

INFORME TÉCNICO DE INSPECCIÓN AL SITIO DE DESARROLLO DEL PROYECTO

Proyecto:	Cantera Las Lajas.		
Categoría:	II		
Promotor:	Piedra Dura, S.A.		
Representante Legal:	Ricardo Augusto Moreno Castro		
Ubicación:	Corregimientos de Llano Largo y de La Espigadilla, distrito de Los Santos, provincia de Los Santos.		
Expediente No.:	IIM-005-19.		
Fecha de la inspección:	30 de Julio de 2019.		
Fecha del Informe:	31 de Julio de 2019.		
Participantes:	Nombre	Cargo	Institución
	Israel Vergara Medina.	Evaluador Ambiental.	Ministerio de Ambiente.
	Juan J. Vega.	Jefe Encargado de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.	Ministerio de Ambiente.

I. OBJETIVOS:

Verificar que la información presentada en el documento a evaluar, concuerde con las observaciones de campo y que además se hayan contemplado medidas de mitigación acordes con el alcance de la actividad a desarrollar.

II. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El denominado proyecto consiste en la extracción de mineral no metálico (piedra caliza, piedra de cantera y tosca), en una superficie de terreno de 50 hectáreas, que formará parte de una zona 288.75 hectáreas que será solicitada en la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, como zona de concesión minera.

III. DESARROLLO DE LA INSPECCIÓN TÉCNICA:

En compañía del Representante Legal de la empresa Promotora y del Consultor, se lleva a cabo un recorrido por el área del proyecto, con la intención de verificar algunas de las características de la zona y de esta manera corroborar si el contenido del documento corresponde a lo observado, como también para aclarar algunas dudas con relación a importantes aspectos técnicos del proyecto.

A. Ambiente Físico:

La zona colindante al proyecto, así como el sitio propuesto para su desarrollo presenta un marcado uso agropecuario, principalmente ganadero, cuya topografía es irregular con pendientes mayores a 35% en las zonas más elevadas la cuales presentan alturas mayores a los 100 msnm, observándose afloramientos de rocas volcánicas y caliza.

Informe Técnico de Inspección Campo del proyecto “Residencial Arboleda Real”.
Fecha de la Inspección: 30 de julio de 2019.

B. Ambiente Biológico

Durante el recorrido de campo, solamente se percató de la existencia de aves, reptiles y algunos insectos, propios de ambientes intervenidos, no pudiéndose observar fauna mayor durante el recorrido. La vegetación existente en la zona se constituye en cercas vivas, arboles dispersos en las zonas de potreros y un bosque de galería de la quebrada Las Lajas, con características representativas del bosque seco tropical.

C. Ambiente Socioeconómico

La zona propuesta para el desarrollo del proyecto, tal como se conversó con el Representante Legal de la Empresa Promotora el Señor Ricardo Augusto Moreno Castro, constituye una importante inyección para la economía del lugar, debido a la generación de fuentes de trabajo, además que proveerá de materia prima a un creciente mercado de insumos para la construcción, que ademán contribuirá directamente al cierre paulatino de otra cantera manejada por el Promotor, en una zona que debido a la creciente expansión poblacional, del corregimiento de la Villa de Los Santos, ya se ha vuelto no propicia para este tipo de actividad.

IV. OBSERVACIONES:

- Según el Representante Legal de la Empresa Promotora, en este caso la Sociedad **Piedra Dura, S.A.**, las actividades de extracción se llevarán a cabo de manera progresiva y en sectores puntuales dentro de las 50 hectáreas de terreno, contemplada en el Estudio de Impacto Ambiental que es objeto de evaluación.
- La zona destinada a la extracción de piedra caliza, es uno de los puntos con mayor elevación dentro del polígono del proyecto, el cual ademán colinda con la quebrada Las Lajas, por lo cual se deben considerar las medidas de mitigación necesarias para evitar el arrastre de sedimentos hacia esta zona, y que ademán debido al constante paso de vehículos durante la fase de operación, se debe contemplar la construcción temporal de alguna estructura para el paso de vehículos sobre la quebrada La Laja, ya que actualmente dicho paso se da a través del cauce de la misma.
- Los puntos de extracción, para los diferentes tipos de minerales (caliza, basalto y tosca), debieron ser representados e identificados sobre un mapa o imagen satelital, con sus respectivas coordenadas y superficie aproximada a ser impactada, pues tomando en consideración el hecho de que no se puede indicar con exactitud, la magnitud de los diferentes yacimientos que pueden ser explotados en el subsuelo.
- Se debe dejar establecido, en el documento a evaluar o dentro de la resolución de aprobación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II de darse el caso, que la recuperación de las zonas explotadas, debe llevarse a cabo inmediatamente se inicie con las actividades extracción en otros puntos de la finca, para que de esta manera el impacto visual y ambiental a causa del proyecto, no sea tan significativo.
- Dar inicio a las actividades propia del proyecto, una se haya aprobado la concesión minera solicitada ante la Dirección General de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias, la cual incluye las 50 hectáreas correspondientes al presente Estudio de Impacto Ambiental.

V. IMÁGENES:

Imágenes tomadas en el sitio.



Fig. No.1:
Entrada al sitio del Proyecto.

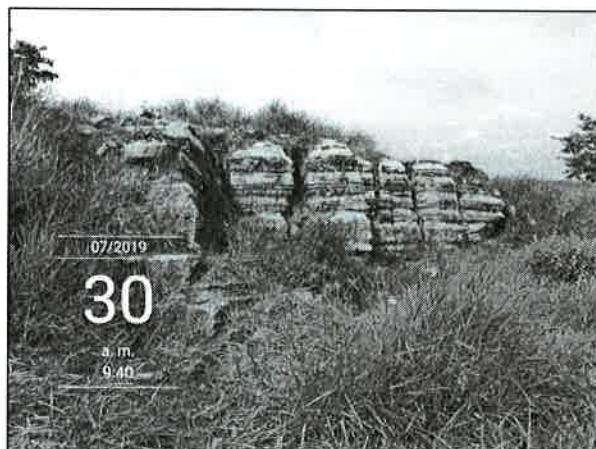


Fig. No.2:
Afloramiento de Caliza.

