

AM

Panamá, 15 de septiembre de 2023.  
DNRM-UA-058-2023.

Licenciada

**ANALILIA CASTILLERO**

Jefa del Departamento de Evaluación  
de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Respetada Licenciada Castillero:

Tengo el agrado de dirigirme a usted en atención a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0208-0609-2023 con fecha del 6 de septiembre de 2023 y recibida en nuestras oficinas el 8 de septiembre de 2023, en la cual se nos indica que la página web <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> está disponible la segunda información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **"SOLICITUD DE EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA"** a desarrollarse en el corregimiento de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor **FUNDACIÓN LAHIN**.

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-047-2023, adjunto a esta nota.

Agradeciendo de antemano la atención.

Atentamente,

  
**ING. JAIME PASHALES**

Director Nacional de Recursos Minerales

JP/mb

 REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por: 	
Fecha: 15/9/2023	
Hora: 1:53 pm	

Gobierno de la  
República de Panamá

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-047-2023

De Evaluación de la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”**

### 1. DATOS GENERALES

PROMOTOR:	FUNDACION LAHIN
LOCALIZACIÓN:	Corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste.
FECHA DEL INFORME:	15 de septiembre de 2023
EVALUADORES:	María De Los Ángeles Bajura G. Javier Guillen

### 2. ANTECEDENTES.

- El 14 de abril de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0084-1304-2023 con fecha del 13 de abril 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 **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”** a desarrollarse en los corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es FUNDACION LAHIN.
- Mediante la nota DNRM-UA-021-2023 fechada el 24 de abril de 2023 y entregada a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente el 26 de abril de 2023, se hace entrega del informe No. UA-EVA-018-2023 con la evaluación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”** a desarrollarse en los corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es FUNDACION LAHIN.
- El 11 de julio de 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0181-1107-2023 con fecha del 11 de julio 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 la primera Información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”** a desarrollarse en los corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es FUNDACION LAHIN.
- Mediante la nota DNRM-UA-050-2023 fechada el 13 de julio de 2023 y entregada a la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Ambiente el 14 de julio de 2023, se hace entrega del informe No. UA-EVA-045-2023 con la evaluación a la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”** a desarrollarse en los corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es FUNDACION LAHIN.
- El 8 de septiembre 2023, se recibe la nota DEIA-DEEIA-UAS-0208-0609-2023 con fecha del 6 de septiembre 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 la segunda información Aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”** a desarrollarse en los corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es FUNDACION LAHIN.

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

Se procedió a evaluar y revisar las respuestas aportadas a **la pregunta No. 5** solicitada por el Ministerio de Ambiente a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0164-2807-2023, debido a que fueron las consideraciones técnicas de esta Unidad Ambiental.

Pregunta No. 5 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0164-2807-2023:

*JLB*



5. En respuesta a la pregunta 8 de la primera información aclaratoria solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0103-3105-2023, referente a los comentarios realizados por la unidad ambiental de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (MICI), a través de la nota DNRM-UA-050-2023, indica lo siguiente:

1. En respuesta el promotor indica en su página 32-33 que "Tomando esto como referencia se estima una producción diaria por un turno de 8 horas de 2, 000 metros cúbicos día (2 600 yardas cúbicas/día) de agregado grueso. Tomando como promedio 26 días laborables al mes, la producción mensual alcanzará el orden de 52.000 metros cúbicos, y para 12 meses de operación (1 año) la producción sería de 612.000 metros cúbicos anualmente. Con las reservas evaluadas la vida útil promedio de la cantera sería de 23.2 años". De manera adicional aporta una imagen en el Anexo 1 de esta Información aclaratoria, en donde se identifican dos (2) polígonos de extracción que en total suman 10.6 hectáreas.

