

*MDB*  
**MEMORANDO DSH-565-2023**

**PARA :** DOMILUIS DOMINGUEZ  
Director de Evaluación de impacto Ambiental

*Lince*  
\_\_\_\_\_  
**KARIMA LINCE**  
Directora de Seguridad Hídrica



**ASUNTO :** Primera aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II  
**"EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, GRAVA DE RIO"**

**Fecha :** 18 de Septiembre de 2023.

En respuesta al **MEMORANDO DEEIA-0446-2306-2023** remitimos los comentarios técnicos correspondientes al Estudio Categoría II **"EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, GRAVA DE RIO"**

A desarrollarse en la provincia de Colón, distrito de Portobelo, corregimiento de María Chiquita.

Sin otro particular.

*KL/jj/s*

*KL/jj/s*

REPUBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	
<b>RECIBIDO</b>	
Por:	<i>Juan</i>
Fecha:	<i>18/9/2023</i>
Hora:	<i>3:34 pm</i>

**INFORME TÉCNICO INSPECCIÓN No. DSH-DCS-051 -2023**  
**Emisión de Comentarios técnicos al Estudio Categoría II “EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, GRAVA DE RIO”**

**DATOS GENERALES**

<b>Nombre y categoría del proyecto:</b>	<b>“EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, GRAVA DE RIO”</b> Categoría II
<b>Nombre del promotor:</b>	<b>AGREGADOS Y MINERALES RIO PIEDRA S.A.</b>
<b>Fecha del Informe:</b>	18/09/2023
<b>Ubicación del proyecto:</b>	Corregimientos de María Chiquita y Portobelo cabecera, Distrito de Portobelo, Provincia de Colon
<b>Nombre y No. de la Cuenca donde se ubica el proyecto:</b>	Cuenca hidrográfica No. 117 Ríos entre Chagres y Mandinga

**OBJETIVO:**

Realizar inspección técnica para verificar los puntos de extracción del proyecto **“EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, GRAVA DE RIO”** Categoría II. Ubicado en Corregimientos de María Chiquita y Portobelo cabecera, Distrito de Portobelo, Provincia de Colon y **DAR RESPUESTA A LA PRIMERA ACLARATORIA** presentada por el promotor.

**DESARROLLO:**

Siendo las 10:15 a.m del martes 22 de agosto del 2023, se dio inicio a la inspección del estudio **“EXTRACCION DE MINERAL NO METALICO, GRAVA DE RIO”**, en conjunto con el personal de la Dirección Regional, Dirección de Evaluación Ambiental, Dirección Forestal, Consultores.

Se inició en el punto más alejado a la desembocadura el cual se presenta en el estudio de impacto ambiental como trinchera de sedimentación #1, se continuó el recorrido hacia las trincheras de sedimentación #2, #3, #4, #5 respectivamente. Explica que se hizo un estudio de 5 secciones transversales para medir los caudales y los tiempos de reposición del río Piedra, sin considerar las aportaciones de los afluentes. Inicialmente se planea extraer 1 metro de material a la rasante y con el tiempo el máximo a extraer sería 3 metros desde la rasante. Se trabajará una trinchera de sedimentación a la vez iniciando desde la #1.

Con el propio material del río se hará un pedraplen para que las máquinas puedan extraer el material, este pedraplen tendrá un ancho máximo de 6 metros, dependiendo la forma del cauce, en algunos casos será de manos dimensión.

Durante el recorrido en la trinchera de sedimentación #1 se explicó la metodología de cómo se eligió la fuente, a través de una fotografía aérea que permitió identificar el río Piedra para este proyecto.

En la trinchera de sedimentación #2 se observó que el cauce se divide en dos partes por la presencia de un islote de material el cual presenta vegetación.

En la trinchera de sedimentación #3 se mencionó la anexión de algunas zonas que no habían sido mencionadas en el estudio presentado.

En las Trinchera de sedimentación #4 y #5 se observaron los puntos de extracción señalados en el estudio presentado.

