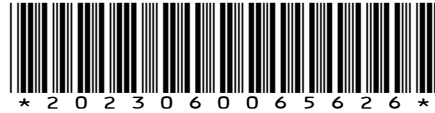




**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

**POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA UNA ACTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE
TRABAJOS Y OBRAS –PTO- AL INTERIOR DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CON
PLACA No. 6907 (HHPO-06) 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 **EDILBERTO LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.360.236, **ALVARO ANTONIO LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.319.674, **FRANKLIN JAIR LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 3.563.439, y las señoras **EULINDANY LOPEZ BETANCUR**, identificada con la cedula de ciudadanía No. 22.011.623 y **CRUZ ORALIA PATIÑO DE LOPEZ**, identificada con la cedula de ciudadanía No. 21.489.981; son titulares del contrato de concesión minera con placa No. **6907** para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO, PLATA Y SUS CONCENTRADOS**, situada en jurisdicción de los municipios de **AMALFI y ANORI**, de este departamento, suscrito el 17 de julio de 2007 e inscrito en el Registro Nacional Minero el 31 de agosto de 2007, con el código **HHPO-06**.

Mediante Resolución No. **049534** del 20 de diciembre de 2011 se aprobó el programa de trabajos y obras –PTO-, al interior del contrato de concesión en referencia.

Por su parte, por medio del oficio No. **2022010487969** del 11 de noviembre de 2022, los concesionarios allegaron una actualización del PTO, sin embargo, mediante Auto No. **2023080037356** del 24 de febrero de 2023 se requirió un complemento del mismo.

En atención a lo anterior, el día 19 de mayo de 2023, los titulares presentaron el complemento a la actualización del PTO, el cual fue evaluado por el área técnica de la Dirección de Fiscalización Minera de esta secretaría, a través del Concepto Técnico No. **2023030257440** del 16 de junio de 2023, dentro del cual se estableció lo siguiente:

“(…)

2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

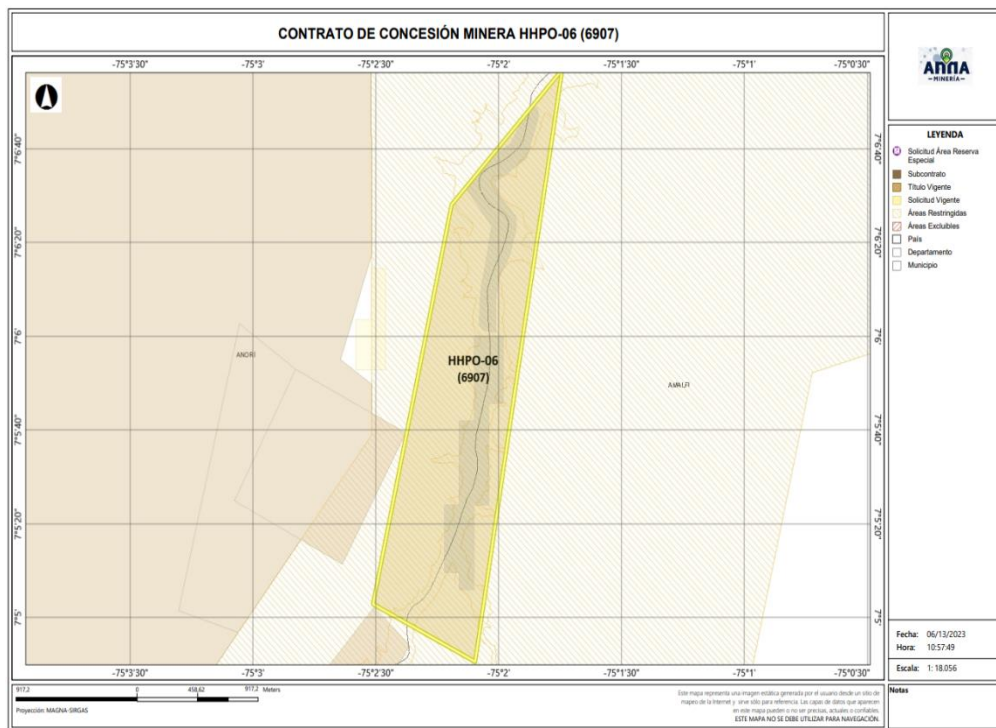


DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(20/06/2023)



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 13 de junio de 2023, a las 11:00 a.m., se evidencia que el Contrato de Concesión Minera 6907, presenta superposición parcial con dos (2) áreas restringidas de minería, establecidas en el artículo 35 de la Ley 685 de 2001, asociadas con una zona de utilidad pública, conocida como ZUP_HIDRO_PORCE_IV, y con un proyecto licenciado denominado de acuerdo con la plataforma como RST_PROYECTO_LICENCIADO_PG, respectivamente. Con relación a zonas excluibles de minería establecidas en el artículo 34 de la Ley 685 de 2001, no se evidencia superposición parcial ni total.

Por otra parte, al analizar el expediente del contrato de concesión 6907, se evidenció que mediante Radicado No.2023050492291 del 19/05/2023, los titulares mineros allegaron el certificado de la Solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto denominado MINA, radicada en CORANTIOQUIA mediante consecutivo 160-COE2211-39606 del 15/11/2022.

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El Complemento a la Actualización del 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



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

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 539 del 08 de abril de 2022, por medio del cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto.

Mediante Radicado No.2023010221716 del 19 de mayo de 2023, los titulares mineros allegaron el Complemento a la Actualización del Programa de Trabajos y Obras PTO, el cual contiene:

- Documento ACTUALIZACIÓN PTO MINA LOS NARANJOS: PDF (348 folios)
- Documento Respuestas a Requerimientos: PDF (47)
- Anexos: Planos, cronogramas, entrega digital y demás (12 carpetas)

CONSIDERACIONES: Es importante indicar que la información presentada por el titular minero, mediante Radicado No.2023010221716 del 19 de mayo de 2023, corresponde a las respuestas de los requerimientos realizados a través del Auto No.2023080037356 del 24 de febrero de 2023, como parte de la evaluación a la Actualización del Programa de Trabajos y Obras PTO presentada por los titulares mineros, por lo cual, dicho documento será evaluado bajo los parámetros y observaciones establecidas en el Concepto Técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, acogidas mediante el Auto en mención.

A continuación, se presenta la evaluación de la Actualización al Programa de Trabajos y Obras correspondiente al Contrato de Concesión 6907:

3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS

Dentro del concepto técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, se menciona que “*El proyecto Concesión Minera No. 6907(HHPO-06), se encuentra ubicado entre los municipios de*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

Amalfi y Anorí, en las veredas Naranjal y Puerto Rico, respectivamente, subregión del Nordeste Antioqueño y, se ubica en la plancha topográfica N°117-I-A, del Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC”.

Así mismo se indica que” *En el numeral 1. Delimitación definitiva del área de explotación, del documento de actualización, se referencia una tabla (Tabla 1), donde se delimita el área del contrato de concesión”, de la siguiente manera:*

VERTICE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
1	894882,779	1278740,759
2	894222,741	1274860,761
3	893458,742	1275240,772
4	894052,772	1277856,764

Tabla 1. Delimitación Título Minero 6907

Con base en la delimitación presentada por el titular minero, dentro del concepto técnico de evaluación se señala que “*Las coordenadas expuestas en el documento técnico de actualización, mediante Radicado No. 2022010487969, del 11 de noviembre de 2022, fueron revisadas en su veracidad en la Plataforma AnnA Minería. Consecutivamente en el anexo de la Carpeta Planos PDF, se encuentra el plano: Polígono título minero, el cual presenta información de los 2 subcontratos de formalización que tiene el título minero: HHPO-06-001(SF-223) y HHPO-06-2, y la alinderación del título minero B6907005, según coordenadas expuestas en la Tabla 1; también presenta una grilla, escala grafica acorde”.*

