

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

RESOLUCION No. **0749-1**  
( **14 MAR 2017** )

**POR LA CUAL SE OTORGA UNA LICENCIA AMBIENTAL GLOBAL  
AL CONSORCIO E.I HUILA SUR NIT. 9008148099**

**ELSUBDIRECTOR DE REGULACIÓN Y CALIDAD AMBIENTAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL ALTO MAGDALENA EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES SEÑALADAS EN LA LEY 99 DE 1993, EL CÓDIGO DE MINAS Y EL DECRETO 1076 DE 2015 Y LAS OTORGADAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL SEGÚN RESOLUCIÓN No. 1719 DE 2012 Y**

**CONSIDERANDO**

Que el Consorcio E.I Huila Sur Nit. 9008148099 representado legalmente por el señor DAVID ARISTIZABAL ZULUAGA portador de la cedula de ciudadanía No. 71.619.734 expedida de Medellín, titular de la autorización temporal RDQ – 09271, mediante escrito con radicación CAM No. 20162010169782 del 25 de agosto de 2016, presento solicitud de liquidación por servicio de evaluación para el trámite de licencia ambiental para desarrollar la explotación del yacimiento de material de construcción proveniente del Rio Magdalena y que se denomina la laguna con miras para suplir el material requerido en la con miras a suplir el material requerido en la ejecución del proyecto del Instituto Nacional de vías INVIAS No. 1740 de 2015 denominado “Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur Departamento del Huila. Sector Obando-Cruce a Isnos, Isnos-Bordones para el proyecto vías para la equidad”.

Que la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental de la CAM, mediante oficio Radicado CAM No. 20162010143971 del 4 de octubre de 2016 remitió al Consorcio E.I Huila Sur Nit. 9008148099 representado legalmente por el señor DAVID ARISTIZABAL ZULUAGA portador de la cedula de ciudadanía No. 71.619.734 expedida de Medellín, titular de la autorización temporal RDQ – 09271, la liquidación por el servicio de evaluación del trámite de licencia ambiental por un valor de \$9.137.224 M/cte, informándose la forma de pago, el número de cuenta y Entidad bancaria donde se podría efectuar el pago, conforme a lo previsto por la Ley 344 de 1996 modificado por el Art. 96 de la Ley 633 del 29 de Diciembre de 2000 y Resolución del MAVDT 1280 del 2010.

El Consorcio E.I Huila Sur Nit. 9008148099 representado legalmente por el señor DAVID ARISTIZABAL ZULUAGA portador de la cedula de ciudadanía No. 71.619.734 expedida de Medellín, titular de la autorización temporal RDQ – 09271, realizo el pago por concepto de servicio de evaluación de licencia ambiental, de conformidad a la liquidación realizada por esta Autoridad Ambiental, mediante transferencia bancaria del Banco de Occidente consignación realizada el 7 de octubre de 2016, a la cuenta de la CAM 000287064265 por un valor de \$9.137.224 M/cte.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

Mediante escrito radicado CAM No. 20162010270922 del 19 de diciembre de 2016, el señor OSCAR A ORTIZ BELTRAN apoderado del Consorcio E.I Huila Sur Nit. 9008148099 titular de la autorización temporal RDQ – 09271, solicitó ante este despacho licencia ambiental para desarrollar la explotación del yacimiento de material de construcción proveniente del Rio Magdalena y que se denomina la laguna con miras para suplir el material requerido en la con miras a suplir el material requerido en la ejecución del proyecto del Instituto Nacional de vías INVIAS No. 1740 de 2015 denominado **“Mejoramiento, gestión social, predial y ambiental del circuito turístico del sur Departamento del Huila. Sector Obando-Cruce a Isnos, Isnos-Bordones para el proyecto vías para la equidad”**.

A través del auto No 079 de fecha 21 de diciembre de 2016 la CAM inicia el trámite de licencia ambiental.

Que el profesional especializado de la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental una vez realizada la correspondiente visita el 07 de febrero de 2017, rinde el concepto técnico No. 188 de fecha 9 de marzo de 2017, en el que se destacan los siguientes puntos:

#### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

**El proyecto consiste en la explotación un yacimiento de Materiales de Construcción, en la Autorización Temporal con las siguientes características:**

- **Una extensión de 94,0883 hectáreas, ubicada en la Vereda Remolinos y Guacacayo, jurisdicción del municipio Pitalito con Autorización Temporal No Rdq-09271 otorgado por la AGENCIA NACIONAL DE MINERIA al CONSORCIO E.I HUILA SUR representado legalmente por DAVID ARISTIZABAL ZULUAGA. Materiales destinados para el “MEJORAMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL CIRCUITO TURÍSTICO DEL SUR DEPARTAMENTO DEL HUILA. SECTOR OBANDO-CRUCÉ A ISNOS, ISNOS-BORDONES PARA EL PROYECTO VÍAS PARA LA EQUIDAD”. El área otorgada esta alindada así: PUNTO ARCIFINIO: Primer Punto del Polígono, con coordenadas NORTE= 708.497 y ESTE=1.113.772 Plancha 388 del I.G.A.C**



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14

### ALINDERACION

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA-1	708497.0	1113772.0	N 0° 0' 0.0"E	00 m.
1-2	708497.0	1113772.0	S 25° 12' 43.91" E	81.22 m
2-3	708423.5	1113806.6	S 0° 18' 35.75" W	0.0 m
3-4	708423.5	1113806.6	N 25° 12' 44.99" W	81.22 m
4-5	708497.0	1113772.0	S 57° 47' 58.01"W	15.28 m
5-6	708488.8	1113759.1	S 26° 9' 35.66" E	917.13 m
6-7	707665.7	1114163.4	S 26° 6' 17.47" E	0.22 m
7-8	707665.5	1114163.5	S 25° 12' 45.62"E	157.63 m
8-9	707522.8	1114230.6	S 0° 26' 5.81" W	0.0 m
9-10	707522.8	1114230.6	S 63° 55' 49.93" W	865.52 m
10-11	707142.5	1113453.2	N 32° 3' 17.61"W	974.23 m
11-12	707968.2	1112936.1	N 57° 40' 9.6"E	903.85 m
12-13	708451.6	1113699.9	S 57° 47' 51.38" W	903.84 m
13-14	707969.9	1112935.1	N 31° 54' 0.56" W	0.12 m
14-1	707970.0	1112935.0	N 57° 48' 15.35"E	989.09 m

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

En las figuras e imagen satelital siguiente se detalla la ubicación del proyecto minero



Imagen Satelital. Ubicación general del área de explotación de la Autorización Temporal RDQ-09271



Imagen Satelital. Ubicación detallada del área de explotación de la Autorización Temporal RDQ-09271

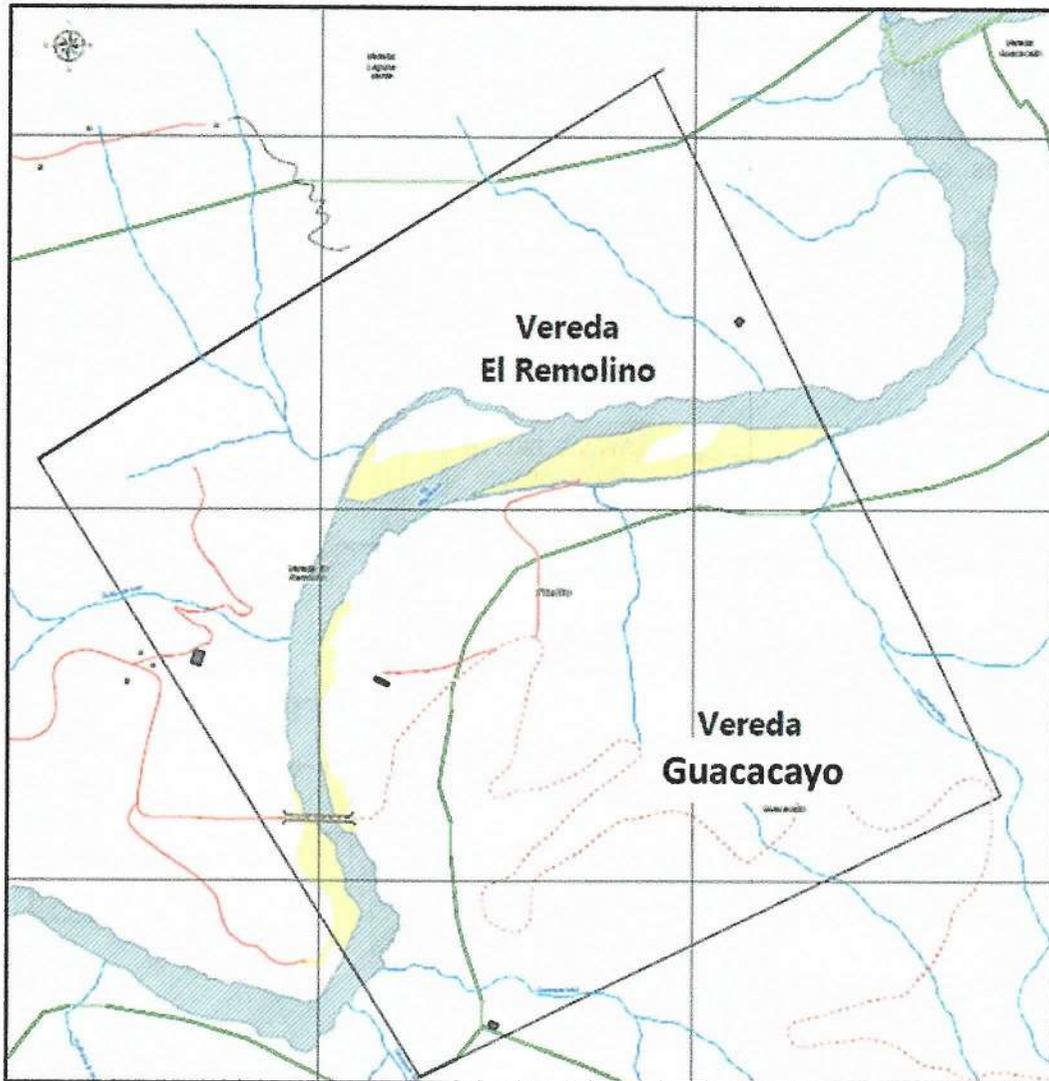


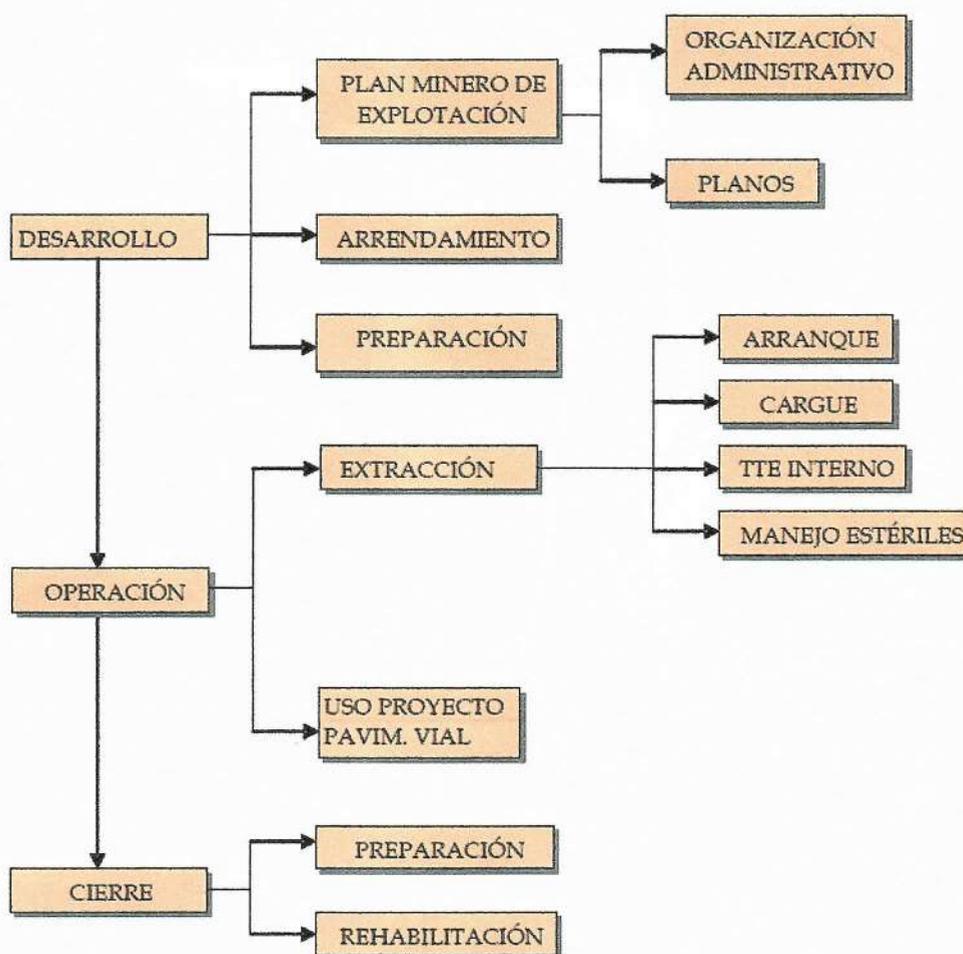
Figura. Ubicación detallada del área de explotación de la Autorización Temporal RDQ-09271