## ANALISIS TÉCNICO:

Lugar	Descripción
trinchera de sedimentación #1	En esta sección se observa almacenamiento de material a extraer en bancos que se ubican a orillas y en el centro del cauce.
Foto #1:  Vista de la trinchera de sedimentación #1	
trinchera de sedimentación #2	En el segundo punto de extracción señalizado, existe un islote que divide el cauce en dos, se observa que parte de su conformación es material pétreo.
Foto #2:  Vista de la trinchera de sedimentación #2	
trinchera de sedimentación #3	El material pétreo observado en esta sección del río de tamaño menor en comparación con la trinchera #1 y se encuentra totalmente sumergido a poca profundidad del espejo de agua.

	<p><b>Foto #3:</b> Vista de la trinchera de sedimentación #3</p> 
trinchera de sedimentación #4	Se observa material pétreo superficial de dimensiones similares a la trinchera #3, se aprecia que está totalmente sumergido y la velocidad del cauce disminuye.
<b>Foto #4:</b> Vista de la trinchera de sedimentación #4	
trinchera de sedimentación #5	Se observa material pétreo superficial de dimensiones más diminutas a las trincheras anteriores, a un poco más de profundidad y en agua un poco más lentas que los puntos anteriores visitados.
<b>Foto #5 y 6:</b> Vista de la trinchera de sedimentación #5	



En cuanto al seguimiento de la respuesta aclaratoria al comentario emitidos por la Dirección de Seguridad Hídrica, en el informe técnico N°DSH-024-2023.

- *Presentar un plano con mapa base vista satelital (Google Earth) indicando la ubicación y respectivas dimensiones de las bermas de seguridad y diques a escala en cada punto de explotación.*

#### **Respuesta del promotor:**

*“Es importante señalar que se debe tomar en cuenta que el eje de un drenaje natural a lo largo del tiempo cambia, es móvil, de acuerdo a varios factores, por ejemplo, la tectónica, el caudal de líquidos, caudal de sólidos, espacio de acomodo, así como la geomorfología del valle por el cual discurre. No habrá diques en las celdas de sedimentación, ya que el objetivo de la misma, es permitir el flujo o caudal del río para ser recargadas de sedimentos. Lo único que se contempla como obra civil es la construcción de pedraplén, que proporcionara protección de talud en el traslado de camiones.*

*Para nuestro caso de estudio, nos ubicamos en la parte baja de la cuenca del río Piedras, donde se comienza a des adaptarse con respecto a la topografía y el eje de su cauce cambia en todas direcciones, como se puede apreciar en las imágenes satelitales. Es por ello que se acotan las secciones del río para desazolve por medio de celdas adaptadas a la morfología del río, así como los terraplenes de avance, acceso y trabajo, como se aprecia en el mapa de planificación.”*

Respecto a la respuesta del promotor: para comprender el comportamiento de la dinámica del caudal aguas abajo de donde se colocaran las celdas de sedimentación se hace necesario que presenten el diseño detallado de dichas celdas y descripción de la función de las mismas.

#### **CONCLUSIONES:**

- Se comprobó en sitio, a simple vista la existencia de material pétreo, sumergido y no sumergido, de diferentes tamaños. Siendo de mayor tamaño en las primeras 3 trincheras, resultado de la dinámica del río por una mayor pendiente del perfil del lecho del río.
- Tomando en cuenta el caudal del río y la cantidad de precipitación anual que se da en la parte alta de ésta cuerpo de agua, es necesario presentar el modelamiento de la llanura de inundación, ya que éste río ha alcanzado en años anteriores su caudal máximo, lo que ha ocasionado inundaciones y afectaciones a los habitantes de las cercanías del río en la parte baja.

