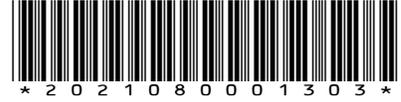




DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO BAJO APREMIO DE MULTA DEL COMPLEMENTO AL PROGRAMA DE TRABAJOS Y OBRAS DENTRO DE LAS DILIGENCIAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CON PLACA No. 1928 (GEWM-02) Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

EL SECRETARIO DE MINAS del Departamento de Antioquia, en uso de sus atribuciones conferidas por la Ordenanza No. 12 de 2008 y 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 y,

CONSIDERANDO QUE

Los señores **JAIRO ANTONIO RIUZ CUARTAS**, identificado con cedula de ciudadanía No. **500.434**, **ELKIN MAURICIO LONDOÑO MUNERA** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.190.623**, **SOR TERESITA SIERRA** identificada con cedula de ciudadanía No. **21.081.094**, **SALOMÓN DE JESÚS GÓMEZ CÁRDENAS** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.181.574**, y la sociedad **MINERA BONANZA S.A.S.** con Nit **900.630.513-4**, representada legalmente por el señor **CARLOS DIEGO PIMENTEL VARAS**, identificado con el pasaporte No. **0909411530**, o por quien haga sus veces, son titulares de la Licencia de Explotación Minera con placa **No. 1928**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO**, ubicado en jurisdicción del municipio de **PUERTO BERRIO**, de este Departamento, otorgada mediante la Resolución N° 4781 del 05 de febrero de 1996, e inscrita en el Registro Minero Nacional el día 23 de mayo de 1996, con el código: **GEWM-02**.

En virtud de las delegaciones otorgadas por el Ministerio de Minas y Energía y 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.

El Decreto 2504 del 23 de diciembre de 2015, regula la fiscalización en títulos mineros y en los subcontratos de formalización minera, definiendo los aspectos técnicos, tecnológicos, operativos y administrativos para ejercer la labor. Además, permite la tercerización de la fiscalización mediante la realización por parte de la Autoridad Minera de contratos o convenios con otras entidades públicas o privadas que cuenten con la debida experiencia para la ejecución parcial o total de las actividades que contempla la fiscalización a las actividades amparadas por un título minero, sin perder el manejo y control oportuno de las decisiones, teniendo en cuenta lo previsto por la Ley 1530 de 2012.

En virtud de lo anterior, entre la Secretaría de Minas y La Universidad de Antioquia, se suscribió el Contrato Interadministrativo No. **4600010851**, cuyo objeto es el *apoyo a la fiscalización de los títulos*



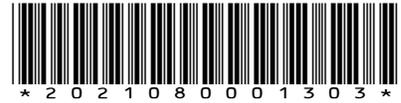
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



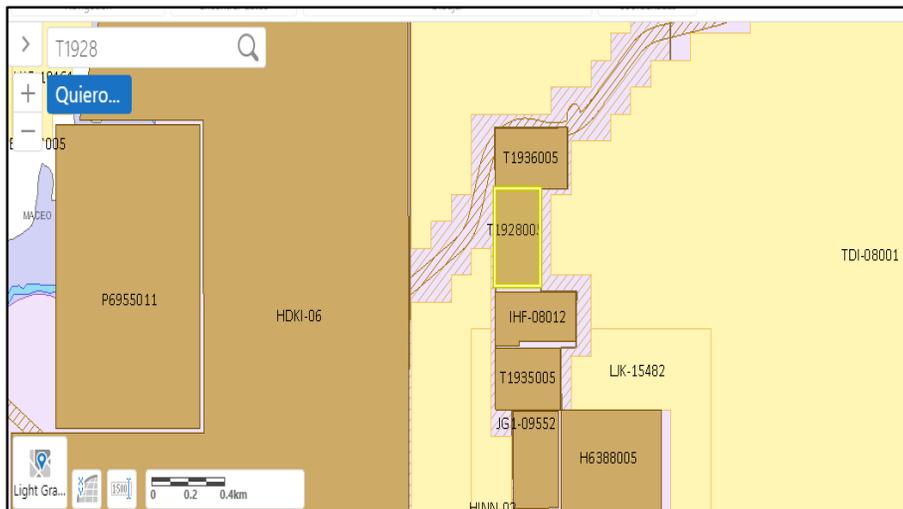
(21/04/2021)

mineros y unidades productivas mineras regularizadas ubicados en jurisdicción del Departamento de Antioquia.

Complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO –allegado por el titular minero de la referencia el **04 de febrero de 2019** con radicado No. **2019-5-758 con Documento Técnico PDF contiene 278 folios y anexos 17 planos** y fue evaluado por un ingeniero adscrito al Contrato Interadministrativo No. **4600010851** emitiendo el Concepto Técnico No. **2021020010786 del 05 de marzo de 2021:**

“(...)

2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Captura Geográfica tomada de la Plataforma de AnnA Minera
Fuente: Visor Geográfico AnnA Minería

Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería el día 28 de diciembre de 2020 a las 10:30 a.m. el Título Minero No. T1928005 No se encuentra en superposición con áreas o zonas restringidas o excluidas de la minería.

Una vez revisado el expediente, 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.

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, allegado para continuar con el trámite de conversión a contrato de concesión Ley 685 de 2001, 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



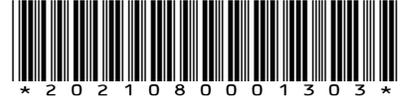
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

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 reconocidos 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, el Decreto 1886 del 21 de Septiembre de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas y/o Decreto 2222 del 5 de Noviembre de 1993 del Ministerio de Minas y Energía, por medio del cual se establece el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto (según aplique para el tipo de minería).

Mediante radicado No. 2019-5-758 de fecha 4 de febrero de 2019 los titulares, allegaron el Programa de Trabajos y Obras- PTO, el cual contiene:

- Documento Técnico PDF contiene 278 folios.
- Anexos: 17 planos.

A continuación, se presenta la evaluación del Programa de Trabajos y Obras – PTO, allegado como respuesta a lo requerido en auto U2017080004807 del 11 de septiembre de 2017 el cual dio traslado al concepto técnico No. 1249530 del 30/06/2017 donde se requirió la presentación de un PTO unificado, para su evaluación.

Es importante señalar que la Resolución No. 100 del 17 de marzo de 2020 en su artículo 4 resuelve:

- **Artículo 4º. Requerimiento y evaluación Plan de Trabajos y Obras (PTO).** El beneficiario de un título minero que haya presentado el Programa de Trabajos y Obras (PTO) o cualquier otro documento técnico, **el cual se encuentre en evaluación a la fecha de entrar en vigencia la presente resolución, dentro del mes siguiente y sin que medie requerimiento alguno para ello, deberá ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro Estándar Internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards (CRIRSCO).** En caso de no realizarse el ajuste en el mencionado término, la autoridad minera procederá a la no aprobación del documento técnico presentado y a realizar el correspondiente requerimiento en los términos del Código de Minas o la norma aplicable.

Dada la necesidad que tiene el titular de acogerse a la normatividad actual y dar cumplimiento a lo establecido en el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas, y que adicionalmente el programa de Trabajos y Obras es el documento técnicamente más importante que le da la vida al proyecto minero, se hace necesario que de por sí en el citado documento se brinde a la autoridad minera información de calidad, clara y concisa, donde se sustente las decisiones tomadas por el titular para el desarrollo del proyecto minero.



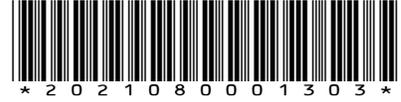
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS

Se menciona que se van a utilizar las 10 Ha que tiene la licencia de explotación, en la tabla No. 8 se relacionan las coordenadas del área de explotación.

