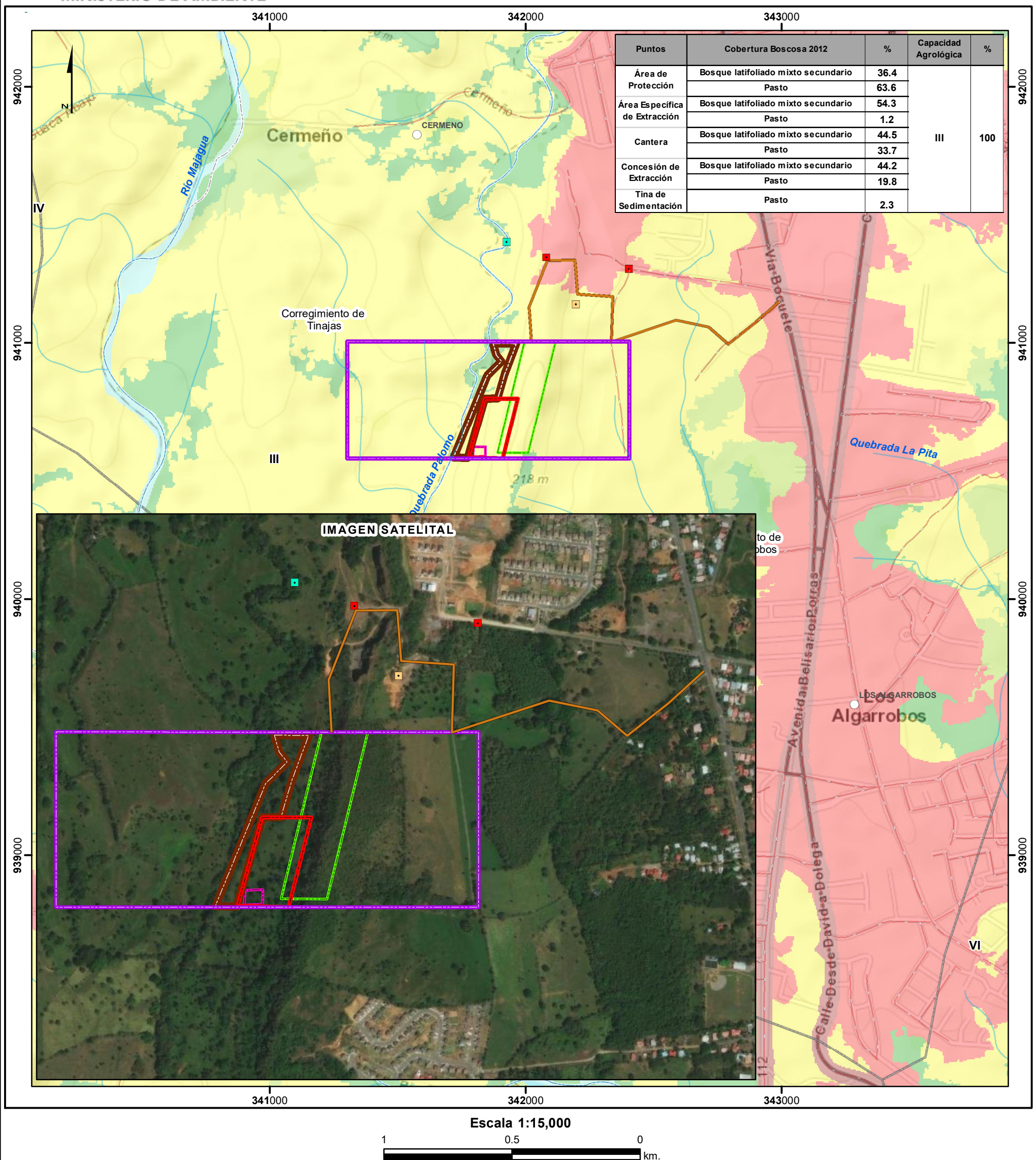
Atentamente,

Adj.: Mapa  
AODGC/jm/ym  
CC: Departamento de Geomática

	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por:	<i>[Signature]</i>
Fecha:	8 de febrero de 2023
Hora:	12:33 p



**PROVINCIA DE CHIRIQUI, DISTRITO DOLEGA CORREGIMIENTO LOS ALGARROBOS, TINAJAS,  
PROYECTO CATEGORÍA II, "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE  
MINERALES NO METÁLICOS ( PIEDRA DE CANTERA)"**



## LEYENDA

- Lugares Poblados
- Calidad de agua
- Calidad de aire
- Ruido Ambiental
- Ríos y quebradas
- Red Vial
- Calle de Acceso
- Cantera
- Concesión de Extracción
- Tina de Sedimentación
- Área Específica de Extracción
- Área de Protección
- Límite de corregimiento
- Límite de Capacidad Agrológica

- Cobertura y Uso de la Tierra**  
**2012**
- Clases**
- Bosque latifoliado mixto secundario
  - Pasto
  - Rastrojo y vegetación arbustiva
  - Superficie de agua
  - Área poblada

**Sistema de Referencia Espacial:**  
Sistema Geodésico Mundial de 1984  
Proyección Universal Transversal de Mercator  
Zona 17 Norte

**Ministerio de Ambiente**  
**Dirección de Información Ambiental**  
**Departamento de Geomática**

Fuentes:

- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Imagen ESRI
- Memorando-DEEIA-0062-2601-2023

- Nota:
1. El proyecto se encuentra fuera de los límites del SINAP.
  2. Los polígonos se encuentran en la cuenca 108 Río Chiriquí .
  3. Los Polígono se dibujaron en base a las coordenadas suministradas.



AB  
KC

**VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACION TERRITORIAL**

Panamá, 2 de febrero de 2023

N° 14.1204-009-2023

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
E. S. D.



Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a notas **DEIA-DEEIA-UAS – 0014 – 0016 – 0021 - 2023**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **“ESTUDIO, DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO PARA LA AMPLIACIÓN DE LA VÍA TRANSITSMICA: TRAMO VILLA GRECIA – PUENTE DON BOSCO, PROVINCIA DE PANAMÁ”**, Categoría II, Expediente DEIA-II-F-007-2023.
2. **“DEEPBLUE”**, Categoría II Expediente No. DEIA-II-D-005-2023.
3. **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, Expediente DEIA-II-M-008-2023.

Atentamente,

  
**Arq. LOURDES de LORE**  
Directora de Investigación Territorial

Adj. Lo Indicado.  
LdeL/mg

**GOBIERNO DE LA  
REPÚBLICA DE PANAMÁ**

**Ave. El Paical  
Edificio Edison Plaza, 4 piso  
Central (507) 579-9400**

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL  
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

INFORME DE REVISIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
(E.I.A.)

**A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO Y SÍNTESIS DEL ESTUDIO**

1. **Nombre del Proyecto:**  
**CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICO (PIEDRA DE CANTERA)”. Categoría II. Expediente: DEIA- II-M-008-2023.**
2. **Localización del Proyecto:**  
Corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.
3. **Nombre del Promotor:**  
Cantera Santa Cruz, S.A.
4. **Nombre del Consultor ó Empresa Consultora:**  
DICEA, S.A. IRC-040-05 Act.2020.
5. **Objetivo Directo del Proyecto:**  
Extracción de minerales no metálicos contenidos en un yacimiento de roca basáltica que aflora en la superficie del Folio Real No.114 (F), del cual solamente se utilizará un área de 8.3has de la finca, 3.has corresponden al área donde se instalará la cantera con el equipo de trituración y el área administrativa y 5.3 hectárea donde se realizará la extracción.
6. **Principales Actividades, Duración de Etapas y Monto del Proyecto:**  
Etapas de construcción: levantamiento de cerca perimetral, construcción de drenaje perimetral, tina de sedimentación, colocación de contenedor para ubicar oficinas, taller de mecánica. Etapa de operación: extracción del mineral, cargado de material, transporte de material, trituración primaria, secundaria y terciaria. Tiempo de ejecución del proyecto 12 meses. El monto de la inversión es de B/. 3,505,000.00 balboas.
7. **Síntesis de las características Significativas del Medio**  
La topografía presenta pendientes entre 2 a 10%, en elevaciones que van entre 160.50 y 150.00msnm. En el área de influencia directa del proyecto no se observan fuentes de aguas superficiales. La vegetación en el área es de gramíneas con árboles como cerca vivas. La fauna es escasa. Los terrenos colindantes son dedicados al pastoreo de ganado, siembra de cultivos y extracción de minerales no metálicos.
8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**  
**Impactos Positivos:** generación de empleos, pagos de impuestos al estado.  
**Impactos Negativos:** generación de partículas en suspensión (polvo) y gases, generación de ruidos; contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos y derivados, pérdida del suelo, afectación a las aguas de escorrentías, alteración de la fauna.
9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental:**  
Presenta las medidas de mitigación específicas para los impactos ambientales identificados. Presenta monitoreo ambiental, cronograma de ejecución, plan de participación ciudadana, plan de prevención de riesgo, plan de rescate y reubicación de fauna, plan de contingencia, plan de

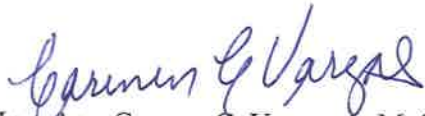
educación ambiental. Se aplicaron 38 encuestas a residentes del corregimiento de Los Algarrobos, según Cuadro J, los entrevistados tiene una percepción positiva del proyecto.

**B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.**

- ❖ Mencionan que se ha solicitado la concesión de extracción de minerales no metálicos, ante la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industria.

**C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

El proyecto es del sector minería y se da a través de concesiones aprobadas por el MICI, por lo que no requiere de asignación de uso de suelo, por lo tanto, desde nuestra competencia, en cuanto a la planificación territorial, no se tienen observaciones.



Ing. Agr. Carmen C. Vargas A. M. Sc.  
Departamento de Medio Ambiente  
3 de febrero de 2023



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA  
CARMEN C. VARGAS A.  
MGTER EN C. AMBIENTALES  
C EMP. M. REC. NAT.  
IDONEIDAD 4 290-00-M10 ★



V°B° Arq. Lourdes de Loré.  
Directora de Investigación Territorial

DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD

MEMORANDO  
DAPB-M-0238-2023

**Para:** DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

**De:** JOSE FELIX VICTORIA  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad.

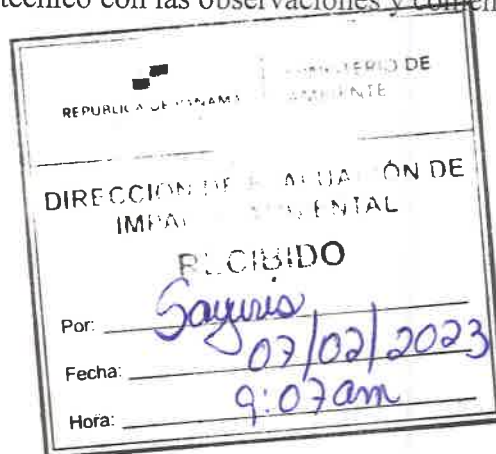
**Asunto:** Entrega de comentarios a EsIA.