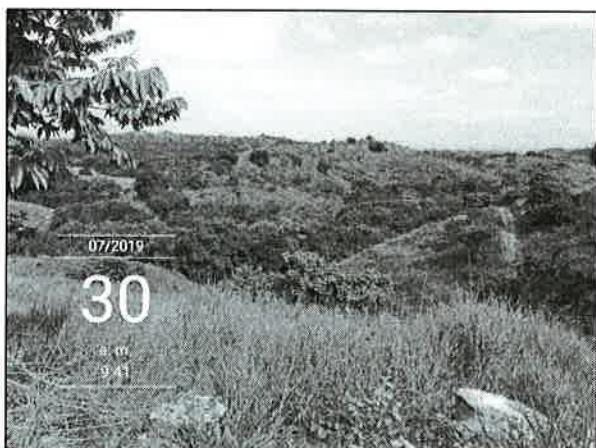


Fig. No.3:
Vista desde uno de los puntos
más altos del proyecto, donde se
aprecia el tipo de vegetación.

VI. CONCLUSIONES:

- En base a las características físicas, biológicas y socioeconómicas de la zona del proyecto que es objeto de evaluación, se considera que el mismo es viable desde el punto ambiental y socioeconómico, debido a que los posibles impactos pueden ser mitigados, con medidas cuya aplicación están al alcance del Promotor, además que las características físicas y biológicas observadas en campo, se ajusta al contenido del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, que es objeto de evaluación y representa una inyección económica muy positiva a la región.

VII. RECOMENDACIÓN:

- Continuar con el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, correspondiente al proyecto denominado, “**Cantera Las Lajas**”, ya que su contenido se apega a lo observado, durante la inspección de campo realizada el día martes 30 de julio del presente año.

Elaborado por:



Juan Vega
Jefe Encargado

Sección de Evaluación de Impacto Ambiental

Revisado por:



Evelin Romero
Directora Regional Encargada
Ministerio de Ambiente Los Santos

MAPA DE INSPECCIÓN REALIZADA AL PROYECTO.



Informe Técnico de Inspección Campo del proyecto "Residencial Arboleada Real".
Fecha de la Inspección: 30 de julio de 2019.



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

70

MIAMBIENTE

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

Panamá, 21 de agosto de 2019

DEIA-DEEIA-AC-0145-2108-2019

Señor
RICARDO AUGUSTO MORENO CASTRO
Representante Legal
PIEDRA DURA, S.A.
E. S. D.

Señor Moreno:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo N°123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N°155 de agosto de 2011, le solicitamos primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "**CANTERA LAS LAJAS**", a desarrollarse en el corregimiento de Llano Largo y La Espigadilla, distrito y provincia de Los Santos, que consiste en lo siguiente:

1. En los Registros Públicos de propiedad de las fincas con Folio Real N°: .11119 (F) y 2726(F), se encuentran en el corregimiento de Llano Largo y las fincas con Folio Real N°: 38448 y 38449, en el corregimiento de la Espigadilla, sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), el polígono del proyecto se ubica únicamente en el corregimiento de La Espigadilla. Por lo antes indicado, se solicita:
 - Presentar Registros Públicos actualizados de las fincas con Folio Real N°: .11119 (F) y 2726(F).
2. En la página 53 del EsIA, se indica que "*[...] Estas fincas son propiedad de Piedra Dura, S.A. [...] suman en total 75has + 7,689.20 m², de las cuales se requieren aproximadamente 50has para desarrollar el proyecto [...]*" y en la misma página, cuadro N° 1-5, se aportan las coordenadas del polígono, las cuales fueron verificadas por DIAM y se genera un polígono de 75 ha + 4,119. Por lo antes señalado, se solicita:
 - Aportar Coordenadas UTM con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), del polígono del proyecto a desarrollar (50has).
3. En la página 8 del EsIA, cuadro N°1-2, Fases y Actividades del proyecto (fase de construcción /operación), se indica que "*Contemplamos en esta fase, las actividades y obras civiles necesarias para la instalación de la planta de trituración, con sus patios de acopio de material triturado, oficina de taller, almacén de repuestos y herramientas, facilidades para los empleados (baños, sanitario), tanque de almacenamiento de combustible, para la extracción de material pétreo*". Posteriormente, en la página 71 del EsIA, punto 5.4.2

MIAMBIENTE DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN

Hoy 29 de Agosto de 2019
siendo las 10:58 de la mañana
notifíquese por escrito a Augustín Falcon
Apoderado especial de la presente
documentación Nota aclaratoria
Kelly Wong Notificador A. Falcon Retirado por

Vence
19/09/19



MIA
MIAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

Construcción/ejecución, **Limpieza del Terreno**: “[...] Los residuos vegetales se depositarán en sectores de la finca, alejados de los sitios de trabajo y de drenajes naturales, donde se descomponen [...]”. Por lo antes indicado, se solicita:

- Aportar Coordenadas UTM con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), de las infraestructuras temporales (planta de trituración, patios de acopio de material triturado, oficina de taller, almacén de repuestos y herramientas, facilidades para los empleados (baños, sanitario), tanque de almacenamiento de combustible, botaderos, etc.) y del área donde se ubicarán los residuos vegetales.
4. En la página 73 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/ejecución, Abastecimiento de agua**, se indica que “[...] *En este proyecto se necesita agua para consumo humano [...], para satisfacer estos requerimientos se perforará un pozo profundo de 220 pies y se instalarán una turbina y tuberías de succión y distribución y un tanque de 10,000 galones de capacidad [...]*”. Por lo antes mencionado, se requiere:
- Aportar Coordenadas UTM con Datum de referencia del pozo y del tanque de 10,000 galones.
5. En la página 72 del EsIA, punto **5.4.2 Construcción/ejecución**, se menciona la “**Rehabilitación del camino secundario de acceso desde la carretera a Llano Largo a comunidad de Las Peñas, del camino que conduce de esta comunidad al proyecto y de los caminos existentes en las fincas en las fincas y construcción de nuevos caminos internos de desarrollo**: *La rehabilitación de los caminos de acceso al proyecto desde la carretera a Llano Largo, consiste en la conformación de cunetas y de la calzada y colocación de material selecto o tosca[...]*”, sin embargo, no se menciona información sobre el levantamiento de línea base (física y biológica). Por lo ante señalado, se solicita:
- Presentar levantamiento de línea base de las áreas donde se propone la rehabilitación **camino secundario de acceso desde la carretera a Llano Largo a comunidad de Las Peñas, del camino que conduce de esta comunidad al proyecto** e indicar impactos y medidas de mitigación a implementar con respecto a esta actividad.
 - Aportar Coordenadas UTM con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de los caminos de accesos a rehabilitar y de los caminos internos a rehabilitar y construir dentro del polígono del proyecto.
 - Indicar de dónde será obtenido el material selecto. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, deberá aportar coordenadas UTM de ubicación con Datum de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.
 - Aclarar si construirán estructuras que permitan la conexión del terreno en la zona por donde pasan las quebradas. En caso de ser afirmativa la respuesta, se solicita:



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

74

-
- Aportar Estudio Hidrológico e Hidráulico para la realización de estas obras, con sello y firma del personal idóneo.
 - Aportar coordenadas UTM de ubicación, con el DATUM de referencia de las estructuras y área de afectación.
 - Línea base y Porcentajes de vegetación a ser afectada.
 - Presentar especificaciones técnicas de las obras a realizar.
 - Actualizar Plan de Manejo con respecto a esta actividad.
6. En la página 9 del EsIA, cuadro N° 1-2, Fases y Actividades del Proyecto, se menciona que en la etapa de operación “*El proceso de extracción tanto de la piedra caliza como de la piedra de cantera se inicia con la perforación de barrenos para voladura utilizando máquinas hidráulicas de perforación [...]*”. Por lo antes mencionado, se requiere:
- Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladura (incluir coordenadas UTM con Datum de referencia).
 - Presentar las medidas de prevención, mitigación y las medidas de compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.
7. En la página 122 del EsIA, punto 6.7 Calidad del aire, se indica que “Para describir la calidad del aire en el área de influencia del proyecto y sus alrededores inmediatos y en base a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009[...]” y en el punto 6.7.1 Ruido, se menciona que “*Durante las giras realizadas al área del proyecto para levantar la información de campo, no se identificaron fuentes generadoras de ruido, a excepción de los producidos por los vehículos que transitan por el camino que conduce a Llano Largo y a Tres Quebradas y solamente se perciben en el sector oeste de la finca N°11119, que colinda con el referido camino*”. sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes señalado, se solicita:
- Presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, adjuntando el certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas.
8. En la foja 122 del EsIA, punto **6.6 Hidrología**, Figura 2-6 Cuencas Hidrográficas, se puede observar el área del proyecto y dentro de este se observan tres fuentes hídricas. Sin embargo, en la página 113 del EsIA, punto **6.6.1 Calidad de aguas Superficiales**, se menciona que “*Para establecer la calidad del agua se realizó el análisis fisicoquímico y bacteriológico de una muestra de la quebrada La Laja, recolectada en el límite de las fincas N°11119 y N° 2726[...]*”. Sin embargo, el mismo no está elaborado por un laboratorio acreditado por el CNA. Por lo antes indicado, se solicita:
- Aclarar cuántas fuentes hídricas se ubican dentro y en la colindancia del polígono a desarrollar.



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

26

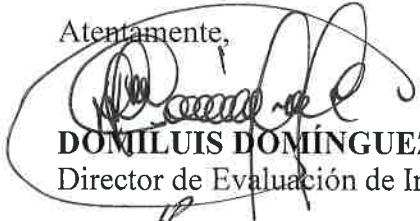
- Presentar análisis de Calidad de Agua de las fuentes hídricas dentro o colindancia con el polígono del proyecto, elaborado por un laboratorio acreditado por el CNA.
- Aportar Coordenadas UTM con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la servidumbre a ambos lados de los cuerpos de aguas, ubicados dentro del polígono a desarrollar; de acuerdo lo establecido en el artículo 23, acápite 2 de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, (Ley Forestal).

9. En la página 94 del EsIA, punto 5.7.2 Líquidos, se indica que para la fase de operación “*Las aguas residuales producto de la limpieza del taller y los equipos se canalizan hacia trampas de grasas y aceites*”, posteriormente en la página 176 del EsIA, punto **10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental** y para la Alteración de la Calidad del agua, se mencionan alguna medida entre las que están: 1- “*Instalar trampas de sedimentos(lagunas de sedimentación, fardos de heno, muros de rocas, barreras de arbustos, entre otras) en lugares estratégicos(la medida a implementar dependerá de las características del sitios, volumen de escorrentía y disponibilidad de materiales)*” y 2- “*No se permitirá el lavado de vehículo o cualquier otra maquinaria o equipo en cauces hídricos*”. Por lo antes indicado, se solicita:

- Indicar hacia dónde descargarán las aguas residuales provenientes de las trampas de grasas y sedimentos.