Más adelante, en el mismo concepto se manifiesta que “*El Contrato de Concesión minería B6907005, según AnnA minería tiene un área otorgada total de: 243,0655 Ha y en el documento de actualización del Plan de Trabajos y Obras -PTO- delimitan un área de 243 Hectáreas y 652 m² (totalidad del área otorgada); así mismo, no manifiestan que hay devolución de área al Ministerio; sin embargo, en el documento de actualización del PTO, firma: “(...) En el área de la concesión minera se plantea explotar aquellas terrazas que se han formado a partir de la dinámica del rio Porce y su respectivo cauce, por lo que en el mapa se muestra el área a explotar. Seguidamente se muestra una imagen denominada “(...) Figura 1-1. Ubicación geográfica del Contrato de concesión Minera No. 6907”, es una figura que tiene la imagen de un mapa con la alinderación del área del contrato de concesión y allí se especifica que el área de explotación está centrada sobre la margen del Rio Porce; y, Según la plataforma de Anna Minería cada uno de los subcontratos tiene formalizadas las siguientes áreas:*

SUBCONTRATO	ÁREA FORMALIZADA Ha	PORCENTAJE
HHPO-06-001	24,5038	14,08
HHPO-06-2	34,2181	10,081



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

TOTAL	58,7219	24,161
-------	---------	--------

Tabla 2. Detalle del área de formalización en subcontratos, Título Minero 6907

Lo anterior permitió determinar en su momento que, “de un área total de 58,7219 ha, destinada para la formalización minera, (la cual representa alrededor del 24.2% del área total otorgada para el desarrollo del proyecto dentro del título minero), es necesario aclarar, o modificar que proyección se tiene para el resto de 184.3436 ha otorgadas para el contrato de concesión, donde es necesario sustentar el beneficio mineral el cual representa el 75.839% del área total, según lo expuesto en el Mapa: Polígono título minero”.

Finalmente, en el concepto técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, se concluye que “la información suministrada por el titular minero dentro de la Actualización al Programa de Trabajos y Obras PTO, NO CUMPLE, debido a que la información descrita, relacionada y anexada (Polígono título minero); evidencia que no describe la utilidad del total del área otorgada 243,0655ha y solo se centra en el 24,161% de la misma y; teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 82 de la ley 685 de 2001, no deben retener áreas que no sean económicamente explotables, por lo tanto, debe hacer DEVOLUCIÓN DE ÁREAS y presentar la delimitación definitiva del área estrictamente necesaria, teniendo en cuenta la ubicación de las reservas, sus valores y producción esperada; de forma que se tenga el área estrictamente necesaria para una explotación racional.”

Teniendo en cuenta las observaciones realizadas como parte de la evaluación a la Actualización del PTO, dentro del complemento allegado como respuestas a los requerimientos efectuados se manifiesta de manera expresa que “Inicialmente se iniciarán labores de explotación hacia el sector más sur del título minero y se avanzara en sentido norte, teniendo en cuenta que los subcontratos tienen términos definidos en duración y no se explotarán totalmente en ese lapso como se estimó en los programas de trabajo y obras complementarios de cada subcontrato”.

Así mismo se indica que para el desarrollo del proyecto minero se requiere de la instalación de infraestructura en parte del área otorgada, haciendo referencia una vez más dentro del documento, a la intención de hacer uso de la totalidad del área otorgada y en ese sentido no acceder inicialmente a la devolución de áreas. Finalmente, en el Mapa. POLIGONO TITULO MINERO, se evidencia un mapa con escala 1:10000, por medio del cual se logra conocer la delimitación definitiva del título minero, además de la ubicación de los dos subcontratos de formalización minera al interior del mismo.

De acuerdo con lo anterior la información relacionada con la delimitación definitiva del área de explotación y devolución de áreas, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con los términos de referencia para la elaboración del PTO.

3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

Dentro del concepto técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, se menciona de manera expresa que *“el documento técnico de actualización no presenta información descrita sobre la metodología aplicada para lograr el producto del mapa topográfico, pero si bien, en los anexos en la capeta denominada: GDB - HHPO-06, contiene una subcarpeta nombrada PLANOS PDF, allí el archivo: 2. TOPOGRÁFICO; se encuentra en mapa topográfico del título minero. El archivo en PDF se presenta en escala 1:10.000, con curvas secundarias de nivel cada 10m, curvas de nivel primarias cada 50m; la grilla es coherente con la escala gráfica, limita el área del título minero, presenta unas convenciones de drenaje, y de vías Superficiales del Proyecto, está debidamente refrendado”*.

Así mismo, como parte de la evaluación realizada en su momento se concluyó que *“ De acuerdo a la información allegada por el titular respecto a la actualización del Plan de Trabajos y Obras – PTO, con Radicado 2022010487969 del 11 de noviembre de 2022, en el Anexo de planos Topografía del contrato de concesión B6709005, por todo lo dispuesto anteriormente, y ya revisado los documentos allegados por el titular minero, se considera que es TECNICAMENTE ACEPTABLE, ya que CUMPLE con las características para detallar la topografía local de dicha área, debido lo establecido en la Resolución 143 de 2017, decreto 4131 de 2011, y lo dispuesto en las guías minero ambientales; Capítulo de términos de referencia (trabajos de exploración - programa mínimo exploratorio), Ley 685 de 2001”*.

Con base en lo anterior, se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte del titular minero, por lo cual la información relacionada con el mapa topográfico del área, se considera TECNICAMENTE ACEPTABLE.

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.

3.3 DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

En el concepto técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, se presenta un resumen detallado de la información relacionada tanto con la geología regional como local, presentada por el titular minero mediante Radicado No. 2022010487969 del 11 de noviembre de 2022, dentro de la cual se menciona que *“En el documento se contextualiza desde una visión regional la localización del título minero, indicando que la zona de estudio se ubica regionalmente sobre la Cordillera Central de la cadena de los Andes, donde se han identificado rocas aflorantes metamórficas, ígneas y sedimentarias con edades que van desde el Paleozoico hasta el Cuaternario”*.

Así mismo se indica que dentro del documento allegado en su momento, se definen diferentes unidades características de la región, clasificadas de acuerdo al tiempo geológico, de la siguiente manera:



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

- Edad Paleozoico:
- Esquistos cuarzo-sericíticos grafitosos (Pzes)
- Neises feldespáticos y aluminicos (Pzmf)
- Ortoneises (Pni): Ortoneises de Nechí, Ortoneises del rio Anorí, Ortoneises de La Moreno.
- Cretácico:
- Batolito Antioqueño (Ksta)
- Batolito Quebrada Maní (Kstm)
- Metabasaltos de San Pablo (Kivsp)
- Formación La Soledad (Kisl)
- Rocas Ultramáficas (t)
- Adamelita (Ka)
- Batolito antioqueño
- Cuarzodioritas (Kqd)
- Cuarzodioritas félsica (Kqdf)
- Gabro (Kg)
- Cuaternario
- Aluvión (Qal)

Más adelante, se logra evidenciar como parte de la evaluación ya realizada que” en los anexos, carpeta GDB - HHPO-06, subcarpeta PLANOS PDF, contiene un plano de geología regional, en el cual se detallan las unidades a nivel regional, las convenciones mostradas en el plano 4. **GEOLÓGICO REGIONAL** son diferentes a las expuestas en el contexto descriptivo del documento de actualización, lo que es confuso en la interpretación de las unidades descritas y las detalladas en el plano de geología regional. De acuerdo a lo anterior, Se recomienda **REQUERIR** a los titulares mineros, para que puedan aclarar, corregir o complementar dicha información, referente al Ítem de Geología regional.

