

**MINISTERIO DEL INTERIOR****DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA****RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

*“Sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para proyectos, obras o actividades”*

**LA SUBDIRECTORA TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE CONSULTA PREVIA**

En ejercicio de las facultades legales y reglamentarias en especial, las conferidas en el artículo 16 A del numeral 1 del Decreto 2353 de 2019 y la Resolución 1084 de 5 de octubre de 2020 y Acta de Posesión de 13 de octubre de 2020 y,

**CONSIDERANDO**

Que mediante el Decreto Ley 2893 de 2011, modificado por los Decretos 1140 de 2018 y 2353 de 2019, se modificaron los objetivos, la estructura orgánica y funciones del Ministerio del Interior y se integra el Sector Administrativo del Interior.

Que mediante el Decreto 2353 de 2019, se creó la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, y las Subdirecciones Técnica de Consulta Previa, de Gestión de Consulta Previa y Corporativa.

Que el numeral 1º del artículo 16 A del citado decreto, le asignó a la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, la función de *“Determinar la procedencia y oportunidad de la consulta previa para la adopción de medidas administrativas y legislativas y la ejecución de los proyectos, obras, o actividades, de acuerdo con el criterio de afectación directa, y con fundamento en los estudios jurídicos, cartográficos, geográficos o espaciales que se requieran”*.

Que, en consideración con los antecedentes normativos descritos, por medio del presente acto administrativo, se procederá a desarrollar el análisis de procedencia de la consulta previa para el caso en concreto.

Que se recibió en el Ministerio del Interior el día 30 de agosto de 2021, el oficio con radicado externo **EXTMI2021-14187**, por medio del cual el señor **LEONARDO ANDRES VINASCO TABORA**, identificado con cédula de ciudadanía N° 1.152.192.984, quien obra en calidad de persona natural, solicita a esta Dirección se pronuncie sobre la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para el proyecto: **“CONTRATO DE CONCESIÓN 791-17”**, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato en el departamento de Caldas, identificado con las siguientes coordenadas:

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021

### Coordenadas área proyecto

ÁREA DE INTERVENCIÓN	X	Y
Punto 1	1163797,83736	1099232,21544
Punto 2	1164002,75453	1099175,59964
Punto 3	1163998,79294	1099018,88553
Punto 4	1163798,42513	1099028,49281

ÁREA DE INFLUENCIA	X	Y
Punto 1	1163799,05365	1099027,09733
Punto 2	1163999,69283	1099021,66314
Punto 3	1164001,77116	1099195,88123
Punto 4	1164026,82007	1099198,08258
Punto 5	1164029,29109	1099492,60366
Punto 6	1163792,75432	1099511,90049
Punto 7	1163795,9252	1099267,87462

**Fuente:** Coordenadas suministradas por el solicitante a través del radicado externo **EXTMI2021-14187** del 30 de agosto de 2021, las cuales son objeto del presente análisis.

Que en la solicitud se anexaron los siguientes documentos técnicos: i) solicitud formal ante la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa; ii) mapa, archivo digital Shape y cuadro de coordenadas, donde se va a ejecutar el proyecto: **“CONTRATO DE CONCESIÓN 791-17”**, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato en el departamento de Caldas; iii) fotocopia de la cédula de ciudadanía del solicitante.

Que el análisis realizado por la Subdirección Técnica tuvo como objeto la determinación de la procedencia o no de consulta previa, por lo cual se elaboró el informe técnico el día 07 de septiembre de 2021, en el cual se estableció lo siguiente:

“(..)

### **ANTECEDENTES**

- En su momento la entonces Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior en respuesta al radicado EXTMI11-0014786 del 1 de noviembre de 2019 expidió la certificación No. 209 del 16 de febrero de 2012 para el proyecto “Contrato 791-17”, mediante la cual certificó lo siguiente:

“PRIMERO. Que no se identifica la presencia de comunidades indígenas en la zona de influencia directa, para el proyecto “Contrato 791-17”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato, departamento de Caldas (...)

“SEGUNDO. Que en las bases de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, Rom y Minorías, no se encuentra registro de Resguardos legalmente constituidos, ni Comunidades o parcialidades indígenas por fuera de Resguardo en la zona de influencia directa (...) para el proyecto “Contrato 791-17”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato, departamento de Caldas.”

“TERCERO. Que no se identifica la presencia de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras en la zona de influencia directa, para el proyecto “Contrato 791-17”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato, departamento de Caldas (...)

“CUARTO. Que en las bases de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras, no se encuentra registro de Consejos Comunitarios de Comunidades Negras, adjudicación de títulos colectivos ni inscripción en el registro único de consejos comunitarios para el proyecto “Contrato 791-17”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato, departamento de Caldas. De igual forma no aparece registro alguno de Comunidades Raizales y Palenqueras en la zona de influencia directa (...)

- Mediante el radicado EXTMI2021-12286 del 28 de julio de 2021, el señor LEONARDO ANDRES VINASCO TABORA en calidad de persona natural solicitó a la hoy Dirección la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior la actualización de la certificación No. 209 del 16 de febrero de 2012 referente al proyecto “CONTRATO 791-17”, localizado en el municipio de Marmato, Caldas, manifestando lo siguiente:

*“La presente tiene como fin solicitar de la manera más respetuosa la actualización de la Certificación No. 209 del 15 de febrero de 2012 del proyecto concesión minera 791- 17, con la actual fecha, debido que para seguir adelantando el trámite de Licencia Ambiental ante CORPOCALDAS, dicha entidad solicitó que la certificación tenga fecha 2021, y debido que en su historial reposa toda la información del proyecto minero 791-17, cuyo polígono y actividades se proyectadas siguen iguales”*

*- En respuesta al radicado EXTMI2021-12286 del 28 de julio de 2021, la Dirección la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior emitió y notificó el OFI2021-22798-DCP-2500 del 9 de agosto de 2021, informando lo siguiente:*

*De acuerdo con lo anterior, esta Subdirección le informa que no es posible acceder a su solicitud dado que la Certificación No. 209 del 16 de febrero del 2012 del proyecto: “Contrato 791-17” localizado en el municipio de Marmato, Caldas emitida en su momento por la entonces Dirección de Consulta Previa del Ministerio del Interior, se encuentra en firme, por lo tanto, dicho acto administrativo se encuentra ejecutoriado y perfeccionado, por lo tanto, no se puede modificar la Certificación No 209 de 2012, ya que estaríamos yendo en contra de la Ley 1437 de 2011.*

*Por ende, la firmeza del acto administrativo – Certificación No. 209 de 2012 implica que la decisión se torna incuestionable en sede administrativa, lo que a su vez conllevó su ejecutoriedad.*

*No obstante lo anterior, para obtener un nuevo pronunciamiento de determinación de la procedencia de la consulta previa con comunidades étnicas para el proyecto “Contrato 791-17” localizado en Marmato, Caldas, deberá solicitar a la Subdirección Técnica la determinación de la procedencia y oportunidad de la consulta previa, diligenciando el Formato de Solicitud de Determinación de Procedencia y Oportunidad de la Consulta Previa para la Ejecución de Proyectos, Obras o Actividades (...).”*

*- En respuesta al OFI2021-22798-DCP-2500 del 9 de agosto de 2021, mediante el radicado EXTMI2021-14187 del 30 de agosto de 2021, el señor LEONARDO ANDRES VINASCO TABORA en calidad de persona natural solicitó a la Dirección la Autoridad Nacional de Consulta Previa del Ministerio del Interior determinación de procedencia de consulta previa para el proyecto “CONTRATO DE CONCESION 791-17”, localizado en el municipio de Marmato, departamento de Caldas.*

## **2. INFORMACIÓN ENTREGADA EN LA SOLICITUD**

### **2.1 ACTIVIDADES APORTADAS POR EL SOLICITANTE MEDIANTE RADICADO EXTMI2021-14187**

*Tomado del documento: FORMULARIO MIIN INTERIOR CONTRATO DE CONCESION 791-17. PDF*

*(...)*

#### **2.2. Área de influencia del proyecto:**

**2.2.1. El Área de Influencia del Proyecto:** *corresponde al ámbito espacial donde se manifiestan los posibles impactos derivados del desarrollo de las actividades del proyecto (la cual deberá estar determinada de acuerdo a lo establecido en la normatividad ambiental vigente), de acuerdo a lo anterior el área de influencia del contrato de concesión 791-17, corresponde a 10.27 Ha. área donde se manifestarían los impactos ambientales generados por el proyecto minero.*

#### **2.2.2. Área de intervención del proyecto**

*El área de intervención es el espacio físico que ocupa la infraestructura requerida para el funcionamiento de la mina, para el desarrollo de las actividades mineras, bocamina e infraestructura auxiliar como compresores, taller, área de corte de madera, servicios sanitarios con un área de 3.60 Ha.*

*(...)*

#### **2.3. Descripción de las actividades del proyecto, obra o actividad**

##### **2.3.1. Antecedentes**

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021

El 22 de Septiembre de 2007, fue suscrito el Contrato de Concesión Minera 791/17 para explorar y explotar oro y plata en la Vereda Echandia, jurisdicción del Municipio de Marmato, con duración de veintinueve (29) años, cabida superficial de 10.2772 hectáreas y al amparo de la Ley 685 de 2001. Este contrato fue inscrito en el Registro Minero Nacional (RMN) el día 21 de diciembre del año 2007, bajo el Código **HGTK-03** y considerada fecha inicial del contrato de concesión.

De conformidad con lo establecido en la titulación minera 791-17, se establece un tiempo de 36 meses para la ejecución de la etapa de exploración, situación que en concreto se termina 20 de diciembre del año 2010.

Esta primera etapa del Contrato de Concesión, son el antecedente para abordar la Etapa de Construcción y Montaje, que cubriría el período comprendido entre el 21 de diciembre de 2010 hasta el 20 de diciembre de 2013.

Actualmente se está realizando el trámite de Licencia Ambiental y permisos ambientales ante Corrocasadas, necesarios para seguir con las actividades de explotación.

Actualmente se presenta una Bocamina denominada La Loma, con un avance aproximado de 100 m localizada en las coordenadas E1163718 N1099119.