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 N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMINGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/A/CP/jm

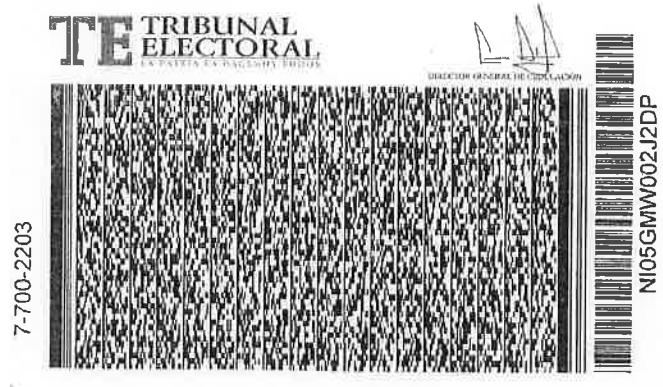


Fiel copia de per original

77



7-700-2203



PODER



**HONORABLE SEÑOR DOMILUIS DOMINGUEZ DIRECTOR DE LA DIRECCION DE
EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE,
REPÚBLICA DE PANAMA, E.S.M.:**

Quien suscribe, RICARDO AUGUSTO MORENO CASTRO, varón, panameño, casado, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 7-700-2203, con domicilio en Corregimiento de La Villa de Los Santos, distrito Los Santos, Urbanización Corpus Christi, provincia de Los Santos, República de Panamá, por este medio concurro respetuosamente ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, actuando como Representante Legal de la sociedad denominada PIEDRA DURA, S.A., sociedad anónima organizada y existente conforme a las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público en Ficha No. 371615, Documento No. 53663, de la Sección Mercantil, con oficinas domiciliadas en el Corregimiento de La Villa de Los Santos, distrito Los Santos, Carretera Nacional, vía Las Tablas, local PIEDRA DURA, provincia de Los Santos, República de Panamá, con el objeto de conferir poder especial al Licdo. AGUSTÍN FALCÓN GÓMEZ, varón, panameño, casado, mayor de edad, con cédula de identidad personal No. 6-717-2229 e idoneidad profesional No. 21393, en calidad de Abogado; con domicilio en La villa de los santos, Carretera Nacional, vía Las Tablas, local PIEDRA DURA, provincia de Los Santos, República de Panamá, Teléfono 6544-7439 - 6671-7521, y con correo electrónico: legal@grupomoreno.com.pa, respectivamente, lugar donde recibo notificaciones personales y judiciales para que en mi nombre y representación, me represente ante la dirección de Evaluación de Impacto Ambiental en el proceso de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental denominado “CANTERA LAS LAJAS”.

EL licenciado FALCÓN GÓMEZ queda facultado para notificarse, recibir, presentar documentos, comprometer, sustituir, revocar, reasumir, ratificar y desistir, así como interponer todos los recursos y acciones necesarias para la efectiva consecución de los fines consignados en el presente poder.

Del Señor Director de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental,



Ciudad de La Villa de Los Santos, a la fecha de su presentación

El Suscrito Notario Público del Circuito
de la Provincia de Los Santos
Lic. Ismael Augusto Castillo Pérez

RICARDO AUGUSTO MORENO CASTRO
C.I.P. No. 7-700-2203
Representante Legal de PIEDRA DURA, S.A.

Certifica que el anterior poder firmado:
Ricardo Augusto Moreno Castro
ha sido presentado y firmado por su poderdante
el día de hoy 27 de abril de 2012.

LIC. ISMAEL AUGUSTO CASTILLO PÉREZ
Notario Público del Circuito de Los Santos.

e-106662-19
29/08/2019
J.M.

**INFORMACIÓN ACLARATORIA
NOTA DEIA-DEEIA-AC-0145-2108-2019**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
CATEGORÍA II**

PROYECTO CANTERA LAS LAJAS



CORREGIMIENTOS DE LLANO LARGO Y LA ESPIGADILLA, DISTRITO DE LOS SANTOS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

PROMOTOR: PIEDRA DURA, S.A.

17 DE SEPTIEMBRE DE 2019

Los Santos, 17 de septiembre de 2019

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Respetado Ing. Domínguez:

Por este medio le enviamos un cordial saludo y deseos de éxitos en el desempeño de sus delicadas funciones en el Ministerio de Ambiente.

En esta ocasión nos dirigimos a usted para remitir la información aclaratoria solicitada por su despacho mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0145-2108-2019 de 21 de agosto de 2019 y que guarda relación con el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "**CANTERA LAS LAJAS**", a desarrollarse en los corregimientos de Llano Largo y La Espigadilla, distrito y provincia de Los Santos, que consiste en lo siguiente:

1. En los Registros Públicos de propiedad de las fincas con Folio Real N°.: 11119 (F) y 2726 (F), se encuentran en el corregimiento de Llano Largo y las fincas con Folio Real N°.:38448 y 38449, en el corregimiento de La Espigadilla, sin embargo, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), el polígono del

proyecto se ubica únicamente en el corregimiento de la Espigadilla. Por lo antes indicado, se solicita:

- Presentar Registros Públicos actualizados de las fincas con Folio Real N°: 11119 (F) y 2726 (F).

Respuesta:

En el anexo No. 1 adjuntamos Registros públicos solicitados, donde se observa que las fincas con Folio Real No. 11119 y No. 2726 se ubican en el corregimiento de Llano Largo, tal como lo expresamos en el Estudio de Impacto Ambiental presentado. Los originales de estos documentos de presentan en un sobre aparte con los discos compacto (cds).



2. En la página 53 del EsIA se indica que "*[...] Estas fincas son propiedad de Piedra Dura, S.A. [...] suman en total 75 has + 7,689.20 m², de las cuales se requieren aproximadamente 50 has para desarrollar el proyecto [...]*" y en la misma página, cuadro N° 1-5, se aportan las coordenadas del polígono, las cuales fueron verificadas por DIAM y se genera un polígono de 75 has + 4,119 m². Por lo antes señalado, se solicita:

- Aportar coordenadas UTM con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), del polígono del proyecto a desarrollar.

Respuesta:

Por recomendaciones del Ingeniero de Minas que nos asesora **corregimos lo expresado en el EsIA**, respecto a que no desarrollaremos el proyecto en aproximadamente 50 has, lo haremos en la totalidad de las fincas, que suman 75 has + 7,689.20 m² según las certificaciones de propiedad expedidos por el Registro Público o 75 has + 4,119 m² según la verificación realizada por DIAM. A destacar, que la diferencia entre ambas fuentes es de solamente 3,570.20 m². Las

*Paisaje
No se considera*

coordenadas UTM Datum WSG 84 del polígono del proyecto se pueden observar en el EsIA presentado.