Con base en lo anterior, se procede a verificar la información allegada como respuesta a los requerimientos, evidenciando en ella un complemento de la geología regional que permite en ese sentido correlacionar la información descrita en el documento con la plasmada en el *Mapa. GEOLOGIA REGIONAL*, en el cual se presenta un plano con escala 1:100000, que permite conocer la importancia de los Esquistos cuarzo-sericíticos grafitosos (Pzes), los Neises feldespáticos y aluminicos (Pzmf) y de los Intrusivos Nésicos Sintectónicos (Pzin), en el área de influencia del proyecto minero. Con base en lo anterior, la información relacionada con la geología regional se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

Con relación a la geología estructural, dentro del concepto técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, se manifiesta que en la zona predominan fallas de tipo Normal, localizadas sobre la parte central de la zona del contrato de concesión 6907, dándole así una alineación al Rio Porce. Así mismo se evidencia que dentro de la información suministrada en su momento se evidenció



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

una corta descripción de las fallas que tienen influencia sobre el área del título, identificando la Falla Espíritu Santo, además de las Fallas La Concha y Liberia. Dichas fallas están notorias en el plano de Geología Estructural, localizado en la carpeta GDB - HHPO-06, subcarpeta PLANOS PDF. En ese sentido se evidencia que dentro de la evaluación de la información relacionada con la geología estructural no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte del titular minero, por lo cual la información relacionada, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

En cuanto a la geomorfología de la zona, en la evaluación realizada el día 06 de febrero de 2023, se hace referencia a una caracterización de las unidades geomorfológicas presentes tanto en el área del contrato de concesión, como en las zonas circundantes, definidas bajo tres criterios: genético, morfológico y geométrico describiéndolas, de acuerdo con el documento aportado en su momento de la siguiente manera: "(...) Para el área de estudio donde se desarrolla el proyecto minero Los Naranjos se identifican unidades geomorfológicas de ambiente denudacional asociadas a Laderas erosivas (Del) y Escarpes de erosión mayor (Deem), unidades de ambiente estructural (S) asociadas a Sierra (Ss), unidades de ambiente fluvial asociadas a Cauce Aluvial (Fca) y unidades de ambiente antropogénico (A) asociadas a Explotación minera (Aemc)". En dicha descripción se detalla su origen desde un punto de vista regional hasta uno local, destacando localmente la presencia de Laderas erosivas (Del), Escarpes de erosión mayor (Deem) asociadas a Sierra (Ss), Explotación minera (Aemc) y Cauce Aluvial (Fca), cada una de estas unidades están descritas según sus características de campo, el documento también contiene imágenes fotográficas respaldando el trabajo realizado. Finalmente se presenta el *Mapa. GEOMORFOLOGICO*, en una escala 1:10000, dentro del cual se evidencia de manera gráfica cada una de las unidades mencionadas de manera previa, validando de esta manera la información suministrada en el documento. Con base en lo anterior, la información relacionada con la geomorfología de la zona se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

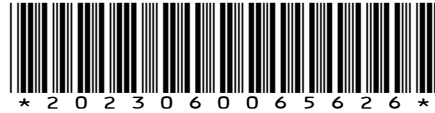
La geología local, por su parte fue consolidada y detallada por un geólogo, de acuerdo con lo evidenciado en el concepto técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, identificando así las litologías asociadas al área de interés, a través de recorridos de campo y de diferentes muestreos realizados en los depósitos aluviales del río Porce. En ese sentido, dentro de la información allegada por el titular minero, se menciona que dentro del área de influencia del proyecto fueron identificadas diferentes unidades geológicas descritas de la siguiente manera:

- Depósitos de Relleno Antropogénico (Ra): "(...) depósitos del cauce del río Porce son removidos, explotados, recuperados y posteriormente vuelven a ser depositados en terrazas..."
- Esquistos cuarzo – sericíticos (Pes): "(...) alto grado de meteorización y un diaclasamiento marcado, foliación N10°E y N20°W, buzando 50°E. Afloran hacia el margen occidental del río Porce y en algunas partes de su cauce..."
- Ortoneises (Pni): "(...) cuerpos de composición que varía entre granito, diorita-cuarzosa y monzonita-cuarzosa, las cuales presentan estructura gnéisica, a masiva y esquistosa..."



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

Lo anterior se logra evidenciar de manera gráfica en *el Mapa. GEOLOGICO DE LA PROPIEDAD*, en el cual se plasma la presencia de las unidades mencionadas, por medio de un mapa con escala 1:10000.

Más adelante en el concepto asociado con dicha evaluación, se recomendó *“REQUERIR a los titulares mineros, complementar la información con columnas estratigráficas descritas a detalle, tal como se establece en los términos de referencia trabajo de exploración, programa mínimo exploratorio y programa de trabajos y obras (PTO) para materiales y minerales distintos del espacio y fondo marino, acogidos mediante Resolución No. 299 del 13 de junio de 2018 y Resolución conjunta 564 de 2019 de la ANM, Resolución 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el Manual de Suministros y Entrega de la Información Geológica Generada en el Desarrollo de Actividades Mineras.”*

En ese sentido, dentro de la información allegada por el titular minero como respuesta a los requerimientos, se logra identificar la descripción de dos columnas estratigráficas construidas al interior del contrato de concesión, por medio del *Anexo HHPO-06 - Descripción de Apiques – DESCRIPCION APIQUE N°1 y DESCRIPCION APIQUE N°2*. Dichos anexos, permiten conocer que la columna estratigráfica 1 sugiere al tope una capa denominada OH correspondiente al suelo con tamaño de grano más fino que grueso y contenido de materia orgánica con un espesor aproximado de 1,2 m. Por debajo de los 1,2 m se presenta una capa heterogénea con tamaños de grano que varían desde lodos hasta cantos y bloques subangulares principalmente. El nivel freático reportado se localiza a los 3 m de profundidad.

El apique 2 por su parte, representa un perfil característico del sistema de explotación que se llevará a cabo en el proyecto, en el cual se proyecta una barrera que impida el paso del río a cada celda de explotación con una altura aproximada de 7 metros (material antropogénico RA) para mayor seguridad del equipo técnico, por debajo de los 7 m se presenta el yacimiento hasta profundidades de 30 m en algunos sectores donde se reportan cateos de interés económico sobre el contacto entre los depósitos aluviales y rocas cristalinas (metamórficas e ígneas). El depósito aluvial (Qal) presenta una granulometría muy variable con clastos subangulares predominantemente. Lo anterior se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**, teniendo en cuenta que da respuesta a las observaciones realizadas en su momento.

Dentro de la evaluación del día 06 de febrero de 2023, se menciona también que en el documento analizado se evidencia un estudio de la dinámica fluvial del río Porce, como el principal agente de transporte y deposición de oro en depósitos aluviales activos y terrazas aluviales en la Mina Los Naranjos, lo anterior desarrollado a partir de estudios geológicos, hidrogeológicos, hidrológicos, geofísicos, y geoquímicos realizados en la zona.

Por una parte, se menciona que el estudio de geofísica desarrollado en el área, se llevó a cabo por medio de la técnica geoelectrica asociada con la Tomografía de Resistividad Eléctrica, con la ayuda de un equipo Terrameter LS, a partir de la cual se logró determinar diferentes valores de resistividad aparente, representadas por medio de un perfil 2D. En el *Anexo. HHPO-06- Anexos geofísica*, se evidencia que en la zona se realizaron 2 líneas tomográficas las cuales se aplicaron en una distribución según condiciones geológicas, geomorfológicas y topográficas, con la idea que mostraran resultados más representativos en el área del título minero. Las lecturas se realizan con



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

41 electrodos cumpliendo un espaciamento de aproximadamente 10 m y 7,5 m, de la siguiente manera:

- La Tomo-01: Presenta una longitud de 400 m; realizada en las inmediaciones del río Porce, altura aproximada de 275 msnm; con una superficie medianamente regular, dirección NW – SE y profundidad cercana a los 60m.
- Tomo-02: Presenta una longitud de 300 m; realizada en las inmediaciones del río Porce, altura aproximada de 280 msnm, dirección NE – SW y profundidad cercanas a los 50 m.

Así mismo, se muestran los perfiles de los resultados de las dos líneas de resistividad realizadas en perfiles de pseudosección y resultados de procesamiento, permitiendo así conocer las variaciones de resistividad a lo largo de las líneas de estudio. Finalmente se presenta la interpretación de los resultados de la inversión geofísica, concluyendo que:

- Tomo 1: Se identifican las unidades geológicas Relleno antropogénico (Ra) y Ortoneis (Pni).
- Tomo 2: Se identifican las unidades Depósitos aluviales (Qal) y Esquistos (Pes).