**Fecha:** 03 de febrero de 2023

Control No. DAPB-0171



En respuesta al MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023, recibido el 27 de enero de 2023, sobre solicitud de criterio técnico a Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado: “CONCESION DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)”, a desarrollarse en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega y Provincia de Chiriquí, cuyo promotor es la sociedad **Cantera Santa Cruz S.A.**, le remitimos adjunto el respectivo informe técnico con las observaciones y comentarios al estudio.



JV/EN / av *AV.*

Adjunto informe técnico DAPB-0238-2023.

cc. Lic. Kiria Corrales – Técnica de Impacto Ambiental.



**DIRECCIÓN DE ÁREAS PROTEGIDAS Y BIODIVERSIDAD**

**INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN (DAPB-0238-2023)**

Proyecto: **Concesión de extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera).**

Ubicación: **Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega y Provincia de Chiriquí.**

No de Expediente: **DEIA-II-M-008-2023.**


Promotor: **Cantera Santa Cruz S.A.**

Área de influencia del proyecto: **8.3 ha.**

Fecha del informe: **03 de febrero de 2023.**

Luego de la revisión y evaluación a través de la Plataforma digital Prefasia en referencia al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del Proyecto **“Concesión de extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera).”**, a desarrollarse en el **Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega y Provincia de Chiriquí**, tenemos los siguientes comentarios:

- De acuerdo con el documento, se trata de un área donde presencia relativamente baja de vida silvestre, ya que actualmente es utilizada para actividades silvopastoriles.
- No estamos de acuerdo con lo expresado en la página 129 sobre “si en el lugar se observa algún animal que de manera accidental se encuentre en el terreno, el mismo será rescatado y entregado a la autoridad competente para su reubicación”, para tal propósito el promotor deberá ejecutar actividades de rescate y reubicación de fauna silvestre.
- Debe presentar un plan de rescate y reubicación de fauna, ante la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad una vez sea aprobado el EsIA.

  
Lic. Anthony Vega  
Téc. de Biodiversidad

**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Magister Anthony Vega  
C.T. Idoneidad N° 1607

Panamá, 04 de febrero de 2023.  
DNRM-UA-006-2023.

Licenciada  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

AB  
KC

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023 con fecha del 26 de enero de 2023 y recibida en nuestras oficinas el 26 de enero de 2023, en la cual se nos indica que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

En virtud de lo anterior, le informamos que la Unidad Ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales realizó la revisión y evaluación de la documentación de acuerdo con los componentes de nuestra competencia, generando el Informe Técnico No. UA-EVA-003-2023, adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

  
**ING. JAIME PASHALES**  
Director Nacional de Recursos Minerales



JP/mb/ba

Gobierno de la  
República de Panamá

		<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>	
<b>DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL</b>			
<b>RECIBIDO</b>			
Por:			
Fecha:	02/02/2023		
	3:32 pm		

Edison Plaza, Avenida Ricardo J. Alfaro  
Teléfonos: 560-0402 / 560-0448  
Apartado Postal 0815-01119  
Panamá, República de Panamá  
[www.mici.gob.pa](http://www.mici.gob.pa)

INFORME TÉCNICO No. UA-EVA-003-2023

1. DATOS GENERALES.

PROYECTO	"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	Cantera Santa Cruz, S.A.
LOCALIZACIÓN:	Corregimiento Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí
FECHA DEL INFORME:	03 de febrero de 2023
EVALUADORES:	Banny Amaris María De Los Angeles Bajura

2. ANTECEDENTES.

- El 26 de enero de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023 con fecha del 26 de enero de 2023, en donde la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente nos informan que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)" a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A. para la elaboración del informe técnico según nuestra área de competencia.

3. INFORMACIÓN DEL REGISTRO MINERO DE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE RECURSOS MINERALES.

Se procedió a ubicar las coordenadas suministradas en el Estudio de Impacto Ambiental evaluado, específicamente presentes en el *Cuadro B. Coordenadas UTM* (página 27), sobre la información existente en la base de datos de la sección de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

Esta sobreposición de información generó una serie de mapas que se adjuntan a este informe en la sección de Anexo 1; dentro de la información obtenida de la verificación las coordenadas de proyecto presentados en el estudio de impacto ambiental con la información existente en el Registro Minero de esta institución se resaltan que, al momento de elaborar el mapa, no se tiene dentro del registro de esta institución solicitud o contrato de concesión de extracción de minerales no metálicos.

4. BREVE RESUMEN DEL EsIA PRESENTADO.

Según lo indicado en la sección 5. *DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD* del EsIA del proyecto denominado "Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (piedra de cantera)" objeto de evaluación, páginas 26 a 53, podemos resumir que

El proyecto consiste de la extracción de minerales no metálicos contenidos en un yacimiento que aflora en una finca propiedad de una empresa privada. El yacimiento cuenta con más de 10 millones de metros cúbicos, de acuerdo a la evaluación del yacimiento mineral que se hizo.

El área donde se instalará la cantera y donde se realizará la extracción del mineral es un terreno privado propiedad de la empresa Ganadera Hermanos Hrzich, S.A., y la empresa promotora llegó a un acuerdo contractual con los propietarios para el uso de 50 hectáreas

para la concesión, es importante señalar que, de estas 50 hectáreas, la actividad de extracción y de producción de agregados se realizará solo sobre una extensión de 8.3 hectáreas.

A continuación, se presentan las coordenadas del área del proyecto indicadas en la página 27.

Cuadro B. Coordenadas UTM

Tina de sedimentación. Zona 17P				Área de Protección. Zona 17P			
Pto.	Este	Norte	Datum	Punto	Este	Norte	Datum
1	341795.00	940594.00	WGS84	1	341872.00	940998.00	WGS84
2	341842.00	940596.00		2	341961.00	940997.00	
3	341841.00	940558.00		3	341917.00	940880.00	
4	341794.00	940556.00		4	341889.00	940785.00	
Dim:	47.0 x 38 x 6.5	11,609 m³	Has.0.178	5	341839.00	940785.00	
Cantera. Zona 17P				6	341773.00	940552.00	
Pto.	Este	Norte	Datum	7	341718.00	940553.00	
I	341840.00	940784.00	WGS84	8	341849.00	940872.00	
II	341968.00	940784.00		9	341905.00	940928.00	
III	341909.00	940550.00		10	341884.00	940954.00	
IV	341776.00	940554.00		Área	2.2 has.		
Área	3.0 Has						
Concesión de Extracción Zona 17P				Área Específica de Extracción Zona 17P			
Pto.	Este	Norte	Datum	Pto.	Este	Norte	Datum
1	341303.12	941006.10	WGS84	A	341994.00	941006.00	WGS84
2	342403.13	941006.01		B	342115.00	941004.00	
3	342402.98	940550.13		C	342009.00	940571.00	
4	341302.95	940549.91		D	341889.00	940572.00	
Área	50 Has.			Área	5.3 Has.		

El promotor del proyecto indica que en fase de operación de extracción que se planea realizar la obtención de mineral no metálico será a través de operaciones mecánicas con equipo pesado; palas excavadoras previstas con martillos, tractores, camiones, cargadores frontales, etc. Se utilizarán palas previstas con martillos de impacto, capaces de quebrar y romper la roca directamente del frente de trabajo, los fragmentos del mineral no metálico obtenidos de esa manera se cargarán sobre un camión con ayuda de una pala excavadora o un cargador frontal para trasladarlos hasta la cantera donde se iniciará el proceso de trituración. No se utilizarán explosivos para la extracción de los minerales no metálicos.

El volumen que se espera a ser extraído por las palas martillo es de unos 720.0 metros cúbicos de roca por día, los cuales se cargarán y se transportarán hacia las trituradoras en la cantera para la producción de los agregados. El volumen extraído podría producir hasta 1,000 metros cúbicos diarios posteriores a su trituración por el efecto de la esponjación lo que representarían unos 15,840.0 metros cúbicos al mes, 190,000.0 metros cúbicos al año.

También se construirán trampas de sedimentos ubicadas cada 150 metros una de otra más o menos. El sistema de drenaje se diseñará para que colecte las aguas de escorrentía y las dirija hacia la tina de sedimentos, donde se decantarán por gravedad, el agua tratada de esta manera una vez limpia será usada por la empresa para el control del polvo y otras actividades, los sedimentos serán retirados periódicamente con ayuda de equipo pesado, una pala excavadora y un camión volquete.

La Tina de Sedimentación será de 1786 metros cuadrados (47.00 m. x 38 m.) y una profundidad de 6.5 metros. Se contratará el personal necesario, se construirán y adecuarán los drenajes correspondientes dentro del perímetro de operación, se trasladarán los equipos hasta el sitio, se realizarán pruebas de la instalación, se construirá una garita de control, se harán los ajustes pertinentes y se establecerá el inicio de la producción del agregado. Se delimitará el perímetro del polígono donde se instalará la cantera de acuerdo con los límites indicados por el propietario.

*[Handwritten signature]*



El proyecto también prevé la delimitación y señalización de un área de protección, que tendrá la función de evitar la contaminación del Río Tinajas el cual se encuentra cercano al área de operación de la cantera. El área de protección posee una superficie de 2.2 hectáreas aproximadamente y sobre esta no se realizará ninguna actividad minera.

La finca propuesta para el desarrollo del proyecto es un área intervenida en la cual principalmente se realizan actividades de cría de ganado, la siembra de pastos mejorados y siembra de palmas aceiteras.

En la sección 9.2 *Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros*, en el Cuadro K de la página 82, indica para la valorización de impactos negativos generados por el proyecto están:

IMPACTOS AMBIENTALES	VALORACIÓN
Disminución del recurso minero	Significativos (-)
Modificación del paisaje	No son significativos
Impacto a la Flora	
Generación de partículas en suspensión (polvo)	
Generación de ruido	
Generación de empleos	Significativos (+)
Generación de pequeños negocios	
Intercambio comercial por incremento de la economía en el área	
Producción de materia prima	
Pago de regalías	
Pago de prestaciones	
Pago de impuestos al estado	

El valor del proyecto se estima una inversión inicial programada en tres millones quinientos cinco mil (B/. 3,505,000.00).