### 2.3.2. Localización

El área del Contrato de Concesión Minera No. 791-17 se localiza en la Vereda Echandia, jurisdicción del municipio de Marmato, departamento de Caldas; para llegar al polígono minero se toma la Troncal de Occidente a Marmato y se toma a mano izquierda por la carretera de 7 km hasta llegar a Marmato viejo y a unos 1.5 km por el carreteable que conduce a la vereda Cabras, y entre los sectores de Llano Grande y Buenavista se ubica en el área, abarcando un polígono rectangular con un área de 10.2772 Ha, sobre el costado derecho de la citada carretera en orientación a la vereda Cabras. Finalmente en un camino de herradura a 200 m se llega al sitio previsto para realizar la bocamina principal de las labores mineras propuestas.



**Figura 1. Localización Contrato de Concesión Minera 791-17**  
Fuente: Google maps

### 2.3.3. Características técnicas del proyecto

#### 2.3.1. Sistema de explotación empleado

El modo de laboreo minero en el Distrito Minero de Marmato y el propuesto en el área concesionada 791-17, es mediante Ensanche de tambores o Diagonales, sosteniendo el espacio abierto con botadas (codales). En este caso se plantea un modelo de preparación – desarrollo – explotación racional, que mediante la ejecución de una cruzada principal en dirección SW, logre interceptar el paquete de vetas NW presentes y una vez se alcance este cometido, una a una se prepara y desarrolla la infraestructura de vías internas que permiten acceder a la reserva disponible y extraerle mediante un método secuencial que garantice eficiencia y eficacia en los resultados del proceso operativo.

#### 2.3.1.1. Descripción de las labores

Se inicia con una cruzada principal (BM1), que se proyecta en dirección SW y una longitud de 316 m, labor que busca interceptar un tren de mineralizaciones presentes en el área de

*dirección N40 -80W, esta labor se ubicara en la cota 1280 m.s.n.m. y se construye una sección trapezoidal de 1.20 m de ancho en piso 0.90m hacia el capiz y 2.20m de altura. El avance de la cruzada principal se proyecta con el uso de explosivo, por la dureza del macizo rocoso involucrado, el estéril producido debe ser dispuesto bajo condiciones admisibles en una escombrera diseñada para el efecto. En lo que respecta el mineral que con posterioridad es arrancado, será evacuado en vagonetas hasta la bocamina, sitio propicio de donde es transportado contra gravedad y acopiado en un lugar adecuado para el nuevo ciclo de transporte en volquetas hasta el sitio de beneficio.*

### **2.3.1.2. Definición geométrica de bloques de explotación**

*Desde el punto de inicio de la cruzada principal, el concesionario podrá avanzar una distancia de 316m, hasta interceptar el limite suroccidental del área concesionada. Este túnel cortara el tren de mineralizaciones previamente identificado en las labores subterráneas de explotadores vecinos. Una vez logre la interceptación, podrá avanzar una guía por una distancia aproximada de 226m (según la proyección de mineralización que se espera corte más cerca de bocamina y generando "cuelgas" entre la cota de la cruzada principal (1280 m.s.n.m.) y la altura máxima proyectada 1430 m.s.n.m. Los otros dos trenes serán interceptados más adelante y definirán los bloques con las dimensiones que se muestran en la figura 4. Sin embargo no es descartable que en los 316m de la cruzada principal se puedan identificar mineralizaciones adicionales a las previamente estimadas, lo que facilitara el ingreso anticipado a nuevos bloques mineros extraíbles. Es reconocido en el stock Marmato, una presencia intensiva de filones auríferos de tendencia NW, lo mismo que en pequeñas estovercas, que albergan potenciales reservas de interés y siendo factible en este caso encontrar este tipo de acumulaciones tipo masivo.*

*Dada las condiciones de disposición estructural del tren de mineralizaciones presentes en el arrea del proyecto y sus equivalencias totales con las del distrito minero de Marmato, se define concluye que la definición de bloques y el método extractivo, igualmente es aplicable para el Contrato de Concesión Minera 791-17, se estima que los avances de guía por cada mineralización descubierta serán del orden de los 200m y desde la cruzada principal se generan una diferencia de altura variable hasta un máximo de 140m. Esta geometría de la tendencia de las mineralizaciones en los perfiles permite definir al menos siete sectores a explotar de tipo rectangular y trapezoidal con altura que varía entre los 50 – 70 metros cada uno y base variable*

### **2.3.1.3. Descripción del método**

*El método requiere del avance de la guía principal o nivel inferior, con una pendiente no superior a 0.5° que facilite el desagüe y el medio de transporte. Una vez la cruzada principal interceptada el cuerpo mineralizado (veta) y avanzado el nivel inferior una decena de metros se inicia la construcción del primer diagonal de pendiente 45° y en sentido del avance del nivel inferior una decena de metros se inicia la construcción del primer diagonal de pendiente 45° y en sentido del avance del nivel. Cada diagonal se proyecta en 60m y se repiten cada 24m de avance del nivel inferior (guía principal). De igual manera se proponen un nivel intermedio a los 50m para los bloques de tres a siete y de setenta metros para los restantes. Sobre cada diagonal y en la parte superior, es decir contiguo al nivel superior, se inicia el vaciado de las reservas de cada uno, mediante la construcción de un diagonal auxiliar y a partir de allí se generan una serie de franjas descendentes y el material arrancado es conducido a través del diagonal para ser evacuada por el nivel inferior hasta superficie. El esquema de la figura 6, muestra este procedimiento operativo planteado. El vaciado se hará en retirada y mediante fajas diagonalizadas de forma descendente; en general el sentido global de la actividad extractiva se podrá realizar en avance o en retirada, según los flujos de caja que requiera el concesionario minero 791-17. El espacio vacío será sostenido mediante codales, que además sirven de soporte a tableros para que se ubiquen los trabajadores durante la operación de perforación y desabombe del frente de explotación. Este proceso extractivo puede generar una productividad estimada por turno de 4.5 ton/día y además si este plan de labores se repite o se disponen de varias diagonales en producción a la vez, pueden ampliar sustancialmente la rata de producción de la mina.*

### **2.3.1.4. Labores de preparación, desarrollo y explotación**

*Antes de iniciar la descripción de estas actividades, es pertinente definir los términos, Preparación, Desarrollo y explotación (GTM), como nota explicativa para el concesionario minero, siempre que el documento les será presentado y no se asume aquí, que estén familiarizados con dichos términos.*

- **Preparación (desarrollo minero).** Labores mineras llevadas a cabo para facilitar la explotación apropiada del yacimiento o depósito, una vez se ha contemplado la exploración minera y se ha logrado el acceso y el desarrollo tanto en el rumbo como en el buzamiento. Las labores de preparación se realizan, en su mayoría, dentro del yacimiento mismo e

incluyen: (1) *Inclinados y tambores*, (2) *subniveles y sobre-guías* y (3) *algunas cruzadas, "Chutes" de descargue, algunas clavadas y verticales y otros trabajos.*

- **Desarrollo (minería subterránea).** Preparación de una propiedad o área minera, susceptible de ser explotada por métodos de minería subterránea, de tal forma que el depósito pueda ser analizado y estimar sus reservas. El desarrollo es una etapa intermedia entre la exploración y la extracción propiamente dicha y comprende las labores mineras encaminadas a crear los accesos y vías internas dentro del depósito con el fin de preparar la extracción y el transporte del mismo. Los desarrollos pueden ser: desarrollo productivo o desarrollo improductivo.
- **Explotación.** Conjunto de operaciones que tienen por objeto la extracción o captación de los minerales yacientes en el suelo o subsuelo del área de la concesión, su acopio, su beneficio y el cierre y abandono de los montajes y de la infraestructura.

**Fases del proyecto minero**

El proyecto minero presenta distintas fases secuenciales que empezaron con la exploración del mineral y termina con el periodo de post-cierre de la mina.



**Figura 2. Esquema general de desarrollo del proyecto**

**Preparación y Desarrollo:** En el área de preparación y desarrollo se realizan todas las actividades en las cuales se perforan las Guías, Cruzadas, Tambores, Sobre guías de los diferentes niveles y Diagonales, y en su momento Inclinados o Clavadas, según esquema de voladura. Igualmente estas actividades también incluyen la instalación de carrileras, fabricación de teclas (o tolvas de almacenamiento de material), fabricación de parrillas en tambores de descargue de mineral e instalación de los sistemas de soporte en los avances desarrollados.

La preparación de los bloques se realizara por medio de tambores construídos desde el nivel inferior al nivel superior espaciados cada 30 metros medidos a partir del apique principal hacia ambos lados. En cada uno de los niveles se comunica un Tambor que permite evacuar el mineral explotado en el nivel a superficie y separar el mineral y el estéril que se pueda producir en la etapa de desarrollo.

**Sostenimiento de Guías, Tambores y Cruzadas:** La madera es el elemento de sostenimiento de túneles más adecuado para la minería subterránea en guías tambores y cruzadas. La madera más común en la zona es el Eucalipto y Pino. El tipo de soporte más utilizado es la puerta Alemana con corte de patilla, los laterales y el techo de los túneles se revisten con madera redonda, lo que le da firmeza al entibado. La figura 7 enseña una puerta Alemana, la figura 8 el entibado de paneles y la 9 la preparación de un panel.

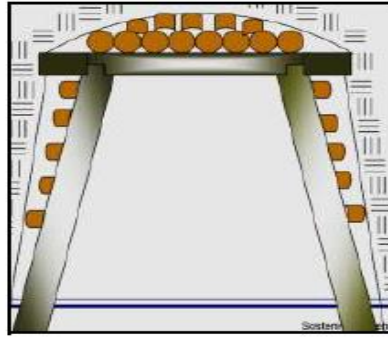


Figura 3. Puerta Alemana



Figura 4. Taco de soporte en panel de explotación

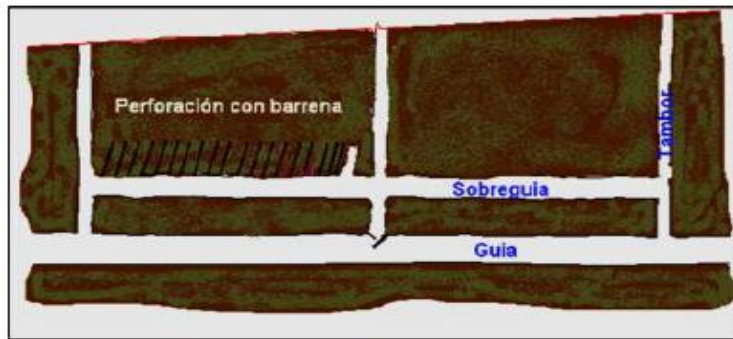
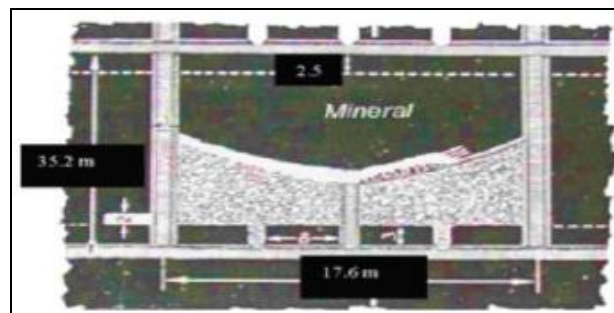


Figura 5. Desarrollo y preparación de un panel.