Con relación a la Geoquímica, en el documento presentado se hace referencia a la recopilación de 18 muestras geológicas, de las cuales se relacionan las coordenadas que determinan su ubicación dentro del título minero, complementado con el *Mapa. MUESTREO GEOQUIMICO*, que a partir de un plano con escala 1:10000, exhibe la distribución grafica de cada una de las muestras tomas, finalmente en el *Anexo. HHPO-06-MUESTRAS EXPLORACIÓN GEOQUIMICA*, se presentan los resultados obtenidos en el laboratorio, donde fueron sometidas las muestras a ensayos al fuego para determinar los valores de Au y Ag en cada una de ellas.

Por otra parte, en la evaluación realizada de manera previa se indica que la zona se caracteriza por estar ubicada en la provincia hidrogeológica hidrográfica Basamento – Acuíferas, área que no es de interés hidrogeológico a nivel regional, así mismo se menciona que en el documento presentado se describe la hidrogeología de la zona, donde se analiza el comportamiento de las aguas subterráneas, clasificando la información del análisis resultante básicamente en 3 colores: colores rojizos para rocas con poca importancia hidrogeológica (acuitados), colores verdosos para unidades con reducida importancia (acuíferos fracturados), azules para unidades con interés y potencial hidrogeológico (acuíferos). Lo anterior fue complementado a partir del estudio de geofísica realizado en el área, permitiendo determinar en ese sentido, de acuerdo con el tomo 1 la unidad Pni-A (acuífero asociado a porosidad secundaria; mayor flujo de agua en zona de mayor fracturamiento), Pni -B(acuitado; roca posiblemente sana; no tiene capacidad de transmitir ni almacenar agua) , y Ra – A (acuífero, poca importancia hidrogeológica al ser un relleno, poca capacidad de almacenamiento de agua por geometría de la litología caja) y con base en el tomo 2, dos unidades características: Pes – A (acuicludo; fallas que aumentan la posibilidad de una porosidad secundaria), Qal – A (acuífero de extensión local).

Con base en lo anterior dentro de la información allegada como respuesta a los requerimientos se evidencia la *Figura 3-33. Mapa de unidades hidrogeológicas*, por medio de la cual se presenta un mapa con escala 1:25000 en el cual se evidencia la presencia de un acuitado en la zona centro-



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

sur del título minero y de un acuífero en la zona norte del mismo, dando así por subsanado uno de los requerimientos previamente efectuados.

En el documento final también se involucra información relacionada con los parámetros hidráulicos de las unidades identificadas, con el fin de determinar el flujo del agua subterránea, y su relación con las formaciones geológicas presentes en la zona; a partir de los cuales se diseña el modelo hidrogeológico conceptual, por medio del cual se caracterizan las unidades hidrogeológicas existentes en el área del contrato de concesión minera 6907, mostrando la posible interacción del agua subterránea con las unidades geológicas, en donde las variables como la precipitación, el fenómeno de evapotranspiración y el flujo subterráneo, son algunas de las de mayor afectación.

Lo anterior guarda relación con la hidrología de la zona, la cual se encuentra dentro del área hidrográfica Magdalena – Cauca, zona hidrográfica Nechí -Rio Porce, de acuerdo con la ordenación de cuencas del IDEAM. El análisis de dicha zona se dio a partir de la curva hipsométrica, la cual permitió determinar un patrón dendrítico predominante para toda la cuenca del Río Nechí; así mismo se describen y determinan diferentes variables relacionadas con la hidrología como la densidad del drenaje del Río Nechí, la precipitación, la consistencia y homogeneidad, determinando finalmente el caudal asociado con dicha formación. El estudio se complementa aún más describiendo la cuenca del Río Porce, la cual arrojó un índice Hipsométrico de 0.4, clasificándose, así como un cauce maduro, su patrón de drenaje es subdendrítico con tramos subparalelos, una pendiente media de la Cuenca del Río Porce es de 20.1 %, al igual que para el Río Nechí, se determinaron una serie de variables que dan cuenta del comportamiento, ocurrencia, distribución, circulación, propiedades físicas, químicas y mecánicas del agua presente en la zona, que permitieron finalmente definir para el Río Porce un flujo recto de baja erosión lateral y deposicional de carga en suspensión, con evidencia de socavación de curvas, pérdida de islas y barras de sedimento, las láminas de agua no presentan variaciones considerables en su altura, para los diferentes periodos de retorno; para un incremento de nivel del agua sube 2.5 metros un periodo de retorno de 5 años; y para 10 años de retorno se incrementa un nivel a 3.8 metros, se pudo identificar además que, para periodos de retorno bajos y altos, el cauce presenta un desbordamiento general con una extensión sobre toda su banca bastante uniforme, encontrando láminas de agua de aproximadamente 50 metros de extensión y profundidades de 12 m en donde el drenaje se contrae con mayor potencia.

Finalmente, en el documento se hace referencia a una zonificación geotécnica, en la cual se dio una evaluación de variables que hacen parte de los componentes geológico, geomorfológico, pendiente, amenaza sísmica y erosión del suelo (5 clasificaciones), para cada una de las variables analizadas se da un valor numérico, asignado bajo un criterio cualitativo de susceptibilidad, para de esta manera ser clasificados bajo los criterios: Muy Alta, Alta, Moderada, Baja y Muy Baja. En ese sentido, dentro del documento se observa que la mayoría del área de estudio se encuentra en áreas de estabilidad geotécnica Baja (Susceptibilidad a la Amenaza alta, Color Naranja); luego se tiene las áreas de estabilidad geotécnica Moderada (Susceptibilidad a la Amenaza media, Color amarillo); y por último las áreas con estabilidad geotécnica muy bajas (Susceptibilidad a la Amenaza alta, color rojo). El comportamiento de la intersección entre las cinco capas indica en general que la zona es susceptible a la inestabilidad geotécnica hacia ambos márgenes del Río Porce. A pesar de que la zona está conformada por rocas de naturaleza cristalina, se debe tener



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

en cuenta que el mayor peso en la matriz es asignado a las pendientes con un porcentaje de peso del 31% y en la zona predominan pendientes moderadas a altas por el fuerte cañón del Rio Porce. Con base en lo anterior, dentro del documento presentado por el titular se evidencia el modelamiento de las condiciones de equilibrio de los taludes para los niveles en las celdas de explotación, con base en el cual se llevó a cabo el planeamiento y diseño minero para el proyecto.

De acuerdo con lo anterior, la información presentada relacionada con la cartografía 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

Dentro de documento presentado como respuesta a los requerimientos, se evidencia la construcción de un modelo geológico, elaborado a partir de interpretaciones geométricas, teniendo en cuenta que en el área del proyecto minero Los Naranjos, afloran depósitos aluviales del rio Porce y material sedimentario del mismo rio los cuales corresponden a la geometría del yacimiento que se encuentra en contacto con unidades metamórficas, lo anterior complementado con la información recopilada (unidades litológicas, espesores, valores del mineral de interés obtenidos en laboratorio, ubicación, entre otras), tanto en los recorridos de campo, como en los apiques construidos dentro del área otorgada, que son el insumo principal para crear las bases de datos que fueron cargadas en el software Leapfrog Geo, en el que a partir de métodos geoestadísticos, se construyen los dominios que representan precisamente las zonas estadísticamente homogéneas conocidas como modelos geológicos. En la *Figura 3-126. Inspección visual Kriging Ordinary modelo de bloques y compositación*, se evidencia una representación del modelo en 3D permitiendo así evidenciar la distribución de la zona mineralizada al interior del título minero y la variación de los valores de Au en todo el volumen representado.