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

**ASPECTOS DEL PROYECTO.** El proyecto consiste en:

**Desarrollo Minero**

El proyecto de explotación de minerales se realiza acorde a la evaluación de las siguientes etapas: Idea del proyecto, Exploración, Desarrollo, Producción, Cierre y Abandono. La Tabla y la Figura siguiente presentan el modelo de funcionamiento con las actividades generales y detalladas del proyecto minero de Materiales de Construcción en sus diversas fases



**Figura. Actividades de la Etapa de explotación del Proyecto Minero**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

FASE DE PROYECTO CICLO MINERO		ACTIVIDADES GENERALES	ACTIVIDADES DETALLADAS
GESTACIÓN O IDEA			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de políticas del estado para el sector</li> <li>- Plan de ordenamiento territorial (municipal)</li> <li>- Consecución y análisis de la normatividad vigente a nivel mineroambiental</li> <li>- Revisión de planes de desarrollo municipal</li> <li>- Determinación de necesidades de materiales de construcción en la región</li> </ul>
EXPLORACIÓN	Información secundaria		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisión de estudios anteriores</li> <li>- Revisión cartográfica</li> </ul>
	Exploración geológica superficial		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confirmación y corrección de cartografía</li> </ul>
	Prospección e información de yacimientos		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Muestreos: apiques</li> </ul>
	Potencialidad de explotación		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinación de volúmenes a explotar</li> <li>- Determinación de estériles</li> </ul>
	Factibilidad		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis costo-beneficio</li> <li>- Prediseño minero de la explotación</li> <li>- Necesidad de infraestructura de servicios públicos, vías, auxiliares</li> <li>- Análisis de distancia a sitios de acopio y de uso de los materiales</li> <li>- Plan de uso final del suelo entre otros</li> </ul>
EXPLOTACIÓN	DESARROLLO	Diseño Mineroambiental	Definición del Plan Minero: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Método y profundidad máxima de explotación</li> <li>- Tipo o clase de explotación (arranque con equipo)</li> <li>- Volúmenes de relación de estériles, descapote, materiales útiles</li> <li>- Definición de áreas de disposición temporal y/o final de los anteriores materiales (patios de almacenamiento y escombreras).</li> <li>- Definición de áreas y equipos de beneficio</li> <li>- Estimativos de mano de obra</li> <li>- Definición de infraestructura de apoyo: vías de acceso, vías internas, campamentos, talleres, oficinas, depósitos, servicios, agua potable, fuentes de energía, canales de drenaje, basuras, comunicaciones).</li> <li>- Definición de acciones de manejo ambiental para el manejo integrado de la actividad minera de materiales de construcción (programa de control de emisiones y ruido, manejo de suelos y Control de erosión, manejo y disposición final de residuos sólidos, protección de ecosistemas terrestres, restitución morfológica, seguimiento, monitoreo)</li> </ul>
		Arrendamiento de predios/ servidumbres, montaje y adecuación de infraestructura e inicio de actividades de manejo ambiental	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arrendamiento de predios/servidumbres</li> <li>- Ejecución de obras e infraestructura de apoyo y manejo ambiental</li> </ul>
		Labores de preparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso, aprovechamiento o afectación de recursos naturales renovables</li> <li>- Obras de canalización</li> <li>- Manejo ambiental de las actividades antes mencionadas</li> </ul>
	OPERACIÓN	Extracción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Explotación de bancos con maquinaria pesada</li> <li>- Rehabilitación progresiva de áreas</li> <li>- Construcción de bermas de seguridad</li> <li>- Manejo ambiental de aguas, emisiones atmosféricas y residuos líquidos y sólidos</li> </ul>
		Comercialización/uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transporte de materiales a sitios de consumo</li> </ul>
CIERRE (1)	Preparación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestión de traspaso de responsabilidades y de actores</li> <li>- Diseño de estructuras según el uso posterior que se defina</li> </ul>	
	Rehabilitación	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revegetación</li> <li>- Construcción de estructuras para uso posterior</li> </ul>	
	Cambio de uso	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Implementación del plan de restauración final</li> </ul>	

**Tabla. Modelo de Funcionamiento Generalizado del Proyecto**

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

## DESCRIPCIÓN DEL MÉTODO DE EXPLOTACIÓN

El material a extraer consiste en el depósito aluvial compuesto por diferente tipo de granulometría y de materiales, ya que la corriente del río ha realizado el recorrido desde la parte alta de la cuenca hidrográfica, pasando desde rocas ígneas, metamórficas y sedimentarias y recogiendo material que aportan sus afluentes. El tamaño del material aluvial varía desde arenas, guijos, gujarros, cantos y bloques.

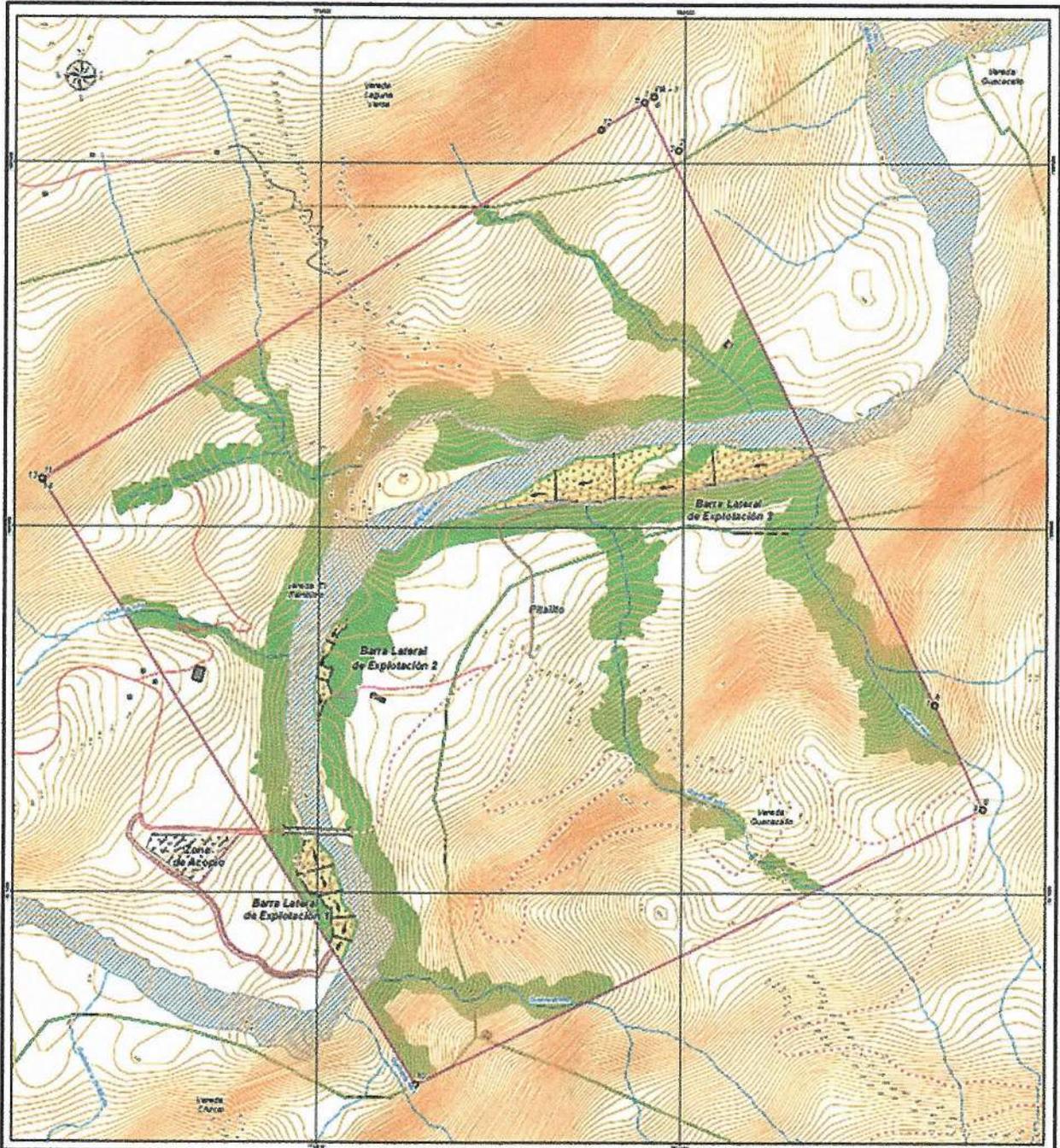
### Sistema de Explotación

De acuerdo a la situación presente en el área de la Autorización Temporal y teniendo en cuenta el caudal del río, los flujos de depósitos, las reservas explotables, se determina el método de explotación por Barras Laterales, distribuidas en tres frentes de explotación ( ver Mapa de Diseño de la Explotación Minera (Anexo 2 del EIA)

El área donde se localiza los frentes de explotación corresponden a tres zonas de depositación de aluviales recientes, sobre la margen izquierda y derecha del Río Magdalena, donde se presentan bancos y barras de materiales a lo largo y en toda la amplitud del cauce y propio lecho del río, donde se presente una colmatación de dicho cauce (ver Figuras siguientes).

La explotación se realizará con el empleo de maquinaria tipo retroexcavadora realizando una excavación en toda la extensión del depósito, con una profundidad promedia de 1,8 metros (medidos a partir del nivel que presente el banco y/o barra de materiales -playas, delta, islas- en el momento de la explotación), con sentido de avance de aguas abajo hacia aguas arriba, manteniendo la dirección o tendencia de la corriente y la pendiente longitudinal y transversal de la misma, acumulando los bloques o sobretamaños que se presenten recostados y paralelos a las márgenes del cauce a manera de Jarillón o Pedraplen de aproximadamente 3 metros de amplitud, para evitar y controlar la socavación, especialmente en épocas de creciente del río y ubicados especialmente en los sitios definidos como se puede observar en la Figuras siguientes.