Se le recomienda al titular allegar la respectiva alinderación con las coordenadas en origen Magna de las áreas de explotación. Además, No deberá retener áreas que no sean económicamente explotables, por lo tanto, debe hacer DEVOLUCIÓN DE ÁREAS y presentar la delimitación definitiva del área, teniendo en cuenta la ubicación de las reservas, sus valores y producción esperada; de forma que se tenga el área estrictamente necesaria y una explotación racional.

Se deberá tener en cuenta el ajuste del polígono al nuevo sistema de cuadrícula minera para la alinderación del polígono y la delimitación definitiva del área de explotación, de acuerdo con las siguientes observaciones:

- La Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan de Desarrollo 2018-2022, “Pacto por Colombia, pacto por la equidad”, en su artículo veinticuatro describe el Sistema de Cuadrícula en la Titulación Minera donde la implementación del sistema se llevará a cabo de acuerdo con las normas de información geoespacial vigentes y los lineamientos que para el efecto defina la Autoridad Minera Nacional.
- Que para tal efecto la Agencia Nacional de Minería expidió la Resolución 504 del 18 de septiembre de 2018 y 505 del 02 de agosto de 2019 “por medio de la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, se establece la metodología para la evaluación de los tramites y solicitudes mineras en cuadrícula y se implementa el periodo de transición para la puesta en producción del sistema Integral de Gestión Minera”.

Se le recuerda al titular que los planos anexos al documento técnico deben cumplir con lo establecido en el modelo de datos geográfico que implemento la ANM y que sirve como guía para la elaboración de los Shapefiles o Geodatabase y con la Resolución conjunta 564 de 2019 de la ANM y la Resolución 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el manual de suministros y entrega de la información geológica, igualmente se debe cumplir con lo establecido en el Decreto 2078 de 2019, donde se establece la plataforma del SIGM -Sistema Integral de Gestión Minera (Anna Minería) como plataforma tecnológica para la radicación, gestión y evaluación de documentos técnicos.

3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

Se menciona que a partir de la plancha IGAC 132-IV-D escala 1:25.000 se realizó levantamiento topográfico a escala 1:5.000 a partir de modelos de elevación (DEM) y datos de GPS para lo cual se presenta el mapa con curvas cada 5m. en la figura 14 se evidencia el mapa topográfico el cual esta como anexo al PTO. (Dentro del expediente no se evidenció mapas adjuntos).

3.3 DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

En la tabla 1 del informe el titular presenta la información general de la licencia de explotación T1928005 y en la figura 1 el mapa de la localización a escala 1:5,000.

En la tabla 2 del informe el titular muestra las coordenadas correspondientes a la alinderación del área de la Licencia de explotación T1928005 y en la figura 8 el mapa de la delimitación del área a escala 1:5,000.



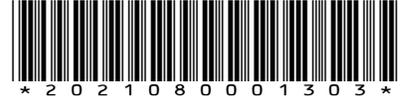
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

En el numeral 2.6 del informe el titular se refiere a los aspectos geográficos mostrando la Geomorfología, Hidrografía, Clima, Vegetación, Suelos y Fauna.

En el numeral 3 del informe el titular se refiere a los trabajos de exploración en la Licencia de Explotación T1928005 mostrando los objetivos y en la figura 12 presenta el mapa de las actividades realizadas en el área de interés a escala 1:5,000.

En el numeral 3.2 el titular se refiere a las labores de exploración realizadas y a que la principal actividad exploratoria es el avance de trabajos subterráneos para la explotación de las vetas conocidas en la zona. En la tabla 7 presenta la ubicación de las minas activas explotadas por mineros artesanales.

El titular en los numerales 3.2.1 hasta el numeral 3.2.4 se refiere a la Minas Los Laureles, Mina Raudal 1, Mina La Esperanza y Mina Raudal 2.

