



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA UN PROGRAMA DE TRABAJOS Y OBRAS –PTO- AL INTERIOR DE LA LICENCIA DE EXPLORACIÓN CON PLACA No. 853 (GDBL-06), SE AUTORIZA LA CELEBRACIÓN DE UN CONTRATO DE CONCESIÓN 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 Nos. 237 del 30 de abril de 2019, 113 del 30 de marzo de 2020, 624 del 29 de diciembre de 2020 y 810 del 28 de diciembre de 2021, de la Agencia Nacional de Minería -ANM-,

CONSIDERANDO QUE:

El señor **JOSÉ MIGUEL TAMAYO CORREA**, quien en vida se identificaba con cedula de ciudadanía No. 3.369.367, era el titular de la licencia con placa No. **853**, otorgada mediante Resolución No. **1860** del 17 de diciembre de 1993 para la exploración técnica de una mina de **ORO EN VETA**, ubicada en jurisdicción del municipio de **AMALFI** de este departamento, cuya inscripción en el Registro Minero Nacional se llevó a cabo el día 14 de abril de 1994, con el código **GDBL-06**.

Mediante Resolución No. 04119 del 10 de mayo de 2012, esta autoridad minera reconoció el derecho de preferencia como consecuencia del fallecimiento del titular, a los señores **ADRIAN ALIRIO TAMAYO PRECIADO** y **ARLEY GIOVANNY TAMAYO QUINTERO**, identificados con cédula de ciudadanía No. 8.015.183 y 8.015.788, respectivamente, sin embargo, a la fecha el citado acto administrativo no ha sido inscrito en el Registro Minero Nacional.

En virtud de la delegación otorgada por la Agencia Nacional de Minería -ANM-, corresponde a la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia en cabeza de la Dirección de Fiscalización Minera, hacer fiscalización, seguimiento y control, a cada uno de los títulos mineros del departamento, verificando que cumplan a cabalidad con las obligaciones establecidas en la normatividad minera.

Desde el día 26 de noviembre del año 2008, el titular realizó solicitud de cambio de modalidad de la licencia a contrato de concesión bajo el régimen de la Ley 685 de 2001. Para tal fin, y luego de varios requerimientos efectuados por esta secretaría, el día 01 de diciembre del año 2012, el titular presentó el correspondiente programa de trabajos y obras –PTO-.

En atención a lo anterior, esta autoridad minera mediante Resolución No. **2019060046925** del 14 de mayo de 2019, declaró el desistimiento tácito de la solicitud de conversión, y, en consecuencia, la terminación del título minero por vencimiento del plazo. No obstante, a través del acto administrativo radicado con el No.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



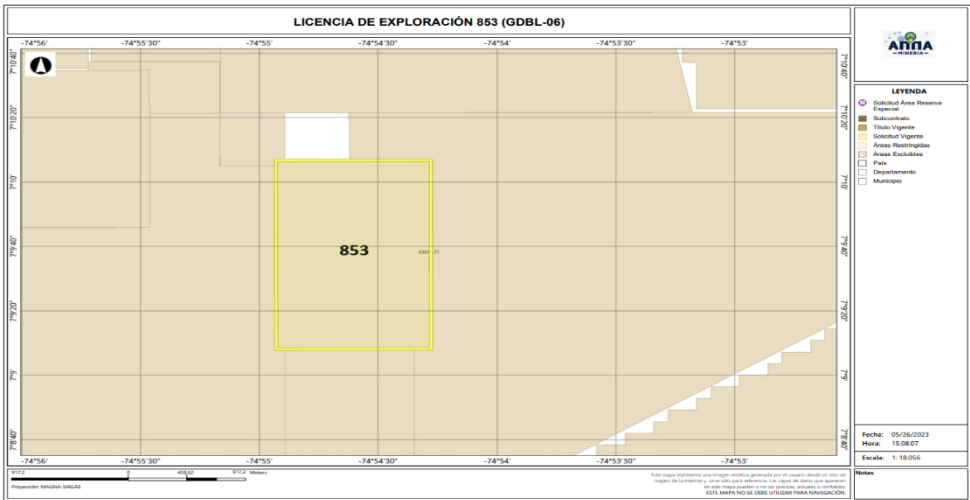
(17/07/2023)

2021060002298 del 08 de febrero de 2021, se revocó en todas sus partes la resolución del 14 de mayo de 2019.

Después de varios requerimientos, los nuevos titulares aportaron un complemento al PTO a través de los radicados No. **2023010078921** del 22 de febrero de 2023 y **2023010264651** del 20 de junio de 2023, los cuales fueron evaluados por el área técnica de la Dirección de Fiscalización Minera mediante el Concepto Técnico No. **2023030267889** del 29 de junio de 2023, dentro del cual se estableció lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN 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 01 de junio de 2023, a las 3:10 p.m., se evidencia que la Licencia de Exploración 853 (GDBL-06), no presenta superposición parcial ni total con zonas excluibles, ni restringidas de minería, establecidas en los Artículos 34 y 35 de la Ley 685 de 2001, respectivamente.

Una vez revisado el expediente de la Licencia de Exploración 853 (GDBL-06), se evidenció que no reposa 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.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El Complemento al Programa de Trabajos y Obras PTO allegado, será evaluado mediante los parámetros 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 medio del cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Subterráneas.

Mediante Radicado No.2023010078921 del 22 de febrero de 2023, el titular allegó el Complemento al Programa de Trabajos y Obras PTO, el cual contiene:

- Documento Técnico: PDF (348 folios)
- Anexos: Planos, Cronogramas, entrega digital y demás (11 archivos)

Así mismo, mediante Radicado No. 2023010264561 del 20 de junio de 2023, el titular minero presentó el alcance a la documentación enviada mediante Radicado No.2023010078921 del 22 de febrero de 2023, teniendo en cuenta las observaciones



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

y lineamientos efectuados durante el desarrollo de la mesa técnica del día 08/06/2023.
Dicho alcance se compone de:

- Documento Técnico: PDF (63 folios)
- Anexos: (1 archivo)
-

CONSIDERACIONES: Es importante indicar que la información presentada por el titular minero, mediante Radicado No.2023010078921 del 22 de febrero de 2023, corresponde a las respuestas de los requerimientos realizados a través del Auto No. 2022080096973 del 11 de julio de 2022, como parte de la evaluación del Programa de Trabajos y Obras PTO, dentro del proceso de conversión a contrato de concesión L685, por lo cual, dicho documento será evaluado bajo los parámetros y observaciones establecidas en el Concepto Técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, acogidas mediante el Auto en mención.

A continuación, se presenta la evaluación del Complemento al Programa de Trabajos y Obras PTO correspondiente al título minero 853 (GDBL-06):

3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona entre otras cosas que “la *Licencia de Exploración 853 (GDBL-06)* comprende una extensión total de 216 Ha y un perímetro de 6000 m distribuida en una sola zona, definida por puntos y coordenadas planas de Gauss, georreferenciadas en origen zona Bogotá y ubicada en la plancha 106- III-D escala 1:25.000 del IGAC”, como se evidencia a continuación:

COORDENADAS TITULO 853		
PUNTOS	NORTE	ESTE
1	1.284.547.62	907.431.91
2	1.284.547.62	908.631.91
3	1.282.747.62	908.631.91
4	1.282.747.62	907.431.91

Alinderación Licencia de exploración 853 o GDBL-06

Así mismo, dentro del mismo concepto se menciona que “en cuanto a devolución de áreas el proyecto minero la Justicia realizará trabajos de explotación sobre las reservas calculadas y teniendo en cuenta que toda el área se ubica sobre las mismas



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

características geológicas, topográficas y mineralógicas, la totalidad de área del título minero es potencial de explotación y por ende no se tienen áreas susceptibles para devolución”.

Finalmente, mediante concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se concluye que el apartado objeto de evaluación CUMPLE, con lo establecido en la normativa minera, y en ese sentido dentro de su análisis no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte del titular minero, por lo cual la información relacionada con la delimitación definitiva del área de explotación y devolución de áreas, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la delimitación definitiva del área de explotación y devolución de áreas, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona que en el documento presentado el día 22 de mayo de 2019, se indica que “*la zona de estudio cuenta con información topográfica a escala 1:10.000 publicada por el I.G.A.C., en la plancha 106-III-D-4, además se cuenta con imagen satelital y Geodatabase de la misma plancha para elaboración del plano topográfico de la zona de interés a una escala 1:5.000, con curvas de nivel cada 5 metros, que sirvió como herramienta de apoyo para la elaboración del PTO*”.

