



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA UN PROGRAMA DE TRABAJOS Y OBRAS –PTO- AL INTERIOR DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CON PLACA No. 7709 Y SE ADOPTAN OTRAS DETERMINACIONES

EL SECRETARIO DE MINAS del Departamento de Antioquia, en uso de sus atribuciones conferidas por la Ordenanza No. 12 de 2008, el Decreto No. 2575 del 14 de octubre de 2008, y las Resoluciones No 237 del 30 abril de 2019, 113 del 30 de marzo de 2020 y la 624 del 29 de diciembre de 2020 de la Agencia Nacional de Minería -ANM-, prorrogada mediante la Resolución No. 810 del 28 de diciembre de 2021, y,

CONSIDERANDO QUE

Los señores **LIBARDO DE JESÚS LONDOÑO VELÁSQUEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.925.863, **CRUZ ORALIA PATIÑO LÓPEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 21.489.981, **EDILBERTO LÓPEZ BETANCURT**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.360.236, **FRANKLI JAIR LÓPEZ BETANCUR**, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.563.439, **ALVARO ANTONIO LÓPEZ BETANCURT**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.319.674 y **EULINDANY LÓPEZ BETANCUR**, identificado con cédula de ciudadanía No. 22.011.623; son titulares del contrato de concesión minera con placa No. **7709**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **AMALFI**, de este departamento, suscrito el 26 de mayo de 2009 e inscrito 17 de julio de 2009, en el Registro Minero Nacional – RMN bajo el código **HJMO-04**.

Mediante oficio radicado bajo el No. **2023010070277** del 16 de febrero de 2023, los concesionarios allegaron el programa de trabajos y obras –PTO-, de conformidad con los requerimientos realizados mediante el Auto No. **2021080000809** del 24 de marzo de 2021, el cual fue evaluado por el área técnica declarándolo técnicamente no aceptable. Por tal razón por medio del Auto No. **2023080065379** del 24 de mayo de 2023 se requirió un complemento al mencionado instrumento técnico.

En atención a lo anterior, el día 14 de septiembre de 2023 por medio del oficio radicado con el No. **2023010406335**, los beneficiarios del título minero aportaron el complemento al PTO, luego de que esta autoridad minera a través del Auto No. **2023080281212** del 04 de agosto de 2023, aprobara una prórroga para dar cumplimiento a los requerimientos realizados mediante el auto del 24 de mayo.

Luego de haber ajustado el PTO en varias oportunidades en atención a los diferentes requerimientos realizados por esta secretaría, la Dirección de Fiscalización Minera efectuó una nueva evaluación conjunta de los diferentes ajustes, considerando así el PTO técnicamente aceptable dentro del Concepto Técnico No. **2023030434119** de 29 de septiembre de 2023, en el cual se determinó lo siguiente:



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

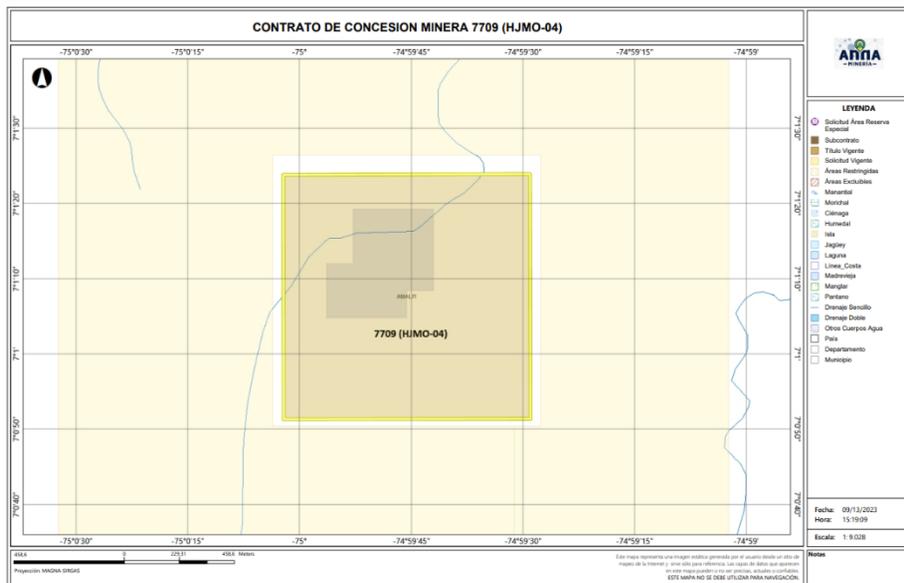
RESOLUCION No.



(29/09/2023)

“(...)

2. INFORMACION GEOGRÁFICA



Fuente: Visor Geográfico Plataforma Anna Minería

Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería el día 27 de septiembre de 2023, a la 1:00 p.m., se evidencia que el Contrato de Concesión Minera 7709 (HJMO-04), no presenta superposición parcial ni total con áreas excluíbles, ni restringidas de minería, establecidas en los artículos 34 y 35 de la Ley 685 de 2001, respectivamente.

Mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, por medio del cual los titulares mineros allegaron el Complemento al PTO, manifiestan de manera expresa que, en cuanto al instrumento ambiental, “el radicado de la Mina Italia es 160-COE2303-9265 del 2 de marzo de 2023 donde se comprueba el trámite de la licencia ambiental”, sin embargo, dentro del expediente del título minero no se evidencia copia del acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título minero, al momento de generar el presente concepto técnico.

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El Complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO allegado mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, será evaluado mediante los parámetros



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

contenidos en el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, las Guías Minero-Ambientales adoptadas mediante la Resolución 180861 de 2002 por los Ministerios de Minas y Energía y del Medio Ambiente, el Decreto 035 de 1994 emitido por la Presidencia de la República de Colombia, por el cual se dicta disposiciones en materia de seguridad minera, la Resolución 40600 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico-minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería, los Términos de Referencia adoptados mediante Resolución 143 de 2017 de la Agencia Nacional de Minería los cuales fueron modificados por la Resolución 299 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería en el sentido de incluir en los anexos los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 por la cual se establecen las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada dando cumplimiento al artículo 328 de la Ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo – PND, la Resolución 504 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se adopta el sistema de cuadrícula y se dictan otras disposiciones en materia de información geográfica, la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el manual de suministros y entrega de la información geológica, la Resolución 505 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, y el Decreto 944 del 01 de junio de 2022, por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas.

Mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, los titulares mineros allegaron el Complemento al Programa de Trabajos y Obras PTO como respuesta al requerimiento realizado mediante Auto No.2023080065379 del 24 de mayo de 2023, el cual contiene lo siguiente:

- Documento Técnico: PDF (173 folios)
- Anexos: Planos, Cronogramas, entrega digital y demás (7 Archivos)

CONSIDERACIONES: Es importante indicar que la información presentada por los titulares mineros, mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, corresponde a las respuestas de los requerimientos realizados a través del Auto No.2023080065379 del 24 de mayo de 2023, como parte de la evaluación al Complemento del Programa de Trabajos y Obras PTO presentada por el titular minero, por lo cual dicho documento será evaluado bajo los parámetros y observaciones establecidas en el Concepto Técnico No. 2023030191715 del 12 de abril de 2023, acogidas mediante el Auto en mención.

A continuación, se presenta la evaluación al Complemento del Programa de Trabajos y Obras PTO correspondiente al contrato de concesión minera 7709 (HJMO-04):

3.1. DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

Dentro del Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, se menciona de manera expresa que "El Contrato de Concesión No.7709 se encuentra en la plancha topográfica número 117-I-D a escala 1:25.000 del Instituto Geográfico Agustín Codazzi del IGAC. Está ubicado en el municipio de Amalfi del departamento de Antioquia, en la vereda Romazon con una extensión de 101 hectáreas + 4.966 metros cuadrados. A continuación, se presentan los vértices del título minero con proyección en coordenadas planas Magna Sirgas Bogotá".

VÉRTICE	NORTE	ESTE
1	1.268.499	898.000
2	1.267.502	898.000
3	1.267.501	899.017
4	1.268.499	899.017

Delimitación definitiva del área de explotación.

Así mismo se manifiesta que "El Contrato de Concesión No. 7709 tiene otorgada un área de 101 hectáreas + 4.966 metros cuadrados correspondiente al 100% del área otorgada, delimitan la totalidad del título minero como área definitiva de explotación puesto que los recursos del mineral de interés se encuentran en todo el título, por lo tanto, se **CUMPLE** con este ítem".