**Explotación.** La construcción de los socavones en guías y cruzadas se hace siguiendo los esquemas preestablecidos de perforación y voladura y la delimitación con tambores definen los paneles de explotación. (Ver figura 10). Estas labores mineras son desarrolladas a lo largo del rumbo de la veta, en términos generales, la sección es la misma tanto para guías como para cruzada; (1.5 m x 2.0 m), pero las guías avanzan sobre el rumbo de la veta.



**Rendimiento día y porcentaje de recuperación.** El rendimiento día está dado por la sección del túnel, la profundidad del barreno y el número de quemas diarias. Para una sección de 1.1m x 2.2m la dimensión de la barrena más apropiado es de 0.8m, de donde se obtiene un tonelaje de 4.37 ton adoptando el valor de 2.65 ton/m<sup>3</sup> como peso específico promedio de la roca dacítica; sin embargo para el caso de tajos este rendimiento puede considerarse como de 4.5 ton/ día por frente. El porcentaje de recuperación se refiere aquí, al número de toneladas que serán extraídas efectivamente de acuerdo al planeamiento y que se ubica en un 87.7% dando unas reservas minables del oren de 70.615 toneladas, ver tabla siguiente:

<b>Producción tonelada / día</b>	<b>4.5</b>
Días laborales mes	24
Producción ton/mes	108
Tonelaje bloques	80.527

Toneladas no extraíbles	9.912
<b>Porcentaje de extracción</b>	<b>87.7%</b>
Toneladas explotables	70.615
Oro gr en boca mina	611.527
Oro en gr recuperable en beneficio	366.916
<b>Valor gramo de oro</b>	<b>\$ 60.350</b>

**Metas propuestas de producción anual.** De acuerdo a la planeación del proyecto y teniendo en cuenta las mineralizaciones que se estiman encontrar en el área, se plantea una producción lineal constante para cada uno de los años que dure la preparación y el desarrollo del proyecto, en su fase productiva.

Es importante anotar que el proyecto para la BM2 se considera un desarrollo improductivo, puesto que esta labor deberá avanzar inicialmente 246m antes de interceptar el primer filón (proyectado) y hará que su ejecución tome un tiempo de 197 días laborales equivalentes a 8.2 meses efectivos. Lo anterior plantea entonces que la mejor opción es iniciar con la BM1 en la cota 1280m.s.n.m. por la que se espera se corte esta misma mineralización en menos de 17m. Lo anterior implica, que solo a partir del segundo mes del primer año se podría esperar una producción de mineral auro – argentífero de 4.5toneladas día y ello daría como resultado una producción total del mineral del orden de 1.188 toneladas aproximadamente y tenor diluido de 7.38 gramos tonelada explotada y metal de oro recuperado en planta por el orden de 5.260gr de Au totales, ver cuadro siguiente:

<b>Año</b>	<b>Producción anual de toneladas</b>
1	1.188
2 y s.s	1.296

**Tabla 2. Producción anual**

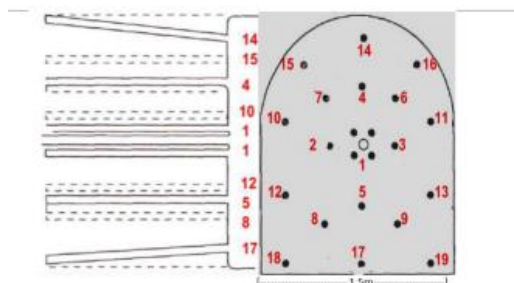
Este escenario productivo, nos ubica en la posibilidad de desarrollar a partir del segundo año operativo una actividad generando una rata de producción del orden de 1.26 toneladas de mineral aurífero, tenor de cabeza 7.38 g Au/Ton y un tenor recuperable de 4.43 gr Au (60%). Bajo estos parámetros de laboreo los ingresos brutos se ubican en 5.738 gr Au, equivalente a 184.5 onzas Troy por año productivo. En este caso, la reserva extraíble se estima agotar en 54 años bajo los parámetros de laboreo continuo agotando filón a filón.

(...)

**2.5. Diseño de las actividades mineras**

**2.5.1. Perforación y voladura**

La perforación es la primera etapa dentro del ciclo de operación minera, cuyo procedimiento depende de las características y propiedades físicas del macizo rocoso. Estas características son: dureza, resistencia, elasticidad y plasticidad abrasividad, textura y estructuras geológicas. En términos generales, las rocas con mayor cantidad de cuarzo son más duras y abrasivas y se pueden esperar mayor desgaste en la varilla de perforación. En el área de la roca es una dacita con cantidades modales de Qz cercanas al 11%, con abundantes fenocristales bi-paramidales; así que el desgaste en la varilla debe ser menor que en una roca granítica. La perforación de los socavones se realiza con martillos neumáticos de columna operados por un machinero, abriendo 19 barrenos según un esquema de voladura preestablecido de 1.5 x 2.0 m. Los perforadores neumáticos poseen un sistema de barrido a base de aire y agua.



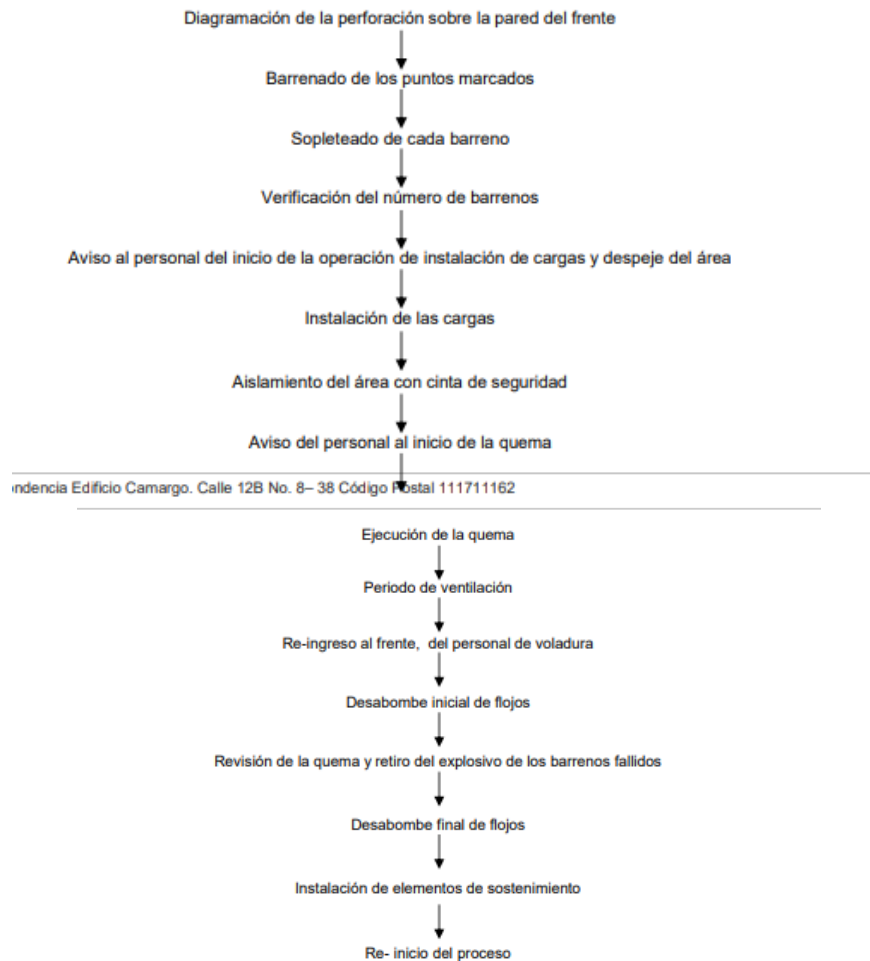
**Figura 6. Esquema de perforación y voladura**

El diseño de la cuña define con relativa importancia el éxito o fracaso del disparo, ya que en este caso solo existe una cara libre, a diferencia de las voladuras a cielo abierto. La quemadura de los



testeros se podrá hacer con menos densidad de barrenos por rea a atacar. Para este caso que tendrá cruzada principal, guías o niveles inferiorintermedio-superior y diagonales con sección de 2.50m<sup>2</sup>, se empleara barrenas con longitud de 80cm. La perforación en las fajas se efectuara con uno o dos barrenos, perforando horizontalmente en la cara libre.

La voladura comprende todas las actividades, previas y posteriores a la quema, el siguiente diagrama de flujo muestra los pasos a seguir en el proceso de voladura.



Los explosivos y elementos a emplear listan en la siguiente tabla, aparte de los accesorios, se podrá utilizar ANFO descentralizado, INDUGEL o una combinación de ambos; preferiblemente esto último. El primado de la carga se podrá efectuar instalando unos 10cm de cordón detonante directamente en el detonante o full, y amarlo a la mecha lenta. El full se insertara en el INDUGEL al fondo del barreno.

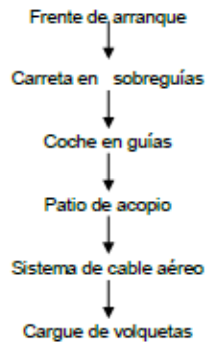
ELEMENTO	CARACTERISTICAS
Indugel	Cajas en barras de $\phi = 28$ y 32 mm X 25 Kg
Anfo	Granulado en sacos de 25kg
Cordon detonante	Rollos (rojo), de 3 gr X 250m
Mecha Lenta	Rollos blanco de 250m
Fulles	Cajas (aluminio), de 100 unidades

**Tabla 8. Descripción de los explosivos**

La longitud de la parte expuesta del cordón de seguridad o mecha lenta, no deberá ser inferior a 70cm, para permitirle el tiempo suficiente al operador para el encendido de las demás cargas y su salida a sitio resguardado y seguro. El orden de encendido de las cargas y su salida a sitio resguardado y seguro. El orden de encendido de las cargas deberá seguir la siguiente secuencia: (1), barrenos de cuña; (2), barrenos auxiliares, (3), Barrenos de caja; (4), barrenos pateros; (5), Barrenos techeros y (6), barrenos laterales.