Así mismo, se hace referencia a la presentación del *Plano 3. Mapa topográfico del área de explotación*, en el cual se evidencia la topografía del área de interés a una escala de 1:5000, con curvas de nivel cada cinco (5) metros, permitiendo identificar además la presencia de límites y vértices del polígono otorgado y de drenajes, al interior del área otorgada y en las zonas circundantes, dando a conocer de esta manera la disposición espacial del terreno, sus formas y detalles característicos.

Finalmente, mediante concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se concluye que el apartado objeto de evaluación CUMPLE, con lo establecido en la normativa minera, y en ese sentido dentro de su análisis no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte del titular minero, por lo cual la información relacionada con la topografía del área, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la topografía del área, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.3DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

En el concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se presenta un análisis detallado sobre la geología regional, dentro de la cual se menciona que *“la zona del proyecto se localiza en el nordeste del departamento de Antioquia y corresponde a la plancha 106, IIID del IGAC. Se sitúa sobre el flanco oriental del escarpe de erosión del río Porce en la parte meridional de la cordillera central de Colombia. Una región selvática con Latifundios discontinuos destinados a la ganadería y con un gran potencial en recursos auríferos aún por definir. Regionalmente se presenta un control estructural por la falla Liberia paralela al sistema de fallas de Otú, donde las unidades Litológicas se disponen en dirección norte- sur de forma alargada presentándose metamorfismo regional de mediano a alto grado. Al oeste se encuentran unidades de ortoneises de composición tonalítica a granítica y algunas rocas metamórficas como esquistos, mármoles, gneises y anfibolitas”*.

Así mismo se indica que *“Las rocas metamórficas que predominan en la zona de estudio, tanto en extensión como en composición, varían ampliamente y son el resultado de varios ciclos metamórficos regionales a los cuales se han superpuesto efectos de metamorfismo de contacto o dinámico de intensidad variable. Definida la zona de estudio entre las fallas Liberia y Otú, son principalmente neises cuacofeldespáticos en los cuales esporádicamente se encuentran lentes de anfibolita y de mármol con silicatos de calcio, considerados precámbricos debido a que las rocas del Ordoviciano las suprayacen en inconformidad”*.

En ese sentido, dentro del concepto en mención se evidencia una detallada caracterización de cada una de las rocas metamórficas presentes en el área de interés, definidas con base en la información suministrada por el titular minero el día 22 de mayo de 2019, dentro de las cuales se relacionan los Neises Cuarzo-Feldespáticos (Pnf), Anfibolitas (Pa), Neises Feldespáticos y alumínicos (PCan), Cuarcitas (Pnq), Esquistos Cuarzo-sericíticos (Pes), Esquistos verdes (Pev), Mármoles (Pm), Ortogneis (Pni). Así mismo dentro del informe se hace referencia al Batolito de Segovia (Jdcs) y a diferentes formaciones sedimentarias que determinan la geología y mineralogía de la región como lo son los Aluviones (Qal) y el Conjunto sedimentario volcánico (J-Kv-Ksh).



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

Con relación a la geología local, dentro del concepto técnico del 21 de junio de 2022, se indica que *“la estrategia metodológica empleada para el desarrollo de la investigación geológica de la zona de estudio, se inició con la búsqueda y análisis de la información geológica existente; seguidamente mediante estudio de imágenes satelitales y fotografías aéreas, se generó el respectivo mapa fotogeológico. Este último sirvió de base para el diseño logístico y operativo de los trabajos geológicos de campo. Posteriormente y durante las tareas de campo, se efectuaron controles por caminos y quebradas, en forma perpendicular al rumbo de las mayores estructuras (fallas y pliegues). Se elaboró el mapa de estaciones de campo acompañado de fotografías de afloramientos, panorámicas y algunos drenajes muestreados, con el fin de reconocer los contactos entre las diferentes unidades litológicas y su extensión, además de las características estructurales, la toma de muestras de roca, y de sedimentos activos. Teniendo en cuenta las hipótesis de trabajo, fueron seleccionadas y georreferenciadas muestras de roca para los respectivos análisis mineralógicos, Difracción de rayos X (DRX), Fluorescencia de Rayos X (FRX) y geoquímicos, entre otros, para en conjunto poder establecer el tipo de roca, sus características mineralógicas, texturales, edad y condiciones de formación, entre otros aspectos. Debido a la importancia de los análisis de laboratorio, como fuente facilitadora de nuevos datos para el cumplimiento de los objetivos propuestos, se describen las diferentes técnicas de Microscopia, Geoquímica, y DRX utilizadas'. La Microscopia (fundamentalmente óptica), permitió identificar las especies minerales presentes en las muestras seleccionadas, sus particularidades texturales y microestructurales, su naturaleza composicional, entre otros aspectos. La Geoquímica, abarca técnicas enfocadas a estudiar los elementos mayores menores y trazas en general y la composición isotópica de algunos minerales concretos y conocer sus propiedades fisicoquímicas”*.

Así mismo, se logra identificar que la exploración geológica del subsuelo, se realizó mediante el levantamiento topográfico subterráneo de socavones antiguos de minería tradicional existentes dentro del área de interés y sus alrededores, además de la construcción de trincheras y apiques (siete (7)), las actividades adicionales realizadas corresponden a limpieza y apertura de los socavones con un muestreo de cada uno de los frentes cercanos al título minero, identificando espesores de veta de entre 0.7 metros y 1.2 metros. Lo anterior permitió determinar que las rocas más abundantes en el área del polígono de estudio corresponden a rocas metamórficas de la cordillera central, localizadas al oeste de la Falla-Otú. Tanto su extensión como su composición varían ampliamente y son el resultado de ciclos de metamórficos regionales a los



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

cuales se han superpuesto efectos de metamorfismo de contacto o dinámico de intensidad variable. El bandeo composicional en la mayoría de estas rocas es heredado de las variaciones composicionales en las secuencias sedimentarias originales. De acuerdo con la información suministrada por el titular minero, la edad del metamorfismo no puede precisarse, pero en términos generales puede decirse que las rocas de esta área corresponden a la secuencia de rocas metamórficas de la cordillera central, como parte de un complejo polimetamórfico en el cual se pueden detectar varios eventos metamórficos superpuestos ocurridos durante el paleozoico.

Por su parte, las unidades litológicas de mayor abundancia dentro del área de concesión corresponden a Esquistos cuarzo-sericíticos, esquistos biotíticos aluminicos, localmente con intercalaciones de Pev (Pes) y Neises feldespáticos aluminicos incluyendo localmente migmatitas, agmitas y algo de ortoneises (Pnf), en un porcentaje de cobertura del polígono de un 5% y un 95% de las unidades respectivamente. Lo anterior se evidencia de manera gráfica en el *Plano 7. Geología local*, por medio del cual se presenta un mapa con escala 1:6500 que respalda y complementa la información suministrada en el informe allegado.

Los gneises de esta formación presentan variaciones mineralógicas y estructurales, debido tanto a las condiciones de metamorfismo, como a la heterogeneidad de los sedimentos originales. La roca predominante en la región según reconocimiento efectuados es gnéisica bien foliada con dirección predominante N20°W/50° a 80°W. Se identifican diferentes tipos de afloramientos dentro y alrededor del polígono, donde se observan suelos residuales de gran espesor al sur del título y de bajo espesor en la zona norte donde las cotas son más bajas. Por otro lado, se identificaron afloramientos de tipo filón o vetítico a lo largo del recorrido que inicia desde el flanco NW del título con dirección al flanco SW.

Entre los puntos de afloramientos existe una correlación y una tendencia marcada ya que estos recorren el polígono en sentido sureste con una dirección similar arrojando información que da garantías para asegurar una continuidad de dos estructuras mineralizas principales potencialmente explotables, sin embargo, esta información se corroborará con la información recolectada en campo y tratamiento de datos en software de modelamiento, de acuerdo con la información suministrada por el titular minero. Con la información recolectada en campo se identifican dos estructuras principales de las cuales se desprenden cintas de menor espesor y afloran con direcciones que van desde S5°E a S18°E y buzamiento con dirección al NE con una inclinación promedio de 850. La zona del título pertenece a la tercera serie de



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

metamorfismo regional de grado alto sufrida por el Complejo Cajamarca al oeste de la falla Otú y son básicamente gneises feldespáticos y alumínicos. Su estructura varía entre esquistosa y gnéisica y a veces migmatitas con presencia de esquistos cuarzosericíticos y cuarcitas.