En ese sentido, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte de los titulares mineros, por lo cual la información relacionada con la delimitación definitiva del área de explotación y devolución de áreas, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, de acuerdo con el concepto técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023.

3.2. MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

Por medio del Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, se establece de manera resumida que "La base topográfica del proyecto se fundamenta en la cartografía a escala 1:25.000 de la plancha 117-I-D disponible en el IGAC con curvas de nivel cada 25 m. En el ANEXO 03_GDB, se presenta el plano topográfico escala 1:3500 con curvas de nivel 2 metros". Con base en lo anterior, el evaluador en su momento estableció que "la información se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** toda vez que el titular presenta el plano topográfico y corresponde con el área definitiva de explotación".



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

En ese sentido, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte de los titulares mineros, por lo cual la información relacionada con el mapa topográfico del área, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, de acuerdo con el concepto técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023.

3.3. DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

A lo largo del Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, se hace referencia a una serie de factores asociados con la cartografía- geología del área, resumidos con base en la información suministrada por los titulares en su momento, como parte de la evaluación realizada mediante el concepto técnico en mención.

Por una parte, se menciona, los contactos sociales llevados a cabo en la zona de influencia del proyecto, sin embargo, el evaluador en su momento consideró necesario que el titular *“presente la socialización del proyecto de forma correcta ajustado a lo establecido en la Resolución 143 de 2017, la Resolución 100 de 2020 y el Estándar escogido para estimar los recursos, allegando pruebas tales como actas, registros fotográficos y filmicos de los procesos de socialización con las autoridades municipales y las comunidades asentadas en el área del desarrollo del proyecto, por lo cual concluyó como TECNICAMENTE NO ACEPTABLE, dicho apartado. Con base en lo anterior dentro de las respuestas allegadas por los titulares mineros se evidencia el Anexo. 7709-CONTACTO CON LA COMUNIDAD, en el cual se presenta un registro fotográfico de reuniones y encuentros que se han llevado a cabo de acuerdo con el documento para desarrollar la socialización del proyecto tanto con la alcaldía como con la comunidad.*

En cuanto a la geología regional, dentro del concepto en mención se consideró **TECNICAMENTE ACEPTABLE**, indicando de manera resumida que *“el titular describe el área de estudio a nivel regional y menciona que se identificaron rocas del Complejo Cajamarca (Pznf y Pzes); Describe los Neises cuarzo feldespáticos (Pznf) como la unidad más abundante en el flanco oriental de la Cordillera Central, constituida por neises feldespáticos y aluminicos cuya estructura varía entre esquistosa y gnéisica, a migmatitas. Los neises presentan amplias variaciones mineralógicas y texturales, debido tanto a condiciones del metamorfismo como a la heterogeneidad de los sedimentos originales. Hacia el noreste de Amalfi se encuentran esquistos cuarzo-sericíticos y cuarcitas mientras que, al este, son cuerpos limitados por cuarcitas y el Batolito Antioqueño; y la unidad Esquistos cuarzo - sericíticos (Pzes) caracterizados por su color gris oscuro a negro, debido a su contenido de grafito. Las rocas predominantes presentan estructura esquistosa, laminar de capas de 3 a 5 mm de espesor intensamente plegadas con venas y lentes de cuarzo lechoso de 0,1 a 10 cm de espesor, paralelas a la foliación y que se acomodan a la forma de los plegamientos”.*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

La geología local por su parte, de acuerdo con las anotaciones realizadas por el evaluador se caracteriza por contar con “*rocas metamórficas que corresponden al Complejo Cajamarca (PZnf), abarcando la totalidad del contrato de concesión. Esta unidad corresponde principalmente a neises cuarzo feldespáticos. Estas rocas están localizadas en la vereda Romazón, variando entre esquistos cuarzo sericiticos y cuarcitas. Son rocas muy macizas y por lo general se encuentran con avanzado estado de meteorización. Composicionalmente, las rocas están constituidas por cuarzo, plagioclasas y biotita, los cuales se encuentran orientados y presentan un tamaño de grano de hasta 3 mm. También se encontraron minerales secundarios como esfalerita y galena; Durante el primer recorrido de campo se realizó la toma de datos en la Mina en donde se identificó la roca caja y el filón con una composición principalmente de cuarzo y sulfuros.*

Así mismo se menciona que dentro de la información allegada por el titular minero en su momento, se determina que “*en el título minero se presentan probablemente 3 vetas diferentes con contenido de oro y que se han realizado trabajos antiguos sobre 4 bocaminas en las cuales se recolecto información geológica; La bocamina Murcielaguera baja y Murcielaguera alta se identificó la veta Murcielaguera, la bocamina Italia se identificó la veta Italia y en la bocamina Cristianito se identificó la veta Cristianito.*

En ese sentido, se caracterizan de manera resumida cada una de las mineralizaciones identificadas en la zona, de la siguiente manera: “*La veta Murcielaguera presenta espesores desde 20 cm hasta 100 cm, el respaldo de la veta se presenta alterado con evidencia de oxidación y en algunos sectores alto contenido de sulfuros como hematita, mientras que en otras zonas predomina la veta con cuarzo. La dirección preferencial de la veta corresponde a 198° buzando en un rango entre 75-85°. La veta identificada en la bocamina Italia se caracteriza por su alto contenido en sílice identificado en la estructura de cuarzo, presentando variaciones en su ancho entre los 30 cm y 120 cm, con minerales accesorios donde predominan sulfuros como piritita, calcopiritita y galena. La veta identificada en la bocamina Cristianito se caracteriza por su alto contenido en sílice identificado en la estructura de cuarzo, con variaciones en su ancho entre los 20 cm y 30 cm, con minerales de piritita, calcopiritita y galena en vetillo.* Lo anterior considerándose como TECNICAMENTE ACEPTABLE, de acuerdo con el concepto técnico del pasado 12 de abril de 2023.

Con relación a la geología estructural, dentro de dicho concepto, se estableció que “*El titular en el documento técnico allegado presenta una breve descripción de la evolución estructural regional y menciona algunas características de la Falla Otú, de las estructuras principales identificadas a nivel local como lineamientos, fallas, vetas, una serie de zonas de cizalla, estratificación y una red de fracturamiento. Menciona que estas estructuras se ven afectadas por el régimen frágil y son correlacionables sus direcciones; los lineamientos de falla fueron detectados mediante una imagen satelital, las demás estructuras se encontraron en los diferentes túneles y afloramientos de la zona.* Sin embargo, dentro de su evaluación, se indicó que la información carece de detalle, en el sentido en que no presenta de manera clara “la



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

descripción de las características estructurales incluyendo como mínimo la localización de las estructuras, ancho de la deformación, cinemática, rumbos y buzamientos de las estructuras y una proyección de las estructuras en el subsuelo apoyado en los datos tomados en los túneles, estos datos deberán ser incluidos en el Mapa Estructural local en una escala adecuada". Por lo anterior, dentro del complemento allegado como respuestas a los requerimientos, se evidencia una descripción detallada de las estructuras identificadas en la zona, así como sus datos estructurales, de la siguiente manera: "La veta Murcielaguera presenta variaciones en su dirección y espesor. Al ingresar a la bocamina se avanza en dirección 206° con un buzamiento de 0° avanzando 16,47 metros, luego se avanza en dirección 214° buzamiento 0° con 16,3 metros de avance, luego toma una dirección de 193° siguiendo el mismo buzamiento con un avance de 7,79 metros y finalmente se llega al frente con una dirección de 210° con 8,4 metros de avance. A partir del frente de mina se inicia el muestreo sistemático retrocediendo cada 10 metros donde se recolectan las muestras M1, M2, M3, M4 y M5 que corresponden a la veta. A 10 metros del inicio de la mina hay una vertical de 9 metros la cual se encuentra inundada en donde se obtuvo la muestra M6 correspondiente a la misma veta.

Por otra parte, "El túnel de la mina Murcielaguera alta presenta un buzamiento de 0° aproximadamente, al ingresar a la mina se avanza en una dirección de 225° con 7.5 metros, luego se avanzan 21.7 metros en dirección de 211°, luego se avanzan 14.5 metros en dirección de 190° y finalmente se llega al frente en dirección de 230° en un avance de 7.3 metros. El espesor de la veta se identificó en un rango desde 20 cm hasta 120 cm, en algunos sectores se adelgaza mientras que en otros se ensancha. La dirección preferencial de la veta es de 220° con un buzamiento desde 70 hasta 80°".