3. En la página 8 del EsIA, cuadro N° 1-2, Fases y actividades del proyecto (fase de construcción/operación), se indica que "*Contemplamos en esta fase, las actividades y obras civiles necesarias para la instalación de la planta de trituración, con sus patios de acopio de material triturado, oficina de taller, almacén de repuestos y herramientas, facilidades para los empleados (baño, sanitario), tanque de almacenamiento de combustible, para la extracción de material pétreo*". Posteriormente, en la página 71 del EsIA, punto 5.4.2 Construcción/ejecución, **Limpieza de Terreno**: "[...] Los residuos vegetales se depositarán en sectores de la finca, alejados de los sitios de trabajo y de drenajes naturales, donde se descomponen [...]" Por lo antes indicado, se solicita:

- Aportar Coordenadas con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH), de las infraestructuras temporales (planta de trituración, patios de acopio de material triturado, oficina de taller, almacén de repuestos y herramientas, facilidades para los empleados (baños, sanitario), tanque de almacenamiento de combustible, botaderos, etc.) y del área donde se ubicarán los residuos vegetales.

Respuesta:

La planta de trituración y patios de acopio de material triturado se ubicarán en el mismo polígono; la oficina, taller, almacén de repuestos y herramientas, facilidades para los empleados (baños, sanitario), tanque de almacenamiento de combustible, pozo profundo y el tanque de almacenamiento de agua en otro ubicado adyacente a este, y el botadero y el área donde se ubicarán los residuos vegetales, en un tercero, todos ubicados en la finca con Folio Real No. 11119. En el anexo No. 2 presentamos las coordenadas UTM Datum WSG 84 en orden



secuencial en formato Word y Excel de estos polígonos y su ubicación en tiempo real en la imagen Google Earth.

4. En la página 73 del EslA, punto 5.4.2 **Construcción/ejecución**, **Abastecimiento de agua**, se indica que "[...] *En este proyecto se necesita agua para consumo humano [...], para lo cual se perforará un pozo profundo de 220 pies y se instalarán una turbina y tuberías de succión y distribución y un tanque de 10,000 galones de capacidad [...]*". Por lo antes mencionado, se requiere:

- Aportar coordenadas UTM con Datum de referencia del pozo y del tanque de 10,000 galones de capacidad.

Respuesta:

Como indicamos en el punto anterior, el pozo profundo y tanque de almacenamiento de agua se ubicarán en el mismo polígono de la oficina de taller, almacén de repuestos y herramientas, facilidades para los empleados (baños, sanitario) y tanque de almacenamiento de combustible. En el anexo No. 2 presentamos las coordenadas UTM Datum WSG 84 del pozo y tanque de almacenamiento de agua y su ubicación en tiempo real en la imagen Google Earth.

5. En la página 72 del EslA, punto 5.4.2 **Construcción/ejecución**, se menciona la "**Rehabilitación del camino secundario de acceso desde la carretera a Llano Largo a la comunidad de Las Peñas, del camino que conduce de esta comunidad al proyecto y de los caminos existentes en las fincas y construcción de nuevos caminos internos de desarrollo**: *La rehabilitación de los caminos de acceso al proyecto desde la carretera a Llano Largo, consiste en la conformación de cunetas y de la calzada y la colocación de material selecto o tosca[...]*", sin embargo, no se

menciona información sobre línea base (física y biológica). Por lo antes señalado, se solicita:

- Presentar levantamiento de línea base de las áreas donde se propone la rehabilitación camino secundario de acceso desde la carretera a Llano Largo a la comunidad de Las Peñas, del camino que conduce de esta comunidad al proyecto e indicar impacto y medidas de mitigación a implementar con respecto a esta actividad.

Respuesta:

Corregimos lo expresado en el EsIA, respecto a la rehabilitación de los caminos antes mencionados, ya que actualmente estos se encuentran en buen estado. El primero, cuya longitud es de aproximadamente 330 metros cuenta con una superficie de rodadura de tosca recién colocada por otra empresa y el segundo, cuya superficie de rodadura es de asfalto al inicio y después de piedra triturada hasta el proyecto y continúa hacia la comunidad de Tres Quebradas también se encuentra en buen estado. Por lo antes señalado, **no se requiere rehabilitar los caminos indicados**; en consecuencia y debido a nuestra corrección, No Aplica lo solicitado por su despacho.

- Aportar coordenadas UTM con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital Shape File (SPH) de los caminos de acceso a rehabilitar y de los caminos internos a rehabilitar y construir dentro del polígono del proyecto.

Respuesta: Aunque los caminos de acceso no se rehabilitarán, para una mejor comprensión en el anexo No. 2 presentamos las coordenadas UTM Datum WSG 84 en orden secuencial solicitadas en formatos Word y Excel y su ubicación en tiempo real en la imagen Google Earth. Por otra parte, después de una evaluación más profunda de los caminos existentes en el polígono del proyecto, concluimos que para desarrollar el proyecto no es necesario construir nuevos caminos dentro;

por lo antes señalado, corregimos lo expresado en el EsIA al respecto y en mismo anexo presentamos las coordenadas UTM Datum WSG 84 en orden secuencial y en los mismos formatos, así como su ubicación en tiempo real en la imagen Google Earth de los caminos internos a rehabilitar.

- Indicar de dónde será obtenido el material selecto. En caso de que el mismo se ubique fuera del área del proyecto, deberá aportar coordenadas UTM de ubicación con Datum de referencia e indicar si el mismo posee Instrumento de Gestión Ambiental aprobada para dicha actividad.

Respuesta: El material selecto será obtenido del área del proyecto, previa aprobación del Estudio de Impacto Ambiental y otorgada la concesión por el Ministerio de Comercio e Industrias.