Con relación a la geomorfología de la zona, en el mismo concepto técnico de evaluación se resume de acuerdo con la información presentada por el titular que el relieve en el área varía de moderado a suave con alturas que oscilan entre 100 y 600 m.s.n.m, en general este se hace más suave a medida que se avanza de sur a norte dentro de la zona, con colinas suaves de geoformas diferentes controladas por la litología, pero en términos generales suavemente redondeadas en la cima, separadas por valles amplios, en la parte norte, formando los ríos controlados estructuralmente por grandes fallas de dirección norte-sur. El drenaje del área lo efectúan los ríos Pocuné en la parte central y los ríos Nechí y Porce en la occidental, estos ríos tienen un curso predominante de norte a sur controlado por estructuras tectónicas y con abundantes tributarios cuyo curso dominante es noroeste. Las geoformas existentes están definidas por el tipo de material parental y por la disposición estructural, asociada con la estratificación, la foliación y el fracturamiento generado por la evolución de las cordilleras. Así mismo se evidencia la descripción de diferentes tipos de suelos como lo son el inceptisol, ultisol y entisol, así como diferentes unidades geomorfológicas características de la zona, dentro de las cuales se relacionan el Altiplano (Da), Escarpe de Erosión Mayor (DAeem), Lomeríos disectados (DAldi), Lomeríos muy disectados (DAImd), Escarpe facetado (Def), Lomo denudado moderado de longitud larga (Dldeml), Ladera erosiva (Die), Ladera ondulada (Dlo), Sierra denudada (Dsd) y Cauce aluvial (Fca).

En cuanto a la geología estructural, de acuerdo con el concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, los rasgos estructurales observados en las rocas del área son: estratificación, foliación, esquistosidad, lineación, diaclasas y fallas (Otú, El Bagre y Nús). Sin embargo, se indica que como tal no se conoce un rasgo completamente predominante debido a la escasez de afloramientos en gran parte de la zona, y el pequeño tamaño de muchos de ellos y a que estos en las quebradas tienen poco relieve y solo pueden observarse en dos direcciones.

Por su parte, en cuanto a la hidrología e hidrogeología de la zona, en el concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se recomendó REQUERIR al titular para que presentara de manera detallada la información relacionada con los cuerpos de agua, su ocurrencia, distribución, circulación y propiedades, así como su



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

interacción con los suelos y rocas. En ese sentido dentro las respuestas allegadas por el titular minero mediante Radicado No.2023010078921 del 22 de febrero de 2023, se evidencia la implementación de métodos indirectos con el objetivo de identificar diferentes variables hidrológicas, además de la construcción de un modelo de elevación digital extraído de ALASKA SATELLITE FACILITY, por medio del cual se llevó a cabo la caracterización de las cuencas asociadas a la zona de estudio, siendo quizás la más representativa la del río Tinitá, la cual incluye la subcuenca de la quebrada el limón, donde se encuentra precisamente el título minero.

Así mismo, se evidencia la construcción de la curva hipsométrica asociada a la cuenca del río Tinitá, además del cálculo del factor de forma el cual alcanza un valor de 0.11, que indica que la cuenca en mención corresponde a una de forma muy alargada, la cual representa poca posibilidad de presentar crecientes fuertes, la densidad de drenaje por su parte es de 5.72, indicando así que es una cuenca bien drenada con una alta capacidad para evacuar las aguas que discurren por su superficie. El coeficiente de escorrentía es de 1.51 y la precipitación media mensual en la cuenca es de 297 mm, estimada a partir de los datos registrados durante tres años en diferentes estaciones meteorológicas cercanas a la zona. De acuerdo con las respuestas allegadas, dentro de la microcuenca el Limón, se encuentra un drenaje de tercer orden denominado quebrada la Tupia, con una longitud de 1.5km y un caudal de 0.16m³/s.

Con relación a la circulación del agua en el macizo rocoso presente en la zona, se determinó un flujo continuo, en paredes de diaclasas y otras fallas (contacto entre suelo y roca), sin embargo, en general, la permeabilidad del agua en la zona (roca fresca) es baja, formando así acuíferos con recurso limitados o incluso sin recursos por porosidad primaria. En los dos túneles presentes dentro del título minero, túnel la luz y túnel la cañada se evidencia caudales de 0.20 l/s y 0.33 l/s respectivamente.

Finalmente, en el documento evaluado en el año 2022, se presenta un estudio relacionado con la geotecnia, dentro del cual se indica que para a conocer a mayor profundidad las características y propiedades del macizo rocoso a intervenir, se tomaron dos muestras de roca en techo y piso para ser analizadas en el laboratorio. Adicional a esto se efectuó un mapeo geotécnico en una bocamina de la zona, adyacente al perímetro del título, con el fin de lograr una clasificación geomecánica para la zona en la que se va a trabajar. De acuerdo con el concepto técnico, por medio del cual se evalúa dicho estudio, la información es considerada suficientemente detallada como para extrapolarla un área que abarque gran parte del título donde se desarrolla la mina. De la zona fueron recolectadas muestras para ensayo de



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

compresión simple y el mapeo geotécnico abarca una longitud total de 40 m en el rumbo del túnel, suficiente para determinar las variables que componen los índices de clasificación empleados, para tal fin se hizo uso del índice R.M.R, el índice Q y el índice G.S.I el cual se relaciona con los demás.

La longitud total del túnel fue dividida en cuatro (4) zonas así: Z1, Z2, Z3 y Z4 de acuerdo con las condiciones cambiantes que se pudieron observar en campo. Luego cada una de estas zonas fue analizada y mapeada con el fin de obtener una valoración por cada uno de los métodos de clasificación del macizo rocoso.

Con base en lo anterior el RMR obtenido para la Z1 fue de 26, Z2 de 43, Z3 de 56 y Z4 de 65, dichos resultados fueron alcanzados a partir de muestras que fueron tomadas a una profundidad de 50m desde la superficie y presenta un esfuerzo máximo de 130.47 que la clasifica como una roca buena, dura y competente según la clasificación de Bieniawski de 1989.

Por su parte, el índice Q de Barton asociado con la Z1 alcanzó un valor de 0.07, el de la Z2 de 0.17, la Z3 de 2.33 y la Z4 de 11.25, dando, así como resultado un RMR calculado a partir de la Q de Barton estimada de 20.49, 27.87, 51.62, 65.78, respectivamente.

Con base en los resultados obtenidos, el resultado final del macizo rocoso es una clasificación variable de acuerdo a la profundidad donde se ha analizado y aplicado cada método, luego para cada sector se le es asignada una cualificación desde muy fracturada/muy pobre en la bocamina hasta profundidad/buena hacia el final de la excavación. En general el macizo rocoso tiene un RMR promedio de 47.5 y un Q promedio de 3.46 que ubica al macizo en una clasificación Tipo III muy fracturada/regular (MF/R).

En el documento además se hace referencia a la construcción de modelo geomecánico, construido a partir de los resultados obtenidos de los ensayos de compresión simple, los ensayos de tracción indirecta, el mapeo Geomecánico del macizo rocoso (GSI), diseñado con el fin de poder determinar los factores de seguridad de las labores una vez sean abiertas, los esfuerzos y sus direcciones a los cuales se someten los túneles y pilares, al igual que los desplazamientos de la roca circundante. El modelo fue elaborado tomando las condiciones más desfavorables que se podrían tener para el lugar de donde se extrajo la muestra de roca con el fin de cuál era su comportamiento, analizando las condiciones que podría soportar un pilar de máximo 2x2 m.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la cartografía del área, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona que “mediante Radicado No. 2019-5-2499 del 22 de mayo de 2019, correspondiente al Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, realizado y presentado por el titular minero en marzo de 2019, se observa que el titular dentro del documento no presentó el ítem de Estimación de Recursos y también se observa que el profesional que realizó este trabajo Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO del título 853, tiene confusión en cuanto al tema del término de recursos y reservas, pues trata indiferentemente el tema de reservas y las clasifica como reservas medidas, inferidas e indicadas, cuando en realidad debían ser tratadas como recursos Medidos, Inferidos e Indicados; por eso se hace necesario REQUERIR al titular para que presente dentro del documento, el ítem denominado Estimación de Recursos, además de eso se considera **TECNICAMENTE NO ACEPTABLE**, ya que **NO CUMPLE** con lo establecido por la Resolución 143 del 29 de marzo 2017, la Resolución 100 de 2020 y el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro Estándar reconocido por la CRIRSCO”.

En ese sentido, dentro de las respuestas allegadas por el titular minero mediante Radicado No.2023010078921 del 22 de febrero de 2023, se evidencia que, para determinar los recursos minerales presentes en la zona de estudio, se llevó a cabo el análisis de calidad a cada una de las muestras tomadas en el área, específicamente ensayo al fuego con el fin de determinar la cantidad de oro y plata en cada una de ellas; y difracción de rayos x, para identificar la presencia de otros minerales.

En total se tomaron 17 muestras de canal (en la veta la justicia) y 7 muestras en respaldos con evidencia de sulfuros, que, de acuerdo con los resultados obtenidos en el laboratorio, presentan tenores de entre 0.82 gr/ton y 95.86 gr/ton de Au y entre 0.15 gr/ton y 341.30 gr/ton de Ag, para las muestras de canal y con variaciones entre los 0.036 gr/ton – 20.31 gr/ton de Au y 0.15 gr/ton – 341.3 gr/ton de Ag, para las muestras asociadas con los respaldos.