En el numeral 3.2.5 el titular menciona que el muestreo y análisis de calidad se realizó en cada una de las minas subterráneas activas visitas y donde se ubican los filones más representativos, allí se llevó a cabo la toma de muestras, una para cada mina.

En la tabla 6 del informe el titular muestra las coordenadas de puntos de muestreo de vetas para análisis de calidad.

En el numeral 4 el titular presenta el programa de trabajos y obras para el área de explotación en la Licencia de Explotación T1928005.

En el numeral 4.1 el titular menciona que, aunque en la zona se viene explotando de manera artesanal desde hace varios años, se pretende organizar los trabajos de tal manera que sean aprobados por la autoridad minera, por eso se debe iniciar en la etapa de construcción y montaje con la adecuación de la infraestructura existente en cada mina

En el numeral 4.3 el titular presenta la exploración geológica de superficie y presenta el mapa topográfico del área e informa que la zona de estudio cuenta con información topográfica a escala 1:25.000 publicada por el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (I.G.A.C) en la plancha 132 IV D. y que, además, durante la etapa de exploración de las zonas de interés, se elaboró el levantamiento topográfico a escala 1 :5.000 a partir de modelos de elevación del terreno (DEM) y de datos de GPS (con una precisión de ± 5 m), con curvas de nivel cada cinco metros, que sirvió como herramienta de apoyo para la elaboración del Programa de Trabajos y Obras.

En la figura 14 el titular presenta el mapa topográfico del área de interés a escala 1:5,000.

En el numeral 4.3.2 el titular se refiere a la Geología Regional y en la figura 15 presenta el mapa Geológico Regional del área de estudio a escala 1: 20,000.

En el numeral 4.3.3 el titular presenta la Geología estructural regional y en la figura 16 muestra el mapa de la Geología Estructural Regional con las fallas principales.

3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS



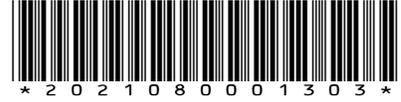
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

3.4.1 Resumen de la información

A continuación, se hace un breve recuento de la información suministrada por el titular dentro del documento técnico del PTO y que tuvo en cuenta para la estimación de sus recursos dentro del Contrato de Concesión T1928005:

3.4.2 Evaluación y análisis de la información

Toda vez que se considera que es necesario y conveniente para el titular acogerse, a la mayor brevedad posible, a lo establecido en el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas y aprovechando, por otro lado, que presentó a la Secretaria de Minas del Departamento de Antioquia el documento para evaluación del Plan de Trabajos y Obras – PTO –, en el presente documento no solo se procede a su evaluación, sino también que se le amplía algunas anotaciones y recomendaciones que sin duda, contribuirán a que presente debidamente su documento para cumplir cabalmente con lo establecido en el citado Estándar.

- **Revisión bibliográfica.**

El objetivo de la revisión bibliográfica es realizar una investigación documental, es decir, recopilar información ya existente sobre el tema. Esta información se obtiene de diversas fuentes como, por ejemplo, revistas, artículos científicos, libros, material archivado y otros trabajos académicos. Esta investigación documental proporciona una visión sobre el estado del tema en el área elegida en la actualidad.

En cuanto a la revisión bibliográfica, el titular en su tabla de contenido no hace referencia a este ítem y tampoco dentro del texto del PTO, solo se limita a hacer, en otros ítems, un recuento muy general de los parámetros que utilizó para la elaboración de su trabajo, antecedentes del título y como es que se va a llevar a cabo la explotación.

También informa que el documento presentado consta de tres partes, la parte uno contiene las generalidades donde se describen los aspectos generales del área de interés, localización general del proyecto, aspecto social, coordenadas del contrato de concesión y aspectos geográficos. La parte dos describe los Trabajos de Exploración de las áreas en donde se hace alusión a la etapa de exploración desarrollada. Finalmente, la parte tres describe el Plan de Trabajos y Obras del área que entrara en etapa de explotación.