En total se tomaron 18 muestras sobre el cuerpo aluvial, las cuales fueron llevadas al laboratorio SGS donde se les realizaron los siguientes ensayos:

- PRP93, Preparación de Muestras Geológicas (Secado <1Kg, Triturado a malla N° 10 >90%, dividido a 250g, Pulverizado a Malla N° 140 >95%).
- FAA313, Determinación de Oro en Muestras Geológicas - 30g por Ensayos al Fuego con Cuantificación AAS.
- FAG303, Determinación de Oro en Muestras Geológicas - 30g por Ensayos al Fuego con Cuantificación Gravimétrica.
- PMI_CH, Pesado y Codificado de Muestras Geológicas (Peso de Muestra Recibido)

Los resultados obtenidos de cada una de las muestras, se encuentran relacionados en el *Anexo. HHPO-06-Resultados Laboratorio*, dentro del cual se observan los valores de Au y Ag presentes en las mismas. Dichos valores fueron analizados bajo métodos geoestadístico, que permitieron



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

determinar un tenor promedio para el área de estudio de 0,320 g/t, lo que equivale a 0,5974 g/m³, partiendo de una densidad de 1,8669 g/cm³, obteniendo así una desviación estándar de 1,122.

A partir del modelo geológico construido, se llevó a cabo la estimación de recursos minerales para el proyecto, en cada una de las categorías, partiendo de los siguientes criterios:

- Recursos Medidos: Para esta categorización lo más importante es contar con el desarrollo de paneles de explotación, la continuidad del depósito aluvial y su correspondiente muestreo. Posterior a ello, un radio de influencia promedio a la distancia de muestreo entre 3,39 - 250 metros.
- Recursos Indicados: Los recursos indicados se categorizan basados en un radio de influencia promedio a la distancia de muestreo entre 250 – 350 metros.
- Recursos Inferidos: La categorización de estos recursos es basado el radio de influencia mayor o igual a la distancia de muestreo de 350 metros.

En ese sentido, dentro del documento allegado por el titular minero se menciona que para estimar los recursos medidos se tuvo en cuenta un tenor promedio de 0,3680 g/m³, lo que indica una reducción en su valor comparado con el tenor promedio obtenido para el dominio total de estudio, lo cual representa un factor de seguridad del alrededor del 40%. Así mismo, dentro del informe se menciona un volumen total de los bloques asociados con recursos medidos de 4.094.750 m³, dando, así como resultado un total de 1506,9 kg de Au categorizados como recursos medidos.

Así mismo se presenta un volumen asociado con los recursos indicados de 2.719.000 m³, y un tenor promedio de 0,4073 g/m³ (un factor de seguridad de alrededor del 30%), obteniendo así un total de 1107,4 kg de Au definidos como recursos indicados.

Finalmente, se calculó un volumen de 155.125 m³ relacionado con los recursos inferidos, los cuales fueron estimados con un tenor promedio de 0,4406 g/m³, dando, así como resultado una cantidad de 68,35 kg de Au clasificados como recursos inferidos.

Los recursos minerales estimados para el proyecto se relacionaron dentro del documento allegado, de la siguiente manera:

REPORTE DE RECURSOS MINA LOS NARANJOS						
Cut-off: Au: Qal ≥ 0.0090 g/t						
CATEGORIA	VOLUMEN	DENSIDAD	MASA	Average Value	Average Value	Material Content
				Au: Qal	Au: Qal	Au: Qal
	m ³	g/cm ³	t	g/t	g/ m ³	kg
MEDIDO	4.094.750	1,8669	7.644.489	0,1971	0,3680	1.506,9954
INDICADO	2.719.000	1,8669	5.076.101	0,2182	0,4073	1.107,3857



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

INFERIDO	155.125	1,8669	289.603	0,2360	0,4406	68,3534
MEDIDO +INDICADO	6.813.750	1,8669	12.720.590	0,2055	0,3837	2.614,3811
TOTAL	6.968.875	1,8669	13.010.193	0,2062	0,3850	2.682,7345

Estimación de Recursos Minerales. Título Minero 6907

Finalmente, dentro de la información allegada se evidencian diferentes ilustraciones del modelo geológico construido para el proyecto, en las cuales se logra conocer la distribución espacial de cada uno de los volúmenes que componen los recursos minerales en cada una de sus categorías.

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

3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS

Dentro de documento presentado como respuesta a los requerimientos, se evidencia la estimación de reservas para el proyecto minero, definidas a partir de la aplicación de diferentes factores modificadores a la cantidad de recursos previamente calculados. En ese sentido, se observa un primer factor de carácter técnico, asociado con la recuperación del mineral, la cual a su vez está definida por el método de explotación seleccionado (del cual se hablará con detalle en el apartado relacionado con el Plan y diseño minero de explotación), dicho factor restringe a un 70% la cantidad de mineral explotable.

Así mismo, dentro de la información allegada se menciona un segundo factor relacionado con la recuperación metalúrgica la cual se proyecta que sea del 88%; también se involucra un factor de carácter legal relacionado con la presencia de dos (2) subcontratos al interior del título minero que de acuerdo con el documento disminuye el volumen extraíble a un 44% adicional, teniendo en cuenta las condiciones y términos establecidos con cada uno de los formalizados. Finalmente, dentro del documento se listan otros factores de carácter social, ambiental y gubernamental, que de acuerdo con la información no restringen la cantidad de mineral a extraer.

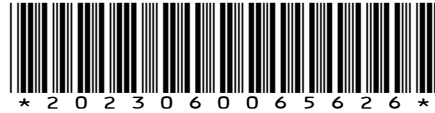
Más adelante en el documento se presenta una tabla en la cual se clasifican las reservas minerales en cada una de sus categorías (probables y probadas), con base en la aplicación de los factores modificadores mencionados de manera previa, de la siguiente manera:

RESERVAS	FACTORES MODIFICADORES	PROYECTO MINA LOS NARANJOS
		KG (Au)
PROBADAS	70% (fm), 88%(fp), 100% (fa), 44% (fl), 100% (fl), 100% (fg)	408,4560
PROBABLES	70% (fm), 88%(fp), 100% (fa), 44% (fl), 100% (fl), 100% (fg)	300,1458



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

Estimación de Reservas Minerales. Título Minero 6907

Con base en lo anterior, dentro de la evaluación se evidencia que las reservas probadas se obtuvieron de los recursos medidos, representado alrededor del 27% del total calculado, así mismo las reservas probables corresponden al 27% de los recursos indicados, lo anterior dando como resultado unas reservas totales de 708,6018 kg de Au, con base en las cuales se proyecta el aumento de la producción para continuar con el desarrollo del proyecto minero, como uno de los principales objetivos por los que se tomó la decisión de actualizar el Programa de Trabajos y Obras PTO, de acuerdo con la información suministrada por los titulares.

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

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.

3.7 En el concepto técnico No.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, se menciona de manera expresa que "...El proyecto cuenta al momento con 9 zonas de habitaciones (campamentos), una zona de comedores, dos zonas de baños y duchas y una zona de cocina. Esta infraestructura se encuentra dentro del área del título...",

Así mismo se presenta un cuadro con las coordenadas que determinan la ubicación de cada una de las instalaciones mencionadas, de la siguiente manera:

DESCRIPCIÓN	COORDENADAS MAGNA COLOMBIA BOGOTÁ	
	ESTE	NORTE
Comedores	894169.084	1277843.164
Cocina	894172.666	1277836.631
Baño	894172.398	1277833.186
Duchas y baños	894166.516	1277861.601
Campamento	894156.769	1277850.759
Campamento	894168.640	1277874.701
Campamento	894174.061	1277877.964
Campamento	894177.397	1277872.223
Campamento	894164.317	1277889.116
Campamento	894162.859	1277885.023
Campamento	894161.037	1277881.286
Campamento	894160.279	1277877.299
Campamento	894181.580	1277852.794



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

Almacén	894368.720	1277703.390
---------	------------	-------------

Coordenadas ubicación de infraestructura existente. Título Minero 6907

Dentro del documento allegado como respuestas a los requerimientos, se evidencia además fotografías de las instalaciones presentes en el área otorgada, indicando al mismo tiempo que dentro del título minero se proyecta la instalación de una clasificadora, en la zona donde se encuentran las pozas de explotación, es decir, que será un montaje móvil que se trasladará conforme avancen las operaciones.