Sin embargo, en la pág. 9 del EsIA presentado inicialmente indica que "La Zona (polígono de extracción) de 39.2 ha, donde se realizará la extracción de tosca y piedra de cantera", ... más adelante en esa misma página establece que "Debido a que la solicitud de concesión de extracción de los minerales, para obras públicas y privada concesión de extracción, será por la vida útil del yacimiento que se calculó en 23.2 años, ...". Manteniendo la misma vida útil y producción indicada a pesar de reducir el área de extracción considerablemente, de manera adicional indica solo la producción de agregados gruesos, faltando el dato de agregados finos que son producidos en el proceso de trituración de roca y en conjunto forman la producción real de una operación de minera no metálica. Por lo que se solicita:

- a. Aportar la evaluación de yacimiento donde se sustente técnicamente las reservas probables o probadas en donde la producción mensual y vida útil del yacimiento se mantienen aun pasando de 39.2 hectáreas a 10.6 hectáreas (reducción de superficie de más del 70%).
  - b. Se reitera la solicitud que el promotor aclare cuál es el volumen de producción diaria, en la que se basa el proyecto según su Evaluación de Yacimiento, ya que indica solo la producción de agregado grueso.
2. El promotor aporta en la sección de anexos de la información aclaratoria, ubicación general de las zonas, sin embargo, no menciona las infraestructuras en detalle, se visualizan las zonas dentro del polígono establecido para la extracción además de estar a una escala que no permite visualizar la ubicación de estas infraestructuras. Por lo que se solicita:
- a. Aclarar si las zonas donde se ubican las infraestructuras están dentro de las áreas de extracción. En caso de ser así aportar el diseño minero (ubicación de áreas, avance de extracción, rutas de movimiento o circuito de equipos, etc) que garantice las medidas de técnicas y de seguridad para el desarrollo del proyecto.
  - b. Se reitera, presentar mapa o plano geográfico a una escala adecuado (escala sugerida de 1 :5000), donde se visualice la ubicación de infraestructura o componente del proyecto, con sus respectivas coordenadas y superficies individuales.

3. El promotor indica como respuesta en su información aclaratoria lo siguiente: "El agua necesaria para mitigar polvo y otros será solicitada al ministerio de ambiente en concesión de agua subterránea y tendrá que ser tramitada antes del inicio del proyecto. En el globo de terreno para definir la existencia de un acuífero, hay que realizar una perforación de exploración. Según Mapa Hidrogeológico de la República de Panamá, escala 1:1,000,000; la región, se presenta con acuíferos moderadamente productivos ( $Q = 3$  a  $10 \text{ m}^3/\text{h}$ ), perteneciente al Grupo Cañazas, Formación Tucué, el proyecto necesitara 500 litros diarios para la mitigación del polvo".

Esta respuesta es en complemento a lo presentado en la respuesta al punto 2a, siendo "... el agua necesaria para mitigar polvo y otros será solicitada al ministerio de ambiente en concesión de agua subterránea y tendrá que ser tramitada antes del inicio del proyecto. Cabe destacar que en una operación de cantera el recurso agua no es imprescindible para la operación de este tipo de proyecto, de hecho, este tipo de proyecto se puede desarrollar en seco y el agua es solo uno de los muchos métodos para mitigar el polvo generado en una cantera (ver respuesta b de la observación 8)". Si bien es cierto el proceso de producción de agregados puede darse ya sea por vía seca o por vía húmeda según lo indique el diseño minero desarrollado para el mismo; en el caso de este proyecto objeto de evaluación, el promotor ha definido será vía seca y en las medidas de mitigación de impacto ambiental contaminación del aire (pág. 136 capítulo 10) y las medidas complementarias, (tabla 1) aportadas por el promotor en respuesta al punto 3b el uso de agua para el control de este impacto. Tomando en cuenta lo anterior y que no se dio respuesta cabalmente a la pregunta realizada. Por lo que se solicita:

- a. Según consumo de agua estimado para las actividades operativas del proyecto y de control de impacto ambiental aportar un estudio hidrogeológico o de capacidad de acuífero que sustente la disponibilidad del agua subterráneas para cumplir con los requerimientos del proyecto.