Dado lo anterior, se observa que el titular ha obviado este ítem y no ha cumplido con la forma de presentar la información, la cual, a lo que se refiere como se dijo antes, es a la presentación argumentada del porqué de la investigación documental, exponiendo y justificando su trabajo de exploración o explotación, según el caso, y exponiendo claramente el porqué es relevante el proyecto y quienes son los beneficiarios del mismo y así dejar claro, a que y a quienes va dirigido el estudio.

Lo anterior haciendo búsqueda de información sobre la cartografía básica, geología regional, geología estructural, información geoquímica, información hidrológica e hidrogeológica, estudios petrográficos y metalogénicos, revisando y referenciando las personas que han investigado sobre el tema y que le sean útil sus publicaciones para añadir dicha información a la revisión bibliográfica.



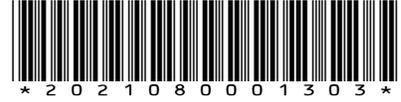
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

En consecuencia, se recomienda al titular cumplir con este ítem ajustado a lo establecido dentro de la Resolución 143 de 2017, la Resolución 100 de 2020 y al Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.

- **Contactos con la comunidad.**

El titular dentro del documento allegado informo que: el entorno social del proyecto está incluido dentro de una cultura minera y más concretamente la Vereda Minas del Vapor, allí fueron explicados los objetivos, alcances e impactos socioeconómicos y ambientales tanto positivos como negativos que se generarían con el desarrollo del proyecto aurífero dentro de la comunidad y que dada la tradición minera del sector, estas actividades fueron bien acogidas favoreciendo el desarrollo del proyecto minero. También plantea dentro de sus objetivos definir y coordinar las diferentes explotaciones que se vienen presentando al interior de la licencia 1928, a fin de comprometer a sus operadores con la realización de una minería económicamente sostenible y responsable con el medio ambiente.

A lo anterior, se le comunica al titular que se considera de gran importancia el conocimiento que se tenga con respecto a las comunidades que rodean los proyectos mineros, no obstante, estas comunidades no pueden pasar desapercibidas por la poca afectación que puedan causar al proyecto como tal, por el contrario, deben ser tenidas en cuenta no solo al final de la operación del proyecto, sino durante todas las etapas del mismo (antes, durante y después) garantizando el desarrollo sostenible.

Por lo leído dentro de la información, se han realizado acercamientos que permiten el fortalecimiento y aceptación de esta clase de proyectos dentro de la comunidad en general, pero también es cierto que el titular no ha aportado evidencias de estos importantes eventos.

En virtud a lo anterior se hace preciso informar al titular que, unido a la presentación del PTO debe adjuntar las actas y registros fotográficos o filmicos de los procesos de socialización con las autoridades municipales y las comunidades asentadas en el área del desarrollo del proyecto, siempre cumpliendo con lo establecido dentro de la Resolución 143 de 2017, la Resolución 100 de 2020 y el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.

- **Base topográfica del área.**

De acuerdo a lo entendido y a los documentos allegados por el titular, la zona de estudio cuenta con información topográfica a escala 1: 25,000 publicada por el IGAC en la plancha 132 IV D. Además, durante la etapa de exploración de las zonas de interés se elaboró el levantamiento topográfico a escala 1: 5,000 a partir de modelos de elevación del terreno (DEM) y de datos de GPS (con una precisión de ± 5 m), con curvas de nivel cada cinco metros, que sirvió como herramienta de apoyo para la elaboración del Programa de Trabajos y Obras. Para visualizar la información el titular a su vez remite a la figura 14 (mapa topográfico) y al anexo 2.

Toda vez que para el desarrollo de este proyecto la autoridad minera ha concesionado un área equivalente a 10 hectáreas y, además teniendo como base la información que ha establecido la autoridad minera para el desarrollo de esta clase de proyectos, con la información suministrada por el titular se observó que se ha dado cumplimiento a lo establecido mediante la Resolución 143 de 2017 para el cumplimiento de este ítem.