También se logra identificar diferentes mapas de cada una de las instalaciones mencionadas permitiendo dentro de la evaluación hacerse una idea de su distribución y forma. Finalmente, en el *Anexo. INFRAESTRUCTURA*, se presenta un plano con escala 1:10000 en el cual se evidencia la ubicación de cada una de las instalaciones al interior del título minero, así mismo se hace referencia a los puntos en los cuales se proyecta llevar a cabo captación de agua con el fin de desarrollar el método seleccionado.

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

3.7. PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN.

Dentro del documento allegado como respuesta a los requerimientos, se menciona inicialmente que el contrato de concesión minera 6907 tiene dos subcontratos vigentes, el primero con una duración hasta el año 2026 y el segundo con una vigencia hasta el año 2032. Con base en lo anterior, los titulares mineros estiman que el proyecto Mina Cacautea únicamente explote el 50% de las reservas estimadas dada la naturaleza del subcontrato de pequeña minería, al igual que Mina La Isla.

En ese sentido, dentro del informe se indica que una vez el proyecto Mina Los Naranjos termine de explotar las zonas ubicadas fuera de los subcontratos entraría a explotar las zonas que no se han explotado dentro de los subcontratos, principalmente al margen derecho del Rio Porce, de acuerdo con los términos establecidos en el proceso de formalización minera.

Con relación al método seleccionado para llevar a cabo la extracción del mineral, dentro de la información suministrada se menciona que será por medio de bancos, avanzando procesos de retrolenado y finalmente recuperación del cauce inicial del río.

Este método consiste en intervenir el cauce del río por medio de maquinaria pesada, con la cual se va a construir una franja de protección que modifique el cauce y permita construir celdas de explotación de 60 metros paralelos al cauce por 30 metros de ancho del cauce bajando hasta encontrar el basamento metamórfico y dando continuidad al rumbo del depósito construyendo celdas del mismo tamaño y aplicando el retrolenado y recuperación del cauce.

En ese sentido dentro del documento se indica que, para definir la unidad de explotación y arranque de mineral, primero se removerá el material estéril cuyo espesor varía entre 1-3 m, y se



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

depositará sobre el espacio generado por el bloque anterior explotado y una berma de protección de 10 m de ancho a lado y lado. Una vez se encuentra el material mineralizado del depósito se procede al arranque por medio de retroexcavadoras y se va pasando el material arrancado de un talud a otro en sentido ascendente en ese mismo corte hasta lograr llevarlo a la superficie y disponerlo en el equipo de beneficio donde se disgrega por medio de un sistema con monitor agua y el arranque del material de interés se realiza de manera continua.

Más adelante se menciona que en la mina se instalarán dos motores, así como el sistema monitor de agua que tendrá la función de desinundar y mantener seco el frente de trabajo. El agua será usada para el proceso de beneficio del mineral en conjunto con un punto de captación de este río.

En el documento se relacionan las diferentes actividades de desarrollo, preparación y explotación que se proyectan llevar a cabo conforme avancen las operaciones, dentro de las cuales se menciona el arranque de la capa vegetal (la cual será acopiada en diferentes zonas definidas, referenciadas dentro del documento), la intervención al cauce del Río Porce, el descapote de material estéril, el arranque del material enriquecido indicando que esta operación consta de las actividades de retiro del material de interés mineral y posterior paso a las tolvas de lavado y recuperación de oro por medio de métodos de elevadora y concentración gravimétrica. El material lavado o beneficiado es descargado al bloque anterior explotado, como sobre flujo de las cribas ubicadas en las tolvas de lavado. Esto significa que el proceso es continuo y cíclico para cada cambio de bloque de explotación.

Así mismo se menciona que tradicionalmente y según los registros de la zona, los depósitos de origen aluvial se ubican sobre el cauce del río Porce, por lo cual se espera encontrar espesor de capa de material de interés, variables en un rango entre 12 m - 20 m. Dado lo anterior se estiman mover un volumen aproximado por bloque, variando en un rango entre 21.600 m³– 36.000 m³.

Más adelante en el documento se presentan diferentes parámetros geotécnicos y geométricos asociados con la explotación, de la siguiente manera:

VARIABLES DE DISEÑO GEOMETRICO	
ITEM	VALOR
Altura máxima de talud	14
Altura de banco	5
Angulo de talud de trabajo	70°
Angulo de banco	60°
Ancho de bermas (donde sea necesario)	10 m
Ancho del frente de trabajo	30 m
Longitud del frente de trabajo	60 m
Altura jarillones de protección	10 m
Ancho jarillones de protección	10 m
Factor de seguridad talud de trabajo	1,5

Variables de diseño geométrico. Titulo Minero 6907



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

Con base en dichas variables, se proyecta la adecuación de dársenas paralelas a la corriente del río, iniciando con la adecuación de trincheras perpendiculares para favorecer el drenaje del área y la posterior explotación en seco con maquinaria amarilla.

El banqueo se diseña y desarrolla en secuencia descendente, iniciando cada bloque al nivel del cauce del río, descendiendo longitudinalmente y en profundidad, a medida que se va profundizando se amplía el área para mantener la estabilidad de sus paredes, generando un tajo escalonado. Al tener al menos dos bancos se pretende asegurar la superficie de cara libre y continuidad en la producción.

Con relación al beneficio del mineral, en el informe se evidencia que se llevará a cabo mediante procesos gravimétricos, inicialmente con la ayuda de una clasificadora en Z, alimentada por las retroexcavadoras que arrancarán el material, donde se separarán los concentrados del resto del material (gravas), llevando el material pasante hacia los canalones. La segunda parte, se llevará a cabo por medio de un concentrador gravimétrico centrífugo donde se realizará la separación del oro a partir de los concentrados obtenidos previamente.

Finalmente, se describe de manera detallada cada uno de los equipos a emplear durante el desarrollo del proyecto minero, los cuales se resumen a seis (6) retroexcavadoras, un bulldozer, una clasificadora en Z, una zaranda mecánica, bomba y tubería de conducción y un clasificador gravimétrico.

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).

Dentro del documento allegado como respuesta a los requerimientos, se menciona que el proceso de restauración geomorfológica en las áreas intervenidas se realizará paulatinamente a los avances de la explotación dadas las condiciones de retrolleado del proceso extractivo; al finalizar la explotación se compactará el suelo intervenido y se reintegrará el material de descapote y la capa orgánica removida; finalmente, con ayuda del bulldozer se garantizará que las condiciones de compactación sean óptimas, la topografía sea de mínima pendiente y no queden cuerpos de agua en dichas áreas.

Así mismo se indica que la restauración paisajística consiste en generar condiciones de rehabilitación de la cobertura vegetal de igual o mejor condición a las que se encontraba el área intervenida por el proyecto minero; adicionalmente, para esto, se proyecta la siembra de especies arbóreas tales como Acacia Mangium, Cedro, Balso, Guásimo y árboles frutales tales como el Mango, Guayaba Dulce, Guamo, entre otros, con el fin de garantizar que se genere una capa orgánica óptima que permita el restablecimiento de pastos y rastrojos para el hábitat de especies



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

faunísticas locales. Finalmente se garantizará un impacto visual paisajístico que sea acorde a las condiciones propias de la región donde se desarrolla el proyecto minero, lo anterior de acuerdo con la información suministrada por los titulares mineros.

En el documento además se presenta una serie de cronogramas del proceso de restauración geomorfológica paisajística y forestal, permitiendo identificar no solo aquellas actividades asociadas con la recuperación como tal, sino también aquellas relacionadas con las medidas de control, prevención y protección del plan de cierre; dentro de la información suministrada también se hace referencia a los costos asociados con el plan de recuperación proyectada, así como cada una de las actividades que se proyectan desarrollar, con el fin de mitigar, compensar y/o reparar el sistema alterado.

De acuerdo con lo anterior la información presentada, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y **CUMPLE** con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTO, en relación al Plan de obras y Recuperación geomorfológica, paisajística y forestal del sistema alterado.

3.9. ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.

Dentro del documento allegado como respuesta a los requerimientos efectuados, se evidencia una producción proyectada con base en las reservas minerales estimadas para el proyecto, que a su vez determinaron la cantidad de maquinaria a emplear durante el desarrollo del proyecto minero, en ese sentido se presenta de manera detallada los parámetros y rendimientos de los equipos a emplear, el rendimiento por turno, día y semana de los mismos, y el personal requerido para cada una de las operaciones.