Con base en lo anterior dentro del documento se evidencia el cálculo de los tenores



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

promedio, obtenidos a partir de un análisis estadístico, dando, así como resultado un valor de 22.45 gr/ton de Au. Por su parte la microscopia arrojó presencia de pirita, esfalerita, galena y oro, en las muestras analizadas.

Más adelante en el documento, se menciona la construcción de un modelo geológico por medio del software SURPAC, en el cual se representó la veta interceptada en los diferentes túneles donde se llevó a cabo el muestreo, con base en lo anterior se proyectó la estructura mineralizada al interior del título minero, partiendo de una continuidad tanto en rumbo como en buzamiento, que de acuerdo con la información presentada, se respalda con lo evidenciado en los diferentes afloramientos y labores existentes en títulos mineros circundantes.

En ese sentido, se presenta la construcción del modelo de bloques (cada bloque de tamaño 10 * 10* 0.125) que permite conocer la distribución espacial de la veta, logrando identificar de esta manera una aptitud de N21W/75E, y una serie de valores para cada uno de los bloques que componen todo el dominio (zona estadísticamente homogénea), obtenidos a partir de un análisis variográfico. Los tenores por su parte se definieron a partir del método del Kriging ordinario, con el cual se calculan valores ponderados con los datos obtenidos en los variogramas.

Una vez construido el modelo, se definieron una serie de criterios, a partir de los cuales se clasificaron los volúmenes obtenidos mediante el software en cada uno de las categorías de recursos adoptadas en el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR, lo anterior teniendo en cuenta el grado de confianza geológica alcanzado durante el proceso de muestreo, en ese sentido si el bloque se encuentra a una distancia menor a 50 metros de una muestra, se considerará el recurso como medido; si la distancia esta entre 50 y 100 metros el recurso será clasificado como indicado y para distancias mayores a los 100 metros se considerará el recurso como inferido. Finalmente, en el documento allegado como alcance a las respuestas de los requerimientos se relacionan los recursos en cada una de sus categorías, de la siguiente manera:

VETA	TIPO RECURSO	VOLUMEN MINERAL AURIFERO (m³)	TONELAJE MINERAL AURIFERO (Ton)	LEY MEDIA Au (gr/Ton)	TOTAL Au (gr)	LEY MEDIA Ag (gr/Ton)	TOTAL Ag (gr)
VETA (N21W/75NE)	MEDIDO	8,817	26,450	22.46	594,069	40.68	1,075,990
VETA (N21W/75NE)	INDICADO	23,980	71,939	22.45	1,615,032	13.50	971,177
VETA (N21W/75NE)	INFERIDO	148,454	445,363	22.45	9,998,397	14.30	6,368,689



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

		181,251	543,752		12,207,498		8,415,857
--	--	---------	---------	--	------------	--	-----------

Estimación de Recursos Minerales- Titulo Minero 853

Como parte de la evaluación que se realiza en el presente concepto técnico, se evidencia que los valores definidos para cada una de las clasificaciones de recursos, por parte del titular minero, son **TECNICAMENTE ACEPTABLES**, teniendo en cuenta la continuidad en el rumbo, buzamiento, espesor de la veta, tenor promedio obtenido y los criterios de clasificación adoptado dentro de dicho análisis.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la estimación de recursos, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.5ESTIMACIÓN DE RESERVAS

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona que “ la información allegada por el titular, Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, mediante Radicado No. 2019-5-2499 del 22 de mayo de 2019, en el numeral 5: ” Estimación de reservas”, se considera **TECNICAMENTE NO ACEPTABLE**, ya que **NO CUMPLE** con lo establecido por la Resolución 299 del 13 de junio de 2018, en cuanto a que se debe aplicar el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar Internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – CRIRSCO, por lo tanto, se recomienda **REQUERIR** al titular para que ajuste el **CALCULO DE RESERVAS** bajo lo establecido por la norma citada.

En ese sentido, dentro del mismo concepto se relacionan uno a uno los requerimientos de la siguiente manera:

“Se recomienda **REQUERIR** al titular para que actualice y allegue la información asociada a las reservas para cada uno de los minerales de interés, del título 853, describiendo técnica y financieramente, los factores modificadores y acogiéndose a lo establecido en la Resolución 299 del 13 de junio de 2018”.

“El titular debe referenciar las principales características por cada factor modificador que insidió en el resultado de la estimación de las reservas, involucrando su categorización, estándar utilizado, fecha efectiva, definir si el factor modificador afecta los recursos y cómo los afecta y el valor de afectación del factor modificador; razón por



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

la cual, se debe REQUERIR al titular para que se ajuste la información de las Reservas, de acuerdo a lo establecido la Resolución 299 del 13 de junio de 2018”.

“Se recomienda REQUERIR al titular para que allegue los factores modificadores asociados al proceso de beneficio, de acuerdo al proceso descrito en el complemento del PTO”.

“Se le recuerda al titular para que actualice el Programa de Trabajos y Obras, ajustándolo a las condiciones y prioridades para la presentación de la información sobre recursos y reservas minerales que se tendrán en el título minero 853, de conformidad a lo previsto en el artículo 5° de la resolución 100 del 17 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional de Minería. “

Con base en lo anterior, dentro de las respuestas allegadas por el titular minero, se evidencia que la estimación de las reservas minerales, se dio a partir de la aplicación de diferentes factores modificadores, dentro de los cuales se menciona un primer factor asociado con la recuperación minera, la cual varía entre el 83% y el 91%, dependiendo de la ubicación del mineral, así mismo se relaciona un factor asociado con las perdidas por dilución, el cual se calcula que sea máximo del 5%, la recuperación metalúrgica por su parte se estima en un 80%. En cuanto a factores modificadores de carácter ambiental, dentro del informe se indica que el titulo minero al no contar con instrumento ambiental, las reservas para el proyecto serán limitadas a ser clasificadas como probables y no se alcanzarán a categorizar como probadas. Finalmente se relacionan factores de tipo legal, social y gubernamental que de acuerdo con el documento no restringen la cantidad de mineral explotable (reservas). Las reservas probables estimadas para el proyecto minero se relacionan de la siguiente manera:

VETA	RECURSOS MEDIDOS			FACTORES MODIFICADORES					RESERVAS PROBABLES	
	Mineral de mena (ton)	Oro (gr)	Plata (gr)	Recuperación minera	Recuperación metalúrgica	Ambiental	Legal	Gubernamental	Au (gr)	Ag (gr)
VETA (N21W/75N E)	26,450	594,069	,075,990	0.8522	0.80	1.00	1.00	1.00	404,911	733,383
VETA	RECURSOS INDICADOS			FACTORES MODIFICADORES					RESERVAS PROBABLES	
	Miner	Oro	Plata (gr)	Recuperación	Recuperación	Ambiental	Leg	Gubernamental	Au (gr)	Ag (gr)



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

	al de mena (ton)	(gr)		n minera	n metalúrgica		al	l		
VETA (N21W/75N E)	71,93 9	1,615,032	971,177	0.8080	0.80	1.00	1.00	1.00	1,043,957	627,769
TOTAL	98,38 9	2,209,101	2,047,167						1,448,868	1,361,152

Estimación de Reservas Minerales- Título Minero 853

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la estimación de reservas, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.6DESCRIPCIÓN 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.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se recomendó REQUERIR al titular para que actualice: “La descripción y localización en el plano topográfico de las instalaciones y obras de minería, plan de manejo de aguas, depósito de minerales, patios de acopio de materiales, beneficio y transporte, incluyendo las instalaciones eléctricas, suministro de agua para mina y planta y oficinas; manejo del material procedente de la mina, centro de acopio de la capa vegetal, servicios sanitarios, pozo séptico, tanques de almacenamiento de agua, explanación, talleres, zona de almacenamiento de combustibles, manejo de residuos, polvorín. Todas estas instalaciones deben ir georreferenciadas en un plano topográfico; así como la planta de beneficio. La descripción asociada con el manejo y control de las emisiones atmosféricas cuenta del proceso del almacenamiento, transporte y beneficio; adicionalmente, el análisis del impacto de las vibraciones por voladuras sobre la comunidad aledaña y sus respectivos mecanismos de mitigación”.