- Aclarar si construirán estructuras que permitan la conexión del terreno en la zona donde pasan las quebradas. En caso de ser afirmativa la respuesta, se solicita:

- Aportar Estudio Hidrológico e Hidráulico para la realización de estas obras, con sello y firma del personal idóneo.
- Aportar coordenadas UTM de ubicación, con el DATUM de referencia de las estructuras y área de afectación.
- Línea base y porcentaje de vegetación a ser afectada.
- Presentar especificaciones técnicas de las obras a realizar.
- Actualizar Plan de Manejo con respecto a esta actividad.

Respuesta: Para desarrollar el proyecto, no se requiere construir estructuras que permitan la conexión del terreno en la zona donde pasa la quebrada La Laja, única fuente de agua superficial existente en el polígono donde este se desarrollará, debido a que su caudal es bajo, aún en la estación lluviosa y el tránsito de vehículos por esta no será frecuente. En consecuencia, **No Aplica** lo solicitado en este inciso.

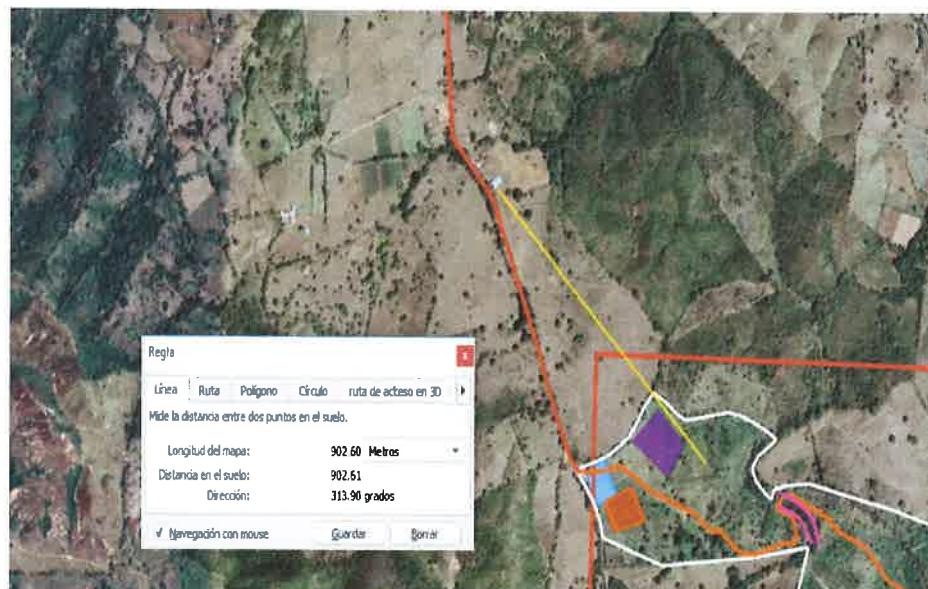
6. En la página 9 del EsIA, cuadro N° 1-2, Fases y Actividades del Proyecto, se menciona que en la etapa de operación *"El proceso de extracción tanto de la piedra caliza como la de piedra de cantera se inicia con la perforación de barrenos para voladura utilizando máquinas hidráulicas de perforación [...]".* Por lo antes mencionado se solicita:

- Indicar las condiciones y distancia mínima de las infraestructuras que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladuras (incluir coordenadas UTM con Datum de referencia).

Respuesta: Las infraestructuras más cercanas al área de voladuras son:

- Una galera y casa de zinc. Uso de finca. La galera es abierta (sin paredes), de techo de zinc, postes de tubos de metal, condiciones buenas. La casa es de techo y paredes de zinc, sus condiciones no son las mejores. La distancia medida en línea recta del sitio donde se realizarán las voladuras más cercanas a estas infraestructuras es de 902.60 metros y las coordenadas UTM Datum WGS 84 de estas son: 564380 E; 873039 N.

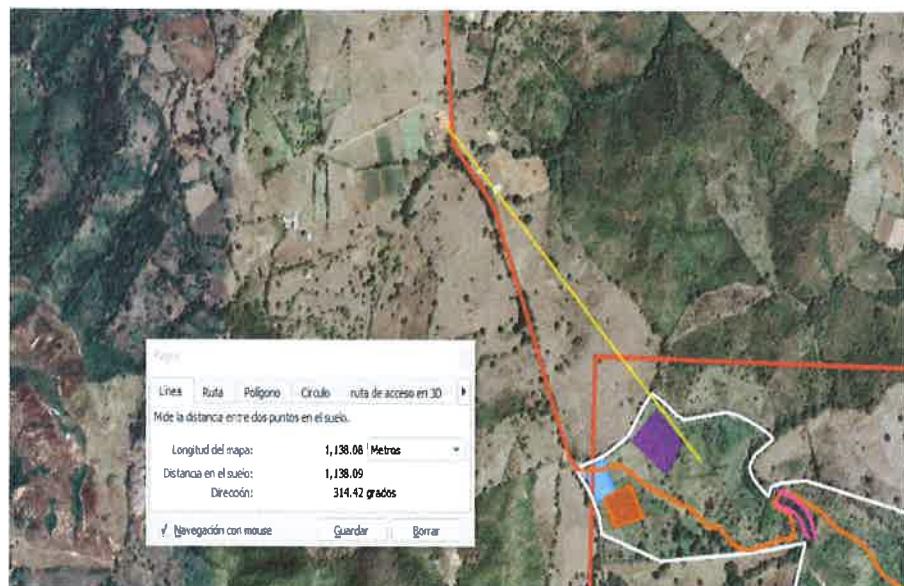




Fuente: Google Earth

- Casa de madera, uso de finca. La casa es de techo de zinc y paredes de madera, sus condiciones no son las mejores. La distancia medida en línea recta del sitio donde se realizarán las voladuras más cercanas a esta casa es de 1,218 metros y las coordenadas UTM Datum WGS 84 de esta infraestructura son: 564301 E; 873184 N.