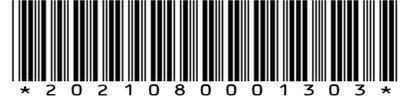
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

- **Cartografía Geológica**

Aparte de que se observa dentro del informe el esfuerzo que ha realizado el titular para el cumplimiento de este ítem, de acuerdo al área concesionada también debió realizar análisis petrográficos, mineralógicos y químicos al menos a una muestra, adjuntando el mapa de localización de la misma y base de datos con la información obtenida de los resultados de laboratorio. Se concluye que se ha dado cumplimiento parcial a este ítem, aunque no esté de forma tácita dentro del texto del documento.

Por lo anterior, se recomienda requerir al titular para cumpla en su totalidad con lo establecido y adjunte lo solicitado siempre ajustado a 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 internacional reconocido por la CRIRSCO.

Los mapas presentados deberán ser ajustados conforme a lo establecido en la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015 y al modelo de datos geográficos de la ANM.

- **Excavación de trincheras y apiques**

En cuanto a las labores exploratorias realizadas, el titular informa que se trata de un sector tradicionalmente minero con intensa actividad informal que aparece como una licencia de explotación pero que está tratando de pasar a la modalidad de contrato de concesión, siendo la principal actividad exploratoria el avance de trabajos subterráneos para la explotación de las vetas conocidas en la zona y que con ello ha sido posible obtener el comportamiento geológico del terreno y la génesis del yacimiento.

Los muestreos se realizaron en cada una de las minas subterráneas activas visitadas y donde se ubicaban los filones más representativos. Allí se llevó a cabo la toma de muestras (una para cada mina), tomando un canal de veta perpendicular a la estructura mineralizada de 10 cm de ancho por 10 cm de profundidad, tomándose el material desde el techo hasta el piso.

La excavación de trincheras y apiques están orientados a la consecución de información para hacer seguimiento a la continuidad del depósito y a la formulación del modelo geológico, el titular presenta (en la tabla 6 y no en la 7 como lo referencia) la ubicación de las boca minas por donde se accede a la toma directa de muestras sobre las vetas identificadas, mediante trabajos de explotación abandonados; la información aportada por el titular parece ser suficiente para suplir este propósito como tal.

- **Estudio Hidrológico.**

El estudio hidrológico dentro del área concesionada y para el tamaño de la misma, está dentro de los requerimientos necesarios, y el titular lo entiende, sin embargo, informa que el área de estudio se encuentra dentro de la cuenca del Río Magdalena, específicamente en la cuenca de la Quebrada El Vapor. Este drenaje presenta un patrón recto dentro del área de estudio, en un valle estrecho de fondo plano con existencia de zonas de depósitos de tipo aluvial de poco espesor. El drenaje es navegable y su canal es de plano a semiplano.

Dentro del estudio hidrológico que presenta informa que el régimen hidrológico está determinado por la frecuencia de las lluvias, la cual incide directamente en los caudales y permanencia de ríos y arroyos. La



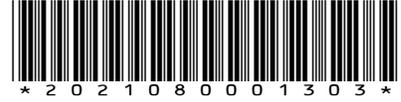
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

principal fuente de agua y corriente natural que se encuentra en el área donde se localiza el título minero corresponde al sistema hidráulico del Río Magdalena, quebradas y aguas de escorrentías pertenecientes a la clasificación de sistemas lóticos, aunque se pueden identificar otros sistemas como humedales y jagüeyes clasificados dentro de sistemas lenticos.

A lo anterior se le informa al titular que es diferente indicar las condiciones hidrológicas del área a hacer el estudio. Haciendo el estudio es posible obtener datos directamente en campo y no hacerlo indica un trabajo netamente teórico y superficial y es por ello que no se refleja información, datos y tablas que otorguen alguna aproximación al comportamiento hidrológico en el área de la concesión.