“Las especificaciones de los parámetros de la Maquinaria, en relación a su cantidad, características, dimensiones, cantidad, vida útil, programas de mantenimiento y reposición de equipos, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 299 del 13 de junio de 2018”.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

En ese sentido dentro del documento allegado por el titular minero mediante Radicado No.2023010078921 del 22 de febrero de 2023, se relacionan cada una de las instalaciones presentes en el área otorgada, así como la descripción de cada una, la cantidad y el área ocupada por la mismas. Así mismo, se mencionan algunas instalaciones requeridas para el desarrollo del proyecto minero, relacionadas principalmente con oficinas, acceso a la bocamina, servicio eléctrico, servicios sanitarios, pozo séptico, cercos en malla, planta de beneficio, tanques de almacenamiento de agua, entre otras.

La ubicación de cada una de las instalaciones se presenta por medio de un cuadro de coordenadas, que al georreferenciarlas en la plataforma Anna Minería, como parte de la evaluación que se realiza, permiten conocer que dichas instalaciones se encontrarían por fuera del título minero 853, específicamente sobre el área del título H6504005. Lo anterior se logra evidenciar de manera gráfica en el *Plano 11_Infraestructura_GDBL_06*, por medio de un mapa con escala 1:2500, la ubicación espacial de las bocaminas y construcciones que se proyectan instalar, localizada fuera del área otorgada para el desarrollo del proyecto minero, para lo cual, de acuerdo con la información suministrada por el titular, se consolidará el ejercicio de servidumbres mineras en al menos 20.07 hectáreas, correspondientes a dos predios identificados de acuerdo con el documento con los consecutivos PK 0312001000001000018 y PK 0312001000001000017, respectivamente.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la descripción y localización en el plano topográfico de las instalaciones y obras de minería, depósito de minerales, beneficio y transporte, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.7. PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se evidencia un resumen de la información presentada por el titular el día 22/05/2019, dentro de la cual se indica de manera expresa que *“...La secuencia de explotación en general del depósito es descendente, al realizarse la explotación desde los bloques a cotas más elevadas hasta los bloques ubicados en cotas inferiores; la secuencia será ascendente entre tanto el tajeo se realizará de abajo hacia arriba del bloque con la pretensión de utilizar la gravedad a favor para el transporte del material. En general el proceso de minado contará con cinco tipos de excavaciones subterráneas, cruzadas, galerías, guías, sobre guías y tambores, las cuales tienen diferentes secciones, disposición espacial, elemento geológico sobre el que se construye (bien sea estéril o mineral de*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

interés) y diferentes funciones que permiten el desarrollo de la actividad minera...” Así mismo se indica que” ... Una vez se arranca el material del sub nivel, se rellena con material estéril o con relleno hidráulico proveniente de trabajos de desarrollo en estéril y del material de relave de las colas del beneficio que sirve como material de soporte mecánico y elemento plataforma para acceder a subniveles superiores. La secuencia de explotación en general del depósito es descendente, al realizarse la explotación de desde los bloques a cotas más elevadas hasta los bloques ubicados en cotas inferiores, nivel de cada bloque la secuencia será ascendente entre tanto el tajeo se realizará de abajo hacia arriba del bloque con la pretensión de utilizar la gravedad a favor para el transporte del material...” Lo anterior permite evidenciar entonces, que el método de explotación seleccionado para el desarrollo del proyecto minero, corresponde a corte y relleno, definido a partir de una comparación cualitativa de factores relacionados con el costo de operación, la recuperación geométrica del depósito y la aplicación en vetas angostas, entre diferentes métodos que pueden ser aplicados; dentro del sistema seleccionado se llevará a cabo un arranque mediante perforación y voladura, para lo cual se empleará dos compresores de 250 PSI, para la puesta en marcha de seis martillos perforadores y como explosivo INDUGEL PLUS AP y ANFO, de acuerdo con la información suministrada por el titular minero, con base en lo anterior dentro del documento se presenta de manera detallada el diseño de perforación y voladuras para cada una de las labores, así como las características de almacenamiento de los explosivos.

Con relación a las operaciones auxiliares dentro del concepto técnico del día 21 de junio de 2022, se menciona la ventilación, como una de las de mayor importancia dentro del desarrollo de un proyecto minero subterráneo, dentro de la cual se definió que “...el caudal de aire superará el caudal necesario a 240m³/min con el fin de diluir los gases en tiempo máximo de 15 minutos para cada voladura...” y “...Se proyecta un circuito de ventilación abierto con al menos dos o tres entradas a la mina y flujo forzado por ventiladores axiales a succión, donde el aire limpio ingresa por la bocamina principal de acceso para el personal y el túnel de evacuación de mineral. Recorre los trabajos hasta el primer nivel donde se proyecta las primeras labores de guías, sobre guías y tolvas internas. En su recorrido, el aire limpio circulará hacia los tambores y de allí a las sobre guías de la zona de explotación, diluyendo los gases nocivos, para posteriormente salir como aire viciado por el tambor sureste del título...” lo anterior de acuerdo con el documento que se evalúa, se proyecta abastecer a partir de un ventilador axial con un diámetro máximo de 0.5 metros, un caudal de 15000m³/h y un motor de 15 HP, además de un ventilador axial a succión en superficie de al menos 10000 cfm. Dentro del documento también se considera el uso del tiro natural para la



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

ventilación de algunas de las labores.

En cuanto al beneficio del mineral a extraer se resumió en su momento que *“el título cuenta con una planta de beneficio y transformación de minerales, con infraestructura básica de equipos en funcionamiento. La planta de beneficio cuenta con una zona de acopio de 60m², posterior a esta, cuenta con dos tolvas de almacenamiento para 45 toneladas aproximadamente. Los triturados de quijada y mandíbulas, son de 2.5 ton/h aproximadamente; adicionalmente, menciona que se implementarán equipos que permitan el mejoramiento de la producción de oro y plata”*. También se evidencia que dentro del beneficio se proyecta llevar a cabo una concentración primaria con Jig, las colas o concentración secundaria con mesa Wilfley y la concentración de oro libre por medio de un concentrador centrífugo; posteriormente se utilizará cianuración, precipitación con zinc, purificación y fundición.

Así mismo se hace referencia, a que el titular mencionó en su momento que *“el proyecto generará aproximadamente 50 toneladas/día de material estéril durante las labores de beneficio, considerando esto un problema ambiental debido al poco espacio que hay en el interior de la mina, el alto costo del transporte y el cambio paisajístico que se genera en la zona durante el depósito...”*; adicionalmente, menciona que *“... Teniendo en cuenta el diagnóstico, los parámetros de diseño y el análisis de estabilidad, se proponen dos tipos de relaveras: una con un diseño de taludes sin refuerzo en la pata y otra con muro construido en gaviones en la pata del primer talud. Por defectos de diseños, los análisis se harán a condición futura, es decir, que los diseños de estabilidad se harán asumiendo una relavera llena hasta su capacidad máxima...”*

Finalmente, mediante concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se recomendó requerir algunos ajustes relacionados con el planeamiento y diseño minero, dentro de los cuales se relacionan:

- *Cronograma General del Proyecto (desarrollo, preparación y explotación).*
- *Actualización de los planos correspondientes al planeamiento minero a corto, mediano y largo plazo, para que incluya la ubicación, el avance y geometría de la explotación y de los acopios de mineral a beneficiar, acogiéndose a lo establecido en la Resolución 299 del 13 de junio de 2018.*
- *La información asociada a la secuencia de la explotación, ajustándola a la correcta definición de los recursos y reservas, requeridos en el presente concepto técnico.*
- *La información sobre la capacidad estimada de almacenamiento de material en los*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

patios de acopio y los controles de polución por material particulado en el aire, producto del proceso del almacenamiento, transporte y todo el proceso de beneficio. La información sobre los controles del grado de afectación por vibración y ruido de las voladuras en la comunidad aledaña al proyecto minero.

- *Plano con las estructuras georreferenciadas a construir para el control de manejo de aguas de escorrentía y las procedentes de mina, planta de beneficio y oficinas.*
- *Elaborar diagrama Gantt con la programación y costos asociados al plan de reconversión tecnológica de los equipos de la planta de beneficio.*

Una vez analizada la información presentada como respuesta a los requerimientos, se evidencia la descripción detallada de cada una de las actividades de desarrollo, preparación y explotación que se proyectan llevar a cabo durante el proyecto minero, así mismo dentro el documento en mención se presenta el cronograma general del proyecto tanto escrito como gráfico, dentro de los cuales se definen temporalmente las labores a ejecutar, definidas tanto para corto (año 1-3), mediano (año 4-7) y largo plazo (año 8-30). En el *Anexo_10 Archivo Excel con cálculos de diseño minero y secuencia de avance*, se evidencia una base de datos en la cual se relacionan los volúmenes a remover en cada una de las etapas y labores proyectadas.