Fuente: Google Earth

- Presentar las medidas de prevención, mitigación y las medidas de compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.

Respuesta: Los trabajos de voladura que se ejecutarán en la fase de operación y que son inherentes a esta clase de proyectos se realizarán utilizando los más altos estándares del oficio y de acuerdo con las disposiciones vigentes en todo el territorio nacional.

Medidas de prevención, mitigación y de compensación en caso de afectarse alguna infraestructura producto de las voladuras.

Las voladuras se realizarán según un plan de voladura (tiro) que es presentado en cada ocasión ante la Dirección Institucional en Asuntos de Seguridad Pública del Ministerio de Seguridad (DIASP). En este plan de voladura se detalla la cantidad de barrenos (hoyos), su longitud total, la longitud de la carga de fondo y de columna y el taco o retacado, la cantidad de explosivos por clase, cantidad de accesorios como detonadores, conectores, etc.

Se utilizarán los explosivos como emulsiones cuyos gases de voladura son de muy baja toxicidad. También se utilizarán detonadores no eléctricos con milisegundos para mitigar al máximo las vibraciones. En el diseño de los barrenos se calcula el retacado o taco (tapón de gravilla de roca para tapar el barreno) para minimizar los niveles de vibraciones, onda aérea y proyecciones de roca. Se utilizará en la primera voladura un sismógrafo para medir las vibraciones que la misma genera y su distancia de alcance.

La práctica en explotaciones de esta índole en otros lugares del país nos indica que el **radio de influencia de estas voladuras es máximo de 300 metros.**

El protocolo que se sigue en las voladuras es:

- 1- Las voladuras se anuncian con 24 horas de anticipación a través de una circular que se distribuye a los colaboradores y a la comunidad, incluyendo los moradores más cercanos. La circular indica la fecha y hora de la voladura y los procedimientos de seguridad a seguir.
- 2- Se cierran los caminos y se restringe el paso al área de voladura para personal no autorizado,
- 3- Se dan las señales de seguridad establecidas para estas labores y luego de comprobar la seguridad del área el personal explosivista se retira a área segura y realiza la detonación.
- 4- Se debe esperar un tiempo entre 15 a 30 minutos para la dispersión de los gases y luego se procede a revisar la detonación de todos los barrenos perforados, de suceder algún incidente se deben tomar las medidas que el caso amerite.

Uno de los requisitos exigidos por el Depósito Oficial de explosivos de la DIASP y que tiene por finalidad compensar los posibles daños a infraestructuras cercanas es la **póliza de responsabilidad civil por daños a terceros** (los requisitos se adjuntan en el anexo No. 4).

Cada promotor de un proyecto o compañía que realiza las voladuras debe presentar este tipo de póliza que cubre posibles afectaciones.

Por lo antes expuesto, se puede concluir que las voladuras de roca en este proyecto **no deben afectar las infraestructuras existentes**, principalmente por la distancia en la que se encuentran del área de voladura.

En el Plan de Prevención de Riesgos del EsIA presentado se presentan más detalles sobre las acciones preventivas a seguir cuando se realicen las voladuras.

7. En la página 122 del EsIA, punto 6.7 Calidad del aire, se indica que "Para describir la Calidad del aire en el área de influencia del proyecto y sus alrededores inmediatos y en base a lo dispuesto en el Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009[...]" y en el punto 6.7.1 Ruido, se menciona que "*Durante las giras realizadas al área del proyecto para levantar la información de campo, no se identificaron fuentes generadoras de ruido, a excepción de los producidos por los vehículos que transitan muy por el camino que conduce a Llano Largo a Tres Quebradas y solamente se perciben en el sector oeste de la finca N°11119, que colinda con el referido camino*". Sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo antes señalado, se solicita:

- Presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, adjuntando el certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas.

Respuesta: El proyecto se desarrollará en un área rural, con baja densidad de población, donde no existen industrias u otras fuentes generadoras de ruido diferentes a la expresada en el EsIA. Tampoco se presentan emanaciones de material particulado que afecten la calidad del aire, aspecto que fue corroborado

por los técnicos del Ministerio de Comercio Industrias y del Ministerio de Ambiente – Regional de Los Santos que lo inspeccionaron. Por lo antes indicado, no realizamos el informe de monitoreo de calidad de aire y ruido solicitado por su despacho, el que nos comprometemos a presentar antes de iniciar la fase construcción, cuando el laboratorio contará con mayor tiempo para atender nuestro requerimiento. Si usted considera conveniente corroborar lo indicado en el EsIA con mucho gusto atenderemos en el proyecto a su equipo de evaluadores de la sede central de Mi Ambiente.

8. En la foja 122 del EsIA, punto **6.6 Hidrología**, Figura 2-6 Cuencas Hidrográficas, se puede observar el área del proyecto y dentro de este se observan tres fuentes hídricas. Sin embargo, en la página 113 del EsIA, punto **6.6.1 Calidad de Aguas Superficiales**, se menciona que *“Para establecer la calidad del agua se realizó el análisis físico y bacteriológico de una muestra de la Quebrada La Laja, recolectada en el límite de las fincas N°11119 y N°2726[...].* Sin embargo, el mismo no está elaborado por un laboratorio acreditado por el CNA. Por lo antes indicado, se solicita:

- Aclarar cuantas fuentes hídricas se ubican dentro y en la colindancia del polígono a desarrollar.

Respuesta: En el polígono a desarrollar y en su colindancia solamente existe una fuente hídrica, la quebrada La Laja, las otras dos “fuentes” que se observan en la figura 2-6, se tratan de drenajes de escorrentías que recogen el agua proveniente de las lluvias (que son escasas en la región) y las conducen a la quebrada La Laja. A destacar, que por estos drenajes solamente fluye agua cuando llueve, secándose poco tiempo después que cesan las lluvias, dependiendo de la intensidad de estas.