## 5. ANÁLISIS TÉCNICO DEL EsIA

Una vez revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales de competencia minera del mismo, así mismo como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar los aspectos destacables en el área de competencia de la Unidad Ambiental de la Dirección de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), detallando a continuación:

1. En la sección 5.4.5 *Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase*, específicamente en el Cuadro C. *Cronograma para 1 año*. (página 44), el promotor del proyecto identifica dentro de las actividades realizadas en la fase de construcción la *Limpieza del terreno, adecuación de terreno para la cantera, preparación del frente de trabajo*, actividades que conllevan el retiro de material vegetal y suelo de la zona. Por lo que se solicita:
  - a) Indicar donde serán las zonas o áreas de botaderos de material de limpieza y descapote generado en la ejecución de las actividades del proyecto, así como también indicar el sitio previsto para disposición de los sedimentos generados por la limpieza periódica de las trampas de sedimentos y la Tina de sedimentación.



2. En la sección 5.6 *Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación*, pagina 46 del EsIA evaluado, se plantea que *“En las fases de construcción y operación, será necesario la utilización de los siguientes insumos: Combustible, lubricantes, ...”* (pagina 46) pero el promotor no establece el tipo de abastecimiento o despacho de combustible que tendrá el proyecto o el volumen estimado de consumo. Por lo que se solicita:

a) Indicar ¿Cuál será la forma de abastecimiento de combustible en el proyecto y el estimado de consumo mensual según la proyección de extracción de mineral indicada en el EsIA?

3. En la sección 10.1 *Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.*, específicamente en las *Medidas contra el ruido, impacto sobre la calidad del aire, derrames de hidrocarburos, generación de desechos, ocurrencia de accidentes viales, generación de polvo, generación de gases y humo. Fases de Construcción y Operación*, (pagina 99) el promotor del proyecto indica:

“ ...

✓ *La empresa mantendrá un camión cisterna que pueda almacenar hasta mil quinientos galones de agua para el control del polvo, este camión cisterna operará durante todo el horario de trabajo, es decir de 7:00 a.m. hasta las 4:00 p.m., todos los días de lunes a sábado, el agua se regará sobre las vías por donde los camiones circulen, así como en el área de la cantera, y del frente de trabajo. La operación de este camión será continua.*

✓ *El agua que se utilizará para el control del polvo provendrá del IDAAN, la empresa Cantera Santa Cruz, S.A., tramitará un contrato con esta entidad para el suministro del agua necesaria para esta actividad como para el consumo de los trabajadores.”*

Sin embargo, en la sección 5 *DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO OBRA O ACTIVIDAD*, pagina 29 el promotor indica *“La tina de sedimentación no tendrá descarga sobre fuentes de aguas superficiales, el agua que se acumulará en la tina se removerá y se utilizará para control del polvo y para otros usos en la instalación.”* Por lo que se solicita al promotor del proyecto aclarar:

- a) ¿Cuál será el abastecimiento de agua para el control de emisiones de material particulado en el proyecto?
- b) En caso de ser este abastecimiento del IDAAN, aportar visto bueno de esta entidad.

4. Dentro de la sección 10.1 *Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.*, se presenta en la página 115, el *Plan de Control de la Calidad del aire y del ruido*, en donde se indica que *“Se utilizará agua para humedecer el área de trabajo y evitar, minimizar o eliminar la dispersión del polvo, la empresa contará con un carro tanque de agua que realizará esta operación y para ello contará con los aditivos y dispositivos requeridos.”* Sin embargo, no se mencionan las medidas propuestas para el control de las emisiones de material particulado en el proceso de trituración de roca y el cargue de material; por lo que se solicita:

- a) Ampliar las medidas de mitigación para el control de las emisiones de material particulado (polvo) generado en el proceso de trituración de roca y cargue de producto.

5. Al momento de que el Departamento de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales procedió a la generación del mapa de ubicación de las zonas indicadas en el EsIA del proyecto *Cuadro B Coordinadas UTM* (página 27), sobre la base de datos de la Institución, se puede ver que la zona cuyas coordenadas son indicadas por el promotor como área de concesión minera, abarcan parte del corregimiento de Tinajas además del corregimiento de Los Algarrobos; por lo que se solicita:
- Aclarar el área de alcance del EsIA presentado, si es específicamente sobre las 8.3 hectáreas donde se ubica la zona de extracción, cantera, área de protección o incluye la zona solicitada en concesión.
  - En caso de que el alcance sea hasta el área indicada como concesión realizar las correcciones en la información de localización regional del proyecto.


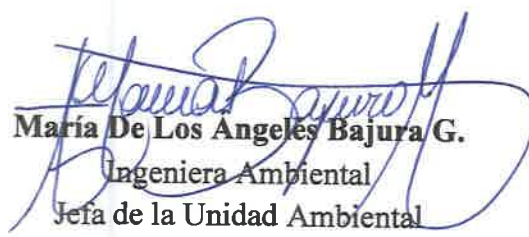
#### 6. CONCLUSIONES.

- Una vez evaluado el EsIA y su Plan de Manejo Ambiental presentada por la empresa, **se tienen observaciones al mismo que deban ser aclaradas.**
- Indicarle al promotor CANTERA SANTA CRUZ, S.A., que, para iniciar con las actividades asociadas al aprovechamiento de minerales no metálicos deberá obtener una concesión de extracción gestionada en la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias.

#### 7. RECOMENDACIONES.

- Remitir el presente informe técnico a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente para que forme parte del proceso de evaluación del EsIA, Categoría II, del proyecto titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en la Provincia de Chiriquí, en el corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

#### 8. CUADRO DE FIRMAS.

Elaborado por:	
 <b>Banny A. Amaris D.</b> Ingeniera Ambiental Técnica - Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales	 <b>María De Los Angeles Bajura G.</b> Ingeniera Ambiental Jefa de la Unidad Ambiental Dirección Nacional de Recursos Minerales

## Anexo I.

### Ubicación de proyecto

EVALUACION DE LA CANTIDAD DE PROYECTOS DE EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (P2) DE LA CANTERA, PROMOTOR CANTERA SANTA CRUZ S.A., UBICADO EN EL POBLADO DE LOS ALGARROBOS, EN LOS CORRENTINOS DE LOS ALGARROBOS Y TINAJAS, DISTRITO DE BOLSON, PROVINCIA DE CHIRIQUI.





Anexo II.

Áreas de proyecto.

EVALUACIÓN DE EIA CAT II- AMPLIACIÓN DE ÁREAS PROYECTO: CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA) PROMOTOR: CANTERA SANTA CRUZ S.A. UBICADO EN EL POBLADO DE LOS ALGARNOBOS, EN LOS CORREGIMIENTO DE ALGARNOBOS Y TINAJAS, DISTRITO DE DOLEGA, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ.



AB/KC 52

Panamá, 2 de febrero de 2023  
MG-DNPC-PCE-N-N°078-2023

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.

RECIBIDO  
Por: Soyuris  
Fecha: 03/02/2023  
Hora: 10:42am

Estimada ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023, con los comentarios concerniente al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II titulado **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, N° de expediente DEIA-II-M-008-2023, proyecto a realizarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo, la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** y recomendamos como medida de mitigación, el monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra que se den en el proyecto, así como también, charlas de Inducción Arqueológica para todo el personal que participe en las obras del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural.

Atentamente,

  
Linette Montenegro  
Directora Nacional de Patrimonio Cultural  
Ministerio de Cultura



LM/yg



Subdirección General de Salud Ambiental  
Unidad Ambiental Sectorial  
Teléfono 512-9569

017-23-UAS-SDGSA  
01 de febrero de 2023

Ingeniera  
**ANALILIA CASTILLERO**  
Jefa del Departamento  
Evaluación Estudios  
de Impacto Ambiental  
Ministerio de Ambiente  
En su despacho

P/C:   
**ING. JOHNNIE HURST**  
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castillero:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-23** le remitimos el Informe del Estudio de Impacto Ambiental Categoría **II-M-008-23 "CONCESION DE EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS PIEDRA DE CANTERA"**, desarrollarse, en los corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, presentado por **CANTERA SANTA CRUZ S.A.**

Atentamente,

  
**ING. ATALA MILORD**  
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

c.c: Dra. Gladys Novoa, Directora Regional de Chiriquí  
Inspector de Saneamiento

JH/am/mb

 <b>REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> — GOBIERNO NACIONAL —	<b>MINISTERIO DE AMBIENTE</b>
<b>DIRECCION DE EVALUACIÓN IMPACTO AMBIENTAL</b>	
<b>RECIBIDO</b>	
Por:	
Fecha:	02/02/2023
Hora:	10:13 am

MINISTERIO DE SALUD  
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

---

INFORME DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
DEIA CATEGORÍA-II-M-108 -2021

**Proyecto:** “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (piedra de cantera)”

**Fecha:** FEBRERO 2023.

**Ubicación:** Corregimiento Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí

**Promotor:** CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

**Objetivo:** Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

**METODOLOGÍA:** Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativa o cuantitativamente descriptibles.

**ANTECEDENTES:**

El proyecto consiste de la ejecución de trabajos de extracción con maquinaria para el aprovechamiento de un yacimiento de roca basáltica que aflora en el área de la concesión solicitada, la roca posee características apropiadas para la producción de agregados pétreos requeridos por la industria de la construcción, ya sea en proyectos de la empresa privada como también en proyectos del Estado panameño. En primer lugar, la empresa se propone adecuar un globo de terreno de aproximadamente 3.0 hectáreas donde se planea levantar estructuras consistentes de oficinas, un almacén, taller, área de trituradoras, área de transportadores, maquinarias de separación de los agregados, alimentadoras, tolva, sitio para el apilamiento del agregado, área de los trabajadores, estacionamiento, garita, calle de acceso, cerca perimetral, etc. Este será el sitio donde se realizará la producción de los agregados, el apilamiento, el despacho de este, así como el recibo de insumos y el área de circulación de los trabajadores. Se construirán los drenajes necesarios para las aguas de escorrentía que se

producirán como resultado de las lluvias y en general será el área administrativa y operativa de la concesión.

La extracción propiamente dicha se realizará sobre el propio macizo de roca, que consiste del yacimiento que aflora en el área, se construirán frentes de trabajo que se adecuarán para que las maquinarias de extracción puedan trabajar sin interrupción, se prevé realizar el trabajo con hasta 3 excavadoras o palas que trabajaran de manera simultánea en horarios de 8 a 10 horas diarias.

La operación de extracción se realizará con maquinarias de impacto (martillos) montadas sobre excavadoras (palas) de gran capacidad, tractores, cargadores frontales y camiones propiamente dicho, no se realizarán voladuras con explosivos civiles.

El mineral extraído de la manera descrita será cargado sobre los camiones para transportarlos hacia las trituradoras donde se producirán los agregados pétreos que se despacharán a los clientes que lo requieran. La operación de extracción se realizará de manera tal que la producción del mineral no metálico en el frente de trabajo sea de aproximadamente 720.0 metros cúbicos diariamente, de tal manera que se asegure una producción de agregados de unos 1,000.0 metros cúbicos diariamente.