La veta Italia por su parte, "se caracteriza por su alto contenido en sílice identificado en la estructura de cuarzo que se observa en la Figura 21, donde la veta presenta variaciones en su ancho entre los 30 cm y 120 cm. Como minerales accesorios predominan sulfuros como pirita, calcopirita y galena"

Finalmente, la veta identificada en la bocamina cristianito, de acuerdo con el documento "se caracteriza por su alto contenido en sílice identificado en la estructura de cuarzo, donde la veta presenta variaciones en su ancho entre los 20 cm y 30 cm. También se identificaron minerales de pirita, calcopirita y galena en vetilleo".

Más adelante, dentro del concepto se hace referencia a la geomorfología de la zona, indicando que "El titular en el documento técnico allegado hace una breve descripción sobre la génesis morfológica definida en dos ambientes, Ambiente morfoestructural y ambiente denudacional. Realiza una caracterización somera sobre la densidad y el patrón de drenaje y clasifica las pendientes del terreno con 8 categorías. Reclasifica las pendientes y describe la morfometría con algunas localidades del título minero bajo las características de Zonas de pendientes entre 0 – 12% Planicies, Zonas de pendientes entre 12 – 25% Pendiente baja y Zonas de pendientes entre 25 – 50% Pendiente moderada".



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

Así mismo se manifiesta que *“la zona de estudio donde se encuentra ubicado el área de la concesión minera con placa No. 7709 hace parte de la geomorfoestructura Sistema Orogénico Andino, provincia Cordillera Central, la cual está constituida por unidades geomorfológicas de ambiente denudacional (Dldi). Estas geoformas son originadas por procesos de denudación intensos y cuyas laderas se caracterizan por la moderada disección, generando valles en U con fondo redondeado a plano, además a la base de estas unidades se aprecian depósitos coluviales los cuales no se evidencian a nivel cartográfico en la zona. Se pueden presentar movimientos en masa tipo deslizamiento rotacional en suelos de carácter residual. Esta unidad se presenta en el municipio de Amalfi, eventualmente se presentan cerros de topes subredondeados y estrechos”*. Lo anterior considerado en su momento como **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

En el concepto además se menciona como parte de la hidrogeología que *“En el presente estudio técnico, se ejecutaron estudios geofísicos enfocados en la exploración geológica e hidrogeológica por medio de Tomografía de Resistividad Eléctrica (TRE) en el municipio de Amalfi, Antioquia”*. Lo anterior se complementa, indicando que *“La adquisición correcta de datos en la campaña de campo se inicia con la ubicación de la Tomografía, la cual se distribuye a partir de las características geológicas, geomorfológicas y topográficas con el fin de realizarla en la zona más apta y la cual muestre resultados representativos del área a investigar. Esta línea cubre una longitud de 200 m donde se realiza lo más recta posible para no ver afectados los datos a profundidad, donde se dispone un total de 41 electrodos cumpliendo un espaciamiento de aproximadamente 5 m entre cada uno de los mismos Teniendo en cuenta la información geológica analizada a partir de información primaria y secundaria, en conjunto con los resultados de la prospección geofísica, se realiza la identificación y descripción de las unidades geológicas presentes en el área de estudio a partir de los diferentes cuerpos o capas con valores de resistividad similares, identificando los contrastes de los valores de resistividad y su geometría. La TRE1, realizada al norte del área de estudio distribuida en sentido NW – SE, se encuentra distribuida sobre la unidad geológica Complejo Cajamarca y unos Depósitos antropogénicos. Suprayaciendo está capa, se identifica la unidad Complejo Cajamarca (Pznf – A) la cual se podría clasificar como un acuífugo ya que esta unidad no presenta la capacidad de almacenar y transmitir agua asociada a rocas compactas y cristalinas. En superficie, al inicio de la TRE1, se identifica un cuerpo con un espesor aproximado de 5 m el cual se identifica como Depósitos antropogénicos (Dacr – A) los cuales se asocian a colas de relave que podría comportarse como un acuífero producto de sus características litológicas, sin embargo, no presenta gran importancia hidrogeológica ya que es de extensión local”*.

En ese sentido, dentro de la evaluación se concluyó que *“Revisada la información sobre la hidrogeología el titular manifiesta dentro del documento técnico que fue realizada la caracterización hidrogeológica a través del marco geológico regional y local, la geomorfología, aspectos técnicos levantados en campo, métodos geofísicos, caracterización de las unidades*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

hidrogeológicas, dinámica de flujo superficial y subterránea y el modelo geológico conceptual", dejando en claro que dicha información resulta **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

Finalmente, en el concepto técnico en mención se dejó en claro que dentro de la información allegada en su momento por los titulares mineros no se logró evidenciar información relacionada con la hidrología y con la geotecnia de la zona, de manera que se dé cabal cumplimiento a los establecido en la normativa minera, por lo cual, dentro del complemento allegado mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, se menciona que al interior del título minero se encuentra la quebrada San Jorge, como el principal drenaje identificado en el área, el cual puede ser definido como un tipo de sistema lotico, lo anterior basados en la cartografía del IGAC a escala 1:25000, que de acuerdo con la clasificación de STRAHLER se clasifica entre el orden de 1 a 7, el área de estudio se encuentra, según la ordenación de cuencas del IDEAM, dentro del área hidrográfica Magdalena – Cauca, zona hidrográfica Nechí, subzona, Rio Porce – NSS2 -. Rio Mata – NSS3 – Rio Tinita – quebrada San Jorge. Con base en lo anterior, dentro del documento se presentan los parámetros morfométricos de la cuenca del rio Nechí, al cual se une la quebrada San Jorge, en el sitio conocido como Dos Bocas.

Así mismo se presenta la construcción de la curva hipsométrica asociada con la cuenca del Rio Nechí, a partir de la cual se logró establecer, de acuerdo con el documento, que esta tiene una forma aplanada la cual corresponde a cuencas sedimentarias en etapa de vejez, cuya área de la cuenca se concentra en las partes bajas; valles profundos encajonados, amplios abanicos aluviales, piedemontes y sabanas. Presenta un índice hipsométrico de 0.4 con un cauce viejo, que presenta procesos geomorfológicos fluviales y aluviales y su geomorfología corresponde a montaña baja, valles del piedemonte andino, con una dinámica fluvial de drenaje concentrado, erosión basal, baja capacidad de carga, su drenaje es concentrado con erosión basal, con patrones de drenaje dendríticos, además de contar con una pendiente media de 14.07 %.

Dentro del complemento allegado por lo titulares se presenta además un estudio asociado con el régimen hidrológico y de caudales característicos de la Cuenca del Rio Nechí, a partir del cual se estableció una precipitación media anual de la cuenca de 3730mm y un caudal que varía entre los 945 m³/s y los 1134 m³/s, representando así una media de 855 m³/s. Teniendo en cuenta lo anterior y haciendo uso de los mapas de direcciones y pendientes estimados, usando el software Mapwindow 4.6, se calcularon los parámetros morfométricos principales de microcuenca de la Quebrada San Jorge, definiendo una precipitación media de 4189mm y un caudal promedio de 0.14 m³/s.

Finalmente, con relación a la geotecnia dentro del complemento allegado se menciona el desarrollo de un estudio para determinar el grado de estabilidad de los macizos rocosos, a partir del análisis de la resistencia a la compresión simple, del índice RQD el cual arrojó un valor promedio para las zonas analizadas de 62,2 lo cual indica una calidad regular, una



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

clasificación RMR que alcanzó valoraciones entre 48 y 57, es decir, un macizo rocoso de calidad regular, lo cual indica cierta correlación entre diferentes resultados obtenidos de cada uno de los estudios realizados.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la información cartográfica del área, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.4. ESTIMACIÓN DE RECURSOS

En el Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, se presenta un resumen de la metodología empleada para llevar a cabo la estimación de recursos minerales asociados con el proyecto minero, indicando que *“Para determinar la estimación de los recursos el titular menciona que el depósito mineral está compuesto por 3 vetas de interés mineralógico las cuales fueron muestreadas para poder estimar los recursos del proyecto minero y mediante la siguiente metodología se establece la estimación:*

- *Muestreo, preparación y análisis de las muestras.*
- *Control de calidad de la información.*
- *Bases de datos*
- *Análisis estadístico de las vetas*
- *Compositación de valores*
- *Análisis variográfico*
- *Modelo de Bloques*
- *Método de estimación*

El muestreo al interior de las minas se realiza a través de canales perpendiculares a la disposición de la veta. En total se tienen 32 muestras sobre las estructuras vetiformes las cuales serán tenidas en cuenta para el modelamiento del yacimiento, para la estimación de recursos y finalmente para el modelo geológico – minero”.