Así mismo se presenta el proceso de beneficio que se proyecta llevar a cabo dentro del desarrollo del proyecto minero, el cual inicial con el acopio del material extraído de la mina, tanto en el patio de acopio como en una de las dos tolvas ubicadas dentro de la planta (ubicada fuera del título minero), de las cuales será descargado el material a una trituradora de quijadas, una vez disminuido el tamaño de las partículas, el material será enviado a una criba vibratoria que será la encargada de clasificar por tamaños de 1", el pasante será enviado a una segunda tolva y el retenido será sometido a una trituración secundaria.

El material pasante de la criba será alimentado en un molino de bolas, que reducirá el tamaño a un mas, para luego ser llevado a un tromel con el fin de clasificar las partículas pasantes de malla 30, el cual será concentrado gravimétricamente en un canalón con felpa y luego por medio de una mesa alemana.

El concentrado recolectado de la mesa alemana, pasará a un proceso de remolienda en un molino de bolas con el fin de alcanzar el tamaño de partícula requerido para ser llevado a un concentrado centrifugo, del cual saldrá el material para finalmente ser bateado y fundido. En el documento además se contempla la posibilidad de llevar a cabo un plan de reconversión tecnológica de los equipos de la planta, con el objetivo



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

de aumentar la recuperación.

Finalmente, dentro del documento se indica que las colas provenientes del proceso de beneficio (alrededor de 50 toneladas diarias), serán llevadas a cuatro unidades de sedimentación, dispuestas en forma paralela, en las cuales se pretende separar las partículas más grandes de dicha pulpa que puedan interferir con el funcionamiento de las obras hidráulicas. El material resultante será dispuesto en relaveras diseñadas a partir de diferentes análisis de estabilidad que se presentan dentro del documento allegado, dando a conocer así que en total se proyectan construir taludes de cinco metros de altura, el primero con un ángulo de 77°, ayudado por gaviones, el segundo de 40° y un tercero de 28°. De la misma manera en el documento se detallan las obras de drenaje, proyectadas para llevar a cabo un adecuado manejo y control de agua.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con el plan y diseño minero de explotación, **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).

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se evidencia que como parte de la evaluación realizada en su momento, se recomendó *“REQUERIR al titular para que allegue el cronograma del plan de restauración de suelos, recuperación geomorfológica, paisajística y forestal con costos asociados (diagrama de Gantt), incluyendo información sobre los procesos para eliminar los impactos exteriores y el riesgo de accidentes, señalización y la corrección de aspectos como taludes inestables o cortes peligrosos, control y tratamiento de aguas, restauración de suelos y cubierta vegetal y los resultados de las alteraciones de la capacidad hídrica del suelo y subsuelo y la alteración o pérdida de la función de soporte físico del ecosistema, disposición de residuos sólidos y líquidos producto de explotación, acogiéndose a lo establecido en la Resolución 299 del 13 de junio de 2018”*.

Por su parte, en el documento allegado como respuesta a los requerimientos efectuados se menciona que las zonas objeto de recuperación geomorfológica, paisajística y/o forestal representan alrededor de 10 hectáreas, en las cuales se proyecta desarrollar empradización de taludes, plantación en las zonas cercanas a las bermas, plantación en las zonas paralelas a las vías, instalación de barrera ambienta



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

vegetativa, fertilización, siembra y riego. Así mismo dentro de la información allegada se menciona el uso de técnicas silviculturales, asociadas con la plantación y su posterior manejo y control.

Lo anterior, se complementa con el cronograma de actividades, dentro del cual se evidencia el desarrollo de actividades de reforestación y revegetalización aplicadas durante los 30 años proyectados para el proyecto minero, además de una relación de costos asociados a cada una de las actividades propuestas.

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

3.9. ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona que *“De acuerdo a la información allegada por el titular, Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, mediante Radicado No. 2019-5-2499 del 22 de mayo de 2019, en el numeral 14.1: “...Para los dos primeros años se inicia con una producción de 30 ton/día, trabajando con los equipos disponibles al tiempo que se realizan los trabajos de ampliación adecuación de las nuevas áreas en la plata. Con estos parámetros de producción se puede calcular los volúmenes que serán explotados cada año. Un incremento en la producción se puede dar una vez se haya realizado las labores de desarrollo y preparación y se inicie una explotación formal. Inicialmente se plantea una extracción diaria de 50 ton con un incremento solo del 2% luego del tercer año: ...”; adicionalmente, menciona:” ...Luego la recuperación en mina es del 85% y en planta se puede considerar en un 70% por lo cual, la recuperación total anual de oro se presenta a continuación siendo esta la base de ingresos del proyecto...”*

Así mismo dentro del concepto técnico en mención se relaciona la producción proyectada por un término de diez (10) años, sin embargo dentro de su evaluación se consideró como técnicamente no aceptable, por lo cual se recomendó *“REQUERIR al titular para que actualice la información sobre la escala anual y duración de la producción esperada, de acuerdo a la actualización de recursos y reservas; adicionalmente, debe definir la totalidad de las reservas con los factores modificadores requeridos, en el área del título de modo que garantice la viabilidad económica del proyecto de forma sostenible y rentable”* además de *“REQUERIR al titular para que*



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

actualice y allegue la información asociada a la estimación de producción para cada uno de los minerales de interés”.

En ese sentido dentro de la información allegada mediante Radicado No.2023010264561 del 20/06/2023, como alcance al Complemento del PTO, se evidencia una producción proyectada por un término de 30 años, definida a partir de las reservas minerales estimadas para el proyecto, de la siguiente manera:

AÑO	MINERAL ARRANCADO (TON)	MINERAL ESTERIL PARA BOTADERO Y RELLENO DE CAMARAS (TON)	MINERAL MOLINO (TON)	ORO RECUPERADO (gr)	PLATA RECUPERADA (gr)
1	9,911	7,308	2,602	32,245	58,402
2	8,834	5,324	3,510	39,686	71,880
3	9,295	5,200	4,095	40,278	49,193
4	8,816	5,345	3,471	40,504	24,357
5	9,860	6,218	3,643	45,123	37,413
6	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
7	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
8	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
9	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
10	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
11	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
12	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
13	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
14	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
15	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
16	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
17	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
18	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
19	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
20	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
21	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
22	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
23	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
24	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

25	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
26	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
27	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
28	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
29	11,500	7,200	4,300	50,000	44,500
30	13,895	9,124	4,772	51,033	51,907
	336,611	211,319	125,292	1,448,868	1,361,152

Producción Proyectada. Título Minero 853

Con base en la producción proyectada se evidencia que durante el desarrollo del proyecto minero que se pretende llevar a cabo, se extraerá la totalidad de reservas estimadas hasta el momento, lo cual resulta **TECNICAMENTE ACEPTABLE**, por tratarse precisamente de la cantidad de mineral explotable dentro del área objeto de conversión.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la escala anual y duración de la producción proyectada, **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).

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona que “en los documentos que se han tenido en cuenta para realizar esta evaluación, es decir en la información allegada por el titular, mediante Radicado No. 2019-5-2499 del 22 de mayo de 2019, el titular allegó el Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, realizado y presentado por el titular minero en marzo de 2019, no ha incluido en su contenido el ítem de “Características Físicas y Químicas de los Minerales por Explotarse”. Es por esto, que si se tienen en cuenta las observaciones anteriores sobre los aspectos de la estimación de recursos y reservas mineras, se **RECOMIENDA REQUERIR** al titular minero para que presente información complementaria acerca de los procesos aplicados para la caracterización de los materiales que conforman el yacimiento y de los minerales de interés, de acuerdo con lo dispuesto en 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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

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. Por lo tanto, de acuerdo a lo anterior, NO CUMPLE y se considera TÉCNICAMENTE NO ACEPTABLE y se recomienda requerir al titular su presentación”.

Con base en lo anterior, dentro de las respuestas allegadas el día 22 de febrero de 2023, se evidencia por una parte el Anexo_01 Protocolo de muestreo, en el cual se presenta de manera detallada el procedimiento empleado para llevar a cabo la toma, manipulación y tratamientos de las muestras tomadas, las cuales fueron llevada al laboratorio con el fin de determinar la cantidad de minerales de interés, mediante ensayo al fuego y DRX, dichos resultados se presentan por medio del Anexo_03 Resultados de Laboratorio, Anexo_04 DRX y Anexo_05 Informe Cimex.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con las características físicas y químicas de los minerales a explotarse, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

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

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona de manera expresa que “De acuerdo a la información allegada por el titular, Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, mediante Radicado No. 2019-5-2499 del 22 de mayo de 2019 y de acuerdo al Concepto Técnico N°1253477 del 28 de febrero de 2018, por medio del cual, se recomendó: allegar permiso de servidumbre minera o viabilidad jurídica para poder adelantar los túneles de exploración, denominados: “El Aguacate” en coordenadas: N: 1'284,050 E: 907.721 con túnel dirigido en rumbo N63° E, el segundo denominado la Cañada, ubicado en coordenadas: N: 1 284.111, E:907.732 con túnel dirigido en rumbo N58°E y el tercero denominado “La Justicia 1” ubicado con coordenadas: N: 1'284198, E: 907.719 con túnel dirigido en rumbo N55°E, ubicados en área del título 6045, ya que no se evidencian estos trámites dentro del expediente; por lo anterior, se recomienda REQUERIR al titular para que actualice la descripción y localización de las obras e instalaciones necesarias para el ejercicio de las servidumbres inherentes a la operación



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

minera, incluyendo, las servidumbres necesarias para las obras y trabajos que se requieran para la explotación, acopio, beneficio y/o transformación”.