### **SUGERENCIA DEL MINSA PARA EL PROYECTO.**

#### **IMPACTOS NEGATIVOS DEL PROYECTO QUE PUEDEN AFECTAR LA SALUD DE LAS PERSONAS**

1. Pérdida de la calidad del suelo, aire o fuentes hídricas por la generación de desechos domésticos tanto líquidos como sólidos producidos por los trabajadores y por la generación de desechos propios de la extracción y trituración del material pétreo.
2. Disminución de la calidad del aire y afectación a los trabajadores por la generación de polvo y humo por el uso de maquinarias y equipos.
3. Afectación a la salud de los trabajadores por la intensidad y duración del ruido, producido por el uso de maquinarias y equipos y por las vibraciones que ellos generan.
4. Pérdida de la estabilidad del suelo, lo que aumenta la susceptibilidad a la erosión hídrica y sedimentación.
5. Riesgo de contaminación del suelo por derrame de hidrocarburos
6. Riesgo de pérdida de la calidad del agua del río Pavo por aumento de sedimento (SS, DBO, O2) y por derrame de hidrocarburos.

7. Afectación temporal de la fauna silvestre terrestre y acuática por trasiego de maquinaria y equipo pesado.

8. Aumento en el riesgo de accidentes laborales y de tránsito.

Debe cumplir con la Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo del agua, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

1. Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes en especial el permiso de MICI.
2. La empresa debe cumplir con el código minero que tiene aspecto de mitigar daños a la salud, **Y CUMPLIR CON LA DISTANCIA QUE INDIQUE LA NORMA DEL MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIA Y EL MINISTERIO DE SALUD.** EL Código sanitario en su artículo 88.
3. Si hay acueductos rurales o del IDAAN en la parte abajo del proyecto solicitar las medidas de mitigación.
4. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. Que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales. Deberá cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas de polvo, durante el movimiento de tierra. Decreto No. 2 - 2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción". Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.) Debe cumplir con las normas de agua potable: 21-393-2019, Agua para consumo humana para uso de los empleados

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos".

Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional.

De haber algún daño ecológico que se considere que haga daño a salud humana aplicar **Ley No. 14 de-18 de mayo de 2007** que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

**Revisado el Estudio de Impacto Ambiental y si cumple con todas las normas del MINSA, no se tiene Objeción, a la ejecución del proyecto.**

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios.

Atentamente

  
**ING. ATALA S. MILORD V.**  
**Jefa de la Unidad ambiental Sectorial**  
**del Ministerio de Salud.**



ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS  
LIC. EN ING. AGRONÓMICA  
CIESP. EN FROTES  
IDONEIDAD: 2825-52





DIRECCION FORESTAL  
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando  
DIFOR -090-2023

AB/KC

Para: Domiluis Domínguez E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De: Víctor Francisco Cadavid  
Director Forestal

Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Concesión de Extracción de Minerales No Metálicos (Piedra de Cantera)"

Fecha: 30 de Enero de 2023



En atención a memorando-DEEIA-0062-2601-2023, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERAL NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA).", a desarrollarse en el Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Delega, Provincia de Chiriquí, cuyo Promotor es, CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/JJ/ad

REPÚBLICA DE PANAMÁ	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	Sayuris
Fecha:	31/01/2023
Hora:	8:50 am

**DIRECCION FORESTAL**  
Departamento de patrimonio forestal

**COMENTARIOS TÉCNICOS**

<b>FECHA:</b>	30 DE ENERO DE 2023
<b>NOMBRE DEL PROYECTO:</b>	CONSECO DE EXTRACCION DE MINERALES NO METALICOS (PIEDRA DE CANTERA)
<b>PROMOTOR:</b>	CANTERA SANTA CRUZ, S.A.
<b>UBICACIÓN:</b>	CORREGIMIENTO DE LOS ALGARROBOS, EN EL DISTRITO DE DOLEGAS, PROVINCIA DE CHIRIQUI.

De acuerdo al EsIA enviado para su revisión del tema biológico (forestal), por parte de la Dirección de Evaluación Ambiental, el objetivo principal del proyecto consiste en la extracción con maquinaria para el aprovechamiento de un yacimiento de roca basáltica que aflora en el área de la concesión solicitada, la roca posee características apropiadas para la producción de agregados pétreos requeridos por la industria de la construcción, ya sea en proyectos de la empresa privada como también en proyectos del Estado panameño. En primer lugar, la empresa se propone adecuar un globo de terreno de aproximadamente 3.0 hectáreas donde se planea levantar estructuras consistentes de oficinas, un almacén, taller, área de trituradoras, área de transportadores, maquinarias de separación de los agregados, alimentadoras, tolva, sitio para el apilamiento del agregado, área de los trabajadores, estacionamiento, garita, calle de acceso, cerca perimetral, etc. Este será el sitio donde se realizará la producción de los agregados, el apilamiento, el despacho de este, así como el recibo de insumos y el área de circulación de los trabajadores. Se construirán los drenajes necesarios para las aguas de escorrentía que se producirán como resultado de las lluvias y en general será el área administrativa y operativa de la concesión. La extracción propiamente dicha se realizará sobre el propio macizo de roca, que consiste del yacimiento que aflora en el área, se construirán frentes de trabajo que se adecuarán para que las maquinarias de extracción puedan trabajar sin interrupción, se prevé realizar el trabajo con hasta 3 excavadoras o palas que trabajarán de manera simultánea en horarios de 8 a 10 horas diarias. La operación de extracción se realizará con maquinarias de impacto (martillos) montadas sobre excavadoras (palas) de gran capacidad, tractores, cargadores frontales y camiones propiamente dicho, no se realizarán voladuras con explosivos civiles. El mineral extraído de la manera descrita será cargado sobre los camiones para transportarlos hacia las trituradoras donde se producirán los agregados pétreos que se despacharán a los clientes que lo requieran. La operación de extracción se realizará de manera tal que la producción del mineral no metálico en el frente de trabajo sea de aproximadamente 720.0 metros cúbicos diariamente, de tal manera que se asegure una producción de agregados de unos 1,000.0 metros cúbicos diariamente.

**DETALLES DEL AMBIENTE BIOLÓGICO (FLORA)**

Según la clasificación de zonas de vida de Holdridge, el área del proyecto se encuentra en la faja montana tropical, específicamente en la zona de vida bosque muy húmedo montano, la cual presenta precipitaciones medias anuales entre 1000 y 2000 mm. La flora de esta región tiene una característica especial, teniendo como lecho un prado de gramíneas con asociaciones de arbustos de hojas coriáceas y enanas. Dentro del área se observa un tipo de vegetación predominante: uso agropecuario (área de potrero), que corresponde a especies gramíneas con árboles presentes principalmente en cercas vivas, vegetación invasora, rastrojos y arbustos

Los detalles de dimensión de espacio que ocupan estas formaciones vegetales son la siguiente:

**Bosque secundario joven (Rastrojo):** no presenta una superficie aproximada del total del predio. Con un estrato arbóreo y un estrato arbustivo poco diferenciado uno de otro. Entre las especies del dosel se encuentran: Espave (*Anacardium excelsum*), Chirimoya (*Annona spraguei*), Quira (*Platymiscium pinnatum*), Guacimo negro (*Guazuma ulmifolia*), Tuliviejo (*Posoqueria latifolia*), Laurel (*Cordia alliodora*).

**Vegetaciones de herbáceas y gramíneas:** no presenta una de superficie de terreno dentro del total del predio. Esta categoría de vegetación está representada por la sucesión de gramíneas, hierbas combinadas de restrojos, malezas y algunas arboles pioneros que inician en aquellas áreas que, por motivos relacionados a la calidad de los suelos, incendios, zonas antes destinadas a la agricultura y ganadería se ven afectadas y proliferan aquellas especies de rápido crecimiento este tipo de vegetación. En este tipo de vegetación encontramos especies de árboles dispersos; Entre las que anotamos están: Gaurumo (*Cecropia peltata*), Jordancillo (*Tremamicroantha*), Paja canalera (*Saccharum spontaneum*), Heliconia (*Heliconia latispatha*), Bijao (*Calathea lutea*), Pala sombrero (*Carludovica palmata*), Guacimo (*Luehea semannii*), Gujaya (*Guayaba sabanera*), Cañafistula (*Cassia grandis*).

#### ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN

Con vista a lo señalado en el estudio podemos indicar lo siguiente: la Constitución Política Nacional en su artículo 119 establece que el Estado y todos los habitantes del territorio nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio ecológico y evite la destrucción de los ecosistemas.

La Constitución Política de la República de Panamá igualmente establece que el Estado reglamentará, fiscalizará y aplicará oportunamente las medidas necesarias para garantizar que la utilización y el aprovechamiento de los bosques, tierras y aguas, se lleven a cabo racionalmente, de manera que se evite su depredación y se asegure su preservación, renovación y permanencia.

El Ministerio de Ambiente como entidad rectora del Estado, en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional del Ambiente debe emitir por su responsabilidad y competencia, opinión al respecto del presente Estudio.

La Ley 1 de 3 de febrero de 1994, tiene entre su finalidad la protección, conservación, mejoramiento, acrecentamiento, educación, investigación, manejo y aprovechamiento racional de los recursos forestales de la República.

Que la misma Ley, declara de interés nacional y sometido al régimen de la misma, todos los recursos forestales existentes en el territorio nacional. Para tal efecto, constituyen entre los objetivos fundamentales del Estado, acciones orientadas a armonizar los planes y proyectos nacionales de producción y desarrollo, con la utilización y conservación de los recursos forestales.

Dados estos compromisos de protección y conservación de recursos que deben implementarse en armonía con los planes y proyectos de desarrollo propuestos y tomando en cuenta que la propuesta presentada contempla dejar o mantener bajo régimen de protección y conservación, el área de

recursos boscosos (rastrojo) existente en el polígono del proyecto propuesto para desarrollar; indicando con ello, que no se contempla afectar la cobertura de vegetación en el desarrollo y ejecución de la obra, la Dirección Forestal es de la posición, con plena competencia y responsabilidad en velar por la protección y conservación de tales recursos, consideramos según nuestro comentario técnico la viabilidad del presente estudio de impacto ambiental como ha sido presentado.

## CONCLUSION

Por lo tanto, es viable para la Dirección Forestal, mientras se cumpla con la protección y conservación de los recursos boscosos dentro del proyecto propuesto a excepción de los árboles dispersos inventariados. Para ello el promotor deberá mantener los criterios técnicos establecidos en el actual plan de ejecución del proyecto. Con base en este criterio, se deberán tomar las medidas correspondientes para el fiel cumplimiento de las medidas de protección y conservación por parte del promotor de la obra.