Tabla 3-7. Numero de muestras en cada mina del proyecto Mina Italia.

BOCAMINA	# DE MUESTRAS
Mina Italia	14
Mina Murcielaguera	11
Mina Cristianito	7
TOTAL	32

Así mismo se presenta de manera detallada las características de cada una de las mineralizaciones identificadas en la zona, así como las cantidades definidas como recursos en cada una de sus categorías, de la siguiente manera:



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

“Veta Mina Italia: Para los contenidos de oro en la Veta Italia se tienen 14 mediciones, las cuales se proyectaron al espesor aproximado de 0,9 metros de mina con el fin de dar continuidad al depósito en longitud, basados en la evidencia vicaria en Mina Italia por las labores mineras. Para el contenido de oro se analizaron las muestras con su respectivo resultado, con un tenor medio de 9,014 g/ton. Los resultados arrojan valores mínimos de oro de 0,005 g/ton y máximos de 85,430 g/ton. La desviación estándar es de 24 y la covarianza de 2,69.

El modelo de bloques del yacimiento mineral se realizó usando formas regulares de bloques 0.2 x 0.2 x 0.3 m contruidos en software minero. La orientación del modelo de bloques es normal a la dirección del plano cartesiano. Para la estimación de las toneladas, se utilizó el volumen en metros cúbicos calculados mediante la interpolación de la veta y el contenido de oro en gramos/tonelada”.

Tabla 3-13. Declaración de recursos minerales Veta Italia.

				Average Value	Material Content
MODELO MINA ITALIA	CATEGORIA	VOLUMEN	MASA	Kr, Esimation: Veta Italia	Kr, Esimation: Veta Italia
		m ³	t	g/t	kg
VETA ITALIA	MEDIDOS	5.320,25	13.300,62	9,47	125,90
	INDICADOS	5.414,48	13.536,21	14,25	192,84
	INFERIDO	94.012,24	235.030,00	17,26	4.056,61
	MEDIDO + INDICADO	10.734,73	26.836,83	11,88	318,75
	Total	104746,97	261.866,83	12,30	4.375,36

“Veta Murcielaguera: Para los contenidos de oro en la Veta Murcielaguera se tienen 11 mediciones, las cuales se proyectaron al espesor aproximado de 1 metro de mina con el fin de dar continuidad al depósito en longitud, basados en la evidencia vicaria en Mina Murcielaguera por las labores mineras. Para el contenido de oro se tienen 11 análisis con su respectivo resultado, con un tenor medio de 3,944 g/ton. Se presenta el resumen estadístico del muestreo en contenido de oro. Los resultados arrojan valores mínimos de oro de 0,005 g/ton y máximos de 37,120 g/ton. La desviación estándar es de 11 y la covarianza de 2,797.

El modelo de bloques del yacimiento mineral se realizó usando formas regulares de bloques 0.2 x 0.2 x 0.3 m contruidos en software minero. La orientación del modelo de bloques es normal a la dirección del plano cartesiano. Para la estimación de las toneladas, se utilizó el volumen en metros cúbicos calculados mediante la interpolación de la veta y el contenido de oro en gramos/tonelada”.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

Tabla 3-14. Declaración de recursos minerales Veta Murcielaguera.

MODELO MINA ITALIA	CATEGORIA	VOLUMEN	MASA	Average Value	Material Content
				Veta Murcielaguera	Veta Murcielaguera
		m³	t	g/t	kg
VETA MURCIELAGUERA	MEDIDOS	3.062,82	7.657,05	4,96	37,96
	INDICADOS	984,84	2.462,10	6,44	15,87
	INFERIDOS	80.000,00	200.000,00	6,46	1.292,00
	MEDIDO + INDICADO	4.047,66	10.119,15	5,32	53,83
	Total	84.047,66	210.119,15	5,32	1.345,83

"Veta Cristianito: Para los contenidos de oro en la Veta Cristianito se tienen 7 mediciones, las cuales se proyectaron al espesor aproximado de 0,6 metros de mina con el fin de dar continuidad al depósito en longitud, basados en la evidencia vicaria en Mina Murcielaguera por las labores mineras. Para el contenido de oro se tienen 7 análisis con su respectivo resultado, con un tenor medio de 0,580 g/ton. Se presenta el resumen estadístico del muestreo en contenido de oro. Los resultados arrojan valores mínimos de oro de 0,005 g/ton y máximos de 2,320 g/ton. La desviación estándar es de 0,812 y la covarianza de 1,398.

El modelo de bloques del yacimiento mineral se realizó usando formas regulares de bloques 0.2 x 0.2 x 0.3 m construidos en software minero. La orientación del modelo de bloques es normal a la dirección del plano cartesiano. Para la estimación de las toneladas, se utilizó el volumen en metros cúbicos calculados mediante la interpolación de la veta y el contenido de oro en gramos/tonelada".

Tabla 3-15. Declaración de recursos minerales Veta Cristianito.

MODELO MINA ITALIA	CATEGORIA	VOLUMEN	MASA	Average Value	Material Content
				Kr, Estimation: Veta Cristianito	Kr, Estimation: Veta Cristianito
		m³	t	g/t	kg
VETA CRISTIANITO	MEDIDOS	920,58	2.301,45	0,8218	1,8913
	INDICADOS	171,91	429,78	0,9824	0,4222
	INFERIDOS	35.000,00	87.500,00	1,1506	100.673,3000
	MEDIDO + INDICADO	1.092,49	2.731,23	0,8470	2,3135
	Total	36.092,49	90.231,23	0,8528	100.675,6135

Finalmente, se establece como parte de la conclusión que "Revisada la información para la estimación de los recursos se evidencia un modelo geológico confiable, donde se ha expuesto el trabajo exploratorio realizado con información de estaciones de campo, muestreo en túneles y superficie para el levantamiento de información geológica primaria y la caracterización del



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



* 2 0 2 3 0 6 0 3 3 8 9 9 *

(29/09/2023)

depósito”, indicando a su vez que dicho aparto es considerado como **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

En ese sentido, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte de los titulares mineros, por lo cual la información relacionada con la estimación de recursos minerales, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, de acuerdo con el concepto técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023.

3.5. ESTIMACIÓN DE RESERVAS.

Dentro del Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, se hace referencia de manera detallada a los valores asociados con las reservas minerales del proyecto, tanto para la veta Italia, como para la veta la Murcielaguera, así como a los factores modificadores aplicados a los recursos previamente definidos, manifestando que *“para la información anteriormente presentada, se menciona que se le realiza un castigo mediante el factor modificador minero y el factor modificador de procesamiento, de los cuales se espera una recuperación de un 66 % en el factor modificador minero, debido a los machones de seguridad y una recuperación del 85% por el factor modificador de procesamiento, debido a la recuperación en la planta de beneficio, obteniéndose como resultado las siguientes reservas mineras para las vetas antes mencionadas:*

Tabla 3-17. Declaración de reservas Veta Italia.

RESERVAS	FACTORES MODIFICADORES	VETA ITALIA
		KG (Au)
PROBADAS	66% (fm), 85%(fp), 100% (fa), 100% (fi), 100% (fi), 100% (fg)	70,6299
PROBABLES	66% (fm), 85%(fp), 100% (fa), 100% (fi), 100% (fi), 100% (fg)	108,1832

Tabla 3-18. Declaración de reservas Veta Murcielaguera

RESERVAS	FACTORES MODIFICADORES	VETA MURCIELAGUERA
		KG (Au)
PROBADAS	66% (fm), 85%(fp), 100% (fa), 100% (fi), 100% (fi), 100% (fg)	21,2955
PROBABLES	66% (fm), 85%(fp), 100% (fa), 100% (fi), 100% (fi), 100% (fg)	8,9030



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

De acuerdo con lo anterior, dentro de la evaluación realizada en su momento se concluyó que *“la información presentada por el titular minero en el documento técnico Plan de Trabajos y Obras presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023 referente a las reservas mineras, esta se encuentra TÉCNICAMENTE ACEPTABLE y se recomienda APROBAR este ítem, considerando que la información presentada se encuentra acorde con un estándar acogido por CRIRSCO”*.