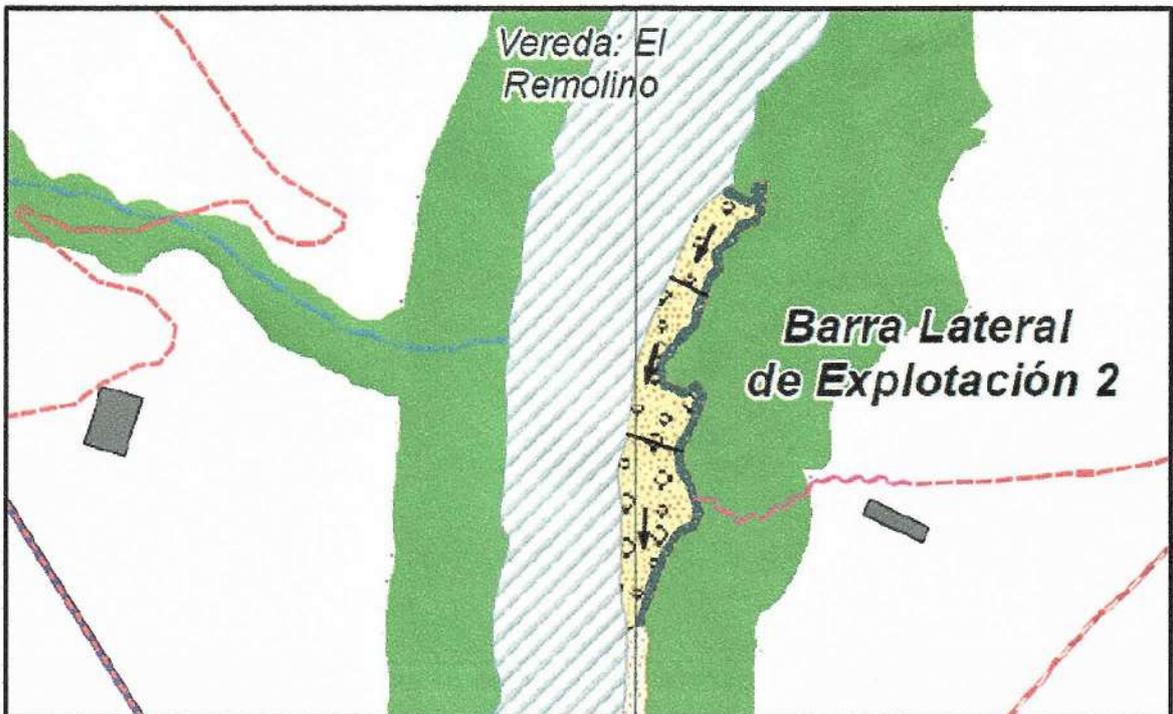
La explotación se realizará en la margen derecha e izquierda del río Magdalena, especialmente sobre toda la extensión de los bancos, barras centrales, barras laterales/playas/delta y el propio lecho del río (espejo de agua en aguas mínimas), desarrollándose de forma continua y alargada. Como área de seguridad y para evitar la turbidez del agua del río Magdalena se dejará una margen sin explotar desde la orilla o perímetro mojado de 2 metros de amplitud



**Figura. Ubicación general de los sitios de explotación 1, 2 y 3**



**Figura. Ubicación detalle sitio de explotación - 1**



**Figura. Ubicación detalle sitio de explotación - 2**



**Figura. Ubicación detalle sitio de explotación - 3**

### **Labores de Preparación**

Dentro de las obras de construcción y montaje minero, inicialmente para el tráfico de vehículos, se realizará con la adecuación de las actuales vías de acceso a las fuentes de materiales de arrastre correspondiente a carreteables de accesos internos hacia los frentes mineros existentes por anteriores explotaciones, requiriéndose solamente el mantenimiento y adecuación de 350 m de vía con el fin de comunicar la zona de explotación con la vía existente que conduce de Pitalito a La Laguna

Paralelo a la vía se adecuará una cuneta de 0.4 m con una pendiente del 2% y bombeo para la evacuación de las aguas de escorrentía, además de la conformación de una cuneta de 0,4 m de ancho con el objeto de orientar estas aguas. Para el diseño de las curvas y teniendo en cuenta la topografía del terreno se calculó un radio mínimo de 10m en curvas cerradas con un peralte del 5%, y en curvas suaves con un peralte del 3%, la adecuación vial no interfiere con las actividades cotidianas de la región

### **OPERACIÓN MINERA**

#### **Arranque/Extracción**

La explotación de las barras laterales, en el cauce del río y ubicado en la margen izquierda y derecha del mismo, en donde se iniciará la explotación aguas abajo del río hacia aguas arriba, permitiendo la circulación del flujo hídrico.

La extracción de material pétreo se realizará, mediante la utilización de retroexcavadoras sobre orugas CAT 320 D con balde de 1 m<sup>3</sup>. El proceso de explotación se inicia con la delimitación de las zonas de explotación, para el caso se ha distribuido el área de interés, el cual abarca alrededor de 17.315,18 m<sup>2</sup>

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

Finalmente se dará inicio a la extracción del material pétreo en el costado occidental del río avanzando desde la parte central del río hacia la zona de acumulación del material pétreo hasta llegar a la profundidad máxima del diseño: 1,8 m. Durante la explotación se controlarán las dimensiones, profundidades, inclinación de taludes y pendiente de fondo de las barras, al igual que los sectores más vulnerables a la erosión por socavación lateral. Ver Mapa de Diseño de la Explotación Minera (Mapa Anexo del EIA), imagen satelital y registro fotográfico

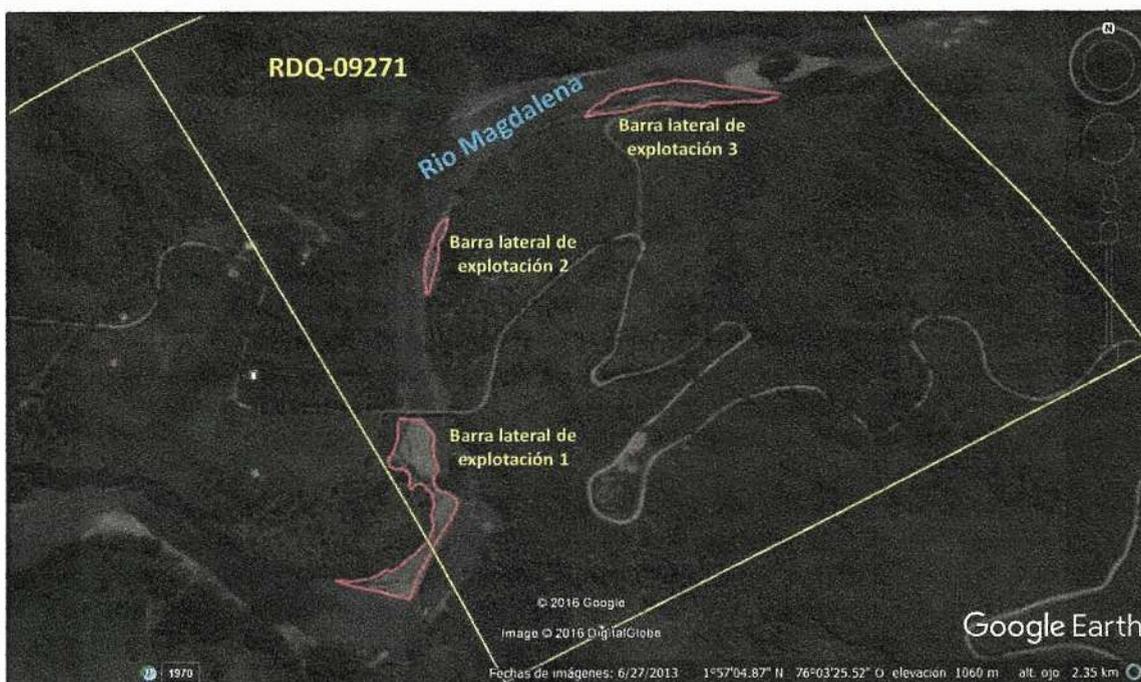


Figura. Imagen satelital barras laterales de explotación

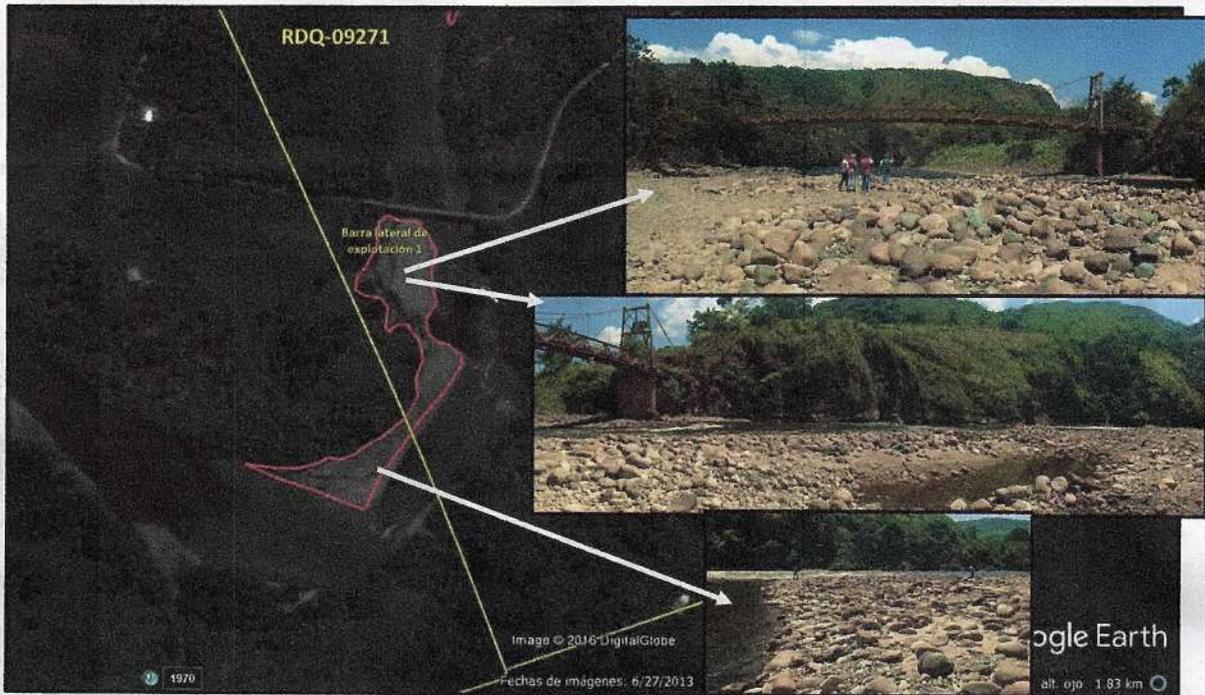


Figura. Imagen satelital con registro fotográfico barras laterales de explotación-1

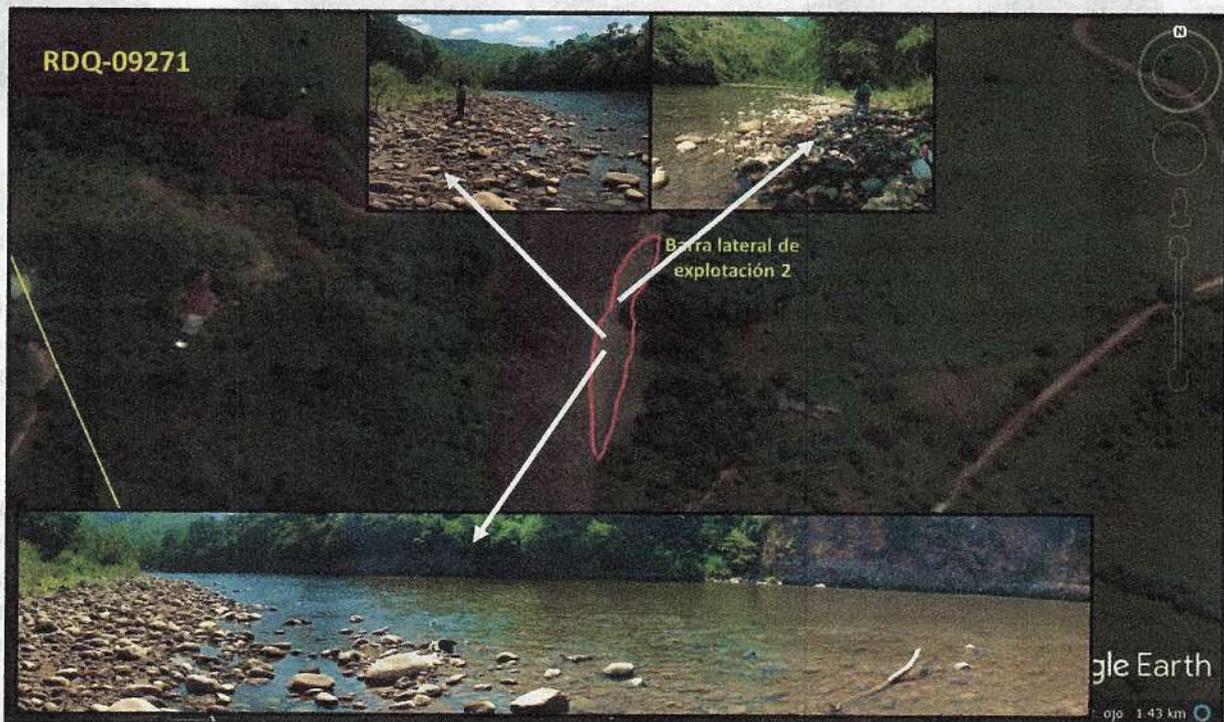


Figura. Imagen satelital con registro fotográfico barras laterales de explotación-2