Revisado Por:  
Noé Durango V.  
Idoneidad N° 4,634.02  
ND/



Panamá, 27 de enero de 2023  
DIPA - 031 - 2023

**MINISTERIO DE AMBIENTE**  
**DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL**

ab/kc 42

Ingeniero  
**Domiluis Domínguez E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental  
En su despacho

Ingeniero Domínguez:

REPÚBLICA DE PANAMÁ	
DIRECCIÓN DE POLÍTICA AMBIENTAL	
RECORDADO	
Por:	Sayuris
Fecha:	30/01/2023
Hora:	12:15 pm

Atendiendo lo solicitado en el MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023, ha sido revisado el capítulo 11 sobre ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio final del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto **no fue presentado**. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- Valorar monetariamente todos los impactos positivos y negativos de la fase de construcción y operación del proyecto con importancia igual o mayor que 11 ( $I \geq 11$ ), identificados en el cuadro K de valoración cuantitativa de impactos ambientales (páginas 82 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental. Describir las metodologías y procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental.
- Se recomienda no utilizar los costos de medidas de mitigación como metodología de valoración, pues esto conlleva a la subvaloración de los impactos y a la doble contabilidad de costos, lo que implica un error técnico. Los costos de medidas de mitigación deban ser incluidos como costos de gestión ambiental.
- Elaborar una matriz o Flujo de Fondos donde debe ser colocado, **en una perspectiva temporal**, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos operativos, los costos de mantenimiento, los costos de gestión ambiental y otros costos o beneficios que se consideren importantes. Anexo, se presenta una matriz de referencia para construir el Flujo de Fondos del Proyecto.
- Se recomienda que el Flujo de Fondos se construya para un horizonte temporal igual o mayor que la vida útil del proyecto.

Atentamente,

  
**Ing. Benito Russo**  
Director de Política Ambiental  
BR/Ej





ANEXO 1 – Estructura del Flujo de Fondos para el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales de proyectos de inversión, mediante Análisis Beneficio – Costo. Estudios de Impacto Ambiental Categoría II.

BENEFICIOS/COSTOS	AÑOS						
	0	1	2	3	4	5	... t
	BALBOAS						
<b>Beneficios Totales</b>							
Ingresos por venta de productos o servicios							
Impacto sobre la economía local y regional							
Generación de empleo							
Valor de rescate							
Subsidios							
Otros ingresos							
<b>Costos Totales</b>							
Inversión							
Costos operacionales y de mantenimiento							
Costos de producción							
Costos de gestión ambiental							
Indemnización ecológica							
Aumento del nivel de ruido							
Emisiones de CO <sub>2</sub>							
Emisiones de material particulado							
Erosión del suelo							
Contaminación de agua superficial							
Pérdida de cobertura forestal							
Pago de impuestos							
Otros costos							
<b>FLUJO NETO ECONÓMICO</b>							

Panamá, 27 de enero de 2023  
Nota No. 015-DEPROCA-2023

## Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios  
de Impacto Ambiental.  
Ministerio de Ambiente  
E. S. D.



Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023**, del estudio de impacto ambiental, categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A. con el número de expediente DEIA-II-DEIA-II-M-008-2023.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

  
**MARIELA BARRERA**

Jefa Encargada  
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/ss



**Nota No. 015-DEPROCA-2023**

Panamá, 27 de enero de 2023

Pág. 2

**INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES  
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA  
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL**

Informe de análisis de la Unidad Ambiental, en referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023**, del estudio de impacto ambiental, categoría II del proyecto denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, a desarrollarse en el corregimiento de los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.** con el número de expediente **DEIA-II-DEIA-II-M-008-2023**

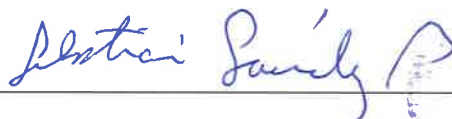
Observación:

**No hay observaciones, ni comentarios al Estudio de Impacto Ambiental.**

Agradeciendo la atención que pueda brindar a la presente nota.

Con nuestras muestras de respeto y consideración,

Revisado por:



**Sebastián Sánchez Belisle**

Evaluador Ambiental



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023**

**PARA:** KRISLLY PAOLA Q.  
Directora Regional de Chiriquí

**DE:**   
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío del Estudio de Impacto Ambiental  
**FECHA:** 26 de enero de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**


Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

  
DDE/ACP /ab /kc

  
26-1-23  
1:28

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023

PARA: ALEX OMAR DE GRACIA  
Director de Información Ambiental.

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas

FECHA: 26 de enero de 2023



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación del proyecto, correspondiente al Estudio de Impacto Ambiental categoría II, denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, la cual incluya cobertura boscosa, uso de suelo, redes hídricas, cuencas hidrográficas, áreas protegidas e imagen satelital

Las coordenadas se encuentran en DATUM de ubicación: WGS-84

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentado en el área de su competencia, a más tardar ocho (8) días hábiles del recibido de la solicitud.

Nota:

- Información digital en carpeta compartida \\10.232.9.19\DEEIA\_DIAM
- Incluir verificación de coordenadas del proyecto en archivo KMZ, al remitir la cartografía generada.

Nº de expediente: DEIA-II-M-008-2023

Fecha de Tramitación (AÑO): 2023

Fecha de Tramitación (MES): ENERO

DDE/ACP /ab /kc



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa



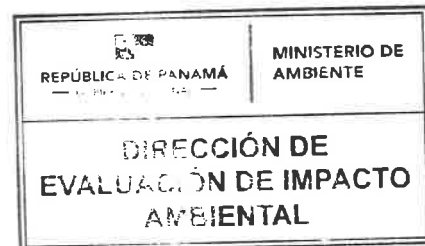
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023**

**PARA:** **BENITO RUSSO**  
Director de Política Ambiental

**DE:** *for*   
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío del Estudio de Impacto Ambiental  
**FECHA:** 26 de enero de 2023




Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP /ab /sc  
*ab*  


MIAMBIENTE DIPA

RECIBIDO POR: *R. G. / 23*  
26/ENE/23 1:46PM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 304  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023

PARA: **JOSÉ VICTORIA**  
Director de Áreas Protegidas y Biodiversidad, encargado

DE: *for* *Artillero P.*  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Envío del Estudio de Impacto Ambiental

FECHA: 26 de enero de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP /ab /kc

2023 ENERO 26 1:00PM

ÁREAS PROTEGIDAS

2023 ENERO 26

*Tronco*

*26/1/23*

Aibbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0955

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023**

**PARA:** **KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica, encargada

**DE:**   
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío del Estudio de Impacto Ambiental

**FECHA:** 26 de enero de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

DDE/ACP <sup>ab</sup>/ab/kc  




Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
**MEMORANDO-DEEIA-0062-2601-2023**

**PARA:** **VICTOR CADAVID**  
Director de Forestal

  
**DE:** **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

**ASUNTO:** Envío del Estudio de Impacto Ambiental  
**FECHA:** 26 de enero de 2023



Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, Año y Mes de Tramitación, hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”** a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**

Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

  
DDE/ACP /ab /kc  


  
26/01/2023  
1:30 ✓

Aibbrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Magister  
**Magin Moreno**  
Alcalde  
**Municipio de Dolega**  
E.S.D.

MUNICIPIO DE DOLEGA  
DESPACHO DE LA ALCALDIA DE DOLEGA  
**RECIBIDO**  
ENTREGADO POR: *Nidia Camacho*  
RECIBIDO POR: *Mag. P.*  
FECHA: *8-2-23*  
HORA: *10:09 a.m.*

**Respetado Magister Moreno:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

*Analia Castillero P.*  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/la  
*ab*



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Arquitecta  
**Lourdes De Loré**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT)**  
E.S.D.

**Respetada Arquitecta De Loré:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.


Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/kc  
ab kc

MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL

No. De Control: 017-E  
Fecha: 26-1-2023  
Recibido por: 



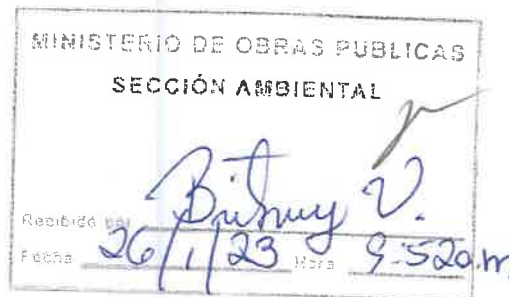
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2022  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Licenciada  
**Vielka de Garzola**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Obras Públicas (MOP)**  
E.S.D.



**Respetada Licenciada Garzola:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

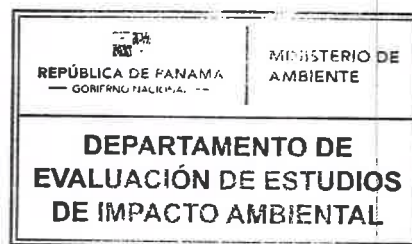
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/kc  
ab kc



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Ingeniera  
**Atala Milord**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Ministerio de Salud (MINSA)**  
E.S.D.

**Respetada Ingeniera Milord:**


Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

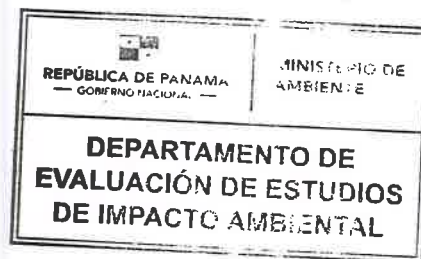
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/kc  




26 ENE 2023 10:01 AM  
  
— AMBIENTE - MINSA

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Licenciado  
**Carlos Rumbo**  
Director General  
**Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)**  
E.S.D.

**Respetado Licenciado Rumbo:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

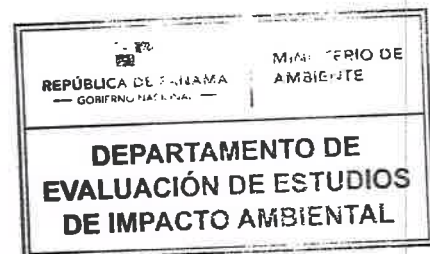
DDE/ACP/ab/lc  
ab

Sistema Nacional de Protección Civil  
Dirección General

RECIBIDO

FIRMA:

FECHA: 26/1/23 Hora: 10:35



A/brook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Ingeniero  
**Jaime Pashales**  
Dirección Nacional de Recursos Minerales  
**Ministerio de Comercio e Industrias**  
E.S.D.


**Respetado Ingeniero Pashales:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

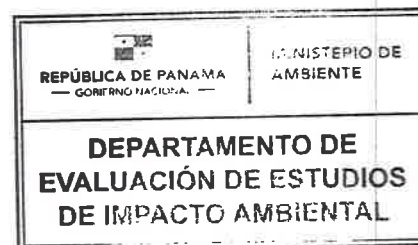
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/lc



  
2023 ENE 26 11:35 AM

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)



DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Ingeniera  
**Mariela Barrera**  
Unidad Ambiental Sectorial  
**Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN)**  
E.S.D.