En ese sentido, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte de los titulares mineros, por lo cual la información relacionada con la estimación de reservas minerales, se considera TÉCNICAMENTE ACEPTABLE y CUMPLE con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, de acuerdo con el concepto técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023.

3.6. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN EN EL PLANO TOPOGRÁFICO DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS DE MINERÍA, DEPÓSITO DE MINERALES, BENEFICIO Y TRANSPORTE Y, SI ES DEL CASO, DE TRANSFORMACIÓN.

Dentro del Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, se manifiesta que en el documento allegado por los titulares mineros en su momento se menciona que *“para el funcionamiento del proyecto minero se cuentan con dos zonas de infraestructura necesaria para el personal. Una ubicada al norte del título fuera del área del polígono donde está construido el casino # 1 para laborar en la mina Italia; y otra zona ubicada hacia el centro del polígono en donde se adecuará el casino # 2 para las minas Murcielaguera y Cristianito.*

Así mismo se presenta, el cuadro de coordenadas asociadas con la ubicación de cada una de las instalaciones proyectadas para el desarrollo de las operaciones mineras, mencionando a su vez la presentación del *plano anexo # 19 “Infraestructura*, en el cual se logró evidenciar de manera gráfica la distribución espacial de cada una de las instalaciones mencionadas, como parte de la evaluación realizada en su momento.

Finalmente, el evaluador concluye indicando de manera expresa que *“la información presentada por el titular minero en el documento técnico Plan de Trabajos y Obras presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023 referente a la descripción y localización en el plano topográfico de la infraestructura minera, esta se encuentra TÉCNICAMENTE ACEPTABLE y se recomienda APROBAR este ítem, considerando que la información presentada se encuentra acorde con un estándar acogido por CRIRSCO y el artículo 84 de la ley 685 de 2001”*.

En ese sentido, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte de los titulares mineros, por lo cual la



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

información relacionada con la descripción y localización en el plano topográfico de las instalaciones y obras de minería, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, de acuerdo con el concepto técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023.

3.7. PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN.

De acuerdo con el Concepto No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, dentro del *“documento técnico, presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023, referente al plan y diseño minero, en el capítulo 5.1 “Plan minero de explotación”, se describe que es necesario proyectar la localización de dos bocaminas auxiliares para la mina Italia y la mina Murcielaguera, estas funcionarán tanto para el ingreso del personal como ruta de evacuación y de extracción del mineral”.*

Así mismo se menciona que dentro del informe evaluado *“Se presentan como alternativas de explotación los métodos de explotación, tambores paralelos, corte y relleno, pilares irregulares y ensanche de tambores con bancos descendentes; cada uno con sus respectiva descripción, ventajas y desventajas; de los métodos antes mencionados se selecciona el método de **corte y relleno** como el más favorable para las condiciones del terreno y del yacimiento dentro del contrato de concesión”, el cual de acuerdo con el concepto “consiste en abrir dos tambores que delimiten el bloque de explotación, dejando la mayor cantidad de estéril en las zonas ya explotadas al interior de la mina como parte del sostenimiento”.*

Más adelante se establece que en su momento los titulares presentaron una descripción de las labores de desarrollo, preparación y explotación proyectadas para las vetas Italia y la Murcielaguera, así como cada una de las operaciones unitarias y auxiliares asociadas con el desarrollo del proyecto minero, dentro de las cuales se relaciona la perforación, voladura, cargue, transporte, sostenimiento y ventilación, detallando las características propias de cada una. En el concepto además se resumen los equipos que, de acuerdo con el documento evaluado, serán empleados durante el desarrollo de las operaciones.

Sin embargo, el evaluador en su momento concluyó que la información relacionada con el planeamiento y diseño minero presentado resulta **TECNICAMENTE NO ACEPTABLE**, teniendo en cuenta que se hace necesario que los titulares mineros presenten *“el estudio pertinente que soporte el tipo de sostenimiento a emplear al interior de las labores subterráneas, teniendo en cuenta parámetros geomecánicos, diaclasas presentes en las labores, presencia de agua y los que sean necesarios; la descripción del proceso de desagüe al interior de las labores subterráneas; así como la descripción de la implementación de la iluminación en las labores subterráneas, considerando las normas de RETIE”.*

De acuerdo con lo anterior, dentro del complemento allegado mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, se presenta de manera detallada la información



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

relacionada con el sostenimiento, indicando que dichos cálculos se realizaron a partir del estudio geomecánico del proyecto, teniendo en cuenta los valores más críticos recolectados, con base en los resultados ya establecidos, se procedió a realizar el respectivo dimensionamiento de cada una de las labores mineras teniendo en cuenta los límites del factor de seguridad determinado. En ese sentido se presenta el diseño proyectado para llevar a cabo el sostenimiento, dispuesto de acuerdo con el *Plano. DISEÑO SOSTENIMIENTO MINERO*, en puertas alemanas, teniendo en cuenta que, de acuerdo con el documento, los esfuerzos de flexión permisibles de la madera a emplear (σ_{sf}) serán de 110 Kg/cm² (1.100 Ton/m²) y el esfuerzo cortante permisible de la madera (σ_{sf}) será 30 Kg/cm² (300 Ton/m²), lo cual representa un factor de seguridad implícito como claramente se establece dentro de la información suministrada.

Por su parte el proceso de desagüe al interior de las labores mineras, se llevará a cabo por medio de canales construidos con una pendiente de al menos 0.5% al costado de las labores; así mismo dentro del documento se menciona que los denominados “bolsillos de agua” serán drenados con la ayuda de mangueras de 3 pulgadas y será impulsada a partir de una motobomba de alta presión con un motor de 25 HP, tanto para la entrada como para la salida, tendrán capacidad de 90 metros de altura máxima, y un caudal de 297 gpm.

Finalmente, con relación a la iluminación, dentro del documento se establece que al interior de las labores subterráneas cada uno de los empleados contara con lámparas individuales con protección a prueba de explosión, como única medida asociada con la iluminación de la mina.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con el planeamiento y diseño minero, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.8. PLAN DE OBRAS DE RECUPERACIÓN GEOMORFOLÓGICA PAISAJÍSTICA Y FORESTAL DEL SISTEMA ALTERADO (EN FORMA ABREVIADA; Y DE ACUERDO CON EL EIA)

De acuerdo con el Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, “*En el documento técnico presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023, referente al plan de obras de recuperación geomorfológica, paisajística y forestal, NO se presentó información al respecto sobre este ítem*”, por lo cual, dicho apartado fue considerado en su momento como **TECNICAMENTE NO ACEPTABLE**.

Con base en lo anterior, dentro del complemento allegado mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, se menciona que “*Las áreas por rehabilitar por lo general presentan compactación debido al tránsito continuo de equipos y maquinaria. Por tanto, se requiere una reconfiguración previa del terreno consistente en la homogenización del área rellenando huecos o esparciendo el material acumulado en montículos*”.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

Más adelante se indica que *“Terminada la nivelación del terreno horizontal se procederá a la roturación de la superficie con la finalidad de adecuar el terreno antes de continuar con la colocación del material edáfico. Es de anotar que este procedimiento de roturación no se aplica en laderas y taludes, ya que una vez conformados a la nueva pendiente el material se encuentra totalmente suelto”.*

Una vez el terreno esté nivelado y escarificado *“se procederá al transporte del material edáfico al área de rehabilitación, disponiéndolo de forma ordenada por toda el área para luego esparcirlo uniformemente. Posteriormente, se utilizará una motoniveladora para emparejar el terreno y se realizarán las obras de drenaje requeridas para evitar pérdidas de suelo por escorrentía”.*

Con relación a la estabilización de las zonas de relaves, dentro del documento se menciona la importancia de controlar la erosión hídrica, teniendo en cuenta que esto implica la pérdida de la capacidad productiva de las tierras agrícolas, por parte de la acción del agua que cae o se desplaza sobre un terreno con condiciones favorables, lo cual se busca evitar garantizando que *“las obras hidráulicas construidas durante la operación estén conformadas adecuadamente y asimismo se realizará el establecimiento de una cubierta vegetal adecuado que presente un grado de permeabilidad tal que facilite la infiltración y disminuya la escorrentía superficial”.*

En ese mismo sentido, dentro del documento se relacionan diferentes actividades enfocadas a la recuperación geomorfológica, paisajística y forestal del sistema alterado, dentro de las cuales se evidencia la revegetalización de especies arbóreas y arbustivas, medidas de estabilidad física, medidas de estabilidad química, así como la implementación de un sistema de producción sucesivo de alcalinidad (SAPS).