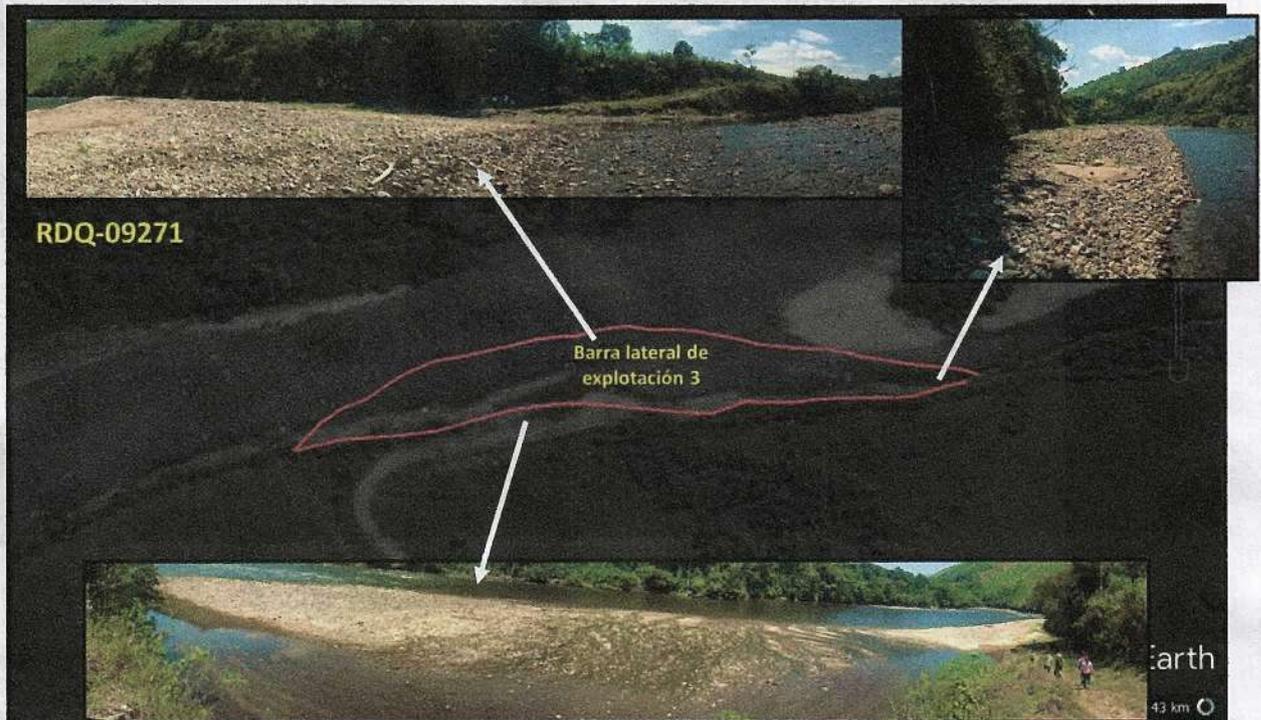


Figura. Imagen satelital con registro fotográfico barras laterales de explotación-3

### CARGUE, TRANSPORTE Y ACOPIO

El cargue de materiales de pétreos se realizará directamente desde la retroexcavadora a las volquetas de 12 m<sup>3</sup> capacidad, para posteriormente ser transportado por los actuales carreteables internos de acceso que conducen a las vegas y potreros de la parte baja del río Magdalena. Se realizara el almacenamiento temporal de los materiales de construcción en el patio de acopio temporal, localizado en la margen izquierda del río Magdalena ubicado por fuera de la ronda de protección del río

**Manejo y Disposición de Estériles.** Los estériles generados en el proyecto corresponden a bloques y sobretamaños de materiales de arrastre. Se manejaran básicamente con el acopio a manera de jarillon/pedraplen paralelos a la margen izquierda o derecha de la corriente del río Magdalena. En el Mapa de Diseño de la Explotación Minera (Anexo 5.2 del EIA), se muestra la ubicación de los sitios de disposición final de los mismos.

**Beneficio del Mineral.** En el área del proyecto no se ha contemplado la transformación mecánica del material, por lo tanto, no se requiere de instalaciones o montaje para esta actividad

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

## PRODUCCION PROYECTADA MATERIALES DE INTERES Y ESTERILES

**Materiales de Interés:** En el proyecto se tiene proyectado extraer un volumen de material de arenas y gravas de río de 80.000 m<sup>3</sup>, en un término de tiempo sumado de 24 meses, para un volumen de 6.666,66 m<sup>3</sup>/mes ~ 1666,66 m<sup>3</sup>/semana ~ 239 m<sup>3</sup>/día. Volumen permitido en la Autorización Temporal RDQ-09271.

**Remoción de Estériles:** Los estériles de materiales de arrastre, corresponden al volumen de bloques y sobretamaños sumado al volumen de materiales del área de Protección Paralela al talud, los sobres tamaños serán acopiados a manera de jarillon/pedraplen paralelo a la margen izquierda o derecha de la corriente del río Magdalena.

## OBRAS DE CONSTRUCCION Y MONTAJE MINERO

Dentro de las obras de construcción y montaje minero, inicialmente para el tráfico de vehículos, se realizará con la adecuación de la actuales vías de acceso a las fuentes de materiales de arrastre correspondiente a carreteables de accesos internos hacia el río Magdalena, realizando el mejoramiento de la subrazante con la nivelación y aplicación de materiales de rodadura -río/recebo.

## CONSIDERACIONES TÉCNICAS

### CONCEPTOS TECNICOS Y JURICOS RELACIONADOS

- La Autorización Temporal e Intransferible No RDQ-09271 se otorga por la AGENCIA NACIONAL MINERA al CONSORCIO E.I HUILA SUR, mediante resolución No 001821 de Mayo 26 de 2016, por un término de vigencia de veinte cuatro (24) meses contados a partir de la inscripción en el Registro Minero Nacional, para la explotación de 80.000 metros cúbicos de MATERIALES DE CONSTRUCCION.
- La Autorización Temporal e Intransferible No RDQ-09271 se inscribió en el Registro Minero Nacional en noviembre 16 de 2016 (ver consulta en el Catastro Minero Nacional)



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

**Código:** F-CAM-110

**Versión:** 6

**Fecha:** 09 Abr 14

Información General					
Código Expediente	RDQ-09271	Clasificación	TITULO	Modalidad Actual	AUTORIZACION TEMPORAL
Estado Jurídico Actual	TITULO VIGENTE	Grupo de Trabajo	PAR IBAGUE		
<b>Detalle Expediente</b>					
Fecha de Contrato		Fecha Inscripción		2016-11-16 14:30:35.0	
Grupo de Trabajo	PAR IBAGUE	Código RMN		RDQ-09271	
Categoría		Código Anterior		RDQ-09271	
Duración Total Meses	25	Duración Total Años		2	
Observación					
<b>Información de Etapas</b>					
Nombre		Duracion Meses			
CONSTRUCCION Y MONTAJE					
EXPLOTACION					
EXPLORACION					
<b>Información Modalidades</b>					
Nombre		Fecha Creación	Fecha Modificación	Duración	
AUTORIZACION TEMPORAL		2016-11-16 14:30:35.0			
<b>Información Titulares</b>					
Nombre(s)	Primer Apellido	Segundo Apellido	Razón Social	Tipo Identificación	Número Identificación
DAVID ALBERTO	ARISTIZABAL	ZULWAGA	CONSORCIO E.I. HUILA SUR	CEDULA	71619734
				NIT	9009148099
<b>Información Minerales</b>					
Nombre		Fecha Creación	Fecha Modificación		
MATERIALES DE CONSTRUCCION		2016-04-26 09:27:27.0			
<b>Municipios Asociados</b>					
Departamento		Municipio		Porcentaje Participación	
HUILA		PITALITO		100.0	
<b>Información Geografica</b>					
Área Otorgada	940883.30533	Área Definitiva	940883.30533		
<b>Detalle de Áreas</b>					
Sistema Origen	Area	Perimetro	Cota	Punto Arcifinio	Descripción R.A.
OESTE	940883.30533	5889.36392	0	148002	Primer punto del poligono

Cuadro. Consulta en el Catastro Minero Nacional

- Los materiales a explotar autorizados en la Autorización Temporal e Intransferibles No RDQ-09271 por LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA al CONSORCIO E.I HUILA SUR sólo se podrán utilizar con destino al **“MEJORAMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL CIRCUITO TURÍSTICO DEL SUR DEPARTAMENTO DEL HUILA. SECTOR OBANDO-CRUCÉ A ISNOS, ISNOS-BORDONES PARA EL PROYECTO VÍAS PARA LA EQUIDAD”**, so pena de ser considerada como actividad minera ilícita.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

- El área de Autorización Temporal e Intransferibles No RDQ-09271 no se encuentra superpuesta a zonas declaradas excluidas para la minería ni superpuesta a zonas de la reserva de la amazonia y/o central definida por la ley 2da (zonas de restricción minera a la cual se le debe hacer la sustracción ante el MADS). Ver figura del Catastro Minero Nacional