**Respetada Ingeniera Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**  
Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**  
Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

  
**ANALILIA CASTILLERO P.**  
Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/kg  




DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Panamá, 26 de enero de 2023  
DEIA-DEEIA-UAS-0021-2601-2023

Licenciada

**Linette Montenegro**

Directora Nacional de Patrimonio Cultural

**Ministerio de Cultura (MiCultura)**

E.S.D.

**Respetada Licenciada Montenegro:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente, año y mes de tramitación y hacer click en Consultar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado: **“CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”**, a desarrollarse en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, cuyo promotor es CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 8 del Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente: **DEIA-II-M-008-2023**


Fecha de Tramitación (AÑO): **2023**

Fecha de Tramitación (MES): **ENERO**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

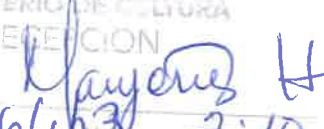
  
**ANALILIA CASTILLERO P.**

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

DDE/ACP/ab/kc  


2023ENE26 2:10PM

Recibido por

MINISTERIO DE CULTURA  
RECEPCION  
  
26/1/23 2:10



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804  
República de Panamá  
Tel.: (507) 500-0855

[www.miambiente.gob.pa](http://www.miambiente.gob.pa)

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

**PROVEIDO DEIA 007-2301-2023**

**DE 23 DE ENERO DE 2023**

EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

**CONSIDERANDO:**

Que la sociedad, **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, a través de su representante legal el señor **MARIO MIGUEL VILLAREAL VILLARREAL**, con número de cédula 7-748-1445, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**.

Que, en virtud de lo antedicho, el día 18 de enero de 2023, el señor **MARIO MIGUEL VILLAREAL VILLARREAL**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II denominado **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"**, ubicado en el corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **ALVARO DÍAZ, BEIRA CARRASCO**, personas naturales debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las resoluciones IAR-086-1999, IRC-281-2021, respectivamente.

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se procedió a verificar que el EsIA, cumpliera con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el documento se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009.

Que luego de revisado el Registro de Consultores Ambientales se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MiAMBIENTE, para realizar EsIA.

Que el Informe de Admisión, Revisión de los Contenidos Mínimos del EsIA de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 23 de enero de 2023, recomienda admitir la solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II, denominado **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"** por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, EL SUSCRITO DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MIAMBIENTE,

**RESUELVE:**


**ARTÍCULO 1: ADMITIR** la solicitud de evaluación del EsIA, categoría II del proyecto denominado **"CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)"** promovido por la sociedad **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

**ARTÍCULO 2: ORDENAR** el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del EsIA correspondiente.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 23 días del mes de enero del año dos mil veintitrés (2023).

CÚMPLASE.

  
**DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE ADMISIÓN

REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA DE INGRESO :	18 DE ENERO DE 2023
FECHA DE INFORME:	23 DE ENERO DE 2023
PROYECTO:	CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA).
CATEGORÍA:	II
PROMOTOR:	CANTERA SANTA CRUZ, S.A.
CONSULTORES:	ALVARO DÍAZ IAR-086-1999 BEIRA CARRASCO IRC-281-2021
UBICACIÓN:	PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE LOS ALGARROBOS..

II. BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto consiste de la ejecución de trabajos de extracción con maquinaria para el aprovechamiento de un yacimiento de roca basáltica que aflora en el área de la concesión solicitada, la roca posee características apropiadas para la producción de agregados pétreos requeridos por la industria de la construcción, ya sea en proyectos de la empresa privada como también en proyectos del Estado panameño. En primer lugar, la empresa se propone adecuar un globo de terreno de aproximadamente 3.0 hectáreas donde se planea levantar estructuras consistentes de oficinas, un almacén, taller, área de trituradoras, área de transportadores, maquinarias de separación de los agregados, alimentadoras, tolva, sitio para el apilamiento del agregado, área de los trabajadores, estacionamiento, garita, calle de acceso, cerca perimetral, etc.

III. FUNDAMENTO DE DERECHO

Texto Único de la Ley No.41 de 1 de julio de 1998; Ley No.38 de 31 de julio de 2000; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011, Decreto Ejecutivo No. 36 de 3 de junio de 2019 y demás normas complementarias y concordantes.

IV. VERIFICACION DE CONTENIDO

Conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Luego de revisado el registro de consultores ambientales, se evidenció que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE), para realizar EsIA.

Luego de revisado el EsIA, Categoría II, del proyecto denominado: “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA).” se evidenció que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.



## V. RECOMENDACIONES


Por lo antes expuesto, se recomienda ADMITIR el EsIA Categoría II del proyecto denominado: "CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA).", promovido por la sociedad, CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

  
JULIO GARAY

Evaluador de Estudios de Impacto  
Ambiental

  
ANALILIA CASTILLERO P.

Jefa del Departamento de Evaluación de  
Estudios de Impacto Ambiental

  
DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.  
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
   
**CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL**
  
**CATEGORIA II**

**Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO No. 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009**

PROYECTO: CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA).
   
 UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE LOS ALGARROBOS.
   
 N° DE EXPEDIENTE: DEIA-II-M-008-2023
   
 FECHA DE ENTRADA: 18 DE ENERO DE 2023.
   
 REALIZADO POR (CONSULTORES): ÁLVARO DÍAZ, BEIRA CARRASCO.
   
 REVISADO POR: JULIO GARAY.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		En los puntos: 9, 9.3b, 10.1, los título no coinciden con lo establecido en la norma.
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
2.1	Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de teléfonos; c) Correo electrónico; d) Página web; e) Nombre y registro del consultor.	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad;	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad;	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado;	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado;	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		El contenido de la página 18 del EsIA impreso, no presenta foliatura..
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.	X		
3.2	<b>Categorización:</b> Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros.	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM, y copia del recibo de pago, por los trámites de la evaluación.	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación.	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto.	X		
5.3	Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.	X		

5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción/ejecución	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		
5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b>	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción del uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO</b>	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	<b>DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO</b>	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		El título no está completo, como lo establecido en la norma.

8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X			
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		El EsIA digital e impreso, el título no está completo, como lo establece la norma.	
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X			
8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana). Reunión informativa y sus evidencias	X		El título no está completo, como lo establecido en la norma.	
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X			
8.5	Descripción del paisaje	X			
9.0	<b>IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS</b>	X			
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X			
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X			
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X			
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X			
10.0	<b>PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)</b>	X			
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental.	X			
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X			
10.3	Monitoreo	X			
10.4	Cronograma de ejecución	X			
10.5	Plan de participación ciudadana	X			
10.6	Plan de prevención de riesgos	X			
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X			
10.8	Plan de educación ambiental	X			
10.9	Plan de contingencia	X			
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X			
10.11	Costos de la gestión ambiental	X			
11	<b>AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL</b>	X			
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X			
12	<b>LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES</b>	X			
12.1	Firmas debidamente notariadas	X			
12.2	Número de registro de consultor (es)	X			
13	<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	X			
14	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	X			
15	<b>ANEXOS</b>	X			
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN	
<b>PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍAS RENOVABLES</b> particularmente los hidroeléctricos deberán presentar certificación sobre su conducencia, emitida por el Ministerio de Ambiente.			X	NO APLICA	
<b>PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS</b> Viabilidad por parte de Áreas protegidas.			X	NO APLICA	
<b>PROYECTOS FORESTALES</b>			X	NO APLICA	

Documento con el Plan de reforestación.			
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.		X	NO APLICA



VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR - PERSONA NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Álvaro Díaz	IAR-086-1999	DEIA-ARC-045-2704-2021	✓		
Beira Carrasco	DEIA-IRC-028-2021	—	✓		
<b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:</b>					
Nombre del Estudio de Impacto Ambiental: “CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)”.			Categoría: <b>II</b>		
El proyecto se ubica en corregimiento de Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.					
<b>PROMOTOR</b>					
Promotor: CANTERA SANTA CRUZ, S.A.					
<b>REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA</b>					
Nombre: MARIO MIGUEL VILLARREAL VILLARREAL			Cédula: 8-748-1445		
Observación:					

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental  
Gestor de Impacto Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	Alisson Castrejón C.
Firma	<i>Alisson Castrejón C.</i>
Fecha de Verificación	18/01/2023



Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental  
Evaluador de Estudios de Impacto Ambiental (Solicitante de la verificación)

Nombre	Julio César Garay M.
Firma	<i>Julio César Garay M.</i>
Fecha de Verificación	18/01/2023

DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL  
N° =-019-2023

PROYECTO: CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)

PROMOTOR: CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

UBICACIÓN: PROVINCIA DE CHIRIQUÍ, DISTRITO DE DOLEGA, CORREGIMIENTO DE LOS  
ALGARROBOS.

CATEGORÍA: II  
FECHA DE ENTRADA: DÍA 18 MES ENERO AÑO 2023

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	X		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		X	NO APLICA
3	ORIGINAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	X		1 impreso original y 1 copia
4.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	X		
5.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2 CD)	X		2(dos) memoria usb,
6.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	X		
7.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	X		
8.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	X		
9.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	X		
10.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS y HABILITADOS.	X		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		X		

Entregado por: (Usuario)  
Nombre: ALVARO DIAZ  
Cedula: 8-176-223  
Correo: aldiazgonzalez@gmail.com  
Teléfono: 66126932  
Firma: [Firma]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)  
Técnico: JULIO GARAY  
Firma: [Firma]  
Verificado por: (Ministerio de Ambiente)  
Nombre: ANALILIA CASTILLERO P.  
Firma: [Firma]

# **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DIGITAL**



## Ministerio de Ambiente

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

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

68810

## Información General

**Hemos Recibido De** CANTERA SANTA CRUZ, S.A. / 155701298-2-2021 DV28 **Fecha del Recibo** 2023-1-11

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

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

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

Transferencia B/. 1,253.00

**La Suma De** MIL DOSCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 **B/. 1,253.00**

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00

**Monto Total B/. 1,253.00**

## Observaciones

PAZ Y SALVO Y ESTUDIO AMBIENTAL TRANF-567580448 / 010052679

Día	Mes	Año	Hora
11	01	2023	12:12:03 PM

Firma

Nombre del Cajero Karen Otero



Sello

IMP 1

República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**

**N° 212641**

Fecha de Emisión:

11	01	2023
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

10	02	2023
----	----	------

(día / mes / año)

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

**CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**

Representante Legal:

**MARIO VILLAREAL**

Inscrita

T o m o

F o l i o

A s i e n t o

R o l l o

155701298

49291

F i c h a

I m a g e n

D o c u m e n t o

F i n c a

314474

184

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.