**2.5.2. Cargue, transporte subterráneo**

El mineral arrancado de los frentes seguirá la siguiente ruta, señalando que el proceso de beneficio no hará parte integral de la operación minera y será considerada como una operación netamente Extractiva, puesto que el beneficio será realizado por terceros dedicados a esta actividad.



**Cargue:** Esta actividad se llevara a cabo de forma manual (pala), desde los frentes de arranque se dispondrá de las herramientas necesarias para la evacuación del mineral removido en los tajos y dispuesto en los canales de transporte disponibles en cada caso. De igual manera funcionara para los avance de frentes en cruzada, niveles o diagonales. Todo este proceso de cargue deberá hacer parte integral de operaciones complementarias que ubiquen el mineral.

**Transporte interno:** la evacuación se realizara en coches de 350 kg de capacidad, alimentados y halados manualmente. Esto implica la instalación de aproximadamente 420m de enrielado en el primer quinquenio, incluyendo la totalidad el tramo de cruzada y el nivel inferior e intermedio, hasta el patio de acopio/embarque situado en superficie



Figura 7. Vagoneta para transporte de mineral

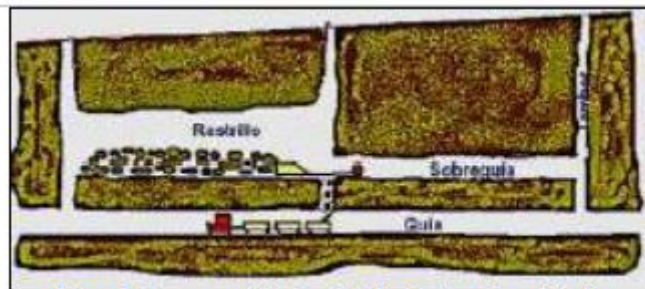


Figura 8. Descargue del mineral de los frentes de explotación

**Sistema de cable aéreo:** Debido las condiciones topográficas del sector Chaurquia, para el transporte del mineral de la boca-mina a la tolvas de almacenamiento se diseñó un sistema de cable aéreo con poleas que por gravedad baja un recipiente con capacidad de 300 kg a la vía de transporte de volquetas.



Figura 9. Tolva



Figura 10. Bocamina

**Cargue de Volquetas:** El mineral producido se almacenara temporalmente en tolvas y se cargara en volquetas de 6 m<sup>3</sup> de capacidad.

### 2.7.3. Ventilación

Inicialmente y por largo periodo de explotación, la ventilación será forzada, para lo cual se dispondrá de ventiladores. Su dimensión puede hacerse con base a los siguientes criterios:

1. Caudal requerido según el número de obreros presentes en las labores subterráneas.

$$Q = qN$$

Q= Caudal requerido en la mina q= Aire requerido

N= Número de personas en la mina

$$Q = 3 \text{ m}^3/\text{min-persona} * 60\text{min/hora} * 7 \text{ mineros subterráneos} = 1260\text{m}^3/\text{hora}$$

2. Caudal requerido según el consumo de explosivos

$$Q = 12.5 AB/T$$

A= Es la cantidad máxima de explosivos por turno

B= Es el volumen de óxido de carbono (CO) generado por 1 kg de explosivo, de acuerdo a la norma de seguridad B=40L

T= tiempo de aireación en minutos

$$Q = 12.5 * 15.90\text{kg} * 40 / 3\text{horas} = 2650 \text{ l/hora} = 2.6 \text{ m}^3/\text{hora}$$

Como factor de seguridad, se trabajara con el mayor volumen para el diseño, es decir 1260 m<sup>3</sup>/hora, arrojándonos un ventilador de 5HP y un diametro de conducción de 18 pulgadas.

De todas maneras a medida que se desarrolla la explotación se genera un tiro natural, involucrando los trabajos de la bocamina 1 y los bloques 1 y 2.

Inicialmente en la estructura o bloque 1 se hará un bocaviento a nivel de la cota 1330 teniendo una diferencia de altura con respecto la bocamina de 50m trabajo que se realizara en el primer año de trabajo.

A mediano plazo cuando se corten las dos estructuras con la cruzada donde se corta la primera estructura 1 y 2 a nivel de la cota 1280, se realizara otro bocaviento en inclinado del bloque 2 con una longitud aproximada de 55m y una inclinación de 60° saliendo aproximadamente en la cota 1340, generando así una altura de 60, entre la estructura 1 y la estructura 2.

### 2.7.4. Iluminación

Se efectuara mediante iluminación personal, cada minero debe estar dotado de una lámpara recargable preferiblemente, la cual provee iluminación hasta por 16 horas consecutivas, y además es económica.

### 2.7.5. Beneficio y transformación de minerales

No se realizara beneficio y/o transformación del mineral.

### 2.7.6. Servicios Mineros

Los servicios mineros con los que contara la mina son:

Servicio minero.	Presenta
Compresor.	
Tolva.	SI
Patio acopio	NO
Patio de estéril.	SI
Patio de maderas.	SI
Taller.	NO
Campamento	SI
Casino.	SI
Oficinas	SI
Baño portátil	

Tabla No. 9. Servicios mineros

**2.8. Infraestructura instalada y programada**

**Accesos:** El área cuenta con una vía de acceso por vía destapada que conduce de Marmato a la vereda Buenavista y, por el camino que conduce a la finca El Vergel

**Tolvas y cables para transporte de mineral.** En el caso de transporte del mineral en superficie este se hará desde tolvas de almacenamiento en bocamina, con infraestructura de embarque de mineral a cable aéreo integrado, tolva de descargue de mineral de cable aéreo en vía principal. En general estas instalaciones se diseñarán para capacidades instaladas adecuadas y acordes con los desarrollos mineros que se planifican.

**Suministro energía eléctrica.** La actividad de extracción se desarrollará a dos turnos y en horario diurno. La iluminación será exclusivamente de carácter individual, mediante el uso de lámparas mineras (recargables). Con respecto al uso como fuerza motriz para solventar labores auxiliares (ventilación, transporte interno de mineral con malacates, entre otros), de ser indispensables para la seguridad del laboreo, se utilizará energía con planta diesel.

**Suministro de aire comprimido.** Se plantea la generación de aire comprimido, por medio de compresor de 250 CFM, más pulmón y tubería de aire.

**Manejo y disposición de estériles.** La disposición de estériles se realizara una parte se dejara en los bolsillos de la mina y la otra se dispondrá en la parte sur- este

(...)

**4.2.. Descripción de los posibles impactos generados por el proyecto minero**

La identificación de los impactos se basa en la predicción del comportamiento y modificación de los factores físicos, bióticos y socioeconómicos que caracterizan el medio y la afectación bajo la influencia del proyecto en sus diferentes escenarios, para facilitar el desarrollo de las etapas de evaluación de esta manera determinar las medidas de mitigación necesarias para evitar o disminuir su efecto en el caso que sean negativos.

Se busca identificar los componentes del medio que son afectados por algunas operaciones del proyecto, las acciones tendientes a ocasionar impactos al medio y clasificar este impacto así como, analizar la relación causa – efecto entre las acciones a continuar y los componentes ambientales, con el fin de predecir el posible impacto a generarse, evaluar la severidad del impacto, la permanencia del efecto, el radio de acción en la cual la actividad pueda ocasionar un cambio al medio, la frecuencia en que se puede suceder, esto con el fin de determinar los elementos para la matriz de evaluación general.

A continuación se realiza una matriz de doble entrada que permite identificar la interacción de las actividades del mina y los componentes ambientales y se realiza la identificación de impacto.

ACTIVIDADES		IMPACTOS	CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE							ARRANQUE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO					CIERRE Y ABANDONO	
			Instalaciones	Construcción de Patios de Acopio	Construcción y Adecuaciones Vías internas y Externas	Líneas de Transmisión	Instalaciones de Servicios Públicos	Apertura de Túneles	Entibación	Perforación y Voladura	Transporte Interno	Transporte Externo	Almacenamiento externo (patios de acopio)	Disposición de Estériles	Frentes Mineros	Infraestructura
COMPONENTE	Aire	Emisión de Gases														
		Emisión de Material Particulado														
		Generación de														



**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

		sobrantes de excavaciones	geomorfológicos-subsistencia
		Disposición de sobrantes de excavaciones	Cambios geomorfológicos-subsistencia
		Construcción del inclinado	Cambios geomorfológicos-subsistencia
		Avance de niveles	Cambios geomorfológicos-subsistencia
		Construcción de tambores de ventilación	Cambios geomorfológicos-subsistencia
		Construcción de tambores de ventilación	Cambios geomorfológicos-subsistencia
		Perforación y voladura	Cambios geomorfológicos-subsistencia
		Disposición de estériles	Cambios geomorfológicos-subsistencia
		Cierre de frentes mineros	Cambios geomorfológicos-subsistencia
	Suelos	Instalación de infraestructura	Erosión Usos del suelo Fertilidad Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo. Pérdida de suelo
		Limpieza del sitio	Usos del suelo Fertilidad Erosión
		Nivelaciones y rellenos	Erosión Usos del suelo Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo
		Excavaciones (cortes, rellenos, conformación de terraplenes, etc.)	Erosión Usos del suelo Fertilidad Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo
		Operación maquinaria y equipos	Erosión Usos del suelo Fertilidad Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo
		Disposición de sobrantes de excavaciones	Usos del suelo Fertilidad
		Funcionamiento de campamentos	Usos del suelo
		Establecimiento de servicios públicos	Usos del suelo
		Construcción del inclinado	Erosión Usos del suelo Fertilidad Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo
		Avance de niveles	Erosión
		Construcción de	Usos del suelo