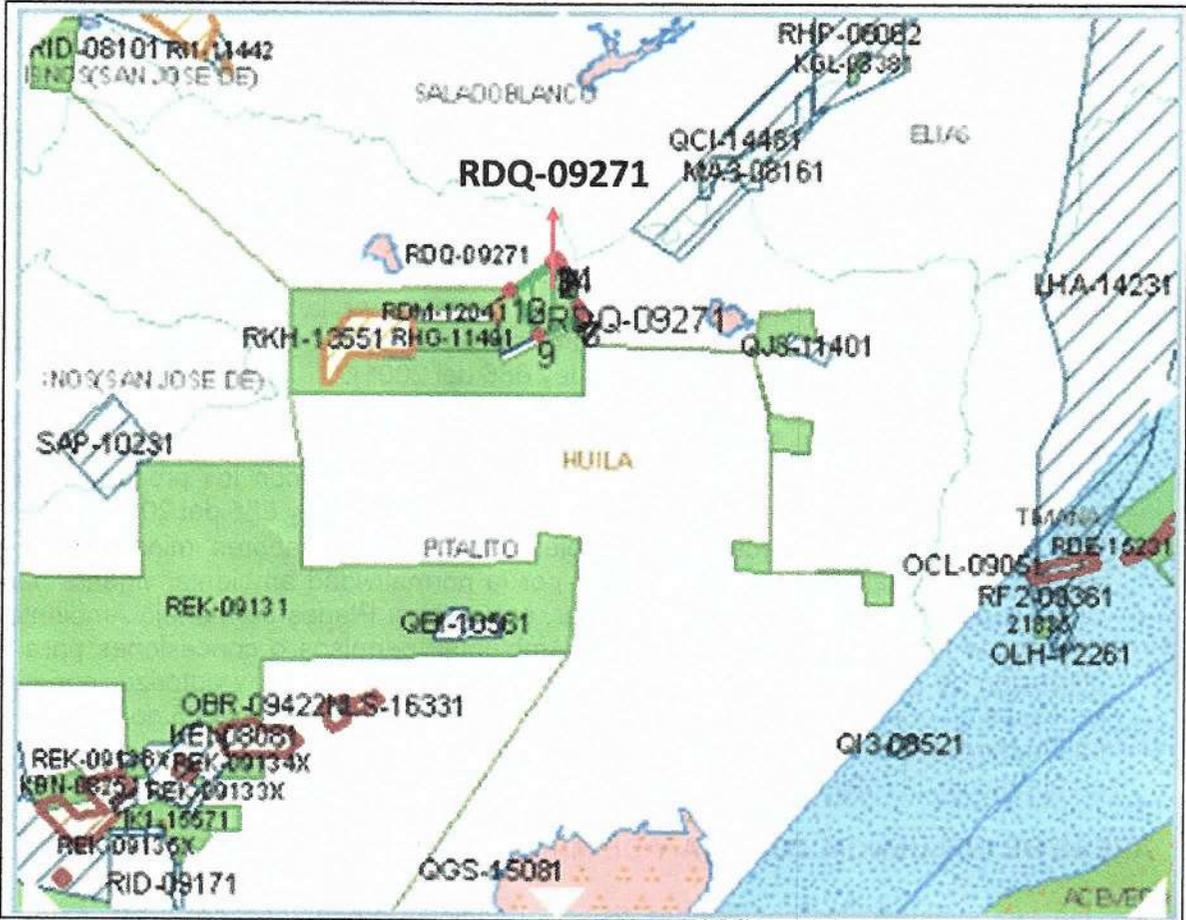


Figura del Catastro Minero Nacional, en la cual se evidencia la no superposición de la autorización temporal No RDQ-09271 con las zonas de importancia ambiental

- La autoridad nacional minera o su delegataria, a solicitud de los interesados podrá otorgar autorización temporal e intransferible, a las entidades territoriales o a los contratistas, para la construcción, reparación, mantenimiento y mejoras de las vías públicas nacionales, departamentales o municipales mientras dure su ejecución, para tomar de los predios rurales, vecinos o aledaños a dichas obras y con exclusivo destino a éstas, con sujeción a las normas ambientales, los materiales de construcción, con base en la constancia que expida la Entidad Pública para la cual se realice la obra y que especifique el trayecto de la vía, la duración de los trabajos y la cantidad máxima que habrán de utilizarse (Artículo 116 Ley 685 de 2001).

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

- Los contratistas de vías públicas que tomen materiales de construcción, están obligados a obtener, de no poseerla, la aprobación de una Licencia Ambiental y a indemnizar todos los daños y perjuicios que causen a terceros por dicha operación (Artículo 117 Ley 685 de 2001)
- No habrá lugar a la venta o comercialización por parte del contratista, de la producción o de los excedentes de los materiales de construcción explotados y no utilizados en la construcción de las vías públicas contratada (Artículo 119 Ley 685 de 2001)
- La Licencia Ambiental tendrá vigencia desde su expedición hasta el vencimiento definitivo de la concesión minera, incluyendo sus prórrogas. En caso de terminar la concesión en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, también terminará dicha licencia (artículo 208 Ley 685 de 2001).
- En todos los casos de terminación del título, el beneficiario estará obligado a hacer las obras y poner en práctica todas las medidas ambientales necesarias para el cierre o abandono de las operaciones y frentes de trabajo (artículo 209 Ley 685 de 2001)
- El beneficiario de la concesión debe a su costa hacer la auditoría externa y el seguimiento de la manera como se cumplan las obligaciones ambientales en los correspondientes contratos (artículo 216 ley 685 del 2001).
- La autoridad ambiental podrá revocar la Licencia Ambiental para todas o para algunas de las fases de la operación minera por el incumplimiento grave y reiterado de las obligaciones ambientales del explotador de acuerdo con los procedimientos previstos en la normatividad ambiental vigente (Artículo 211 ley 685 del 2001).
- Los medios e instrumentos para establecer y vigilar las labores mineras por el aspecto ambiental, son los establecidos por la normatividad ambiental vigente para cada etapa o fase de las mismas, a saber, entre otros: Planes de Manejo Ambiental, Estudio de Impacto Ambiental, Licencia Ambiental, permisos o concesiones para la utilización de recursos naturales renovables, Guías Ambientales y autorizaciones en los casos en que tales instrumentos sean exigibles (Artículo 198 ley 685 del 2001).
- Las indemnizaciones a que haya lugar se regirán de conformidad con lo establecido en el artículo 117 del código de minas.

#### **AREAS DE INFLUENCIA DIRECTA Y DE MANEJO (ZONIFICACIÓN DE ÁREAS)**

- Una vez evaluado las condiciones físicas y sociales presentada en el proyecto se establece que el proyecto interviene las siguientes áreas:

Área de Influencia Directa. La explotación interviene directamente las siguientes zonas ambientales sensibles:

- **Zona de Sensibilidad Ambiental Alta**, constituida principalmente por la ronda de protección de vegetación arbórea fuertemente intervenida para el río Magdalena (30 metros de ancho), relictos de vegetación arbórea secundaria intervenida; trazado y derecho de la vía veredal La Laguna - Guacacayo (24 metros de ancho), Además se incluye el Área del cauce o playa ubicada al margen izquierda del río Magdalena, aguas arriba del puente sobre el río Magdalena vía La Laguna - Guacacayo



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

**Código:** F-CAM-110

**Versión:** 6

**Fecha:** 09 Abr 14

- **Zona de Sensibilidad Ambiental Media**, constituida principalmente por el Borde paralelo a los taludes naturales de la margen izquierda del cauce del río Magdalena (3 metros de ancho); Vías internas de acceso hacia las playas del río Magdalena.
- **Zona de Sensibilidad Ambiental Baja**, constituida principalmente por las Playas y lecho del cauce del río Magdalena; Áreas de potreros/pastizales, rastrojos y cafetales.

A partir de la Zonificación Ambiental de estas zonas sensibles frente al proyecto minero se determinaron las siguientes zonas de manejo ambiental que intervienen el proyecto minero (ver cuadro y figura siguiente y mapa 20 - anexo del EIA)

Zonificación de Manejo Ambiental							
Zonificación		Descripción	Usos recomendado	AREA TITULO Ha	PORCENTAJE TITULO Ha	AREA INFLUENCIA AREA Ha	AREA INFLUENCIA PORCENTAJE
Exclusión	Áreas de exclusión con sensibilidad Alta	Áreas de Ronda de Protección del río Magdalena.	Protección y de compensación Ambiental	22,36	23,76	22,40	23,55
		Zonas de Bosques de galería					
Áreas de Intervención con Restricciones	Áreas de intervención con restricción Alta	Áreas con presencia de predios y vías que conforman las Vías de tercer orden	Transporte	2,31	2,45	2,63	2,77
	Áreas de intervención con restricción Media a Alta	Áreas de cauce de la fuente hídrica río Magdalena.	Actividad minera previo permiso de ocupación de cauce. Con recuperación morfológica inmediata para garantizar la estabilidad del cauce implementación de Planes de Contingencia específicos frente al escenario de inundación	9,54	10,14	9,58	10,07
	Áreas de intervención con restricción Media	Áreas de Pastos Arbolados y arbustal Denso y arbustal abierto.	Actividad minera previo permiso de aprovechamiento Forestal si se requiere según cobertura vegetal, con recuperación morfológica inmediata para no fragmentar el acuífero libre del Río Magdalena e implantación de Planes de Contingencia específicos frente al escenario de inundación	24,49	26,03	25,09	26,38
		Áreas de características hidrogeológicas de alta y media permeabilidad, que presenta baja consolidación con porosidad compartida entre poros y zonas de fractura cerca de las fallas (sedimentos, rocas sedimentarias y vulcanoclásticas)					
	Áreas de intervención con restricción Media a Baja	Áreas de producción económica (cultivos - áreas de alto conflicto de uso del suelo frente al proyecto minero).	Actividad minera con recuperación morfológica inmediata para para minimizar el conflicto de uso del suelo (Actividad minera versus actividad agrícola) y un manejo específico del pasivo ambiental por las antiguas explotaciones mineras legales.	35,40	37,62	35,40	37,22
Áreas de intervención con restricción Baja	Áreas de intervención con restricción Baja	Áreas con cobertura de pastos limpios que no requiere de aprovechamiento forestal	Actividad minera sin restricciones especiales supeditado al cumplimiento del plan de manejo ambiental propuesto en el EA y a la normatividad ambiental vigente	-	-	-	-
		Áreas estables geomorfológicamente con amenaza y riesgo medio de fenómeno de remoción de masa					
		Áreas sin producción (cultivo - áreas de bajo conflicto de uso del suelo frente al proyecto minero)					
<b>TOTALES</b>				<b>94,09</b>	<b>100,00</b>	<b>95,11</b>	<b>100,00</b>

Cuadro: Zonificación y Manejo Ambiental del área de influencia directa de la Autorización Temporal No RDQ-09271

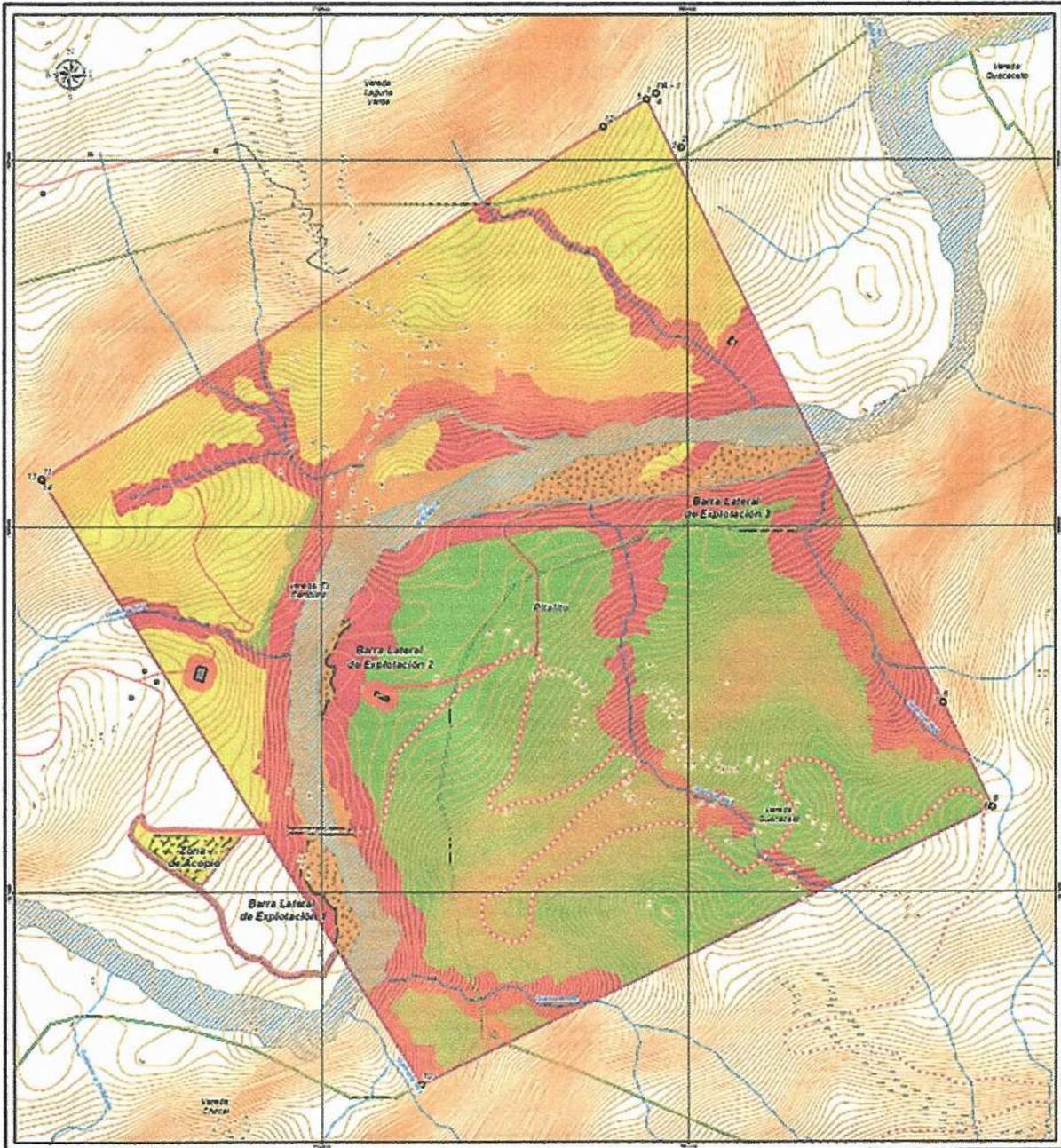


Figura: Zonificación y Manejo Ambiental del área de influencia directa de la Autorización Temporal No RDQ-09271

**IMPACTOS SIGNIFICATIVOS**

En la ejecución del proyecto se realizaran las siguientes actividades que serán las principales generadoras de impactos:

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

**ARRANQUE Y CARGUE:** La actividad de explotación de materiales pétreos se desarrollara en las márgenes del río Magdalena en la vereda Remolinos y Guacacayo, jurisdicción de Pitalito Huila.