## CANTERA SANTA CRUZ, S.A.

### CONTRATO PARA LA EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS

Entre los suscritos a saber: **PABLO HRZICH CARRASCO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal No.4-147-1820, quien actúa como Representante Legal de **GANADERA HERMANOS HRZICH S.A**, inscrita en el Registro Público a la ficha 314474, Rollo 49291 e Imagen 184, de la Sección de Micropelículas Mercantil, quien en adelante se denominará **EL DUEÑO**, por una parte, y por la otra, **JOSÉ DOMINGO PITTI CABALLERO**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 4-735-283, actuando en su carácter de Representante Legal por ausencia del titular de dicho cargo de la sociedad denominada **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, con FOLIO No. 155701298 y ASIENTO No. 1, a quien en adelante se denominará **LA EMPRESA**, han convenido en celebrar el presente **CONTRATO PARA LA EXTRACCIÓN DE MINERLAES NO METÁLICOS**, conforme a las siguientes cláusulas:

**PRIMERA:** Declara **LA EMPRESA** que a la fecha mantiene diversos Contratos para la ejecución de diversas obras de Infraestructura en la Provincia de Chiriquí, las cuales requieren del suministro de material pétreo y otros materiales afines.

**SEGUNDA:** **EL DUEÑO** declara que es de su propiedad la **finca No.114**, inscrita al **Documento 713617, Asiento 3**, Sección de la Propiedad, del Registro Público, Provincia de Chiriquí, ubicada en el sector de Los Algarrobos, Corregimiento de Los Algarrobos, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí.

**TERCERA:** **EL DUEÑO** hace constar que en el área de la finca descrita en la Cláusula Segunda de este contrato se encuentra un yacimiento de roca basáltica que aflora en la superficie de manera natural, por lo cual, **EL DUEÑO**, da en arrendamiento a **LA EMPRESA** las áreas donde la roca está presente, así como otras áreas necesarias que en total suman en total 15 hectáreas aproximadamente, para el funcionamiento administrativo y operativo de una **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS** (piedra de cantera) que **LA EMPRESA** tramita con el Ministerio de Comercio e Industrias.

**CUARTA:** **LAS PARTES** acuerdan que los términos de pago del usufructo de los materiales pétreos procesados extraídos del área descrita en la Cláusula TERCERA de este contrato serán cancelados bajo el concepto de regalías a razón de UN DOLAR (B/.1.00) más el ITBMS, para cada metro cúbico de material Pétreo que sea utilizado en los proyectos o vendido y que salga del área de depósito de la Cantera. Esta regalía será renegociada por las partes cada 5 (cinco) años

**QUINTA:** Para la adecuada medición del material procesado y el pago correspondiente, **LA EMPRESA** se obliga a presentar una copia del informe de venta y salida del material e indicar las cantidades procesadas que se encuentran en depósito en la concesión.

**SEXTA:** **EL DUEÑO** declara que a fin de exigir el pago por la extracción correspondiente se compromete a presentar y firmar los recibos de pago que se realicen, la cual será debidamente revisada y cotejada por ambas partes, la cual deberá ser cancelada por **LA EMPRESA**, dentro de los primeros quince días de presentada la factura.

**SEPTIMA:** **EL DUEÑO** declara que el canon de arrendamiento del área descrita en la cláusula TERCERA de este contrato, será cancelada en concepto de "**Pago de Regalías**" tal y como lo establece la cláusula QUINTA de este contrato.





**CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**  
**CONTRATO PARA LA EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS**

**OCTAVA: EL DUEÑO** conviene con **LA EMPRESA** en que se comunicarán por escrito cualquier anomalía o inconformidad, de forma tal, de darle tiempo a la otra parte de tomar las acciones correctivas pertinentes

**NOVENA: LA EMPRESA** está obligada a mantener el bien arrendado en buenas condiciones sanitarias e higiénicas, por lo que una vez finalizada la actividad de extracción y explotación se compromete a realizar una limpieza general a fin de eliminar desechos y basura en toda el área de la finca objeto de este contrato.

**DECIMA: LA EMPRESA** declara y así lo acepta **EL DUEÑO**, que, en el caso de haber construido caminos de accesos hacia la finca, quedarán como mejoras para beneficio de **EL DUEÑO**.

**DECIMA PRIMERA:** El término de duración de este contrato será por VEINTE (20) AÑOS, y 15 hectáreas de esta finca que se da en arriendo para la extracción de minerales no metálicos; contados a partir del día en que se inicie el proceso de extracción y procesamiento del material pétreo. Este contrato podrá tener una extensión si las partes así lo convienen.

**DECIMA SEGUNDA:** No obstante, de lo pactado en la Cláusula anterior, el presente contrato podrá darse por terminado de forma anticipada, mediante notificación escrita con cinco (5) días de antelación, si se configuran una de las siguientes causales:

**POR LA EMPRESA:**

- a) Por la extracción de la totalidad de la cantidad de material estimado y necesario para la ejecución de los Proyectos a desarrollarse en el área.
- b) Si en la finca descrita en la Cláusula Segunda, se agotase el material objeto de este contrato, la estructura y características del material no cumpla con las especificaciones aprobadas para la ejecución de los diversos Proyectos a desarrollar en el área.
- c) Por mutuo acuerdo entre las partes.

**POR EL DUEÑO:**

- a) Por el incumplimiento del pago.
- b) La quiebra declarada de **LA EMPRESA** o por su petición de quiebra.
- c) Si los bienes de **LA EMPRESA** resultasen embargados o si ésta transfiriere el Contrato sin el consentimiento de **EL DUEÑO**.
- d) La cesión de bienes de **LA EMPRESA** a favor de sus acreedores.
- e) Por lo establecido en el artículo 1043 del Código Civil.
- f) Por mutuo acuerdo entre las partes.

**DECIMA CUARTA: LA EMPRESA** se obliga a realizar los pagos correspondientes por los gastos ocasionados con motivo de la celebración de este contrato, incluyendo los timbres fiscales, municipales, derechos notariales y cualquier otro impuesto y/o tasa nacional o municipal que se origine como consecuencia del presente contrato.

**DECIMA QUINTA: LA EMPRESA** se obliga a obtener los permisos correspondientes para la debida extracción y explotación de los materiales pétreos, de acuerdo a las normas y procedimientos establecidos por las autoridades competentes, entiéndase





CANTERA SANTA CRUZ, S.A.  
CONTRATO PARA LA EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS

Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias y el Ministerio de Ambiente.

**DECIMA SEXTA: LA EMPRESA** quien es la responsable de la extracción y explotación de los materiales pétreos asumirá cualquier reclamo por vía civil o administrativa que se origine en virtud de las actividades objeto de este contrato.

**DECIMA SEPTIMA: LAS PARTES** contratantes aceptan los términos y condiciones estipuladas en el presente documento.

Como constancia de su aceptación, LAS PARTES firman el presente Contrato en la ciudad de David, a los Veinte (20) días del mes de Marzo del Dos Mil Veintiuno (2021).



EL DUEÑO

LA EMPRESA

  
Pablo Hrzich Carrasco  
C.I.P No. 4-147-1820

  
Ing. Jose Domingo Pitti C.  
C.I.P No. 4-735-283

Yo, JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.  
CERTIFICO: Daniel Rojas y Daniel  
Que a solicitud de Jacob Carrasco 4-147-1820  
heimos cotejado la firma en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.  
Chiriquí 15 Diciembre 2022  
Testigos   
Lcdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero 

Yo, JACOB CARRERA S., Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1164.  
CERTIFICO: JOSE DOMINGO PITTI  
Que la(s) firma(s) anterior(es) ha(n) sido reconocida(s) como suya(s) por los firmantes por lo consiguiente dicha(s) firma(s) es (son) auténtica(s).  
Chiriquí 15 Diciembre 2022  
Testigos   
Lcdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero 







## PODER ESPECIAL

Por este medio yo Mario Miguel Villarreal Villarreal con cedula 4-748-1445 actuando en mi condición de representante legal de la Sociedad Cantera Santa Cruz, S.A. con registro único del Contribuyente 155701298-2-2021 D.V. 28 otorgo poder Especial al Licenciado José Domingo Pitti, abogado en ejercicio, con cedula 4-735-283 con oficinas en el Edificio Ghalerna oficina no 1, para que realice en Representación de la Sociedad Cantera Santa Cruz S.A. el contrato para la extracción de minerales no metálicos con Pablo Hrzich Carrasco con cédula de identidad 4-147-1820, en Representación de Ganadera Hermanos Hrzich S.A., con Folio Real No. 314474, propietaria de la finca Folio Real No. 114 Código de Ubicación 4601 ubicada en el Corregimiento de Dolega, Distrito de Dolega, Provincia de Chiriquí, donde se realizará la extracción mencionada, que El licenciado José Domingo Pitti, está facultado para demandar transigir, desistir, allanarse, recibir, notificarse, firmar y cualquier otra acción que estime necesaria para llevar a buen termino este contrato.

David 8 de Septiembre del 2022

Otorga poder

  
Mario Miguel Villarreal  
Cedula 4-748-1445  
Representante Legal Cantera Santa Cruz S.A.

Recibe poder

  
José Domingo Pitti  
Cédula 4-735-283

Yo, JACOB CARRERA S. Notario Primero del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal No. 4-703-1184.

**CERTIFICO**  
Que a solicitud de Daniel Mejía (Real)  
4-147-1820, los cotejados la firma en este documento con la  
copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales.  
Chiriquí Mario Villarreal 4-748-1445, José Pitti 4-735-283  
12 Enero 2023

Testigos

Testigos

Lcdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero





Yo Licda, Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

**CERTIFICO:**

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme con su original.

17 ENE 2023

Licda, Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá







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

**Pablo**  
**Hrzich Carrasco**

NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 04-JUN-1965  
LUGAR DE NACIMIENTO: CHIRIQUÍ, DAVID  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 02-JUL-2021 EXPIRA: 02-JUL-2036



**4-147-1820**



*[Handwritten signature]*

El Suscrito, JACOB CARRERA S., Notario Público  
Primero del circuito de Chiriquí, con cédula No.  
4-703-1164.

CERTIFICO: Que este documento es copia de  
copia autógrafo.