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con el plan de recuperación geomorfológica, paisajística y forestal del sistema alterado, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.9. ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.

De acuerdo con el Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, *“En el documento presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023, referente a la escala y duración de la producción esperada, en el capítulo 5.2 “Producción mensual y anual”, se menciona que la producción se dividirá en las labores en la veta Italia, en la cual se extraerán 1.300 m³ por año recuperando 733,33 gr de Au por cada 108 m³; mientras en las labores de la veta Murcielaguera, se extraerán 1.300 m³ por año recuperando 733,33 gr de Au por cada 108 m³. contemplando una extracción hasta el año 2032.*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

Así mismo, dentro del concepto en mención, se evidencia la *Tabla 5.11*, en la cual se relaciona la producción proyectada para cada una de las labores mineras, sin embargo, de acuerdo con el evaluador, “*Se presentan diferencias entre la cantidad de material a recuperar y el presentado en las tablas 5.10 y 5.11, por lo tanto, se requiere la corrección de esta información.* Así mismo se considera necesario “*Definir de manera clara la cantidad de material a extraer, dentro del Contrato de Concesión*”.

En ese sentido, dentro del complemento allegado mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, se presenta la relación de la producción proyectada, indicando a su vez que la vida útil del proyecto representa una duración de ocho (8) años, contados a partir del 2023, es decir hasta el año 2030.

Con base en lo anterior, dentro del documento se presenta las *Tabla 36. Trabajos proyectados, cantidad de material a recuperar y producción por años para la veta Italia* y *Tabla 37. Trabajos proyectados, cantidad de material a recuperar y producción por años para la veta Murcielaguera*, en las cuales se relacionan los volúmenes a extraer en cada una de las labores presentes en las minas mencionadas, por un término de ocho (8) años para la veta Italia y un total de cuatro (4) años para la veta Murcielaguera, para finalmente relacionar la producción total esperada año a año en la *Tabla 38. Producción por año del proyecto minero*, en la cual el titular proyecta una producción hasta el año 2039, aclarando que dicha proyección será sustentada a medida que se actualicen los recursos y reservas contenidas en cada una de las vetas, sin embargo, al momento de presentar el documento que se está evaluando la producción solo será proyectada como se mencionó de manera previa hasta el año 2028.

Sin embargo, al analizar dicha producción como parte de la evaluación que se está realizando mediante el presente concepto técnico, y teniendo en cuenta la cantidad de reservas estimadas para la veta la Murcielaguera, se evidencia que la producción total supera a las reservas en al menos 5,2975 kg, por lo cual la producción objeto de aprobación para la veta la Murcielaguera durante el año 2026 será de 4,6414 kg y no de 9,9389 kg como se relaciona en el documento, lo anterior sin perjuicio de que a medida de que se aumente el nivel de confianza geológico de la zona se recategoricen las reservas minerales y con ellos pueda aumentarse la producción proyectada al momento de generar el presente concepto técnico, para lo cual los titulares mineros deberán presentar la correspondiente actualización al Programa de Trabajos y Obras PTO. En ese sentido, se presenta la relación de la producción objeto de aprobación de la siguiente manera:

AÑO	KG VETA ITALIA	KG VETA MURCIELAGUERA	TOTAL KG DE ORO POR AÑO	TOTAL KG DE ORO POR MES
2023	21,9716	8,9923	30,9639	2,5803



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

2024	22,2082	8,2824	30,4906	2,5409
2025	20,0787	8,2824	28,3611	2,3634
2026	19,4702	4,6414	24,1116	2,0093
2027	19,4702		19,4702	1,6225
2028	21,2956		21,2956	1,7746
2029	18,2534		18,2534	1,5211
2030	20,4505		20,4505	1,7042

Producción Proyectada Objeto de Aprobación. Titulo Minero 7709

De acuerdo con lo anterior, la información objeto de aprobación relacionada con la escala anual y duración de la producción esperada, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.10. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS MINERALES POR EXPLOTARSE (ANEXAR RESULTADOS DE PRUEBAS EMITIDOS POR EMPRESA COMPETENTE)

De acuerdo con el Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, “*El titular presenta los resultados de análisis de laboratorios realizados sobre 49 muestras en el laboratorio SGS Colombia S.A.S, para los cuales adjunta certificado emitido por dicha entidad y los resultados son trasladados al numeral 3.6.3 Geoquímica y adjunta los resultados de laboratorio en el Anexo 01 – Laboratorio*”.

En ese sentido, el evaluador en su momento concluyó que “*la información correspondiente para el análisis de las características físicas y químicas de los minerales por explotarse se considera TÉCNICAMENTE ACEPTABLE, toda vez que, se presentaron los certificados de los laboratorios con las metodologías analíticas utilizadas, límites de detección, protocolos de muestreo y parámetros de control de calidad del dato*”.

En ese sentido, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte de los titulares mineros, por lo cual la información relacionada con las características físicas y químicas de los minerales por explotarse, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, de acuerdo con el concepto técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023.

3.11. DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN DE LAS OBRAS E INSTALACIONES NECESARIAS PARA EL EJERCICIO DE LAS SERVIDUMBRES INHERENTES A LAS OPERACIONES MINERAS.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

De acuerdo con el Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, “En el documento presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023, referente a la descripción y localización de las obras para el ejercicio de las servidumbres mineras, NO se presentó información al respecto sobre este ítem”, por lo cual, dicho apartado fue considerado en su momento como **TECNICAMENTE NO ACEPTABLE**.

Con base en lo anterior, dentro del complemento allegado mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, se presenta el *Anexo 7709 – SERVIDUMBRE*, en el cual se encuentra el certificado de libertad y tradición correspondiente al predio, que, de acuerdo con la información suministrada por los titulares mineros, es necesario ocupar para el desarrollo del proyecto minero. Dicho terreno de acuerdo con el documento, es propiedad del señor Jaime Ignacio Jaramillo Toro, con el cual se llevó a cabo el contrato de servidumbre (también anexo a la información presentada), en el que se establecen una serie de cláusulas a través de las cuales se define la necesidad, privilegio, derecho, plazo y/o deberes específicos de cada una de las partes involucradas.

De acuerdo con lo anterior, la información relacionada con la descripción y localización de las obras e instalaciones necesarias para el ejercicio de las servidumbres inherentes a las operaciones mineras, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.12. PLAN DE CIERRE DE LA EXPLOTACIÓN Y ABANDONO DE LOS MONTAJES Y DE LA INFRAESTRUCTURA (EN FORMA ABREVIADA; Y DE ACUERDO CON EL EIA)

A partir del Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, se menciona que “En el documento presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023, referente al plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes, en el capítulo 5.4 Plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura, se describe que el plan de cierre medidas como el desmantelamiento de las instalaciones, el cierre de mina, la estabilización física y rehabilitación de los suelos afectados, la estabilización química de las aguas involucradas en los procesos mineros y la revegetalización de áreas intervenidas”.

Así mismo se presenta la metodología que se proyecta implementar para llevar a cabo el plan de cierre, la cual se compone de las siguientes etapas de acuerdo con el concepto técnico en mención: “Estudio del entorno e implicaciones ambientales, Formulación de alternativas de cierre inicial, Formulación del programa de cierre progresivo, Formulación del plan de cierre final, Formulación del programa de cierre temporal, Formulación de las actividades del post cierre, Cronograma y presupuesto del cierre, Evaluación del cierre y Socialización”.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

En el concepto además se menciona que dentro de la información suministrada por los titulares mineros en su momento *“Se realiza una descripción del plan de cierre inicial, en el cual se presentan los componentes de este, y se describen las actividades a realizar en los túneles de acceso y transporte de materiales, en las instalaciones de proceso, en las áreas de relaves, en las áreas de soporte, en el polvorín, en las vías y por último la delimitación y señalización”*.