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

<b>ABIOTICO</b>		tambores de ventilación	
		Perforación y voladura	Perdida de suelo
		Transporte externo	Contaminación del suelo Erosión
		Disposición de estériles	Erosión Usos del suelo Fertilidad Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo. Perdida de suelo
		Almacenamiento de combustibles, materias primas y otros insumos	Perdida de suelo
		Mantenimiento maquinaria y equipos	Perdida de suelo
		Funcionamiento de campamentos y Mantenimiento de vía	Erosión Usos del suelo Fertilidad Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo. Perdida de suelo
		Recogida eléctrica red	Perdida de suelo
		Desmante de estructuras	Contaminación del suelo
		Disposición de estériles	Erosión Usos del suelo Fertilidad Cambio en las propiedades físico-químicas del suelo. Perdida de suelo
	<b>Aire</b>	Instalación de infraestructura	Partículas Ruido Gases
		Limpieza del sitio	Partículas Ruido Gases
		Nivelaciones y rellenos	Partículas Ruido Gases
		Transporte	Partículas Ruido Gases
		Excavaciones (cortes, rellenos, conformación de terraplenes, etc.)	Partículas Ruido Gases
		Operación maquinaria y equipos	Partículas Ruido Gases
		Levantamiento de estructuras	Partículas Ruido Gases
		Funcionamiento de campamentos	Ruido Partículas Olores
		Establecimiento de servicios públicos	Ruido Partículas
		Construcción del inclinado	Partículas Ruido

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

			Gases
		Avance de niveles	Partículas Ruido Gases
		Construcción de tambores de ventilación	Partículas Ruido Gases
		Perforación y voladura	Partículas Ruido Gases
		Transporte interno	Partículas Ruido Gases
		Transporte externo	Partículas Ruido Gases
		Disposición de estériles	Partículas Ruido Gases
		Mantenimiento maquinaria y equipos.	Ruido Gases
		Funcionamiento de campamentos y Mantenimiento de vía	Ruido Olores
		Recogida red eléctrica	Partículas Ruido Gases
		Desmote de estructuras	Partículas Ruido Gases
		Cierre de frentes mineros	Partículas Ruido Gases
		Disposición de estériles	Partículas Ruido Gases
	Agua	Limpieza del sitio	Calidad
		Nivelaciones y rellenos	Calidad físico-química Cantidad Sedimentación
		Excavaciones (cortes, rellenos, conformación de terraplenes, etc.)	Calidad físico-química Cantidad Sedimentación
		Operación maquinaria y equipos	Grasas y aceites Calidad físico-química
		Disposición de sobrantes de excavaciones	Sedimentación Calidad físico-química Deterioro recursos hidrobiológicos
		Funcionamiento de campamentos	Compuestos orgánicos Sedimentación Calidad físico-química Deterioro recursos hidrobiológicos
		Construcción del inclinado	Sólidos suspendidos Sedimentación Calidad físico-química Afectación hidrobiológica



**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

			<i>Cantidad</i>
		<i>Avance de niveles</i>	<i>Sólidos suspendidos Sedimentación Calidad físico-química Deterioro recursos hidrobiológicos Cantidad</i>
		<i>Perforación y voladura</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química Afectación hidrobiológica Cantidad</i>
		<i>Transporte interno</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química</i>
		<i>Transporte externo</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química Afectación hidrobiológica Grasas, aceite y combustibles</i>
		<i>Disposición de estériles</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química</i>
		<i>Almacenamiento de combustibles, materias primas y otros insumos</i>	<i>Calidad físico-química</i>
		<i>Funcionamiento de campamentos y Mantenimiento</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química Afectación hidrobiológica Compuestos orgánicos</i>
		<i>Desmante de estructuras</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química</i>
		<i>Cierre de frentes mineros</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química Afectación hidrobiológica Cantidad</i>
		<i>Disposición de estériles</i>	<i>Sedimentación Calidad físico-química</i>
	<i>Paisaje</i>	<i>Instalación de infraestructura</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Limpieza del sitio</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Nivelaciones y rellenos</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Excavaciones (cortes, rellenos, conformación de terraplenes, etc.)</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Operación de maquinaria y equipos</i>	<i>Deterioro del entorno</i>

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

		<i>Disposición de sobrantes de excavaciones</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Levantamiento de estructuras</i>	<i>Contrastes visuales</i>
		<i>Funcionamiento de campamentos</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Construcción de tambores de ventilación</i>	<i>Calidad visual</i>
		<i>Perforación y voladura</i>	<i>Deterioro del entorno</i>
		<i>Transporte externo</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Disposición de estériles</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
		<i>Desmonte de estructuras</i>	<i>Calidad visual</i>
		<i>Disposición de estériles</i>	<i>Calidad visual Deterioro del paisaje natural</i>
<b>BIOTICO</b>	<i>Fauna</i>	<i>Instalación de infraestructura</i>	<i>Hábitat Corredores biológicos Áreas de reproducción Migración</i>
		<i>Limpieza del sitio</i>	<i>Hábitat Corredores biológicos Áreas de reproducción Migración</i>
		<i>Excavaciones (cortes, rellenos, conformación de terraplenes, etc.)</i>	<i>Migración</i>
		<i>Disposición de sobrantes de excavaciones</i>	<i>Hábitat Corredores biológicos Áreas de reproducción Migración</i>
		<i>Levantamiento de estructuras</i>	<i>Hábitat Corredores biológicos Áreas de reproducción Migración</i>
		<i>Disposición de estériles</i>	<i>Hábitat Corredores biológicos Áreas de reproducción Migración</i>
	<i>Flora</i>	<i>Instalación de infraestructura</i>	
		<i>Limpieza del sitio</i>	<i>Cobertura vegetal Comunidades vegetales</i>
		<i>Nivelaciones y rellenos</i>	<i>Cobertura vegetal Comunidades vegetales</i>

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

		Construcción del inclinado	Cobertura vegetal
		Construcción de tambores de ventilación	Cobertura vegetal
		Entibación	Deforestación
		Disposición de estériles	Cobertura vegetal Comunidades vegetales
	Biota acuática	Funcionamiento de campamentos	Hábitat Áreas de reproducción Migración
		Avance de niveles	Hábitat Áreas de reproducción Migración
<b>ANTROPICO</b>	Demográfico	Adquisición de predios	Calidad de vida Migración
		Contratación de personal	Calidad de vida Migración Nivel de empleo
		Operación maquinaria y equipos	Nivel de empleo
		Cierre de frentes mineros	Nivel de empleo
		Levantamiento de estructuras	Nivel de empleo
	Económico	Adquisición de predios	Nivel de ingresos Incremento de bienes y servicios públicos
		Instalación de infraestructura	Nivel de ingresos
		Limpieza del sitio	Nivel de ingresos
		Nivelaciones y rellenos	Nivel de ingresos
		Transporte	Nivel de ingresos Incremento de bienes y servicios públicos
		Contratación de personal	Nivel de ingresos
		Funcionamiento de campamentos	Incremento de bienes y servicios públicos
		Disposición de estériles	Nivel de ingresos
		Almacenamiento de combustibles, materias primas y otros insumos	Incremento de bienes y servicios públicos
		Establecimiento de coberturas	Nivel de ingresos
	Cultural	Contratación de personal	Relaciones sociales

**CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021**

ACTIVIDADES		CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE															EXPLOTACION							CIERRE Y ABANDONO				
		Adquisición de predios	Instalación de infraestructura	Limpieza del sitio	Nivelaciones y rellenos	Transporte	Contratación de personal	Excavaciones (cortes, rellenos, conformación de equipos)	Operación maquinaria y equipos	Disposición de sobrantes de excavaciones	Levantamiento de estructuras	Funcionamiento de campamentos	Establecimiento de servicios públicos	Construcción del inclinado	Avance de niveles	Construcción de tambores de ventilación	Ertibación	Perforación y Voladura	Transporte Interno	Transporte Externo	Disposición de estériles	Almacenamiento de combustibles, materias y equipos.	Mantenimiento maquinaria y equipos.	Funcionamiento de campamentos y	Desmonte de estructuras	Establecimiento de coberturas	Cierre de frentes mineros	Disposición de estériles
ENTE AMBIENTAL	Aire	Emisión de Material Particulado	23	49	35	45	29	23	29	24	17	18	21	37	24	49	44	37	35	34	52	21	23	47	716			
		Incremento en los niveles de ruido	53	45	37	55	51	45	24	54	41	19	47	39	29	61	57	35	29	38	60	55	37	311				
		Emisión de gases	33	22	29	54	35	57	49	37	27	55	53	33	66	62	27	29	24	31	39	36	798					
	Agua	Alteración de drenajes superficiales	57	48	66	59	45	66	68	53	21	59	57	54	51	57	55	61	59	61	57	1054						
		Alteración dinámica de aguas subterráneas	53	64	41	71	59	60	55	50	55	50	57	49	67	63	58	54	63	58	577							
		Contaminación físico química	55	43	48	59	59	58	44	61	57	59	57	49	67	63	58	54	63	58	1012							
		Aportes de sedimentos a corrientes	58	65	59	65	45	59	57	41	62	65	62	47	53	43	49	51	59	65	1005							
		Deterioro de recursos hidrobiológicos	25	39	37	56	55	53	47	49	51	48	47	51	52	610												
	Suelo y Subsuelo	Subsistencia	39	41	33	59	55	39	66	59	57	66	49	65	49	677												
		Erosión superficial y movimientos en masa	59	55	61	43	55	57	49	43	37	59	39	54	57	41	53	36	45	68	55	49	1015					
		Cambios en el uso del suelo	61	57	59	53	59	63	57	59	51	63	57	61	59	55	59	48	921									
		Contaminación del suelo	55	45	57	47	48	58	61	59	49	57	44	41	61	37	55	62	59	59	61	50	1066					

**Tabla 17. MATRIZ DE EVALUACION DE IMPACTOS AMBIENTALES**

**4.2.1. Análisis de matriz de impactos ambientales.** De acuerdo a la metodología aplicada para la evaluación de los impactos ambientales generados durante las diversas etapas del proyecto, se definen matrices para el análisis de las actividades y los componentes afectados por el proyecto minero.

Como se mencionó anteriormente para evaluar la importancia que los impactos ambientales tienen sobre los medios abiótico, biótico y socioeconómico y sus componentes ambientales se aplicó la fórmula:  $I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$ , a este valor calculado se le asignó un determinando carácter que puede ser negativo (-) o positivo (+), de acuerdo a los beneficios o perjuicios que esto puedan generar.

En general la actividad minera de tipo subterráneo genera impactos en los diferentes componentes ambientales y socioeconómicos, debido a la interacción de las actividades mineras y los componentes ambientales presentes en el área de influencia del proyecto.