Por el contrario, lo que el titular debe presentar es un informe detallado aportando los resultados de precipitaciones de los últimos 20 años, los resultados de los análisis multitemporal de la dinámica fluvial al menos de los últimos 20 años, un mapa en el que se indique la localización de las vías de acceso al área, las obras hidráulicas y de infraestructura, un plano en donde se localice la cuenca o cuencas hidrográficas y se identifiquen los drenajes, una propuesta con las alternativas de control de inundaciones y el sistema para el manejo de aguas.

De acuerdo a lo anterior, se recomienda requerir al titular para que presente un estudio Hidrológico detallado acorde con las especificaciones anteriores. Los estudios allegados siempre deberán ser presentados siguiendo los términos de referencia establecidos por medio de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO.

Los mapas presentados deberán ser ajustados conforme a lo establecido en la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015 y al modelo de datos geográficos de la ANM.

- **Estudio Geotécnico.**

La visita al terreno por parte del técnico especializado constituye la piedra angular de todo estudio geotécnico. Es necesario situarse en el contexto geológico del área de estudio analizando todas las variables existentes. De este modo, podremos obtener una visión global del lugar y poder mejorar nuestro criterio a la hora de definir las condiciones geotécnicas en el informe final.

Este estudio lo nombra el titular como un análisis geotécnico en el numeral 4.5 de su informe y lo justifica diciendo que se tuvo en cuenta mediciones y descripciones de campo. Dentro de su informe presenta una serie de tablas donde relaciona las estimaciones, pero no presenta la georreferenciación que pueda dar validez a la ubicación en campo.

Aunque en el informe se presenta datos que brindan algún acercamiento al comportamiento geotécnico del macizo, se requiere que el titular presente un informe detallado en donde se muestre la caracterización del macizo rocoso con los resultados de los análisis de laboratorio mediante los cuales se determinó la gravedad específica, la cohesión, el ángulo de fricción y la resistencia al corte, tensión, compresión y los análisis de discontinuidades empleados para la determinación de las características geotécnicas y el análisis de estabilidad en los sectores proyectados para hacer frentes de explotación, apilamiento, acopio y botaderos de material.

De igual manera la presentación de la base de datos con la localización y georreferenciación de muestras y con la información obtenida de los resultados de laboratorio.



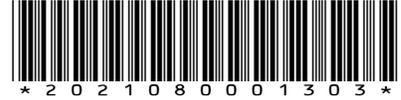
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

Por lo anterior, se recomienda al titular para que presente la información geotécnica del área concesionada, con base en el trabajo de campo en el área donde se encuentra el título minero, anexando certificados de los ensayos realizados en laboratorios certificados y siempre ajustado a lo establecido en la Resolución 143 de 2017, a la Resolución 100 de 2020 y al Estándar Colombiano de Recursos y Reserva (ECRR) u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.

- **Estudio Hidrogeológico.**

El estudio hidrogeológico presentado por el titular se estableció para la Quebrada El Vapor en forma práctica, debido a que esta desemboca a la Quebrada LA MALEMA, y esta desemboca al RIO MAGDALENA. En el informe se destaca el esfuerzo realizado por el titular para dar cumplimiento con esta ítem e incluye georreferenciación, datos, la identificación de zonas de recarga y descarga, dirección del flujo subterráneo, identificación de ocurrencias de aguas, inventario de pozos, modelo hidrogeológico y por lo visto, lo único que faltó fue la identificación de los efectos que la actividad minera tendría eventualmente sobre estas aguas, también anexar pruebas y ensayos realizados.

Coherentes con lo anterior, se recomienda requerir al titular para que presente los ajustes al estudio hidrogeológico, mostrando su interés como bien lo ha mostrado a lo largo de su estudio con en el cuidado de la principal fuente hídrica del territorio en donde se encuentra localizada el área concesionada.

Los ajustes realizados al informe deberán ser allegados siguiendo los términos de referencia establecidos por medio de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO.