Con base en lo anterior dentro del documento allegado por el titular minero el día 2 de febrero de 2023, se manifiesta que actualmente se está en negociación las servidumbres mineras con los propietarios de los predios que se proyectan intervenir durante el desarrollo del proyecto minero.

Así mismo en la información suministrada por el titular como alcance al complemento del PTO se indica que al interior del polígono otorgado en su momento para el desarrollo del proyecto minero dentro del título 853, y en las zonas más aledañas al mismo, se tiene la presencia de cuatro (4) predios, de los cuales serán empleados dos (2) de ellos para llevar a cabo la instalación de infraestructura y obras de minería como se mencionó en apartados anteriores, para lo cual se consolidará el ejercicio de servidumbres específicamente sobre una extensión de 20.07 hectáreas correspondientes a los predios identificados con los consecutivos PK 0312001000001000018 y PK 0312001000001000017, respectivamente. Lo anterior se complementa de manera gráfica, a partir de la *Figura 3 Predios interceptados por el área para servidumbres mineras* y con la *Tabla 2 Áreas requeridas para servidumbres mineras de cada predio*, en la que se relacionan cada una de las áreas a emplear durante el desarrollo de las operaciones mineras.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la descripción y localización de las obras e instalaciones necesarias para el ejercicio de las servidumbres inherentes a las operaciones mineras, **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).

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se evidencia que como parte de la evaluación realizada en su momento se recomendó *“REQUERIR al titular para que actualice la información asociada al Cronograma General del Plan de Cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura (diagrama de Gantt) para las fases de plan de cierre inicial, plan de cierre progresivo y plan de cierre final; adicionalmente, debe entregar la valoración de la matriz de impactos con sus costos asociados y detallar en el cronograma anual, los costos de*



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

actividades de plan de cierre del PTO”.

Con base en lo anterior, dentro de las respuestas allegadas se presenta la evaluación de impactos realizada a partir del método EPM-Arboleda, desarrollado por la Unidad de Planeación de Recursos Naturales de las Empresas Públicas de Medellín, en la cual se definen ciertos parámetros de evaluación como lo son la clase, presencia, duración, evolución, magnitud, y calificación ambiental del impacto, descritos uno a uno dentro del documento, a los cuales se les asigna un valor cuantitativo que a su vez clasifica el impacto analizado en un escalafón de importancia.

A partir de la metodología descrita, dentro del informe allegado se evidencia la matriz de identificación de impactos ambientales asociados con cada una de las etapas y actividades a desarrollar dentro del proyecto minero, a las cuales se les asignó una calificación ambiental, concluyendo de esa manera que las actividades que representan un mayor impacto son la perforación y la voladura, las cuales afectan el suelo y la calidad del aire; la cianuración la cual representa un riesgo para la calidad del agua y la salud de los trabajadores; la construcción de la relavera, entre otros que presentan un impacto representativo.

Una vez definidos los impactos, se define el plan de cierre y abandono aplicados a diferentes escenarios, dentro de los cuales se evidencia, un plan de cierre inicial, uno progresivo, uno temporal, el final y un postcierre, para los cuales se definen cada una de las actividades a desarrollar, el cronograma y los costos asociados a las mismas.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con el plan de cierre y abandono, **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO.

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

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se menciona que “De acuerdo a la información allegada por el titular, Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, mediante Radicado No. 2019-5-2499 del 22 de mayo de 2019, en el numeral 11.” Descripciones de las instalaciones mineras”, se menciona” ... Durante los estudios exploratorios realizados dentro de la Licencia de exploración 0853, se desarrollaron diferentes trabajos de construcción y montajes necesarios para



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

desenvolver de una manera eficaz esta etapa. Dentro de este periodo se construyeron diferentes edificaciones y estructuras como campamentos para alojar alrededor de 40 personas y una planta de beneficio piloto para procesar alrededor de 25 a 30 toneladas por día de mineral. Se aclara que, teniendo cuenta lo anterior, el proyecto no necesitará tiempo adicional de construcción y montaje; además, se aclara que la infraestructura instalada durante el desarrollo de la etapa de explotación tendrá modificaciones con el propósito de mejorar productividad y recuperación de oro y plata...”

Finalmente, mediante concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se concluye que el apartado objeto de evaluación CUMPLE, con lo establecido en la normativa minera, y en ese sentido dentro de su análisis no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte del titular minero, por lo cual la información relacionada con la delimitación definitiva del área de explotación y devolución de áreas, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

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

3.14 ANÁLISIS FINANCIERO.

Dentro del concepto técnico No.2022030203481 del 21 de junio de 2022, se recomendó REQUERIR al titular, para que: “Actualice la información asociada al análisis financiero, de acuerdo a la actualización de recursos y reservas, requeridos en el presente concepto técnico” “Teniendo en cuenta las observaciones anteriores, el titular debe calcular nuevamente los indicadores financieros del proyecto (Valor Presente Neto y Tasa Interna de Retorno); además, debe tener en cuenta que el análisis financiero depende de la producción y que esta información se debe aclarar o corregir”.

Así mismo se indica que “El titular deberá presentar un análisis financiero completo para la vida útil del proyecto actualizado; deberá presentar las inversiones realizadas y los diferentes activos existentes y la proyección de las inversiones anuales a realizar durante la vida útil del Proyecto Minero. Se deben efectuar los análisis de los costos de capital y operación, especificando costos de personal, materiales y suministros; también se deben calcular los costos unitarios. El titular deberá incluir las fuentes de financiamiento, sus términos, costos y condiciones previstas para el proyecto. Las



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

evaluaciones financieras requeridas son: Flujos de fondos antes del financiamiento, Flujos de fondos después de financiamiento y antes de impuestos, Flujo de fondos después de financiamiento y después de impuestos”.

Con base en lo anterior, dentro del alcance al Complemento del PTO, allegado por el titular minero, se evidencia un análisis financiero desarrollado a partir de la identificación de cada una de las inversiones que se han llevado a cabo y aquellas que aún se pretenden realizar para el desarrollo del proyecto minero, en ese sentido, dentro del documento se presenta la *Tabla 6 inversiones realizadas*, en la cual se evidencia un total de 1.677.000.000 COP asociado con inversiones ya ejecutadas, así mismo se proyecta una inversión que alcanza los 2.553.150.000 COP, de acuerdo con la *Tabla 7 Inversiones Proyectadas*, ambas inversiones sustentadas en la adquisición de predios, maquinaria, equipos y exploración.

Por otra parte, dentro del documento se hace referencia a los costos asociados con la operación, partiendo de una inflación promedio anual del 11%, dentro de dichos costos se involucran aquellos que son fijos como la nómina del personal, costos administrativos, póliza minero ambiental, investigación y exploración y los variables sustentados en los insumos, recuperación ambiental, entre otros, teniendo en cuenta además un margen del 10% para atender imprevistos.

Con base en lo anterior, en los ingresos esperados por producción y en el cálculo de las regalías a liquidar año a año, definidas a partir de un precio promedio del oro de 205.497,19 COP/gr Au y de un valor promedio del dólar de 4537,47 COP, dentro del documento se presenta el flujo de caja esperado para el proyecto, dentro del cual se logra evidenciar flujos positivos a partir del primer año, lo cual está sustentado en el avance de las labores que se han desarrollado en el área lo que hace que las inversiones disminuyan considerablemente. Finalmente se presenta un Valor Presente Neto (VPN) de 10.044 millones COP y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 68.7%, que dan cuenta de la viabilidad económica del proyecto que se pretende desarrollar al interior del título minero 853.