Chiriquí *04 enero 2023*

Licdo. JACOB CARRERA S.  
Notario Público Primero

*gi*

*[Handwritten signature]*



*312*  
*313*



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GERTRUDIS BETHANCOURT GUZMAN  
FECHA: 2023.01.12 08:12:00 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

11292/2023 (0) DE FECHA 11/01/2023

QUE LA SOCIEDAD

GANADERA HERMANOS HRZICH, SOCIEDAD ANONIMA  
TIPO DE SOC EDAD: SOCIEDAD ANONIMA  
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 314474 (S) DESDE EL JUEVES, 11 DE ABRIL DE 1996  
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: PABLO HRZICH CARRASCO  
SUSCRIPTOR: CARLOS IVAN HRZICH CARRASCO

DIRECTOR: PABLO HRZICH CARRASCO  
DIRECTOR: PABLO HRZICH  
DIRECTOR: CARLOS IVAN HRZICH CARRASCO  
DIRECTOR: JOSE ALBERTO HRZICH CARRASCO  
DIRECTOR: ESTHER MARIA CARRASCO DE HRZICH  
PRESIDENTE: PABLO HRZICH  
VICEPRESIDENTE: PABLO HRZICH  
TESORERO: JOSE ALBERTO HRZICH  
SECRETARIO: CARLOS IVAN HRZICH CARRASCO  
FISCAL: ESTHER MARIA CARRASCO DE HRZICH

AGENTE RESIDENTE: MANUEL ANGEL GONZALEZ

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:  
EL PRESIDENTE Y EN AUSENCIA O INCAPACIDAD DE LA SOCIEDAD LA TENDRA EL PRESIDENTE Y EN AUSENCIA O INCAPACIDAD DE ESTE PODRA SER REPRESENTADA POR EL SECRETARIO, PUDIENDO LA JUNTA DIRECTIVA CONFERIR LA REPRESENTACION A OTRA PERSONA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 100,000.00 BALBOAS  
EL CAPITAL SOCIAL ES DE CIENTO MIL BALBOAS (B/100,000.00) DIVIDIDO EN VEINTE ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CINCO MIL BALBOAS CADA UNA.  
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 MIÉRCOLES, 11 DE ENERO DE 2023A LAS 1:53 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403864645



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 62F22DCB-A42F-438D-8F78-628FD8E03C86  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: KAREN NYNOSKA  
LOPEZ SANCHEZ  
FECHA: 2022.11.22 12:24:17 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Karen N. Lopez S.*

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 476127/2022 (0) DE FECHA 11/21/2022.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) DOLEGA CÓDIGO DE UBICACIÓN 4601, FOLIO REAL Nº 114 (F)  
CORREGIMIENTO DOLEGA, DISTRITO DOLEGA, PROVINCIA CHIRIQUÍ  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE INICIAL DE 25 ha 7521 m<sup>2</sup> 40 dm<sup>2</sup> Y CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 21 ha 4490 m<sup>2</sup> --- CON UN VALOR DE CUARENTA Y CINCO MIL CUARENTA Y DOS BALBOAS (B/.45,042.00) Y UN VALOR DEL TERRENO DE CUATRO MIL TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS (B/.4,350.00)  
LINDEROS: NORTE: CAMINO DE EL CERMEÑO EL DE DAVID GUACA, SUR: CON TERRENOS LIBRES Y QUEBRADA DEL CERMEÑO, ESTE: CON TERRENOS COMUNES Y CERCADOS DE LOS SEÑORES DAMIAN FUENTES Y ABRAHAM RIVERA, OESTE: POSESIONES DE LOS SEÑORES ENRIQUE OGDEN Y MANUEL ARAUZ Y QUEBRADA DEL CERMEÑO.

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

GANADERA HERMANOS HRZICH S.A (RUC 314474) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN SEGUNDA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA A FAVOR DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE B/.100.000.00, PLAZO DE DIEZ AOS, INTERES AL 9.5% ANUAL Y TASA EFECTIVA DE 6.12% ANUAL. -- INSCRITA A LA FICHA 423581, INGRESADO BAJO EL ASIENTO 47681, TOMO 2008 DEL DIARIO, DESDE EL 17 DE MARZO DEL 2008.

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO ESTA FINCA A FAVOR DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE B/.85,000.00 CON UN PLAZO DE 12 AÑOS, CON UN INTERES DE 2.10% ANUAL. --- FICHA 471729, INSCRITO EL 01/14/2010, EN LA ENTRADA TOMO : 2010 ASIENTO : 4732

**CONSTITUCIÓN DE HIPOTECA DE BIEN INMUEBLE:** DADA EN CUARTA HIPOTECA Y ANTICRESIS CON LIMITACION DE DOMINIO A FAVOR DEL BANCO NACIONAL DE PANAMA POR LA SUMA DE B/.110,000.00, CON PLAZO DE 12 AÑOS, UN INTERES DEL 6% ANUAL Y TASA EFECTIVA DEL 2.31% ANUAL. --- INSCRITA A LA FICHA-598733, INGRESADA AL ASIENTO: 27876, TOMO: 2014, EL 02/26/2014.

**AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE:** LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA CIENTO CINCUENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS BALBOAS (B/.155,200.00); PLAZO 12 AÑOS; INTERÉS ANUAL 6%; TASA EFECTIVA 2.20% ANUAL; OBSERVACIONES AUMENTO DE PRIMERA HIPOTECA. -- INSCRITO EL 12/19/2018, EN LA ENTRADA 501247/2018 (0)

**AUMENTO DEL MONTO DE HIPOTECA INMUEBLE:** LOS DATOS QUE HAN SIDO MODIFICADOS EN LA HIPOTECA VIGENTE SON NUEVA CUANTÍA DE LA HIPOTECA DOSCIENTOS OCHENTA MIL DOSCIENTOS BALBOAS (B/.280,200.00); PLAZO 1 AÑO; INTERÉS ANUAL 6%; TASA EFECTIVA 3.03% ANUAL; CLÁUSULAS DEL CONTRATO LAS PARTES CONVIENEN MANTENER Y AUMENTAR LA PRIMERA HIPOTECA Y ANTICRESIS HASTA LA SUMA DE US\$280,200.00. -- INSCRITO EL 05/05/2022, EN LA ENTRADA 479223/2021.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 22 DE NOVIEMBRE DE 2022 12:18 P.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.---NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403796593**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2D654FFD-5012-4B9C-8D41-AECFF6174365  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO  
ROBINSON ORELLANA  
FECHA: 2022.11.21 16:00:12 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

476096/2022 (0) DE FECHA 21/11/2022

QUE LA SOCIEDAD

CANTERA SANTA CRUZ, S.A

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155701298 DESDE EL MIÉRCOLES, 20 DE ENERO DE 2021

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: JOSE DOMINGO PITTI CABALLERO

SUSCRIPTOR: YIIXIA YOLANI RICO VEGA

SUSCRIPTOR: FARID CAMILO GOZAIN ABDEL MALEK

DIRECTOR / PRESIDENTE: MARIO MIGUEL VILLAREAL VILLAREAL

DIRECTOR / SECRETARIO: FARID CAMILO GOZAIN ABDEL MALEK

DIRECTOR / TESORERO: YIIXIA YOLANI RICO VEGA

AGENTE RESIDENTE: LIC. JOSE DOMINGO PITTY MIRANDA

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ: EL PRESIDENTE

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 BALBOAS

DIEZ MIL BALBOAS (B/. 10,000.00), DIVIDIDOS EN CIENTO (100) ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL DE CIENTO BALBOAS (B/. 100.00) CADA UNA. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, CORREGIMIENTO DAVID, DISTRITO DAVID, PROVINCIA CHIRIQUÍ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL LUNES, 21 DE NOVIEMBRE DE 2022 A LAS 2:48 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403796554**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 26E7C09D-739B-44C5-B910-43F730C3BA6B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1519  
150





La suscrita, VIRNA LISSY LEZCANO GONZÁLEZ, Notaría Pública Primera Suplente del Circuito de Chiriquí con cédula N° 4-203-895.

**CERTIFICO:**

Que este documento es copia autentica de su original.

Chiriquí

02 Diciembre 2022

*[Signature]*  
Notaría Pública Primera Suplente

*qui*





**SEÑOR MINISTRO DEL MINISTERIO DE AMBIENTE, E.S.D.:**



Quien suscribe, **Mario Miguel Villarreal Villarreal**, varón, panameño, mayor de edad, casado, portador de la Cédula de Identidad Personal N°. 4-748-1445, con domicilio en el área de Entrada del Salto, corregimiento Bajo Boquete, distrito de Boquete, provincia de Chiriquí, teléfono 62283263; donde recibo notificaciones personales y profesionales, actuando en nombre y representación de la sociedad denominada **CANTERA SANTA CRUZ, S.A.**, debidamente inscrita en el Registro Público, sección Mercantil, Folio N° 155701298, el 20 de enero de 2021, concurro ante usted muy respetuosamente, a fin de solicitar la **Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, denominado CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, ubicado en el corregimiento Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí. La ejecución de este proyecto surge por la necesidad de suplir de materia prima los diferentes proyectos de construcción que se realizan en la provincia de Chiriquí, así como los proyectos de construcción que se realizarán como parte de la reactivación económica de la provincia y del país, propuesta por el gobierno nacional.

El Estudio de Impacto Ambiental está conformado por trecientas trece (313) fojas divididas en las siguientes partes: Índice, Resumen Ejecutivo, Introducción, Información General, Descripción del Proyecto Obra o Actividad, Descripción del Ambiente Físico, Descripción del Ambiente Biológico, Descripción del Ambiente Socioeconómico, Identificación de Impactos Ambientales Específicos, Plan de Manejo Ambiental (PMA), Ajuste Económico por Externalidades Sociales y ambientales y Análisis de Costo – Beneficio Final, Lista de Profesionales, Conclusiones y Recomendaciones, Bibliografía y Anexos; el cual fue elaborado por un equipo interdisciplinario formado por el Ing. Álvaro Díaz, Ingeniero en Minas, con registro de consultor ambiental IAR-086-99, y la Ingeniera Ambiental Beira Carrasco con Registro de Consultor Ambiental IRC-028-2021. El consultor coordinador y responsable de la elaboración del presente Estudio de Impacto ambiental es el Ingeniero Álvaro Díaz, Ingeniero en Minas; el cual recibe notificaciones personales y profesionales en su dirección de correo electrónico [ardiazguevara@gmail.com](mailto:ardiazguevara@gmail.com) y su número de celular es 6612-6932.

**ACOMPañAMOS ESTE MEMORIAL CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:**

1. Un (1) Original y Una (1) copia del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **CONCESIÓN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRA DE CANTERA)**, ubicado en el corregimiento Los Algarrobos, distrito de Dolega, provincia de Chiriquí.

2. Un (1) dispositivo USB con la copia del Estudio de Impacto Ambiental completo.

Panamá, a la fecha de su presentación.

**Mario Miguel Villarreal Villarreal**  
Cédula: 4-748-1445

REPUBLICA DE PANAMÁ  
GOBIERNO NACIONAL  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
RECIBIDO  
Por: *Álvaro Díaz*  
Fecha: *13/01/2023*  
Hora: *12:58pm*

Yo, VIRNA LISSY LEZCANO GONZÁLEZ, Notaria Primera Suplente del Circuito de Chiriquí, con cédula de identidad personal N° 4-203-895  
CERFIDICO: *4-17764*  
Que a solicitud de *Mario Miguel Villarreal* hemos otorgado la firma de *4-748-1445* que aparece en este documento con la copia de cédula y/o pasaporte y a nuestro parecer son iguales. Chiriquí, *07 Enero 2023*  
Testigos: *[Firma]* Testigos: *[Firma]*  
Licda. Virna Lissy Lezcano González  
Notaria Pública Primera Suplente



*Virna Lissy Lezcano González*