- Presentar análisis de Calidad de Agua de las fuentes hídricas dentro o colindancia con el polígono del proyecto, elaborado por un laboratorio acreditado por el CNA.

Respuesta: Considerando que el Decreto Ejecutivo No. 123, así como los Decretos que lo modifican (155, 975 y 36) no exigen que la caracterización del agua debe ser realizada por laboratorios acreditados por el CNA, los Consultores Ambientales siempre han utilizado los servicios del laboratorio LIA para análisis de agua que han incluido en EsIA de las tres categorías y este laboratorio nunca ha sido objeto por la antigua ANAM ni por el Ministerio de Ambiente, razón por la cual lo contratamos para analizar el agua de la quebrada La Laja. A destacar, que este laboratorio cuenta con su Aviso de Operaciones expedido por el Ministerio de Comercio e Industrias y su responsable es el Ingeniero Químico Jorge Iván Lucero Saavedra, quien cuenta con la idoneidad para ejercer la profesión y 30 años de experiencia en el sector público y privado, incluyendo la docencia en las Universidades de Panamá y Santa María La Antigua (ver anexo No. 3). No obstante, de ser necesario presentaremos el análisis de agua elaborado por un laboratorio acreditado por el CNA, antes de iniciar la fase de construcción cuando el laboratorio contará con mayor tiempo para atender nuestro requerimiento

- Aportar coordenadas UTM con Datum de referencia, en orden secuencial, en formato Excel y/o en archivo digital en Shape File (SPH) de la servidumbre a ambos lados de los cuerpos de aguas, ubicados dentro del polígono a desarrollar; de acuerdo a lo establecido en el Artículo 23, acápite 2 de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, (Ley Forestal).

Respuesta: Considerando que la quebrada La Laja en su punto más ancho dentro de la finca no supera los 3 metros y en base a lo dispuesto en el Artículo 23, acápite 2 de la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, se delimitó una franja de protección de 10 metros a ambos lados de su cauce, cuyas coordenadas UTM Datum WSG 84 en orden secuencial y en formato Word y Excel, así como su

ubicación en tiempo real en la imagen Google Earth las presentamos en el anexo No. 2.

9. En la página 94 del EslA, punto 5.7.2 Líquidos, se indica que para la fase de operación "Las aguas residuales producto de la limpieza del taller y los equipos se canalizan hacia trampas de grasas y aceites", posteriormente en la página 176 del EslA, punto **10.1 Descripción de las Medidas de Mitigación Específicas frente a cada Impacto Ambiental** y para la Alteración de la Calidad del Agua, se mencionan algunas medidas entre las que están: 1- *Instalar trampas de sedimentos (lagunas de sedimentación, fardos de heno, muros de rocas, barreras de arbustos, entre otras) en lugares estratégicos (la medida a implementar dependerá de las características del sitio, volumen de escorrentía y disponibilidad de materiales)*" y 2 - "*No se permitirá el lavado de vehículos o cualquier otra maquinaria o equipo en cauces hídricos*". Por lo antes indicado, se solicita:

- Indicar hacia donde descargarán las aguas residuales provenientes de las trampas de grasas y sedimentos.

Respuesta: En primer lugar, destacamos que el volumen de aguas residuales producto de la limpieza del taller y equipos será insignificante, ya que esta tarea se realizará con una baja frecuencia, debido a que además de instruir a los colaboradores para que mantengan limpias todas las áreas de trabajo se implementarán las siguientes medidas para evitar las fugas de combustibles y lubricantes:

- Dentro del mantenimiento preventivo del equipo y maquinarias se debe incluir los sellos, mangüeras, retenedoras y demás elementos relacionados con las fugas de combustibles y lubricantes.
- El lubricante que se le cambia al equipo y maquinaria debe depositarse en tanques con tapas herméticas; éstos deben almacenarse

temporalmente en lugar seguro, hasta su reciclaje o disposición final por del proveedor.

- Disponer en forma adecuada todos los filtros usados y otros materiales impregnados de derivados del petróleo hasta su disposición final.

Por otra parte, previo al lavado se realizan las siguientes actividades:

- Aplicación de un producto limpiador y desengrasante, cuya fórmula no sea tóxica, abrasiva o corrosiva y sea seguro para las personas y el medio ambiente (por ejemplo, Simple Green, cuya fórmula está reconocida por el Programa Safer Choice de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos).
- Se estandarizará la operación de lavado y se procurará que siempre lo realice la misma persona.
- Previo a la aplicación de agua se realizará una limpieza en seco del taller.
- Colocación de dispositivos de cierres (pistolas) a las mangueras que se utilizarán para el lavado para reducir el consumo de agua y la generación de aguas residuales.

El reducido volumen de aguas residuales producto de la limpieza del taller y los equipos después de las trampas de grasas y aceites se conducirán a una fosa séptica prefabricada de 10,000 galones de capacidad, instalada de acuerdo con las normas que rigen la materia y cuyo nivel se inspeccionará cada dos meses. Dependiendo de estas inspecciones las aguas aceitosas serán retiradas por una empresa autorizada por las autoridades competentes, quien se encargará de su tratamiento y/o disposición final.

Por otra parte, las aguas provenientes de las trampas de sedimentos, una vez retenidos estos en las referidas estructuras y debidamente filtradas y limpias las aguas seguirán su recorrido hacia los drenajes de escorrentías en el polígono del proyecto, los que descargan finalmente en la quebrada La Laja. Donde sea

possible, estas se canalizarán a los lagos que existen en las fincas para abrevar el ganado.

Estimado Ing. Domínguez, una vez evaluada nuestra repuesta le agradecemos se emita la Resolución de aprobación del referido EsIA, que ingresó al Ministerio de Ambiente el 7 de mayo del presente año.

Atentamente,

RICARDO AUGUSTO MORENO CASTRO
CÉDULA No. 7-700-2203
REPRESENTANTE LEGAL
PIEDRA DURA, S.A.