En la explotación de materiales de pétreos, la principal acción minera que genera mayor impacto severo en la operación minera es la actividad de arranque y cargue en el frente de explotación pudiéndose originar de alta magnitud alteración del agua, de mediana magnitud de gases, ruido, sedimentación, erosión e inestabilidad de taludes del río y de baja magnitud desplazamiento de fauna y modificación del paisaje.

**TRANSPORTE:** La circulación de transporte de materiales de construcción hasta la vía principal, puede generar impactos severos con la generación de polvo, gases y ruido y alteración de las vías de acceso tanto internas como externas.

De la información obtenida se concluye que en la actividad de extracción de materiales de construcción en el área de influencia los principales impactos por una minería mal ejecutada son principalmente la afectación de la hidrodinámica del río Magdalena, de la fauna en especial a peces y macroinvertebrados por la extracción en la playa de río. Otros impactos característicos de esta actividad es la generación de gases o emisiones atmosféricas por el uso de maquinaria o algunos fenómenos geomorfológicos como lo es la dinamización de procesos erosivos y modificación del paisaje.

Respecto a las actividades de trasporte interno y externo de los materiales el deterioro de las vías en el área de influencia es una de las principales afectadas el paso constante de vehículos también generando emisiones de gases y partículas a la atmosfera que pueden afectar directamente a la salud de la población del corregimiento la Laguna. El análisis de dichos impactos permite de manera global diseñar las medidas o programas necesarios para la corrección o mitigación de estos

**CONFLICTOS AMBIENTALES IDENTIFICADOS (BIOFISICOS Y SOCIOECONOMICOS)**

- Para el desarrollo del proyecto se identificaron conflictos biofísicos ya que el área de explotación denominada “**barra lateral de explotación 1**” se proyecta desarrollar en el margen izquierdo del río a inmediaciones del puente sobre el río Magdalena- vía La Laguna – Guacacayo; playas de sedimentación que actualmente funcionan como un jarrillon natural de control de la socavación de fondo y lateral en el margen izquierda del río Magdalena y el cual controlan la hidrodinámica natural del río Magdalena aguas arriba del puente favoreciendo la estabilidad del cauce (ver imágenes satelital y registro fotográfico). Por consiguiente la explotación de la playa denominada “**barra lateral de explotación 1**” una vez se realice la intervención (ocupación de cauce) podría generar escenario de alto riesgo a que se presenten daños en el puente río Magdalena- vía La Laguna – Guacacayo, lo que conlleva a generar un escenario de incertidumbre en el conocimiento científico sobre el comportamiento y sostenibilidad ambiental de la explotación de la playa denominada barra lateral de explotación 1, por consiguiente esta playa se debe excluir de las áreas de explotación solicitadas en la Autorización Temporal No RDQ-09271



Figura. Imagen satelital donde se aprecia la barra lateral de explotaci6n-1 con respecto al puente sobre el rio Magdalena- vía La Laguna

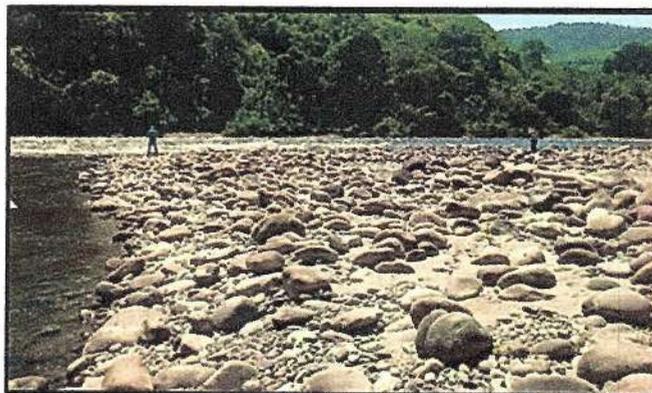
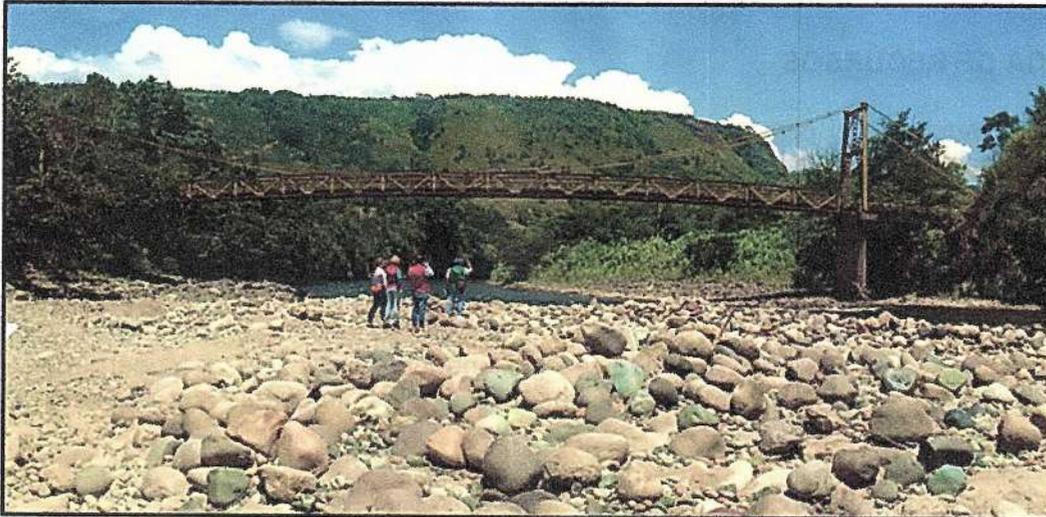


Figura. Registro fotográfico donde se aprecia la barra lateral de explotación-1 con respecto al puente sobre el río Magdalena- vía La Laguna

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

- No se identificaron conflictos sociales, no se presentaron evidencias de oposiciones conforme al procedimiento establecido en la normatividad vigente, dentro del trámite del licenciamiento ambiental

### DEMANDA DE RECURSOS

El proyecto requiere del permiso de ocupación de cauce del Magdalena para las tres barras laterales de explotación 1, 2 y 3. Sin embargo debido al conflicto existente en la barra lateral de explotación -1, esta se debe excluir de la explotación y por consiguiente del permiso de ocupación de cauce

### MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

A continuación se enumeran las medidas de manejo ambiental propuesta por el solicitante así como también las medidas adicionales impuestas a manera de condicionantes.

### MEDIDAS AMBIENTALES PROPUESTAS

En el cuadro siguiente se detallan los programas y proyectos propuestos

<b>MEDIO ABIÓTICO</b>	Programa de manejo de recurso hídrico.	CME 07-01	Manejo de residuos líquidos
	Programa de manejo de recurso aire.	CME-07-02	Manejo de material particulado y gases
		CME-07-03	Manejo del ruido
	Programa de manejo de combustibles.	CME-07-04	Manejo de combustibles y lubricantes
	Programa de manejo del recurso suelo.	CME-07-05	Remoción de la cobertura vegetal
		CME-07-06	Control de la erosión
		CME-07-07	Manejo de vías de acceso
		CME-07-08	Manejo de residuos sólidos
		CME-07-09	Plan de recuperación
<b>MEDIO BIÓTICO</b>	Programa de recuperación vegetal y paisajística y de protección de ecosistemas.	CME-07-10	Manejo de flora y fauna
<b>MEDIO SOCIO-ECONÓMICO</b>	Programa de información y participación comunitaria.	CME-07-11	Información y participación comunitaria
	Programa educación ambiental.	CME-07-12	Educación ambiental
	Programa de manejo arqueológico.	CME-07-13	Prospección arqueológica

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

## MEDIDAS AMBIENTALES IMPUESTAS

- Compensación, Reforestación y recuperación de la zona.
  - Conservar permanentemente en todo el trayecto longitudinal del área o secciones permitidas de explotación las márgenes protectoras a ambos lados de los cauces existentes.
  - Compensar los impactos ambientales causados por el proyecto minero con las siguientes acciones:
    - a. Disposición de 22.000 plántulas en la Dirección Territorial Sur de la Corporación para que sean distribuidos en los diferentes programas de reforestación de la parte alta del río Magdalena. Las plántulas se dispondrán de la siguiente manera:
      - 7.000 plántulas de guaduas
      - 15.000 plántulas de especies nativas de la región de la siguiente manera (2.000 Guamo, 2.000 Caucho, 3.000 Chachafruto, 3.000 Nacedero, 5.000 Roble)
    - b. Disponer en la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental dos mil quinientos (2.500) Portafolios de "Huila Patrimonio Natural" como material divulgativo para desarrollar acciones de educación ambiental

La implementación de dicha compensación será en consideración a los lineamientos que establezca la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM

- Se harán las obras de control hidráulico necesarias si es el caso (gaviones, etc) para el control y mitigación de la socavación lateral y de fondo que se llegase a presentar por la explotación en el área de influencia directa e indirecta de la extracción.
- Se hará la rectificación del río Magdalena a medida que la dinámica de la corriente hídrica lo indique, es decir sin fragmentar el equilibrio hidráulico y dinámico del río en el sector
- El dragado debe hacerse en franjas paralelo al eje del cauce con sentido de avance de aguas abajo hacia aguas arriba y manteniendo la dirección o tenencia de la corriente y la pendiente longitudinal de la misma, acumulando los bloques (sobretamaño) en el margen derecho a manera de pedraplen. Además las franjas paralelas al eje del cauce deben realizarse desde la parte interna desde el centro del cauce con migración a los bordes laterales, para que permita la circulación del flujo hídrico
- Se debe recuperar las infraestructuras existentes en el sector en caso de verse afectados.
  - Manejo del Control y Equilibrio dinámico de la corriente hídrica
- La explotación debe hacerse controladamente y evitando profundizar el lecho del cauce que altere los taludes naturales además esta prohibida en márgenes de socavación lateral y en área de los márgenes de la corriente) y/o cíclicamente

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

dependiendo del régimen estacionario (invierno y verano) y se explotará el volumen que garantice la no fragmentación del equilibrio dinámico de la corriente hídrica.