## **RECOMENDACIONES:**

- Recordar al promotor que es competencia del Ministerio de Comercio e Industrias determinar los volúmenes de piedras a extraer de la fuente.
- Cumplir con lo estipulado en el estudio presentado respecto a los tres metros (3 m) de extracción sobre la rasante, y NO excederse de lo establecido.
- Proteger el bosque galería y la servidumbre hídrica en las zonas de procesamiento, almacenamiento y cualquier otra (presentada en el estudio o anexada posteriormente).
- Presentar una evaluación que valide el buen estado de toda maquinaria que se vaya a utilizar (que no presente fugas de hidrocarburos).
- Presentar un protocolo de contención y remoción en caso de derrames de hidrocarburos en al agua. (debe contar con barreras flotante que se utiliza para contener los vertidos hidrocarburos y otros contaminantes en aguas y también en tierra).
- Reiterar el cumplimiento de las medidas de control y contención de desechos de hidrocarburo.
- Para evitar la alteración de la calidad del agua y afectaciones de los usuarios aguas abajo por sólidos suspendidos y los altos niveles de turbiedad. Se recomienda usar un método de extracción en seco mediante la implementación de técnicas como ataguías u otra metodología que evite el exceso de sedimentos durante las extracciones.
- En caso de implementar un método adicional para reducir el exceso de sedimentos deberá presentar diseño detallado y su funcionamiento en caudales máximos.
- Presentar un protocolo de respuesta en caso de inundación, tomando en cuenta que se realizarán extracciones durante la estación lluviosa.
- Deberá presentar modelamiento de la llanura de inundación para periodos de retorno de 10 y 50 años, con el proyecto y sin el proyecto.
- Cumplir con lo descrito en las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado en cuanto a posible contaminación de suelo y agua. En caso de algún tipo de contaminación el promotor será responsable de aplicar las medidas de biorremediación y compensación correspondientes.

### **Se reitera el cumplimiento de las siguientes normativas.**

- Reiterar al promotor el cumplimiento del artículo 23 de la Ley 1 de 1994 “Ley forestal”
- Que el Decreto No. 55 de 13 de junio de 1973, reglamenta las servidumbres en materia de aguas, en su capítulo IV sobre las servidumbres que establece el Código Civil sobre riberas y márgenes. En el artículo 41 del citado Decreto 55 de 1973, se entiende por márgenes las zonas laterales que colindan con los límites externos de la

línea de ribera, y están sujetos, en una zona de 3 metros, a servidumbres de uso público en interés general de la navegación, la flotación, la pesca y el salvamento.

- Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, Titulo III, Capítulo VI relacionada al Recursos Hídricos. Se encuentran los artículos 66 al 70.
- Indicar al promotor que previo inicio de la ejecución del proyecto debe legalizar el uso de aguas subterráneas, superficiales y de aguas lluvias, según el Artículo 2, del Decreto Ley No. 35 de 22 de septiembre de 1966 “Sobre Uso de las Aguas”.
- Cumplir con el Decreto Ejecutivo No.70 del 27 de junio de 1973 “Por el cual se reglamenta el otorgamiento de Permisos y Concesiones para Uso de Agua”
- Advertir al promotor, que en caso de perforación de pozos, la empresa encargada de alumbramiento, debe estar inscrita en el Registro de Perforadores de Subsuelo, según indica la Resolución DM-No. 0476-2019 de 22 de octubre de 2019, “Que crea el Registro de Perforadores de Subsuelo, habilitados para efectuar alumbramiento de aguas subterráneas con fines de investigación o explotación”.
- Advertir al promotor que la canalización, desvío, relleno, enterramiento o entubamiento de fuentes hídricas solo serán consideradas si el objeto es prevención de riesgos antes de inundaciones o similar, construcción de pasos o vías de comunicación; dichas solicitudes deben ser técnica y socialmente justificadas y contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental, tal como indica la Resolución No. DM-0431-2021 de 16 de agosto de 2021 “Por la cual se establecen los requisitos para la autorización de las obras en cauces naturales en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.

Elaborado por:



**Yarissa Sánchez**  
Tec. En Conservación de Suelo

Visto Bueno



**Joel Jaramillo**  
Jefe Encargado de Conservación de suelos