- b. En caso de que no se utilice la humectación como única medida de control ante la contaminación del aire, el promotor del proyecto deberá ajustar los costos indicados en la gestión Ambiental del proyecto, siendo consono con las medidas propuestas.
4. El promotor del proyecto aporta en el anexo 4 y 5, de la Información Aclaratoria las nuevas coordenadas límites de la solicitud de concesión y el área de extracción, así como también en el anexo 2 presenta mapa con las infraestructuras. En el mapa de distancia de viviendas y otras infraestructuras (anexo 2) no se aprecia apropiadamente las distancias desde cada una de estas hasta el frente de extracción. Al revisar la información aportada con la información existente en la base de datos del Departamento de Minas y Canteras de la Dirección Nacional de Recursos Minerales del Ministerio de Comercio e Industrias (anexo 1 de este informe), se resaltan que:
- El polígono generado con las coordenadas correspondientes a la zona identificada como Solicitud de Extracción de minerales no metálicos (piedra de cantera y tosca) de FUNDACION LAHIN, se sobrepone en la zona Solicitud de Exploración de minerales no metálicos (piedra de cantera) de la empresa PROYECTO CONSTRUCCIONES Y SUMINISTROS, S.A. (2007-86).
  - Las zonas identificadas para áreas de infraestructuras básica están dentro de las zonas identificadas como áreas de extracción. Por lo que se reitera:
- a. Ajustar y aportar las coordenadas límites de la solicitud de concesión y el área de extracción de acuerdo con los artículos 51 y 53 de Ley N° 23 del 22 de agosto de 1963 (Código de Recursos Minerales), ya que, tiene traslape con una solicitud de concesión de minerales no metálicos.
- b. Presentar mapa o plano geográfico a una escala adecuada donde se visualice la distancia de viviendas y otras infraestructuras de acuerdo con los lineamientos señalados por la Ley N°32 de 9 de febrero, con sus respectivas coordenadas de ubicación.

### Respuestas del promotor:

#### Respuesta 5-1

Se adjunta el informe de evaluación de yacimiento con la información solicitada

### CONTENIDO GENERAL

#### 1.1 TABLA DE CONTENIDOS

1. LOCALIZACIÓN, FISIOGRAFÍA Y ACCESO
2. LITOLOGÍA
3. TRABAJOS PREVIOS
  - 3.1 TRABAJO DE RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO
  - 3.2 RESERVAS Y RECURSOS
4. DESENVOLVIMIENTO PREVIO Y FLUJOGRAMA
5. EXPLOTACIÓN
  - 5.1 PRODUCCIÓN
  - 5.2 PRODUCCIÓN PLANTA DE BENEFICIO
  - 5.3 DESTINO DE LA PRODUCCIÓN
6. DISEÑO DE VOLADURAS
7. DIMENSIONAMIENTO DE EQUIPO

#### Respuesta 5-1b

El cálculo de reservas bancables arrojó un estimado de reservas indicadas de 3,375,000 metros cúbicos de mineral útil que incluyen los volúmenes de la litología descrita dentro de la propiedad.

La Empresa ha establecido para sus cálculos un turno productivo de 8 horas en los primeros seis meses extensibles a un año. Tomando esto como referencia se estima una producción diaria por un turno de 8 horas de 800 metros cúbicos día (1,400 yardas cúbicas/día) de agregado grueso y fino. Tomando como promedio 26 días laborables al mes, la producción mensual alcanzará el orden de 20,800 metros cúbicos, y para 12 meses de operación (1 año) la producción sería de 249,600 metros cúbicos anualmente. Con las reservas evaluadas la vida útil promedio de la cantera sería de 13.5 años.

### Producción Planta de Beneficio

De acuerdo a las necesidades del mercado, parte de la producción se procesará en un circuito cerrado de trituración y clasificación, produciendo principalmente los **agregados gruesos** o piedra 12" a 24" o de 6" a 10" ( Matacán ), piedra #1 ( 3.5" a 0.5" ), piedra #3 ( 2" a 1.5" ) y la piedra #4 ( 1.5" a 0.75" ) de diámetro y los **agregados finos**. El pasante se procesará en un circuito de molienda y clasificación del cual se obtendrá una granulometría fina - 16# mesh y la gruesa ( -8, +16 ).

Los **agregados gruesos** ( Base granular ) y los **agregados finos** ( Arenas ) obtenidos en el proceso productivo son:

- Matacán ( 12" a 24" ) y Matacán de ( 6" a 10" )
- Piedra # 1 ( 3.5" a 0.5" )
- Piedra #3 ( 2" a 1.5" )
- Piedra #4 ( 1.5" a 0.75" )
- Piedra #5 ( 1" a 0.5" )
- Piedra #6 ( 0.75" a 0.375" )
- Capa Base ( 1.5" a 0 )
- Piedra #7 ( 0.5" a #4 )
- Piedra #56 ( 1" a 0.375" )
- Piedra #57 ( 1" a #4 )
- Polvillo
- Arenilla < 0.75"

Estos productos cumplirán con las normativas para construcción de pavimentos, en la fabricación de concreto Portland, hormigón asfáltico, capa base y como material de relleno sumergido. Lo cual atenderá las exigencias de los proyectos turísticos, portuarios y constructivos de la Provincia de Panamá Oeste.