Con base en lo anterior, dentro de la información suministrada por el titular minero se indica que la explotación se realizará por el método de bancos con avance en retrolleado con un volumen de material extraído, de aproximadamente 38.880 m³ por celda, como se definió anteriormente, el proceso minero presenta un rendimiento por día de 1620 m³ de material lavado, con tenor promedio de 0,5974 g/m³.

Así mismo, se tiene un tiempo de explotación de cada celda equivalente a 60 días, de los cuales 30 días será el tiempo real del ciclo de explotación por celda, y 30 días el tiempo de recuperación del área explotada y adecuación del siguiente frente o tiempo “muerto” los cuales consisten en adecuación y reparación paisajística.

Una vez definidos los tiempos de explotación por celda se presenta las tablas con las proyecciones de producción tanto mensual como anual, de la siguiente manera:

PRODUCCIÓN MENSUAL CON 1 FRENTE DE EXPLOTACIÓN	
Celdas de explotación trabajadas (60x30)	1



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

Volumen extraído	38.880 m ³
Tenor promedio	0,5974 g/m ³
Producción de oro	23226,912 g

Producción mensual proyectada. Título Minero 6907

PRODUCCIÓN ANUAL CON 1 FRENDES DE EXPLOTACIÓN	
Celdas de explotación trabajadas (60x30)	6
Volumen extraído	233.280 m ³
Tenor promedio	0,5974 g/m ³
Producción de oro	139.361 g

Producción anual proyectada. Título Minero 6907

Con base en lo anterior dentro del documento allegado se proyecta una producción inicial por un término de cinco (5) años, teniendo en cuenta que las reservas totales estimadas, son de 708,6018 kg Au y la producción anual se proyectó por 139 kg Au/año, sin embargo, de acuerdo con la información suministrada los titulares mineros no descartan un aumento en la vida útil del proyecto, conforme avance el conocimiento geológico de la zona.

Finalmente, es importante mencionar como parte de la evaluación que se realiza mediante el presente concepto técnico, que al comparar la producción proyectada dentro de la actualización al PTO y aquella que fue objeto de aprobación por medio de la Resolución No.049534 del 20 de diciembre de 2011, se evidencia un aumento de producción de 7.773 gr Au/año a 139.361 g Au/año, siendo quizás este el principal objetivo de la actualización al Programa de Trabajos y Obras PTO.

De acuerdo con lo anterior la información presentada 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

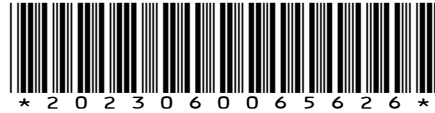
Dentro del documento allegado como respuestas a los requerimientos, se menciona de manera expresa que “*El proyecto minero Los Naranjos pretende explotar el material del cauce del río Porce en donde se depositan fragmentos de roca que han sido erosionados, transportados y depositados en las profundidades del cauce*”. Es decir, el material que se proyecta extraer corresponde a múltiples fragmentos de roca desde tamaños de grano finos hasta gruesos, que serán clasificados por medios gravimétricos, con el fin de obtener el oro libre asociado con este tipo de depósitos.

Así mismo, se manifiesta que “*Estos fragmentos de roca presentan múltiples componentes desde el punto de vista químico, ya que provienen de una parte alta de la cuenca donde afloran diferentes*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

tipos de roca, sin embargo, el interés económico se centra en los fragmentos de oro libre que han sido depositados”, en ese sentido dentro de la información suministrada por el titular minero se evidencia que los estudios y análisis realizados se centran en determinar la cantidad de oro en las muestras tomadas al interior del contrato de concesión, con el fin de determinar un tenor promedio que diera lugar a la estimación tanto de recursos como de reservas, como se detalló en apartados anteriores. Con base en dicha premisa dentro del documento se hace referencia a ensayos al fuego realizados a cada una de las muestras, los cuales arrojaron diferentes resultados que se relacionan en el Anexo. HHPO- 06 - Resultados Laboratorio- HHPO-06 - MUESTRAS EXPLORACIÓN GEOQUIMICA.PDF.

Adicionalmente, el titular menciona que al interior del título minero se realizó un muestreo sobre aquellos suelos que podrían llegar a ser removidos por las adecuaciones necesarias en cada frente de explotación. Esta caracterización se realizó sobre tres muestras de suelo en el área para determinar sus características fisicoquímicas cuyos resultados de laboratorio provienen de la Universidad Industrial de Santander (UIS), dichos resultados se encuentran contenidos en el Anexo HHPO-06- Resultados Muestreo Suelos.

De acuerdo con lo anterior la información presentada 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.

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

Dentro del documento allegado como respuestas a los requerimientos se evidencia el Anexo. HHPO-06- Servidumbres - CONTRATO SERVIDUMBRE MINERA TITULO 6907, en el cual se evidencia de manera clara el contrato de servidumbre minera efectuado entre particulares, manifestando de manera expresa que “En la Ciudad de Medellín, Antioquia, a los 01 días del mes de junio de 2012, entre los suscritos a saber, **MARÍA VICTORIA LÓPEZ PATIÑO**, identificada con cédula de Ciudadanía No.21.495.221, y **ADOLFO LEON LÓPEZ PATIÑO**, identificado con cédula de Ciudadanía No.71.798.924, ambos actuando en nombre propio, quien en adelante se denominarán **LOS PROPIETARIOS**, y de otra parte la señora **CRUZ ORALIA PATIÑO DE LÓPEZ**, identificada con cedula de ciudadanía Nro. 21.489.981, actuando en nombre propio, y como titular del contrato de concesión minero Nro. 6907, ubicado en Jurisdicción del Municipios de Amalfi y Anorí, Antioquia, hemos acordado realizar el presente **CONTRATO DE SERVIDUMBRE MINERA**”

Así mismo, se establecen cada una de las cláusulas del contrato, por medio de las cuales se definen las condiciones, características y términos propios de dicho acuerdo, las cuales se consideran que son aceptadas por cada una de las partes, al evidenciarse la firma de los involucrados en dicho contrato.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

De acuerdo con lo anterior la información presentada relacionada con las 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).

Dentro del documento allegado como respuesta a los requerimientos efectuados, se evidencia que el plan de cierre del proyecto minero Mina Los Naranjos contempla el desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación adecuada de cada una de las áreas intervenidas durante la vida útil del proyecto, lo anterior con el objetivo de garantizar que los suelos intervenidos recuperen su capa orgánica y el río retome su cauce, realizando así la rehabilitación de cada uno de los ecosistemas propios del área del Proyecto Minero.

Así mismo dentro del documento se evidencia la identificación por parte del titular minero, de todos aquellas condiciones y actores que deben ser involucrados a la hora de llevar a cabo el cierre del proyecto, para lo cual se formula un plan asociado con diferentes escenarios.

Por una parte, se contempla llevar a cabo un plan de cierre inicial, que resume de manera general el uso y morfología que se dará al terreno, así como la calidad de los componentes del ambiente biofísico y social. También se proyecta un plan de cierre progresivo, que incluye las diferentes actividades relacionadas con el cierre que pueden implementarse durante la etapa de operación del proyecto.

Por otra parte, se relaciona un plan de cierre temporal, en el que se exponen las actividades mínimas necesarias que deben desarrollarse si se presentaran condiciones adversas que obliguen a la suspensión temporal de actividades por razones de orden técnico, ambiental, económico, político o financiero.

Finalmente se hace referencia a un plan de cierre final, que incluye diseños geomorfológicos, programas finales de revegetalización y desmantelamiento definitivo de estructuras que no prestarán ningún servicio después del cierre, lo anterior complementado con diferentes actividades de post-cierre, que incluyen entre otras las labores de mantenimiento asociadas con las medidas de cierre adoptadas y el monitoreo físico (estabilidad de celdas de explotación), químico (calidad de agua) y de fauna y flora (suelo, coberturas vegetales y paisaje).