En ese sentido, se establece que *“Las actividades implementadas durante la operación y el cierre se componen principalmente de la desvinculación de la mano de obra, el aislamiento de las áreas liberadas, delimitación y señalización, identificación de los puntos de acceso, señalización en las vías internas y la zona de explotación, desmantelamiento de la infraestructura, desenergizar las instalaciones y equipos, desconexión del suministro de agua y disposición de tuberías, disposición de los explosivos almacenados en los polvorines, demolición de la infraestructura y disposición de los residuos sólidos”*; así mismo de acuerdo con la evaluación, dentro del documento evaluado *“se presentan los programas de monitoreo de flora y fauna y post cierre”*.

Respecto al plan de cierre temporal, dentro de la información evaluada se evidencia que *“este permitirá la protección de las zonas de explotación, beneficio e infraestructura de soporte, para volver a su desarrollo normal lo antes posible, este consiste de Instalación de barreras, Vigilancia de la infraestructura, Señalización de los accesos, Socialización de la situación del proyecto, Inspecciones geotécnicas periódicas, Limpieza periódica y mantenimiento de canales, cunetas y obras de contención, Monitoreo de los sedimentadores existentes, Inspecciones periódicas para controlar la disposición inadecuada de residuos en cuerpos de agua, Actividades de vigilancia, Retiro de los equipos móviles y almacenamiento de estos en su lugar designado”*.

El cierre progresivo por su parte, se llevará a cabo, de acuerdo con el concepto del día 12 de abril de 2023 en *“aquellas áreas liberadas durante el desarrollo de la mina y la construcción de las instalaciones, Referente al plan de cierre final, las actividades a realizar son las siguientes: Instalación de letreros de advertencia, Estabilización de taludes, Señalización, Adecuación para usos posteriores, Aseguramiento de diques y canales evacuadores de agua, Compactación y definición de pendientes de superficie, Cubrimiento con suelo natural, Delimitación y señalización del terreno, Clausura de caminos de acceso, Evaluación de las vías transitables y las que deben ser cerradas, Desenergizar las instalaciones, Desmantelamiento de las instalaciones, Protección y adecuación de las estructuras remanentes, Cierre de accesos”*.

Finalmente, dentro de dicha evaluación se indica que *“en los anexos allegados, se presenta el cronograma del plan de cierre, y, por último, se presentan los costos del plan de cierre, los cuales ascienden a un valor de \$ 191.000.000”*, concluyendo de esa manera que *“Evaluada la información presentada por el titular minero mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

febrero de 2023, esta se considera TÉCNICAMENTE ACEPTABLE y se recomienda APROBAR el ítem del plan de cierre de la explotación dentro del documento allegado”.

En ese sentido, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte de los titulares mineros, por lo cual la información relacionada con el plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura, se considera técnicamente aceptable y cumple con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, de acuerdo con el concepto técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023.

3.13. DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE, DURACIÓN E INVERSIÓN ANUAL.

De acuerdo con el Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, “*En el documento técnico presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023, referente a la descripción de la etapa de construcción y montaje, NO se presentó información al respecto sobre este ítem*”. por lo cual, dicho apartado fue considerado en su momento como TECNICAMENTE NO ACEPTABLE.

Con base en lo anterior, dentro del complemento allegado mediante Radicado No. 2023010406335 del 14 de septiembre de 2023, se menciona cada una de las instalaciones tanto construidas como proyectadas en el área, necesarias para el desarrollo del proyecto minero, permitiendo así evidenciar por medio de la *Tabla 39. Localización de infraestructura*, que, al momento, aún se planea la construcción de un segundo casino, de la relavera y de un polvorín, referenciando en ella además las coordenadas de su futura ubicación. Así mismo, se presentan una serie de planos que permiten conocer la distribución y forma tanto de las instalaciones presentes en el área como aquellas que aún faltan por construir.

De acuerdo con lo anterior, la información relacionada con la etapa de construcción y montaje, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.14. ANÁLISIS FINANCIERO.

De acuerdo con el Concepto Técnico No.2023030191715 del 12 de abril de 2023, en el documento presentado mediante Radicado No. 2022010070277 del 16 de febrero de 2023, “*se presentan las inversiones realizadas en años anteriores al interior del título minero las cuales ascienden el valor de \$ 100.800.000 de pesos*”, representados en su mayoría por instalaciones y equipos.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

Así mismo, de acuerdo con dicho concepto, también “se presentan los costos directos del proyecto en los cuales están: la mano de obra, el combustible, repuestos y mantenimiento; así como los costos indirectos entre los cuales esta los costos administrativos, la seguridad y servicios públicos. Se muestran los gastos de las regalías y el flujo de caja del proyecto, en el cual se consideran la recuperación ambiental, los gastos de personal, los gastos de operación, impuestos, regalías, inversiones y el impuesto de renta. Con la información antes presentada se calcula el Valor Presente Neto, el cual es de \$ 773.289.976 y una Tasa Interna de Retorno, de un 14% para los 7 años”.

Sin embargo, el evaluador en su momento, consideró que la información suministrada resultada **TECNICAMENTE NO ACEPTABLE**, teniendo en cuenta que es necesario realizar los ajustes pertinentes teniendo en cuenta las observaciones efectuadas a lo largo de la evaluación.

Con base en lo anterior, dentro del complemento allegado se presenta un análisis financiero desarrollado a partir de la identificación de cada una de las inversiones a ejecutar durante el desarrollo del proyecto minero, partiendo del hecho que de acuerdo con el documento no se hará necesario la adquisición de préstamos ya que el titular cuenta con el capital necesario para la puesta en marcha del proyecto. Sin embargo, si se prevé una reinversión anual teniendo en cuenta las inversiones en equipamiento, infraestructura, estudios geológicos, seguridad y salud en el trabajo, y mantenimiento.

Más adelante se hace referencia a los costos de las operaciones, clasificándolos en costos directos como lo son la mano de obra, combustibles, repuestos; y costos indirectos como aquellos asociados con el plan de cierre y rehabilitación geomorfológica, indicando que para el rublo ambiental del proyecto se proyecta un 10% del valor de la producción mensual y anual, también se relacionan los costos por producción de gramos de oro dentro de los cuales se incluye el pago de regalías.

Una vez identificadas las inversiones, costos directos, costos indirectos, impuestos asociados con la operación minera y las regalías a liquidar con base en la producción proyectada, se presenta el flujo de caja propio del proyecto minero, por medio de la *Tabla 50. Flujo de caja del proyecto*, en la cual se evidencia flujos de caja positivos desde el primer año de explotación.

Finalmente, dentro de la información suministrada por el titular se evidencia el cálculo de diferentes factores financieros que dan cuenta de la viabilidad económica del proyecto minero que se proyecta desarrollar dentro del título 7709, dentro de los cuales se aprecia un Valor Presente Neto (VPN) o Valor Actual Neto (VAN) de \$12,304,342,563.52, lo cual significa que durante el desarrollo de las operaciones se supera la rentabilidad mínima esperada, por lo tanto, el proyecto generará valor y es conveniente realizar la inversión; y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 8,74%, indicando así que el proyecto de inversión es rentable en el cual, la



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

tasa de rendimiento interno que se obtiene es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida en la inversión.

De acuerdo con lo anterior la información relacionada con el análisis financiero, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con los términos de referencia para la elaboración del PTO.