- Debe hacerse control dinámico de la fuente hídrica aguas abajo del sitio de extracción consistente en:
  - Controlar la disminución de la sedimentación, el cual produce una profundización de la sección del cauce, debido a que la corriente posee menos sedimentos para depositar.
  - Controlar la oferta de sedimentos el cual produce una degradación del canal de la corriente, que conlleva a la modificación de los parámetros hidráulicos del río Magdalena en el sector de la explotación y área de influencia.
- Debe hacerse control dinámico de la fuente hídrica aguas arriba del sitio de extracción consistente en:
  - Controlar la pendiente promedio longitudinal del cauce
  - Controlar las velocidades y el poder de socavación
  - Evitar que se profundice el cauce en el nivel de aguas mínimas
  - Controlar la gradación y/o cambios bruscos de la pendiente
- Debe hacerse control de la Desestabilización de los Taludes Laterales tanto en el área directa de explotación como aguas arriba y abajo (500 m en total) consistente en:
  - Controlar la altura de los taludes semiverticales de los bordes o ribera del río
  - Controlar los esfuerzos en las masas rocosas y de suelo (socavación lateral y de fondo en los márgenes del río).
  - Realizar obras hidráulicas de control y mitigación
- Se debe hacer el manejo del tránsito vehicular en los sitios de acceso a los frentes de explotación con el fin de evitar accidentes.
- Manejo de de agua de escorrentía, se realizará las siguientes acciones:
- **Canales y obras de arte en los accesos a los frentes de explotación autorizados ambientalmente.**
- Manejo de Vías.
  - Se deberá realizar todas las acciones y/ obras necesarias para el control de los procesos erosivos y estabilidad a largo plazo de la vías de acceso al frente de explotación.
  - Se debe proteger la vía de acceso con rellenos de material estéril firme, para evitar su erosión y la formación de cárcavas.
  - El transporte de material deberá cumplir con los requisitos establecidos en la normatividad vigente para esta actividad.



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14

- Se mantendrá en constante mantenimiento al tramo del acceso al frente y se harán las obras de control y mitigación necesarias para mantenerla estable geotécnicamente (control de erosión).
  - Instalar mínimo cinco (5) señales de tipo informativas, prevención y de restricción, en el área de maniobras de la explotación como en el área de la vía acceso, vía principal, patio de maniobras con leyendas alusivas a salida y entrada de volquetas y de restricción de velocidad.
- Manejo de Material particulado y gases:
- Durante los días que se realice el transporte de los materiales de los sitios de extracción hacia los lugares a utilizar, se procederá a realizar riego de la vías y/o accesos con agua al menos dos (2) veces al día a través de carrotanque, con sistema condicionado para tal fin.
  - Los vehículos de transporte de materiales (volquetas) que salgan con el producto de los sitios o frentes de explotación, deberán cubrir la carga con el fin de evitar dispersión de la misma o emisiones fugitivas. La cobertura deberá ser de material resistente y estar sujeta firmemente a las paredes exteriores del contenedor o platón, en forma que caiga sobre el mismo por lo menos 30 cm a partir del borde superior del contenedor o platón.
  - Planear la ubicación de sitios de acopio, máquinas, y áreas de servicio (infraestructura de soporte) por fuera del área de influencia de las comunidades de la zona, utilizando como criterio básico la dirección dominante de los vientos.
  - Se implementarán métodos de control de velocidad de vehículos (con señalización e instrucciones claras y reductores de velocidad), métodos educativos para todas las personas vinculadas al proyecto minero, incluso al personal directivo. Se hará riego de vías y minerales procesados que estén expuestos al viento.
- Manejo del Ruido
- Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas nocturnas de descanso.
  - Manejar responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera del proyecto, para evitar ruidos como pitos, frenos, motores desajustados.
  - Implementar un sistema de monitoreo de ruidos, teniendo en cuenta lo siguiente:
    - Tomar en cuenta los ruidos ambientales externos al frente de explotación.
    - El registro de datos de medición del sonido debe ser preciso y completo.
- Manejo Paisajístico
- Armonizar el área de trabajo con el medio circundante, de forma que el observador ajeno a los proyectos mineros no tenga un impacto visual negativo o este sea mínimo.
  - Las pilas de mineral, se deben ubicar de tal forma que sean estructuras armonizadas al paisaje.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

- **Manejo Plan de Gestión Social.** Se debe ejecutar un plan de Gestión Social durante toda la fase del proyecto que promueva las relaciones armónicas. Este Programa es el eje conductor de toda la Gestión Ambiental, se basa en el principio de responsabilidad social empresarial y tiene como objetivo construir la sostenibilidad integral del proyecto. Las medidas que se deben contemplar para el plan de gestión social son:
- Se debe presentarse en el cuarto mes un programa de inversión social concertado con la comunidad de la vereda de influencia directa, el cual debe implementarse de acuerdo al cronograma de ejecución (concertado con la comunidad)
  - Programa de Información y participación comunitaria (Informar a la comunidad sobre los impactos ambientales generados y las medidas establecidas para mitigarlos, controlarlos y/o compensarlos)
  - Programa de educación ambiental (sensibilización y concientización) – capacitación anuales dirigido a las comunidades asentadas en la zona del proyecto y al personal vinculado al proyecto.
  - Programa de fortalecimiento institucional.
    - Armonizar las relaciones internas, al igual que las externas con Alcaldías municipales en su área de influencia, el departamentos, la CAM, Agencia Nacional de Minería y otras entidades del sector público y privado de interés
    - Buscar mecanismos de concertación entre la administración municipal, la comunidad y el proyecto minero; de tal forma que se aclaren las participaciones económicas, las responsabilidades, los deberes y los derechos
  - Programa de contratación de mano de obra – haciendo énfasis y/o prioridad al personal local de la región.
    - Divulgación de las necesidades de mano de obra que puedan ser cubiertas por personal de la zona. Tratar el tema de contratación de personal, en reuniones con la comunidad y con sectores organizados de la misma (Juntas de Acción Comunal, Cooperativas y otro tipo de organización local comunitaria). También es recomendable asesorarse de las autoridades locales y de la personería municipal.
- **Manejo Plan de Educación Ambiental.** La educación ambiental, es la base de una buena gestión ambiental, ya que facilita la planeación y ejecución del manejo ambiental y posibilita la disminución de los efectos negativos que puede generar el proyecto, desde la construcción y montaje de la obra, hasta su cierre y abandono. Por lo tanto, el proyecto minero, debe incluir un programa de educación ambiental, dirigido: a las comunidades asentadas en la zona del proyecto y al personal vinculado al proyecto consistente en:

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

- Cursos y/o charlas mensual de Concientización y educación ambiental, de todos los empleados relacionados directa o indirectamente con el proyecto y con la comunidad asentada en el área de influencia, para los cuales se debe tener en cuenta temas como:
  - Normatividad legal ambiental
  - Gestión Ambiental
  - Importancia de los recursos naturales renovables sobre el paisaje regional y sus funciones ecológicas de beneficio
  - Normatividad existente sobre participación ciudadana, metodología estratégica y herramientas que le permitan al minero interactuar adecuadamente con la comunidad.
  - Importancia del cumplimiento ambiental.
  - Consecuencias del incumplimiento ambiental y de una gestión y desempeño deficientes.
  
- Manejo Plan de Recuperación y abandono.
  - Proceder la estabilización de los taludes del lecho del rio Magdalena de los frentes abandonados para lograr una armonía morfológica acorde con el entorno fisiográfico.
  - Revegetación general de la zona para su integración en el entorno.
  - Retiro y/o eliminación de la maquinaria e infraestructura existente

Que técnica y jurídicamente es viable el proyecto para el cual se solicita la Licencia Ambiental Global, ya que se han cumplido cada una de las etapas previstas en el Decreto 1076 de 2015, se allegaron los documentos requeridos por la Corporación y cuenta con la Autorización Temporal RDQ-09271 por la Agencia Nacional de Minería (ANM).

Que la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental está facultada para otorgar la Licencia Ambiental Global, en virtud de la delegación conferida por la Dirección General según Resolución No. 1719 del 10 de septiembre de 2012, previo el cumplimiento de los requisitos legales exigidos para esta Clase de Licencia.

En consecuencia

### RESUELVE

**ARTICULO PRIMERO:** Otorgar Licencia Ambiental Global al Consorcio E.I Huila Sur Nit. 9008148099 representado legalmente por el señor DAVID ARISTIZABAL ZULUAGA portador de la cedula de ciudadanía No. 71.619.734 expedida de Medellín conformado por EXPLANAN S.A. Nit. 890.910.591-5 y INGEVIAS S.A.S. Nit. 800.029.899-2, para la explotación de 80.000 metros cúbicos de MATERIALES DE CONSTRUCCION por el término de la vigencia (incluidas sus prorrogas) de la Autorización Temporal RDQ-09271 otorgada por la Agencia Nacional de Minería, ubicadas en la vereda remolinos y Guacacayo, jurisdicción del municipio de Pitalito, departamento de Huila.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

**ARTICULO SEGUNDO:** Solamente se permite desde el punto de vista ambiental la intervención de los sitios denominados barras laterales de explotación 2 y 3 consiste en 2,05 hectáreas para la extracción de 80.000 m<sup>3</sup> de materiales de construcción de las 94,0883 hectáreas permitidas por la Agencia Nacional de Minería a intervenir en la Autorización Temporal RDQ-09271, sitios definido en el Mapa de Diseño de la Explotación Minera (Anexo del EIA).

**ARTICULO TERCERO:** Se excluye de la explotación de materiales de construcción el sitio denominado barra lateral de explotación 1- consistente en 0,6 hectáreas.

**ARTICULO CUARTO:** Los materiales a explotar autorizados en las Autorizaciones Temporales e Intransferibles No RDQ-09271 por LA AGENCIA NACIONAL DE MINERIA al **CONSORCIO EL HUILA SUR** sólo se podrán utilizar con destino al **“MEJORAMIENTO, GESTIÓN SOCIAL, PREDIAL Y AMBIENTAL DEL CIRCUITO TURÍSTICO DEL SUR DEPARTAMENTO DEL HUILA. SECTOR OBANDO-CRUCES A ISNOS, ISNOS-BORDONES PARA EL PROYECTO VÍAS PARA LA EQUIDAD”**, so pena de ser considerada como actividad minera ilícita.

**ARTICULO QUINTO:** La Licencia Ambiental Global incluye el Permiso de Ocupación de Cauce del río Magdalena, para la explotación de materiales de construcción de los sitios denominados **“barras laterales de explotación 2 y 3”**, el cual comprende las actividades y sistema de explotación planteado en el proyecto minero.

El permiso de ocupación de cauce del río Magdalena, para la explotación de materiales de construcción no incluye el sitio denominado **“barra lateral de explotación”**

**ARTICULO SEXTO:** En caso de terminar la Autorización Temporal e Intransferible No RDQ-09271, en forma anticipada por caducidad, renuncia, mutuo acuerdo o imposibilidad de ejecución, también terminará la Licencia Ambiental Global.

**ARTICULO SEPTIMO:** El aprovechamiento de los materiales de construcción quedará condicionado al siguiente sistema de explotación:

El material de arrastre será arrancado o desprendido directamente sobre el lecho y cauce del río por medio mecánico a través del empleo de maquinaria tipo retroexcavadora con una pala de 1 m<sup>3</sup> de capacidad, se instalará sobre las playas, explotando el material y realizando un dragado de la corriente con profundidad no mayor a 2 metros y con sentido de avance de aguas abajo hacia aguas arriba, a lo largo y manteniendo la pendiente longitudinal y transversal del cauce. Los materiales sobrantes de sobretamaños como bloques o bolas, se irán acopiando a manera de jarillón paralelo a la margen derecha del río Magdalena, recostados al talud natural sobre una franja de 2-3 metros sin explotar, ver Mapa de Diseño de la Explotación Minera (Anexo del EIA)

**ARTICULO OCTAVO:** Las operaciones mineras autorizadas son las establecidas en el numeral 2 del presente concepto denominado **“DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO”** y las operaciones descritas en el EIA, teniendo en cuenta las restricciones y exclusiones establecidas en la resolución que otorga la licencia ambiental.

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

**ARTICULO NOVENO:** Se debe implementar la zonificación y manejo ambiental de las zonas sensibles frente al proyecto de acuerdo a lo establecido en el mapa del anexo del EIA.

**ARTICULO DECIMO:** No se autoriza montaje ni funcionamiento de planta de beneficio y/o transformación del material de construcción.