Una vez calificados los impactos por medio de la matriz anterior, se presenta una síntesis de los resultados obtenidos, en las que se visualiza de manera general, cuáles son las actividades y etapas más impactantes para cada componente. Posteriormente se desarrolla el respectivo análisis.

Las etapas que resulta ser más impactante sobre el ambiente es la de Construcción y montaje, y Explotación tanto por la cantidad de interacciones que se generan en ella como porque concentra la mayoría de los impactos severos. Cabe anotar que en la actualidad el proyecto minero se encuentra en la etapa de explotación por lo cual los resultados de los impactos se describirá con más detalle, al analizar los componentes abiótico, biótico y socioeconómico.

**Medio Abiótico**

En los resultados de la calificación de impactos para el componente suelo y subsuelo se identificaron impactos moderados y severos. La contaminación del suelo presento un valor de importancia del impacto de 1066, seguido por erosión superficial y movimientos en masa con un valor de importancia del impacto de 1015, cambio en el suelo con un valor de importancia del impacto de 921 y por último el impacto de subsidencia con un valor de importancia del impacto de 677. Dentro de los resultados de calificación de impactos para el componente suelo, se observa que actividades como disposición de estériles, construcción de inclinado, perforación y voladura, levantamiento de estructuras, funcionamiento de campamentos, cierre de frentes mineros, mantenimiento de maquinaria, desmonte de estructuras generan un impacto ambiental severo para este componente, debido a la alteración de las propiedades fisicoquímicas y microbiológicas del suelo, cambios en el uso del suelo y pérdida del suelo, producto de la realización de las actividades del proyecto minero.

Las actividades como almacenamiento de materiales, insumos, operación de campamentos, transporte generan un impacto moderado en el componente suelo y subsuelo.

En cuanto a la evaluación de impactos realizada para el componente aire, se identificaron impactos irrelevantes, moderados y severos. La relación con la calidad del aire corresponden a los efectos que pueden llegar a causar, sobre las concentraciones de contaminantes en el aire

*(material particulado, ruido y gases), es así como se identificaron diversas actividades como transporte, perforación y voladura, construcción del inclinado, disposición de estériles, operación de maquinaria, limpieza del sitio e instalación de infraestructura, las cuales generan impactos severos. Lo anterior se debe a la producción de material particulado y gases por el tránsito de vehículos por las vías del proyecto, el movimiento del mineral y estériles, funcionamiento de equipos y herramientas las operaciones de disposición de estériles.*

*Por otro lado, para el factor de ruido, se obtuvo una calificación de severo, la cual está asociada a las actividades de instalación de infraestructura, transporte, excavaciones, perforación y voladura.*

*En cuanto a la sumatoria de valores de importancia del impacto se identificó que el impacto de mayor calificación fue incremento en los niveles de ruido con 911, seguido por emisión de gases 798 y por último emisión de material particulado 716.*

*Por otro lado, con lo que respecta al componente agua, presenta impactos moderados y severos debidos que este componente es altamente afectado en su calidad y cantidad resultado de la instalación de infraestructura y ejecución de las actividades y/o operaciones del proyecto minero.*

*La etapa más crítica del proyecto es la explotación, ya que en dicha etapa se presenta alteración de drenajes superficiales, debidos a que múltiples actividades (excavaciones y voladuras, construcción de obras civiles, construcción de inclinados, funcionamiento de campamentos y sistemas de tratamiento de ARnD y ARD) lo que genera cambios respecto a la calidad y cantidad del recurso hídrico.*

*Los otros impactos severos que se identificaron es la contaminación físico-química y aportes de sedimentos, generada principalmente por la significativa cantidad de sedimentos generados por las actividades del proyecto minero que pueden alcanzar los cuerpos de agua afectando sus propiedades físicas y químicas.*

*La alteración en la calidad del agua subterránea fue calificada como un impacto severo para la actividad de construcción y avance de inclinados, funcionamiento de campamentos, perforación y voladura y disposición de estériles.*

*En cuanto a la sumatoria de valores de importancia del impacto para este componente se identificó que el impacto de mayor calificación fue Alteración de drenajes superficiales 1054, contaminación física 1012, aportes de sedimentos 1005, y deterioro de recursos hidrobiológicos 615 y alteración de la dinámica de aguas subterráneas 577.*

*Finalmente, las transformaciones del paisaje se evidencian en el ámbito social y de servicios del paisaje, porque se pierden sitios de interés paisajístico para la comunidad*

*El componente paisaje es uno de los componentes ambientales más afectado por la operación del proyecto minero debido a la artificialización y contrastes visuales por la instalación de la infraestructura minera, como casinos, apertura de vías, construcción de edificaciones, patio de maniobras, áreas de cargue del carbón, disposición de estériles. En cuanto a la sumatoria de valores de importancia del impacto para este componente se identificó que el impacto de mayor calificación fue contrastes visuales 1203 seguido del impacto deterioro del entorno 1101.*

### **Medio Biótico**

*La intervención de las áreas boscosas fue poca debida que el área anteriormente era utilizada para actividades agropecuarias en su mayoría.*

*Para el componente flora y fauna se obtuvieron impactos severos como son la reducción de la cobertura vegetal, perdida de habitat y migracion de especies e impactos moderados como es la perdida de especies.*

*En cuanto a la sumatoria de valores de importancia del impacto para los componentes flora y fauna identificando que el impacto de mayor calificación fue remoción y perdida de la cobertura vegetal 975, reducción del área forestal 974, seguido por migración de especies 922, perdida de hábitat 758 y por ultimo perdida de especies 506.*

*Con respecto al ecosistema acuático, durante el desarrollo minero se realizará una cantidad importante de actividades, que dependiendo de la magnitud o intensidad pueden impactar sobre las fuentes hídricas alterando la cantidad y calidad del cuerpo de agua debido al aporte significativo de vertimientos de tipo industrial y doméstico que finalmente provocan un cambio en la calidad del agua y su relación con el ecosistema. Estos impactos serán mitigados por todos los programas de tratamiento de los vertimientos, tanto de aguas domésticas como de aguas de mina.*

### **Medio Socioeconómico**

*En el componente socioeconómico existen actividades beneficiosas como la generación de empleo, mejoramiento del nivel de ingresos, estabilidad laboral, lo que permite el desarrollo de la vereda y el mejoramiento de la calidad de vida, pero se ve contrarrestado por el aumento en los riesgos en la salud.*

*En lo que respecta a demografía, el factor más alterado será el flujo migratorio, debido a la dinámica que estos adquirirán y al desplazamiento involuntario de población, impactos que podrán presentar una importancia severa en las etapas de construcción, montaje y explotación.*

*Los impactos de mayor relevancia en el componente espacial serán los que se presentarán como consecuencia de las actividades de la etapa de explotación siendo la infraestructura de transporte, la conectividad y las estructuras civiles. Asimismo, para este componente se prevee que el deterioro en los servicios públicos y sociales, asociado al cambio en los flujos migratorios como consecuencia de la alta contratación de mano de obra, bienes y servicios, tenga una importancia considerable que oscilará entre moderada y severa.*

*Por su parte, la mayoría de los impactos analizados a partir del componente económico serán de importancia moderada. Esto se debe a que al nivel de contratación y el mismo funcionamiento del proyecto minero, no alcanzará un desarrollo tal que permita acelerar las dinámicas laborales y el entorno económico del área de influencia, por lo que la intensidad de dichos impactos, a pesar de ser alta, no repercutirá de forma severa en la economía de la región.*

*Se destaca, también, que para este componente habrá impactos positivos de relevancia destacada, como será la dinamización de la economía local.*

*Adicionalmente, los impactos severos en el componente económico se relacionan con el cambio en las actividades productivas, siendo este el impacto más alto dentro de este componente, puesto que se prevé el desplazamiento involuntario de población. Este mismo impacto podrá ser también severo por la contratación de mano de obra durante la Construcción y montaje, y explotación debido a que en esta etapa se evidenciará el pico más alto de contratación, lo cual atraerá a una cantidad considerable de población aledaña al proyecto minero, incentivando la transformación de las actividades productivas tradicionales a cambio de mejores condiciones de vida, a través de la vinculación a la compañía o la provisión de bienes y servicios para la misma.*

*De forma opuesta, el impacto cambio en las actividades productivas es severo con las actividades de desvinculación en las etapas actividades de cierre y abandono, lo cual incidirá de forma notable en las condiciones económicas de los empleados locales y de forma extensa en los contratados provenientes de zonas aledañas al proyecto.*

*El componente cultural solo se verá deteriorado por la alteración de los patrones culturales, aunque tal afectación será moderada o severa, de acuerdo con el nivel de interacción de la población con las actividades del proyecto, la cual produce cambios en la configuración socio-cultural creada en el territorio a lo largo de su historia. Esta modificación se dará, básicamente, por la llegada de personal foráneo a la zona.*

(...)

### **2.2. COORDENADAS APORTADAS POR EL EJECUTOR MEDIANTE RADICADO EXTMI2021-14187**

*Coordenadas suministradas en la solicitud con radicado **EXTMI2021-14187** del 30 de agosto de 2021 y adjuntas en aplicativo Sistema de Información y Gestión para la Gobernabilidad Democrática-SIGOB.*

### **3. CONCEPTO TÉCNICO**

#### **3.1. Análisis Espacial:**

*Se digitalizó en la base de datos de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa las coordenadas de las áreas aportadas por el solicitante en coordenadas planas origen Oeste del Datum Magna – Sirgas para el proyecto **“CONTRATO DE CONCESION 791-17”**.*

*Para el ejercicio de análisis cartográfico se utilizó la cartografía básica y temática IGAC 2021, lo que permitió constatar que el Proyecto se localiza en jurisdicción del municipio de **MARMATO** en el departamento de **CALDAS**, por lo tanto, es posible continuar con el trámite de la solicitud..*

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021

### 3.2. Análisis cartográfico y geográfico:

La determinación de procedencia o no de consulta previa para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, se genera a partir del análisis cartográfico y geográfico<sup>1</sup> de dos escenarios<sup>2</sup>: el primero, es el contexto geográfico en el cual se desarrollan las actividades del Proyecto, Obra o Actividad (POA), y el segundo, es el contexto geográfico en el cual una determinada comunidad étnica desarrolla sus prácticas sociales, económicas, ambientales y/o culturales que constituyen la base de su cohesión social.