4. CONCLUSIONES

4.1. Evaluado el Complemento al Programa de Trabajos y Obras PTO correspondiente al título minero 7709 (HJMO-04), se concluye que este **CUMPLE** con los requisitos y elementos sustanciales de ley por lo tanto se recomienda **APROBAR**. De acuerdo con lo anterior es importante indicar que el proyecto presentará las siguientes características:

- Área requerida para el proyecto: Para el desarrollo del proyecto dentro del título minero 7709 se requiere un área total de 101,3948 hectáreas distribuidas en un polígono delimitado de la siguiente manera:

VÉRTICE	NORTE	ESTE
1	1.268.499	898.000
2	1.267.502	898.000
3	1.267.501	899.017
4	1.268.499	899.017

Delimitación del Título Minero 7709

- Devolución de Áreas: De acuerdo con la información presentada por los titulares mineros, dentro del desarrollo del proyecto no se contempla inicialmente la devolución de áreas.
- Recursos: Relacionados en el apartado 3.4. ESTIMACIÓN DE RECURSOS
- Reservas: Relacionadas en el apartado 3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS
- Mineral a explotar: Oro
- Sistema de Explotación: Subterránea
- Método de Explotación: Corte y Relleno
- Uso de explosivos: SI
- Producción Anual Proyectada (Objeto de Aprobación):



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

AÑO	KG VETA ITALIA	KG VETA MURCIELAGUERA	TOTAL KG DE ORO POR AÑO	TOTAL KG DE ORO POR MES
2023	21,9716	8,9923	30,9639	2,5803
2024	22,2082	8,2824	30,4906	2,5409
2025	20,0787	8,2824	28,3611	2,3634
2026	19,4702	4,6414	24,1116	2,0093
2027	19,4702		19,4702	1,6225
2028	21,2956		21,2956	1,7746
2029	18,2534		18,2534	1,5211
2030	20,4505		20,4505	1,7042

Producción Proyectada Objeto de Aprobación. Título Minero 7709

- Etapas contractuales definitivas de acuerdo al PTO: Teniendo en cuenta que el PTO evaluado mediante el presente concepto técnico, fue allegado por el titular con el fin de iniciar labores de explotación, el titular deberá constituir póliza minero ambiental acorde a las condiciones del contrato que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales el pago de las multas y la caducidad de conformidad con lo establecido en el Artículo 280 de la ley 685 de 2001. El valor asegurado se calculará con base en los siguientes criterios:

Para la etapa de explotación equivaldrá a un 10% del resultado de multiplicar el volumen de producción anual estimado del mineral objeto de la concesión por el precio en boca de mina del referido mineral fijado anualmente por el Banco de la Republica de Colombia:

En ese sentido la póliza minero ambiental para el primer año de explotación del título minero 7709 debe perfeccionarse de la siguiente manera:

- Año 1: $10\% * (30963,9 \text{ g} * 200861,05 \text{ COP/g}) =$
 $10\% * 6.219.441.466 \text{ COP} =$
621.944.146,61 COP

Para los demás años se deberá perfeccionar la póliza de acuerdo con el precio en bocamina fijado por el Banco de la Republica de Colombia.

4.2. De acuerdo con el Decreto 1666 de 2016 "Por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía 1073 de 2015 relacionado con la



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

clasificación minera" y con base en el volumen de la producción minera máxima anual y del mineral a explotar, el título minero 7709 se clasificaría en pequeña minería.

4.3. Recordar al titular minero que como medida complementaria se debe cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 944 del 01 de junio de 2022 por medio del cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas.

4.4. Recordar al titular del Contrato de Concesión No.7709, que solo puede iniciar con las actividades de (Construcción y Montaje, Explotación), hasta tanto cuente con el Programa de Trabajos y Obras - PTO aprobado y acto de otorgamiento de la Licencia Ambiental (Viabilidad Ambiental) ejecutoriado y en firme expedido por parte de la Autoridad Ambiental competente.

(...)"

El análisis de la actualización del programa de trabajos y obras –PTO- se efectuó a la luz del artículo 84 de la Ley 685 de 2001 y de las demás normas, resoluciones y decretos aplicables para el efecto.

En virtud de la mencionada evaluación y al ser declarado técnicamente aceptable por el área técnica de la Dirección de Fiscalización Minera, esta secretaría aprobará el programa de trabajos y obras –PTO- al interior del contrato de concesión minera con placa No. **7709**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **AMALFI**, de este departamento, suscrito el 26 de mayo de 2009 e inscrito 17 de julio de 2009, en el Registro Minero Nacional – RMN bajo el código **HJMO-04**, cuyos titulares son los señores **LIBARDO DE JESÚS LONDOÑO VELÁSQUEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.925.863, **CRUZ ORALIA PATIÑO LÓPEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 21.489.981, **EDILBERTO LÓPEZ BETANCURT**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.360.236, **FRANKLI JAIR LÓPEZ BETANCUR**, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.563.439, **ALVARO ANTONIO LÓPEZ BETANCUR**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.319.674 y **EULINDANY LÓPEZ BETANCUR**, identificado con cédula de ciudadanía No. 22.011.623.

Las condiciones para el desarrollo del proyecto minero en adelante se encuentran incorporadas en el numeral 4.1 del Concepto Técnico No. **2023030434119** de 29 de septiembre de 2023.

Por otra parte, se les advertirá a los titulares del contrato en referencia que como medida complementaria deberán cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto de Seguridad Minera Subterránea 944 del 01 de junio del 2022 en cuanto a la seguridad minera y con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y demás normas establecidas por el Ministerio de Trabajo.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

Así mismo, que únicamente podrán iniciar con las actividades de construcción y montaje, una vez cuenten con el PTO que se aprobará dentro de este acto administrativo y con la licencia ambiental debidamente otorgada por la autoridad ambiental competente.

Finalmente, se pondrá en conocimiento de los concesionarios el Concepto Técnico No. **2023030434119** de 29 de septiembre de 2023, para los fines que estimen pertinentes.

En mérito de lo expuesto, la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: APROBAR el programa de trabajos y obras –PTO- al interior del contrato de concesión minera con placa No. **7709**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **AMALFI**, de este departamento, suscrito el 26 de mayo de 2009 e inscrito 17 de julio de 2009, en el Registro Minero Nacional – RMN bajo el código **HJMO-04**, cuyos titulares son los señores **LIBARDO DE JESÚS LONDOÑO VELÁSQUEZ**, identificado con cédula de ciudadanía No. 70.925.863, **CRUZ ORALIA PATIÑO LÓPEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. 21.489.981, **EDILBERTO LÓPEZ BETANCURT**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.360.236, **FRANKLI JAIR LÓPEZ BETANCUR**, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.563.439, **ALVARO ANTONIO LÓPEZ BETANCURT**, identificado con cédula de ciudadanía No. 71.319.674 y **EULINDANY LÓPEZ BETANCUR**, identificado con cédula de ciudadanía No. 22.011.623; teniendo en cuenta lo expuesto en la parte motiva de este proveído.

PARÁGRAFO PRIMERO: para todos los efectos el programa de trabajos y obras -PTO- pasará a ser un anexo del contrato de concesión y a él deberán sujetarse los concesionarios durante el desarrollo del proyecto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: las condiciones para el desarrollo del proyecto minero en adelante se encuentran incorporadas en el numeral 4.1 del Concepto Técnico No. **2023030434119** de 29 de septiembre de 2023.

ARTÍCULO SEGUNDO: ADVERTIR a los titulares del contrato en referencia que como medida complementaria deberán cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto de Seguridad Minera Subterránea 944 del 01 de junio del 2022 en cuanto a la seguridad minera y con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y demás normas establecidas por el Ministerio de Trabajo.

ARTÍCULO TERCERO: ADVERTIR a los beneficiarios del contrato de concesión con placa No. **7709**, que únicamente podrán iniciar con las actividades de construcción y montaje, una vez cuenten con el



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(29/09/2023)

PTO que se aprobará dentro de este acto administrativo y con la licencia ambiental debidamente otorgada por la autoridad ambiental competente.

ARTÍCULO CUARTO: PONER EN CONOCIMIENTO de los concesionarios, el Concepto Técnico No. **2023030434119** de 29 de septiembre de 2023, para los fines que estimen pertinentes.

ARTÍCULO QUINTO: NOTIFICAR personalmente a los interesados o a sus apoderados legalmente constituidos, de no ser posible súrtase la notificación por edicto, de acuerdo a lo establecido en el artículo 269 de la ley 685 de 2001.

ARTÍCULO SEXTO: contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, ante el mismo funcionario que la profirió.

Dado en Medellín, el 29/09/2023

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

**JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA
SECRETARIO DE MINAS**

	NOMBRE
Proyectó:	Juan Esteban Restrepo Taborda-Practicante de excelencia
Proyectó:	Juan Esteban Pérez Ospina – Practicante de excelencia
Revisó:	Sandra Yulieth Loaiza Posada – Directora de Fiscalización Minera
Revisó:	Juan Diego Barrera Arias - Profesional Universitario