**ARTICULO DECIMO PRIMERO:** EL CONSORCIO EI HUILA SUR debe hacerse el siguiente control dinámico de la fuente:

**En las playas de explotación- Área directa**

Una vez las áreas de las playas sean dragadas y/o explotadas deben mantenerse inactivas hasta que se recarguen para ser explotadas nuevamente, por consiguiente la explotación debe hacerse bajo un monitoreo hidrológico que permita determinar estas condiciones de recarga sin causar una sobre explotación en el sector

**Aguas abajo del sitio de extracción**

- Controlar la disminución de la sedimentación, el cual produce una profundización de la sección del cauce, debido a que la corriente posee menos sedimentos para depositar.
- Controlar la oferta de sedimentos el cual produce una degradación del canal de la corriente, que conlleva a la modificación de los parámetros hidráulicos del río en el sector de la explotación y área de influencia.

**Aguas arriba del sitio de extracción**

- Controlar la pendiente promedio longitudinal del cauce
- Controlar las velocidades y el poder de socavación
- Evitar que se profundice el cauce en el nivel de aguas mínimas
- Controlar la gradación y/o cambios bruscos de la pendiente

**ARTICULO DECIMO SEGUNDO:** Debe hacerse el siguiente control de la Desestabilización de los Taludes Laterales tanto en el área directa de explotación como aguas arriba y abajo (500 m) consistente en:

- Controlar la altura de los taludes semiverticales de los bordes o ribera del río
- Controlar los esfuerzos en las masas rocosas y de suelo (socavación lateral y de fondo en los márgenes del río).
- Realizar obras hidráulicas de control y mitigación

**ARTICULO DECIMO TERCERO:** El estudio de impacto ambiental analizado para el otorgamiento de la licencia ambiental queda condicionado a los impactos ambientales adicionales a los identificados en el estudio como resultado del seguimiento que realice

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	Código: F-CAM-110
		Versión: 6
		Fecha: 09 Abr 14

la Corporación. Por consiguiente la Corporación podrá requerir la actualización y/o ajuste del estudio y la modificación de la licencia ambiental cuando lo crea pertinente.

**ARTICULO DECIMO CUARTO: EL CONSORCIO EI HUILA SUR**, debe cumplir y establecer las acciones establecidas en el EIA, las medidas ambientales de manejo, monitoreo, seguimiento, abandono y recuperación propuestos en el Estudio de impacto Ambiental-EIA y las medidas adicionales impuestas a manera de condicionantes (referidas en el numeral 5 del presente concepto). Además está obligado a prevenir, controlar, mitigar y compensar los impactos ambientales negativos adversos que puedan surgir por las actividades del proyecto

**ARTICULO DECIMO QUINTO: EL CONSORCIO EI HUILA SUR** como medida de compensación por los impactos sociales, ambientales y compensaciones por pérdida de biodiversidad que genera el proyecto minero deberá efectuar lo siguiente:

- a. Disposición de 22.000 plántulas en la Dirección Territorial Sur de la Corporación para que sean distribuidos en los diferentes programas de reforestación de la parte alta del río Magdalena. Las plántulas se dispondrán de la siguiente manera:
  - 7.000 plántulas de guaduas
  - 15.000 plántulas de especies nativas de la región de la siguiente manera (2.000 Guamo, 2.000 Caucho, 3.000 Chachafruto, 3.000 Nacedero, 5.000 Roble)
- b. Disponer en la Subdirección de Regulación y Calidad Ambiental dos mil quinientos (2.500) Portafolios de "Huila Patrimonio Natural" como material divulgativo para desarrollar acciones de educación ambiental

La implementación de dicha compensación será en consideración a los lineamientos que establezca la Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena-CAM

- c. Se debe implementar un programa de inversión social concertado con la comunidad del área de influencia directa durante la vigencia de la licencia ambiental

**ARTICULO DECIMO SEXTO: El CONSORCIO EI HUILA SUR** debe implementar el Plan de Contingencia Ambiental estipulado en el EIA y además las siguientes acciones dirigidas a la disminución de los riesgos que atenten contra la integridad física del personal que labora en el área (una capacitación anual). Este plan tendrá en cuenta las siguientes acciones:

- Riesgos naturales: Capacitación en: Inundación, Movimientos telúricos, Incendios forestales y Tormentas eléctricas.
- Riesgo por incendio
  - Capacitación del personal sobre manejo de combustibles, aceites y lubricantes
  - Diseño de un plan o ruta de evacuación en caso de emergencia
  - Señalización de áreas críticas (instalar mínimo 6 avisos).



## RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO

Código: F-CAM-110

Versión: 6

Fecha: 09 Abr 14

- Riesgos Por Salud.
  - Se realizarán exámenes médicos a los trabajadores y ciclos de vacunación
  - Se dispondrá en la planta de un botiquín de primeros auxilios
  - Se dotará al personal de elementos básicos de protección personal como cascos, botas, guantes, mascarillas contra polvo y protectores auditivos
  
- Riesgos por accidentes.
  - Capacitación al personal en el uso adecuado de la maquinaria y equipo
  - Capacitación del personal en primeros auxilios
  - Disposición permanente de vehículos en la mina para el transporte de accidentes
  - Dotación en la mina de equipo de comunicación y de listado de centros de asistencias
  - Se tendrá un plan de evacuación para el caso de emergencias
  - Capacitación del personal sobre riesgos de temblor, inundaciones y otras emergencias
  
- Desarrollar un programa de seguridad, higiene y salud ocupacional dirigido a establecer normas de carácter preventivo para la convivencia en ambientes laborales seguros y protección al trabajador, contra peligros y disminución de riesgos que puedan desencadenar en accidentes generados por la dinámica misma del proyecto, a través de las siguientes acciones:
  - Dotación de todos los elementos básicos de protección personal como casco, botas, guantes, protectores auditivos, etc.
  - Capacitación (anual) y mejoramiento de las condiciones de seguridad personal dictando al personal cursos de primeros auxilios, manejo de extinguidores y control de incendios, mantenimiento de equipos, normas de seguridad minera en explotaciones, y manejo adecuado de explosivos
  - Elaboración de un reglamento de higiene y seguridad industrial
  - Afiliación de todos los trabajadores a un sistema de Seguridad Social a través de una Entidad Promotora de Salud (EPS) y al Sistema de Riesgos Profesionales
  - Elaboración e implementación de un panorama de riesgos (sitio de extracción).
  - Instalar seis (6) avisos en el área de maniobras de la explotación (frente, patio de acopio) alusivas a la seguridad industrial (preventivos, prohibitivos e informativos)

**ARTICULO DECIMO SEPTIMO:** El beneficiario de la licencia ambiental deberá presentar semestralmente, a la Corporación un INFORME DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL (ICA) que incluya análisis comparativo de los impactos ambientales previstos y los que se han presentado en la ejecución del proyecto, dificultades presentadas en la aplicación de las medidas de manejo ambiental y las medidas adoptadas para superarlas, ponderación de la eficacia de las medidas de manejo ambiental, análisis de los resultados de las medidas de compensación, análisis de los resultados de los monitoreos realizados, incluyendo el análisis de resultados y conclusiones, comparando con la línea base

	<b>RESOLUCION LICENCIA Y/O PERMISO</b>	<b>Código:</b> F-CAM-110
		<b>Versión:</b> 6
		<b>Fecha:</b> 09 Abr 14

presentada en los estudios ambientales, recomendaciones a la gestión ambiental del proyecto y balance de la gestión social desarrollada en el año anterior. Igualmente se informara sobre las contingencias que se presenten, de las cuales se llevara un registro mensual a esta Corporación. Para la elaboración del anterior informe se le recomienda a la empresa que se guie por los ICA incluidos en el manual de seguimiento ambiental de proyectos elaborados por el Ministerio.

**ARTICULO DECIMO OCTAVO:** El beneficiario de la Licencia Ambiental deberá realizar las acciones, obras de control y mitigación por los impactos adversos que llegasen a surgir y/o a causar durante la explotación, estén considerados o no dentro del plan de manejo ambiental.

**ARTICULO DECIMO NOVENO:** El **CONSORCIO EI HUILA SUR** deberá realizar las obras de control y mitigación por los impactos que llegase a causar la extracción de material de construcción y/o inestabilidad que se llegasen a presentar en el rio Magdalena.

**ARTICULO VIGESIMO:** En todos los casos de terminación del título o licencia minera, el beneficiario de la licencia ambiental estará obligado a hacer las obras y poner en práctica todas las medidas ambientales necesarias para el cierre o abandono de las operaciones y frentes de trabajo.

**ARTICULO VIGESIMO PRIMERO:** Las indemnizaciones a que haya lugar por el ejercicio de la servidumbre, así como las controversias que se susciten entre los interesados se regirán por las disposiciones del código civil y de procedimiento civil y por la Ley 685 de 2001

**ARTICULO VIGESIMO SEGUNDO:** Notificar el contenido de la presente Resolución al Consorcio E.I Huila Sur Nit. 9008148099 representado legalmente por el señor DAVID ARISTIZABAL ZULUAGA portador de la cedula de ciudadanía No. 71.619.734 expedida de Medellín, en los términos y condiciones señalados en el Código Contencioso Administrativo y de lo Contencioso Administrativo indicándole que contra esta solo procede el Recurso de Reposición dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación.

**ARTICULO VIGESIMO TERCERO:** El incumplimiento de las obligaciones impuestas en la presente Resolución además de las señaladas en el Código de Minas dará lugar a la imposición de las sanciones señaladas en el Artículo 40 de la Ley 1333 de 2009, previo proceso sancionatorio adelantado por la Entidad Ambiental contra el beneficiario de la licencia ambiental global.

**ARTICULO VIGESIMO CUARTO:** El Beneficiario de la Licencia Ambiental Global, deberá cancelar tanto los costos por concepto de publicación de la parte resolutive de la presente Resolución, en la Gaceta de la Corporación dentro de los cinco días siguientes a su ejecutoria, como de los costos de seguimiento a la Licencia Ambiental los cuales serán requeridos mediante resolución.



**RESOLUCION LICENCIA Y/O  
PERMISO**

**Código:** F-CAM-110

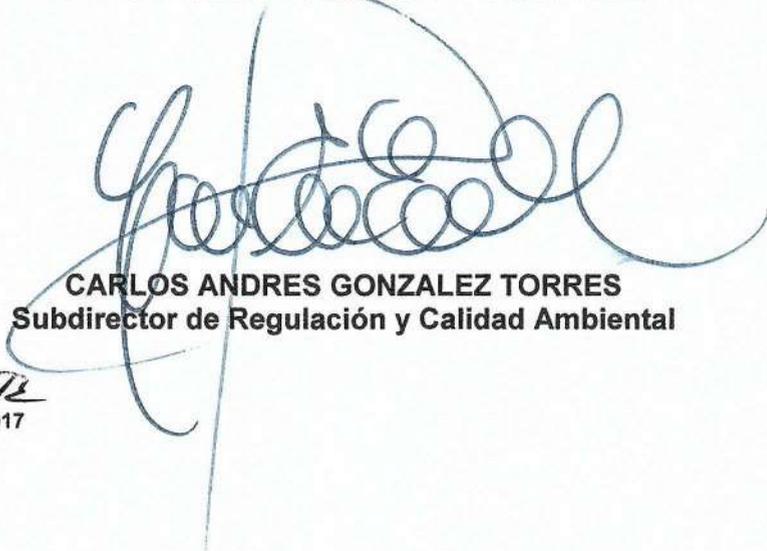
**Versión:** 6

**Fecha:** 09 Abr 14

**ARTICULO VIGÉSIMO QUINTO:** Remitir copia de la presente Resolución a la Dirección Territorial Norte para su conocimiento y comunicar a los Municipios de Pitalito.

14 MAR 2017

**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE**



**CARLOS ANDRES GONZALEZ TORRES**  
Subdirector de Regulación y Calidad Ambiental

Proyecto: Cbahamon.   
Exp. RCA 2 - 0001 - 2017