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

4.1. Evaluado el Complemento al Programa de Trabajos y Obras PTO presentado, correspondiente a la Licencia de Exploración 853 (GDBL-06), como parte del proceso de conversión a contrato de concesión L685, 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 853 se requiere un área total de 215,84 hectáreas distribuidas en un polígono delimitado de la siguiente manera:

COORDENADAS TITULO 853		
PUNTOS	NORTE	ESTE
1	1.284.547.62	907.431.91
2	1.284.547.62	908.631.91
3	1.282.747.62	908.631.91
4	1.282.747.62	907.431.91

Delimitación definitiva título minero 853

- Devolución de Áreas: De acuerdo con la información presentada para el desarrollo del proyecto minero no se contempla inicialmente la devolución de áreas teniendo en cuenta que para el desarrollo del proyecto minero se requiere de la totalidad del área otorgada.
- 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: Subterráneo
- Método de Explotación: Corte y Relleno
- Uso de explosivos: SI
- Producción Anual Proyectada: Relacionada en el apartado 3.9 ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.
- Servidumbres Mineras: SI
- Etapas contractuales definitivas de acuerdo al PTO: Teniendo en cuenta que el Complemento al PTO evaluado mediante el presente concepto técnico corresponde a labores relacionadas con la etapa de explotación el titular deberá constituir póliza minero ambiental acorde a las nuevas condiciones del contrato que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales el pago de las multas y la



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

caducidad de conformidad con lo establecido en el Artículo 280 del 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 durante el primer año de explotación deberá perfeccionarse de la siguiente manera:

- Año 1: $10\% * ((232.517,27 \text{ COP/g Au} * 32.245\text{g Au}) + (2816,19 \text{ COP/g Ag} * 58.402\text{g Ag})) = 10\% * (7.497.519.371,15 + 164.471.128,38)$
 $10\% * 7.661.990.499,53 = \mathbf{766.199.049,95 \text{ COP}}$

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 clasificación minera" y con base en el volumen de la producción minera máxima anual y teniendo en cuenta el mineral a explotar, el título minero 853 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.

(...).

En el presente caso es pertinente analizar los requisitos que el Decreto 2655 de 1988 instituyó para las licencias de exploración una vez finalizado el plazo otorgado para el desarrollo de las actividades autorizadas en la misma. La norma legal contenida en el artículo 44 de dicho ordenamiento, reza:

"Artículo 44. Otorgamiento del derecho a explotar. Decreto derogado por el artículo 361 de la Ley 685 de 2001. - Al vencimiento de la licencia de exploración, si el titular ha dado cumplimiento a sus obligaciones de acuerdo con los artículos anteriores, tendrá derecho a la



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

correspondiente licencia de explotación si se trata de un proyecto de pequeña minería, o a que con él se suscriba el contrato de concesión, sin ninguna exigencia, requisito o condición distinta de las señaladas en este Código.”

Como se destaca del citado artículo, una vez finalizado el plazo para el cual fue otorgada la licencia de exploración, si el titular cumplió con las obligaciones derivadas de la misma, tendrá derecho a suscribir contrato de concesión, sin ninguna exigencia, requisito o condición diferente a las señaladas en el código vigente al momento en que fue otorgada dicha licencia.

Así mismo, es necesario tener en cuenta las actuaciones desplegadas por este despacho, tendientes a exigir el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con la presentación del complemento al PTO por parte de la titular minera, en aras de resolver la factibilidad de suscribirse el contrato de concesión en los términos de la Ley 685 de 2001. Precisión que es importante traer a colación toda vez que el plazo para el cual fue otorgada la licencia ya venció. Sin embargo, es deber analizar este comportamiento de la administración a la luz del artículo 83 de la Constitución Nacional, que señala que “...las actuaciones de los administrados con la Administración y de ésta con aquellos, están presididas por el principio de buena fe, la cual se presumirá en todas las gestiones que aquellos adelanten ante éstas”.

Así pues, el hecho de que no se haya decidido previamente lo relacionado con la suscripción del contrato de concesión, la decisión final no puede tener un efecto negativo para la beneficiaria del presente título, quien actuó de manera diligente, según lo señalado en el concepto No. 20141200090651 de 27 de marzo de 2014 de la Agencia Nacional de Minería, que en uno de sus apartes señala:

“(…).

En este orden de ideas, es importante tener en cuenta que las actuaciones de los administrados con la Administración y de ésta con aquellos, están presidida (sic) por el principio de buena fe, conforme al artículo 83 de la Constitución Política. Así, analizado el comportamiento de la Administración a la luz del citado artículo y teniendo en cuenta que el artículo 2º de la misma norma superior, le da a las autoridades una función de protección de los derechos de los residentes en Colombia, no hay duda que la reticencia administrativa en la definición del acogimiento al Código de Minas actual no puede tener un efecto negativo para el concesionario diligente”.

Acorde con lo dispuesto en la normatividad para el efecto y con fundamento en lo establecido en el concepto técnico anterior, esta autoridad minera aprobará el programa de trabajos y obras -PTO- dentro de las diligencias de la licencia con placa No. **853**, otorgada mediante Resolución No. **1860** del 17 de diciembre de 1993 para la exploración técnica de una mina de **ORO EN VETA**, ubicada en jurisdicción del municipio de **AMALFI** de este departamento, cuya inscripción en el Registro Minero Nacional se llevó a cabo el día 14 de abril de 1994, con el código **GDBL-06**.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

En consecuencia, este despacho autorizará la celebración del contrato de concesión minera bajo el régimen de la Ley 685 de 2001, de acuerdo con la solicitud presentada dentro de las diligencias de la Licencia No. **853**, y en virtud de ello, se remitirá el expediente a la Dirección de Titulación Minera, a fin de que proceda con la elaboración de dicho contrato y para que continúe con el procedimiento a que haya lugar, hasta que el mismo sea inscrito en el Registro Minero Nacional.

El área, la alinderación y las condiciones para el nuevo contrato se encuentran descritos en el numeral 4.1. del concepto técnico antes citado.

De otra parte, de acuerdo con el numeral 3.9 del citado concepto técnico, la titular demostró reservas hasta por treinta (30) años.

Finalmente, se pondrá en conocimiento de los señores **ADRIAN ALIRIO TAMAYO PRECIADO** y **ARLEY GIOVANNY TAMAYO QUINTERO**, el Concepto Técnico No. **2023030267889** del 29 de junio de 2023, proferido por la parte técnica de la Dirección de Fiscalización Minera de esta secretaría, para los fines que estime pertinentes.

En mérito de lo expuesto, la Secretaría de Minas del Departamento de Antioquia,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO: APROBAR el programa de trabajos y obras -PTO- dentro de las diligencias de la licencia con placa No. **853**, otorgada mediante Resolución No. **1860** del 17 de diciembre de 1993 para la exploración técnica de una mina de **ORO EN VETA**, ubicada en jurisdicción del municipio de **AMALFI** de este departamento, cuya inscripción en el Registro Minero Nacional se llevó a cabo el día 14 de abril de 1994, con el código **GDBL-06**; teniendo en cuenta lo expuesto en la parte motiva de este proveído.

ARTÍCULO SEGUNDO: AUTORIZAR la celebración del contrato de concesión minera bajo el amparo de la Ley 685 de 2001, de acuerdo con la solicitud presentada dentro de las diligencias de la licencia de exploración con placa No. **853**; teniendo en cuenta las razones descritas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTÍCULO TERCERO: para la elaboración del contrato, la Dirección de Titulación Minera de esta secretaría, deberá tener en cuenta lo determinado en los numerales 3.9 y 4.1 del Concepto Técnico No. **2023030267889** del 29 de junio de 2023.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(17/07/2023)

ARTÍCULO CUARTO: REMÍTASE a la Dirección de Titulación Minera el expediente correspondiente a la licencia descrita en el artículo primero de este proveído, quien deberá proceder con la elaboración del contrato de concesión bajo la Ley 685 de 2001, una vez se surta la ejecutoria del presente acto administrativo.

ARTÍCULO QUINTO: PONER EN CONOCIMIENTO de los señores **ADRIAN ALIRIO TAMAYO PRECIADO** y **ARLEY GIOVANNY TAMAYO QUINTERO**, el Concepto Técnico No. **2023030267889** del 29 de junio de 2023, para los fines que considere pertinentes.

ARTÍCULO SEXTO: NOTIFICAR esta providencia personalmente a los señores **ADRIAN ALIRIO TAMAYO PRECIADO** y **ARLEY GIOVANNY TAMAYO QUINTERO**, identificados con cédula de ciudadanía No. 8.015.183 y 8.015.788, respectivamente, a quienes se les reconoció el derecho de preferencia a través de la Resolución No. 04119 del 10 de mayo de 2012, o a sus apoderados legalmente constituidos. De no ser posible la notificación personal, súrtase mediante edicto, de conformidad con lo señalado en el artículo 269 de la Ley 685 de 2001.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición que podrá ser interpuesto dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación.

Dado en Medellín, el 17/07/2023

NOTIFIQUESE Y CUMPLASE

JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA
SECRETARIO DE MINAS

	NOMBRE
Proyectó:	Diego A. Cardona Castaño - Profesional Universitario
Revisó:	Juan Diego Barrera Arias – Abogado Contratista