Es así que cuando los dos escenarios coinciden en un mismo espacio geográfico, se determina la procedencia de consulta previa, en razón a que la comunidad étnica puede ser susceptible de posibles afectaciones directas derivadas de la ejecución de las actividades del proyecto.

Para determinar la procedencia de la consulta previa, la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa realiza el procedimiento descrito a continuación:

- 1) Verifica que la información aportada por el solicitante cumpla con los requisitos para adelantar el trámite correspondiente;
- 2) Identifica las actividades a desarrollar para el Proyecto, Obra o Actividad objeto de análisis que han sido señaladas por el peticionario;
- 3) Incorpora en la base de datos geográfica el área específica objeto de intervención aportada por el solicitante;
- 4) Incorpora en la base de datos geográfica el área de influencia aportada por el solicitante;
- 5) Consulta las siguientes bases de datos institucionales de comunidades étnicas para identificar aquellas que posiblemente sean susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del Proyecto, Obra o Actividad.

Nombre	Detalle de la Información Consultada	Fuente	Año
Base cartográfica de Resguardos Indígenas constituidos.	-Información cartográfica -Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de constitución de Resguardos -Estudios socioeconómicos	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	2021
Base cartográfica de Consejos Comunitarios constituidos.	-Información cartográfica -Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de constitución de Consejos Comunitarios -Estudios socioeconómicos	AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS	2021
Base de datos de la Dirección de Asuntos Indígenas, ROM y Minorías	-Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de Inscripción en el registro de la Dirección de Comunidades Indígenas -Estudios etnológicos	MININTERIOR (Servidor NAS-02-Mijnascen 02)	2021
Base de datos de la Dirección de Comunidades Negras, Raizales y Palenqueras.	-Bases de datos alfanuméricas -Resoluciones de Inscripción en las bases de datos de la Dirección de Comunidades Negras	<a href="http://sidacn.mininterior.gov.co/DA/CN/Consultas/">http://sidacn.mininterior.gov.co/DA/CN/Consultas/</a> ConsultaResolucionesOrgConsejo Public	2021
Base de datos de Consulta Previa	-Bases de datos alfanuméricas de Actos Administrativos emitidos -Bases de datos geográfica de Actos Administrativos emitidos -Informes de verificación -Información cartográfica de visitas de verificación -Sistema de información de Consulta Previa SICOP -Archivo institucional	MINISTERIO DEL INTERIOR	2021
Fuentes de información secundaria	Registro local de comunidades Localización de comunidades Población Caracterización socioeconómica Estudios etnológicos Caracterización Cartográfica Caracterización Geográfica	Alcaldías Municipales, Ministerio de Cultura, Instituto Colombiano de Antropología e Historia ICANH, Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Departamento de Estadística DANE	2021

<sup>1</sup>Entendido el análisis geográfico como el estudio de las relaciones que se tejen entre individuos, naturaleza y sociedad en un espacio y tiempo determinado, haciendo uso de técnicas asociadas a la ubicación y distribución de fenómenos geográficos. Estas relaciones pueden ser de orden político, social, económico, cultural y pueden crear, modificar y transformar el espacio donde se desarrollan.

<sup>2</sup> Decreto 2893 de 2011, artículo 16, numeral 5.

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021

6) Realiza el análisis cartográfico, correspondiente al análisis de topografía, hidrografía, vías de acceso, división político administrativa e infraestructura social, entre otros, existentes en el contexto territorial del Proyecto, Obra o Actividad y de las comunidades étnicas que surjan del análisis anterior (paso 5);

7) En caso de identificar comunidades étnicas susceptibles de ser afectadas por el desarrollo del Proyecto, Obra o Actividad, se realiza el análisis geográfico consistente en identificar las zonas de asentamientos, usos y costumbres, tránsito y movilidad; el contexto territorial y las relaciones que se dan en ese entorno;

8) Realiza el análisis geográfico del proyecto, consistente en el estudio de las relaciones que se tejen entre individuos, naturaleza y sociedad en un espacio y tiempo determinado, haciendo uso de técnicas asociadas a la ubicación y distribución de fenómenos geográficos. Estas relaciones pueden ser de orden político, social, económico, cultural y pueden crear, modificar y transformar el espacio donde se desarrollan;

9) Realiza el análisis geográfico y establece si hay coincidencia o no entre los contextos geográficos del proyecto y la comunidad étnica, que determine la posibilidad de percibir o no posibles afectaciones directas sobre la comunidad étnica, por la realización de las actividades del proyecto, obra o actividad. Como resultado surgen tres eventos, así: i) si existe coincidencia se emite un concepto que determina la procedencia de consulta previa; ii) si no existe coincidencia se emite un concepto que determina la no procedencia de consulta previa; iii) si la información no permite determinar la coincidencia, se deberá realizar visita de verificación en campo<sup>3</sup>

Para el caso concreto se determinó lo siguiente:

Que el proyecto “**CONTRATO DE CONCESION 791-17**”, se localiza en jurisdicción de las veredas Cabras y Echandía<sup>4</sup> del municipio de **MARMATO** en el departamento de **CALDAS**, sector Bellavista.

Que teniendo en cuenta, que el Proyecto se localiza en el municipio de Marmato, Caldas, municipio de tradición minera y en donde luego de consultar las bases de datos institucionales de comunidades étnicas, se identificó a la Parcialidad Indígena Cartama del pueblo Emberá Chamí, es pertinente realizar una contextualización de la zona donde se desarrollará el proyecto y sus actores:

- 1) Marmato es un centro minero aurífero de importancia económica e histórica para el país a 142 kilómetros de Manizales, tercero en la producción de oro entre los años 2006-2010<sup>5</sup>. El distrito minero de Marmato aporta el 7% de la producción aurífera de Colombia y también comprende los municipios de Supía, Riosucio, La Merced y Filadelfia; siendo el municipio de Marmato y, en especial el cerro de El Burro o El Guamo, en donde se asienta el casco urbano tradicional y la mayoría de las prácticas mineras. Hoy, la minería aurífera es una práctica cultural tradicional, sustento de una formación sociocultural que convive en Marmato en un proceso histórico de larga duración que se remonta a hace menos de quinientos años<sup>6</sup>. En el contexto actual, todas las formas de subsistencia económica del municipio están ligadas al oro.

El contexto Histórico de Marmato se puede explicar en cuatro etapas. I) Con el encuentro colonial, los exploradores españoles encontraron resistencia violenta de los pobladores originarios y, mediante campañas militares de pacificación, diezmaron la población étnica o la forzaron a trabajar en socavones mineros mediante instituciones como la mita o la encomienda<sup>7</sup>. II) Con la independencia de la república, varias áreas de explotación fueron concesionadas a compañías extranjeras que trajeron consigo nuevas tecnologías y técnicas de minería; éstas fueron aprehendidas por la sociedad local, expandiendo las fronteras de los socavones auríferos<sup>8</sup>. III) Tras una expropiación de las minas y sus títulos por parte del general de la guerra de los mil días, Alfredo Vásquez Cobo, el municipio entró en un periodo de inestabilidad que se normalizó al dividir en dos el lugar en donde se concentran la mayoría de las minas de oro: el cerro de El Burro. Este espacio favoreció el crecimiento de emprendimientos capitalistas independientes que utilizaron una combinación de técnicas artesanales para el desarrollo de la minería, aprendidas de las dos etapas históricas previamente descritas<sup>9</sup>. IV) Tras una declaración de INGEOMINAS en 1985<sup>10</sup>, que

<sup>3</sup> Decreto 2353 de 2019, artículo 16A, numeral 3

<sup>4</sup> Veredas Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. 2017

<sup>5</sup> Idárraga Franco, et al. 2010. Conflictos Socio-ambientales Por La Extracción Minera En Colombia: Casos De La Inversión Británica. Censat Agua Viva, Amigos de la Tierra Colombia. Cali, Colombia.

<sup>6</sup> *Ibidem*.

<sup>7</sup> González Colonia, Carlos Julio. 2017. Brujería, Minería tradicional y capitalismo en los andes colombianos. El caso del pueblo minero de Marmato. ICANH. Bogotá.

<sup>8</sup> Lopera Meza, Olga. 2015. La parte alta del cerro es para los pequeños mineros”. Sobre la vigencia del régimen minero especial para Marmato y su influencia en la construcción de territorialidad. Universidad Externado de Colombia.

<sup>9</sup> *Ibidem*.

<sup>10</sup> Informe técnico de estudio titulado “Deslizamiento en potencia del alto del Burro en Marmato Caldas”. Realizado por Jairo Vidal Cuellar Rodríguez en 1985 (Colaboradores: Jorge Calvache y Fernando Muñoz) Este estudio fue ratificado por la posterior publicación de 1986 titulada “Riesgo de derrumbamientos en el cerro Marmato” gestionada por el Instituto Nacional de Investigaciones Geológico Mineras (INGEOMINAS), editada por Mario Mejía Narvao.



## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021

establecía al cerro de El Burro como una zona con alto riesgo de desastre, se iniciaron varios intentos de realizar minería a cielo abierto en el distrito minero, generando así un conflicto social entre los mineros tradicionales<sup>11</sup> e independientes que plantea problemas jurídicos, resueltos y discutidos en la Sentencia Unificada SU-133 de 2017, que en su parte resolutive cita:

“(…) la Corte, en efecto, estableció que la autorización de las cesiones de los derechos de explotación emanados del Título CHG-081 impactó a los habitantes de Marmato, a los mineros tradicionales y a las comunidades indígenas y afrocolombianas que habitan en el municipio porque i) se trata de una población que se ha dedicado históricamente a la minería tradicional; ii) la situación de Marmato es tan particular, y su relación con la minería tan intensa, que incluso existen leyes de la República que reparten democráticamente el recurso minero del cerro El Burro, destinando la parte baja para la explotación a mediana escala y la parte alta para el ejercicio de la pequeña minería, a través de emprendimientos autónomos y iii) esta práctica de reparto democrático del oro y los modos tradicionales de producción hacen parte de la identidad cultural del pueblo marmateño, constituyen su fuente básica de subsistencia y definen un modo de vida que gira alrededor de la explotación tradicional del oro”.