Dentro del documento se involucra además cada uno de los objetivos que se buscan alcanzar con el plan de cierre, el alcance esperado, los costos asociados y el marco normativo en materia ambiental, técnica y social para llevar a cabo este tipo de actividades.

De acuerdo con lo anterior la información presentada relacionada con el plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura, se considera **TECNICAMENTE**



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

ACEPTABLE y 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.2023030129295 del 06 de febrero de 2023, se menciona de manera expresa que “ *En el documento allegado por los titulares, respecto a la Actualización del Programa de Trabajos y Obras – PTO, con Radicado No. 2022010487969 del 11 de noviembre de 2022, se determina que el titular NO INCLUYE el desarrollo de este ítem; sin embargo, se observa en el Anexo: “Cronograma del proyecto” , el desarrollo de las actividades de la etapa de construcción y montaje: adecuación, restauración y mantenimiento de vías de acceso vehicular, vinculación de personal, adecuación de instalaciones mineras y adecuación del área de almacenamiento de residuos y puntos de segregación de residuos; las actividades descritas se desarrollarán simultáneamente con la etapa de preparación y explotación minera*”.

Así mismo se evidencia que en su evaluación se concluyó que “*De acuerdo a lo anterior, Actualización del Programa de Trabajos y Obras – PTO, en lo concerniente al ítem de descripción de la etapa de construcción y montaje, duración e inversión anual, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**, ya que **CUMPLE** con lo establecido por la Resolución 299 del 13 de junio de 2018*”.

Con base en lo anterior se evidencia que dentro de su evaluación no se realizaron ningún tipo de observaciones que requieran de ajustes por parte del titular minero por lo cual la información relacionada con la descripción de la etapa de construcción y montaje, duración e inversión anual, es considerada una vez más como **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.

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

3.14. ANÁLISIS FINANCIERO.

Dentro del documento allegado como respuestas a los requerimientos efectuados se evidencia la evaluación financiera del proyecto desarrollada a partir del análisis de cada una de las inversiones gastos y costos asociados con la operación, dentro de las cuales se relacionan el valor correspondiente de las regalías a liquidar teniendo en cuenta la producción proyectada año a año, así mismo se hace referencia el valor que será empleado en el pago de la nómina del personal, los costos asociados con los equipos que se requieren para el desarrollo del proyecto. Así mismo se relacionan año a año los ingresos esperados por producción, los costos relacionados con los insumos y los costos asociados con el plan de cierre y abandono del proyecto.

Con base en lo anterior dentro del documento se presenta el flujo de caja propio del proyecto minero, por un término de cinco (5) años, tipo por el cual fue proyectada inicialmente la producción basados en las reservas calculadas, y partiendo de una inflación anual de 4% para los 5 años, dentro del cual se logra evidenciar ingresos positivos desde el primer años, lo anterior sustentado



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

en que el proyecto minero que se desarrolla en el área ya cuenta con un avance importante y unas inversiones previas que disminuyen considerablemente los gastos asociados con la operación.

Finalmente se presenta un Valor Actual Neto (VAN) de \$8,556,088,840.46, calculado a partir de una tasa de descuento del 10%, y una Tasa Interna de Retorno (TIR) positiva, demostrando así la viabilidad económica del proyecto minero.

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. Evaluada La Actualización al Programa de Trabajos y Obras PTO presentada correspondiente al Contrato de Concesión 6907 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 6907 se requiere un área total de 242,9 hectáreas distribuidas en un polígono delimitado de la siguiente manera:

VERTICE	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE
1	894882,779	1278740,759
2	894222,741	1274860,761
3	893458,742	1275240,772
4	894052,772	1277856,764

Delimitación definitiva título minero 6907

- 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 de las operaciones 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: Cielo Abierto
- Uso de explosivos: NO
- Producción Anual Proyectada: Relacionada en el apartado 3.9 ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.
- Servidumbres Mineras: SI



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

- Etapas contractuales definitivas de acuerdo al PTO: Teniendo en cuenta que la actualización al PTO evaluada 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 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 relacionado con la actualización al PTO (aumento de producción) es decir año 17 de vigencia del contrato de concesión debe perfeccionarse de la siguiente manera:

- **Año 1:** $10\% * ((232.517,27 \text{ COP/g Au} * 139.361 \text{ g Au})) = 3.240.383.926,45 \text{ COP}$
- 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.

4.3. 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*”, con base en el volumen de la producción minera máxima anual y teniendo en cuenta el mineral a explotar dentro del título minero 6907, este se clasificaría en pequeña minería.

4.4. Recordar al titular minero que como medida complementaria se debe cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 539 del 08 de abril de 2022 por medio del cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto.

(...)

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 la actualización del programa de trabajos y obras –PTO- al interior del contrato de concesión minera con placa No. **6907** para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO, PLATA Y SUS CONCENTRADOS**, situada en jurisdicción de los municipios de **AMALFI y ANORI**, de este departamento, suscrito el 17 de julio de 2007 e inscrito en el Registro Nacional Minero el 31 de agosto de 2007, con el código **HHPO-06**, cuyos



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

titulares son los señores **EDILBERTO LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.360.236, **ALVARO ANTONIO LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.319.674, **FRANKLIN JAIR LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 3.563.439, y las señoras **EULINDANY LOPEZ BETANCUR**, identificada con la cedula de ciudadanía No. 22.011.623 y **CRUZ ORALIA PATIÑO DE LOPEZ**, identificada con la cedula de ciudadanía No. 21.489.981.

Las condiciones para el desarrollo del proyecto minero en adelante, se encuentran detalladas en el numeral **4.1.** del Concepto Técnico No. **2023030257440** del 16 de junio de 2023.

Por otra parte, se les advertirá a los concesionarios que como medida complementaria deberán cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 539 del 08 de abril de 2022 por medio del cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto.

Finalmente, se pondrá en conocimiento de los concesionarios el Concepto Técnico No. **2023030257440** del 16 de junio 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 la actualización del programa de trabajos y obras –PTO- al interior del contrato de concesión minera con placa No. **6907** para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO, PLATA Y SUS CONCENTRADOS**, situada en jurisdicción de los municipios de **AMALFI y ANORI**, de este departamento, suscrito el 17 de julio de 2007 e inscrito en el Registro Nacional Minero el 31 de agosto de 2007, con el código **HHPO-06**, cuyos titulares son los señores **EDILBERTO LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.360.236, **ALVARO ANTONIO LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 71.319.674, **FRANKLIN JAIR LOPEZ BETANCUR**, identificado con la cedula de ciudadanía No. 3.563.439, y las señoras **EULINDANY LOPEZ BETANCUR**, identificada con la cedula de ciudadanía No. 22.011.623 y **CRUZ ORALIA PATIÑO DE LOPEZ**, identificada con la cedula de ciudadanía No. 21.489.981; teniendo en cuenta lo expuesto en la parte motiva de este proveído.

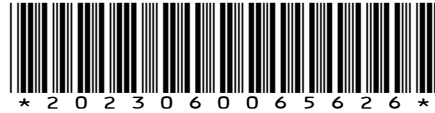
PARÁGRAFO PRIMERO: para todos los efectos la actualización del programa de trabajos y obras - PTO- pasará a ser un anexo del contrato de concesión y a él deberán sujetarse los concesionarios durante el desarrollo del proyecto.

PARÁGRAFO SEGUNDO: las condiciones para el desarrollo del proyecto minero en adelante se encuentran detalladas en el numeral **4.1.** del Concepto Técnico No. **2023030257440** del 16 de junio de 2023.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(20/06/2023)

ARTÍCULO SEGUNDO: ADVERTIR a los titulares del contrato en referencia que como medida complementaria deberán cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 539 del 08 de abril de 2022 por medio del cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto.

ARTÍCULO TERCERO: PONER EN CONOCIMIENTO de los titulares del contrato de concesión minera con placa No. **6907**, el Concepto Técnico No. **2023030257440** del 16 de junio de 2023, para los fines que estimen pertinentes.

ARTÍCULO CUARTO: 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 QUINTO: 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 20/06/2023

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