#### Respuesta 5-2a

Las áreas de infraestructura básicas se encuentran fuera del polígono designado para la extracción.

#### Respuesta 5-2h

Se aporta el plano escala 1:5,000 donde se puede apreciar mejor el polígono donde se ubicará la infraestructuras con sus respectivas coordenadas UTM

#### Respuesta 5-3a

En cuanto al suministro de agua para la mitigación del polvo durante las operaciones del proyecto, se utilizará la fuente de agua superficial existente en los predios de la finca del promotor y descrita en los acápites 6.6 y 6.6.1 del Estudio de Impacto ambiental

#### Respuesta 5-3b

Nos mantenemos con la humectación como medida de mitigación del aire, lo que no hace necesario replantear los costos de la gestión ambiental

#### Respuesta 5-4a

Se adjunta plano escala 1:20,000 para el polígono de concesión de extracción corrigiendo el traslape con la solicitud 2007-86 de la Empresa Construcciones y Suministros S.A., de igual manera se aprecia en este mismo plano el polígono o área destinado para el minado de la piedra denominado área de extracción y que suma 11.6 hectáreas solamente, a su vez, estas 11.6 ha, tienen que cumplir con el retiro de 500 metros estipulado en el Artículo 9 de la Ley 32 de 1996. Nos queda bien claro que el resto del polígono de concesión que resulte de la resta de 58.0 ha, menos 11.6 hectáreas o sea que no se podrá extraer en 46.4 hectáreas ya que no obtendrá permiso para tal fin ni esas 46.4 hectáreas cumplen con el mencionado Artículo. En otras palabras el área de extracción (11.6 ha) tiene que cumplir con el artículo 9 de la mencionada Ley, mas no así el resto del Polígono de concesión (46.4 ha) porque allí no habrá extracción. De igual forma solicitaremos a la Dirección Nacional de Recursos Minerales la reducción del retiro de la distancia de 500 metros a una distancia de 450 metros, tal como lo contempla ese mismo Artículo.



Respuesta 5-4b

INFRAESTRUCTURA	Condiciones	Distancia al frente de extracción	Coordenadas UTM
Carretera Panamericana	Óptimas condiciones	600 m	
Torres de alta tensión	Óptimas condiciones	> 500 m	Torre 1 623316 / 957347
		>500 m	Torre 2 623373/ 957332
		>500 m	Torre 3 622686 / 956146
		>600 m	Torre 4 623819 / 956486
Residencias de la comunidad del Espave	Óptimas condiciones	>500m	623609 / 957261
Residencias del caserio El Tigre	Óptimas condiciones	>500 m	623569 / 956171



Una vez revisada y analizada la respuesta a la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”**, solicitada por el Ministerio de Ambiente a través de la nota DEIA-DEEIA-AC-0164-2807-2023, **no se tienen observaciones a la información presentada.**

4. CONCLUSIONES

- Una vez revisado la primera ampliación al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”** a desarrollarse en los corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, **no se tienen observaciones al mismo.**

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 Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, del proyecto titulado **“SOLICITUD EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA”** a desarrollarse en los corregimientos de Bejuco y Sajalices, distrito de Chame, provincia de Panamá Oeste, cuyo promotor es **FUNDACION LAHIN.**

7. CUADRO DE FIRMAS

Elaborado por:	
 <b>Javier Guillen</b> Técnico Ambiental 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. VERIFICACIÓN DE COORDENADAS EN EL REGISTRO MINERO.

EVALUACIÓN DE SEGUNDA INFORMACIÓN ACLARATORIA -EIA CAT II PROYECTO: "SOLICITUD DE EXTRACCIÓN DE PIEDRA DE CANTERA" PROMOTOR: FUNDACIÓN LAHIM UBICADO EN LOS CORREGIMIENTOS DE SAJALICES Y BEJUCO, DISTRITO DE CHAME, PROVINCIA DE PANAMÁ OESTE.