2. La Parcialidad Indígena Cartama del pueblo Emberá Chamí se encuentra asentada en el municipio de Marmato desde la década de los años 50, sus miembros son provenientes de otras comunidades indígenas del departamento de Caldas, principalmente de los municipios de Riosucio y Supía (resguardos de San Lorenzo, Escopetera Pirza, Cañamomo Lomapieta y La Montaña, parcialidades de Cauroma y La Trina)<sup>12</sup>. La comunidad adopta el nombre de Cartama en honor a un pueblo originario que mencionan los cronistas españoles<sup>13</sup>; que habitó ancestralmente la zona y que fue aniquilada durante la expedición colonial de Jorge Robledo en el siglo XVII<sup>14</sup>.

La Parcialidad Indígena Cartama presenta un patrón de asentamiento disperso en la zona urbana y rural del municipio, distribuida en el corregimiento de San Juan, en las veredas La Cuchilla, Echandía, Cabras, El Llano, La Miel y en los sectores Llano Grande, La Quebrada, Guayabito, Limonar, Jiménez Abajo, Jiménez Alto, Monterredondo, Republicana, El Volante, Tacón, Boquerón, Bellavista, La Portada y Manzanilla. La Minería artesanal es fundamental en las actividades tradicionales y colectivas de sustento económico de la Parcialidad Indígena Cartama. En el marco de la sentencia SU 133 de 2017, en su momento, la gobernadora puntualizó:

“(…) dentro de la cosmovisión de la comunidad, la minería es un punto de equilibrio cultural entre la relación del ser y el interior de la madre tierra, pues los socavones que hoy existen en Marmato fueron trabajados por sus ancestros<sup>15</sup>.”

Que acorde a la información aportada por el solicitante, el Proyecto es ejecutado en el polígono del contrato de concesión minera 791-17 y contempla las siguientes especificaciones:

- a. El área de intervención del Proyecto corresponde a 3.60 ha y el área de influencia equivale a 10.27 ha.
- b. El Proyecto consiste en la extracción de materiales auroargentíferos de forma subterránea.
- c. La explotación del material se realiza por medio del ensanche de tambores o diagonales, sosteniendo el espacio abierto con botadas (codales).
- d. Las fases del Proyecto se centran en construcción y montaje, operación, extracción, abandono, cierre y postcierre.
- e. Durante el primer año de ejecución del Proyecto se espera producir 1.188 T/año, valor que se proyecta aumentar durante el segundo año hasta 1.296 T/año.

Que el peticionario refiere que:

“...El 22 de Septiembre de 2007, fue suscrito el Contrato de Concesión Minera 791/17 para explorar y explotar oro y plata en la Vereda Echandía, jurisdicción del Municipio de Marmato, con duración de veintinueve (29) años, cabida superficiaria de 10.2772 hectáreas y al amparo de la Ley 685 de 2001...”.

<sup>11</sup>De acuerdo a la Sentencia SU133/17: “Las labores mineras que se ejercen en Marmato pueden calificarse como minería tradicional, incluso en los términos contemplados en los artículos 31 y 257 del Código Minero, en razón de su ejercicio continuo desde hace ya más de 400 años por parte de una población cuyas formas de vida, cultura, ordenamiento territorial, modos de producción y relaciones sociales se han estructurado en torno a la distribución territorial del derecho a extraer el oro que yace en sus territorios, en una zona contigua a aquella en la que se ubican sus instituciones locales y sus propias viviendas.”

<sup>12</sup>Defensoría del Pueblo. 2003. Audiencia de Indígenas en Riosucio, Caldas. Informe final. Documento de consulta en línea en la intranet de la Defensoría del Pueblo. Colombia.

<sup>13</sup>Castellanos, Juan. (1886) 2007. *Historia del Nuevo Reino de Granada* Volúmen 1. Universidad de Michigan.

<sup>14</sup>Guillén-Chaparro, Francisco. (1582) 2007. “Memoria de los pueblos de la gobernación de Popayán y cosas y constelaciones que hay en ellos. En *Caldas en la crónica de Indias, 209-2013*. Academia Caldense de Historia. Manizales, Colombia.

<sup>15</sup>Adicional a lo descrito en la SU-133, este argumento se soporta en lo explícito en la resolución 0046 de 2012.

## CONTINUACIÓN RESOLUCIÓN NÚMERO ST- 1330 DE 27 SEPT 2021

*“(…) De conformidad con lo establecido en la titulación minera 791-17, se establece un tiempo de 36 meses para la ejecución de la etapa de exploración, situación que en concreto se termina 20 de diciembre del año 2010.*

*Esta primera etapa del Contrato de Concesión, son el antecedente para abordar la Etapa de Construcción y Montaje, que cubriría el período comprendido entre el 21 de diciembre de 2010 hasta el 20 de diciembre de 2013.*

*Actualmente se está realizando el trámite de Licencia Ambiental y permisos ambientales ante Corrocadas, necesarios para seguir con las actividades de explotación.*

*Actualmente se presenta una Bocamina denominada La Loma, con un avance aproximado de 100 m localizada en las coordenadas E1163718 N1099119.”*

*Que el solicitante manifestó que los posibles impactos derivados de las actividades del Proyecto son: emisión de gases y material particulado, generación de ruido, contaminación fisicoquímica del agua, deterioro de recursos hidrobiológicos, alteración dinámica de drenajes superficiales y de aguas subterráneas, aporte de sedimentos a cuerpos de agua, remoción en masa y pérdida del suelo, activación de procesos erosivos, contaminación del suelo, hundimiento del terreno, paisaje (deterioro del entorno y contrastes visuales), remoción y pérdida de cobertura vegetal, afectación de flora y fauna, deterioro de la infraestructura vial, cambio de costumbres, sistemas productivos y patrimonio cultural, procesos de migración, incremento de la demanda de bienes servicios públicos, cambios de empleo e ingresos, cambios en el uso del suelo, incremento de riesgos y accidentabilidad.*

*Que dado lo anterior, y mediante el análisis cartográfico y geográfico de comunidades étnicas de cara a las actividades del proyecto “**CONTRATO DE CONCESION 791-17**”, se determina entre otros, que:*

- Los usos y costumbres tradicionales y colectivos de la Parcialidad Indígena Cartama, comprenden el ejercicio de la minería como actividad de subsistencia, la cual han ejercido en áreas del cerro El Burro en dónde ha sido posible el desarrollo de esta.*
- Que las actividades del proyecto son la continuación de un proceso iniciado en el 2007 con la concesión del título minero 791-2017, que siguió hasta el 2010, año en que finaliza la etapa de exploración, donde inicia hasta el 2013 la etapa de construcción y montaje, y que actualmente se están realizando los trámites ambientales para continuar con las actividades de explotación.*
- Que el lugar de ejecución de las actividades del Proyecto se localiza en las veredas Cabras y Echandía del municipio de Marmato, Caldas, a una distancia aproximada de 1 kilómetro del complejo minero industrial asociado al cerro El Burro, y que estas no son susceptibles de ocasionar posibles afectaciones directas en las prácticas tradicionales, cotidianas y colectivas de la Parcialidad Indígena Cartama, al encontrarse alejadas de las zonas de explotación tradicional de la comunidad.*
- Que las actividades del Proyecto no suponen limitación y/o modificación de las prácticas mineras de la Parcialidad Indígena Cartama, puesto que estas se desarrollaran en el área de un título minero previamente concesionado, donde se han desarrollado actividades hace más de una década.*

*Por lo tanto, se establece que no se evidencia coincidencia de los contextos del proyecto y de comunidades étnicas, en razón a que las situaciones ya expuestas limitan y condicionan su posible interacción de cara a una posible afectación directa, por lo anterior, se determina que no procede consulta previa para el proyecto “**CONTRATO DE CONCESION 791-17**”.*

*Esta afirmación se soporta en el análisis cartográfico y geográfico realizado, basado en el estudio de las actividades del proyecto, la consulta en las bases de datos institucionales de comunidades étnicas y tomando en consideración el contexto cartográfico y geográfico del proyecto y de comunidades, en donde no se identificaron dinámicas territoriales o prácticas de grupos étnicos que puedan verse posiblemente afectadas por la ejecución de las actividades del proyecto”*

En mérito de lo anteriormente expuesto, esta Subdirección,

**RESUELVE:**

**PRIMERO.** Que **no procede** la consulta previa con comunidades indígenas para el proyecto “**CONTRATO DE CONCESIÓN 791-17**”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato en el departamento de Caldas, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**SEGUNDO.** Que **no procede** la consulta previa con comunidades negras, afrocolombianas, raizales y/o palenqueras para el proyecto: “**CONTRATO DE CONCESIÓN 791-17**”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato en el departamento de Caldas, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**TERCERO.** Que **no procede** la consulta previa con Comunidades Rom para el proyecto: “**CONTRATO DE CONCESIÓN 791-17**”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato en el departamento de Caldas, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**CUARTO.** Que la información sobre la cual se expide la presente resolución aplica específicamente para las características técnicas y coordenadas relacionadas y entregadas por el solicitante mediante los oficios con radicados externos **EXTMI2021-14187** del 30 de agosto de 2021 para el proyecto: “**CONTRATO DE CONCESIÓN 791-17**”, localizado en jurisdicción del municipio de Marmato en el departamento de Caldas, identificado con las coordenadas referidas en la parte considerativa del presente acto administrativo.

**QUINTO.** Si el ejecutor advierte o estima posibles afectaciones directas, con ocasión del desarrollo de sus actividades, sobre comunidades étnicas, en el marco del estándar de la debida diligencia, deberá manifestarlo a la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, con el fin de evaluar lo expresado, en el marco de sus competencias.

**SEXTO:** Contra el presente acto administrativo procede el recurso de reposición y en subsidio el de apelación, los cuales deberán interponerse por escrito en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, ante la Subdirección Técnica de Consulta Previa de la Dirección de la Autoridad Nacional de Consulta Previa, de conformidad con lo establecido en el artículo 76 de la ley 1437 de 2011 (Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo).

**COMUNÍQUESE Y NOTIFÍQUESE**

  
YOLANDA PINTO AMAYA

**Subdirectora Técnica de Consulta Previa**

Elaboró: Claudia Marcela Carrillo Botero.	Elaboró concepto técnico: Omar Felipe Escobar García. Ingeniero Ambiental
Revisión técnica: Diana Marcela Fajardo.	Revisión jurídica: Abg. María Alejandra Quintero Martínez.

T.R.D. 2500.225.44  
EXTMI2021-14187  
Notificaciones: rorisalbertoromero@gmail.com