- **Geofísica.**

Está señalado, y más concretamente en este caso para el tamaño del área concesionada, que dentro del Proyecto Minero el titular deberá establecer el método geofísico que le permita precisar el modelo geológico del subsuelo y que más se ajuste a la exploración del mineral de interés. Deberá entregar los resultados y datos obtenidos en campo y la interpretación de los mismos de acuerdo con el método seleccionado.

A lo anterior, se observó dentro del informe que el titular no brindo ninguna información o datos al respecto. Por un lado, se entiende ya que pudo ser posible que lo consideró innecesario y no pertinente y por el otro que lo desestimó. En razón a lo anterior es necesario que el titular manifieste dentro del informe cuales fueron las consideraciones que lo llevaron a no presentar la información y de no tener argumentos claros, deberá proceder a completar el informe mediante la elaboración de este estudio en el área concesionada.

De igual forma se le recuerda al titular que cualquier variación a sus estudios, estos deberán estar ajustados a lo establecido en la Resolución 143 de 2017, a la Resolución 100 de 2020 y al Estándar Colombiana de Recursos y Reservas. Para la elaboración de planos se deberá seguir lo establecido en la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015 y en el modelo de datos geográficos de la ANM.

- **Geoquímica.**



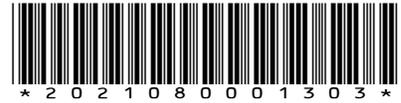
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

Para el tamaño del área concesionada está establecido dentro del programa mínimo exploratorio que se deberán tomar al menos tres muestras de sedimentos activos, suelos y rocas para realizar los análisis correspondientes.

De acuerdo con el muestreo en esta misma fase en la cartografía geológica también realizar análisis petrográficos, mineralógicos, químicos o físicos de acuerdo con las características del mineral de interés que en total correspondan al menos a una muestra, adjuntar el mapa de localización de muestras, base de datos y la información de los resultados de laboratorio. Mapa de anomalías geoquímicas a escala 1:5,000 o más detallada, informe de interpretación de los resultados de los análisis e integración con la información geológica del área.

El titular dentro del informe escribe que las anomalías de metales preciosos reportadas por Ingeominas cubren el 100% del área de la licencia de la zona minera del Vapor y muestra en la figura 31 el respectivo mapa de anomalías. También informa que durante los recorridos realizados en el área de estudio se identificaron afloramientos con mineralización y trabajos subterráneos antiguos que evidenciaron la existencia de estructuras mineralizadas con potencial económico.

Para caracterizar dichas estructuras se realizó un muestreo sistemático en los trabajos subterráneos localizados y en los afloramientos encontrados en su periferia.

Las muestras de mena, respaldos y material estéril colectados fueron procesadas en los laboratorios de la empresa Ecodesarrollos Mineros S.A.S. (Vereda El Vapor, Antioquia) y Legemesa (Guayaquil, Ecuador), analizando estas bajo estándares QA/QC intencionalmente aceptados; empleando para la determinación de los contenidos auríferos Ensaye al Fuego + Análisis de Absorción Atómica AAS.

En total se colectaron 93 muestras de rocas, que incluyen vetas, respaldos y rocas mineralizadas. Los valores de los elementos y su interpretación ligada al ambiente geológico indicaron vetas con oro, cuyos espesores mínimos son de 0.15 m (15 cm) y máximos de 2.5 m (250 cm) y con contenidos de oro entre 1 y 56 g/ton.

A lo anterior, se observa dentro del informe que el titular reporta debidamente la alta densidad de datos en la tabla 28 como en la figura 32 el mapa con los muestreos. Lo que no se observa son los documentos de soporte donde se certifique que los laboratorios en donde se realizaron los ensayos sean los adecuados y avalados para este fin. Las interpretaciones de los resultados de laboratorio también deberán ser realizados por persona que certifique idoneidad.

En consecuencia, se recomienda requerir al titular para que adjunte las certificaciones solicitadas y de paso, cumpla con lo establecido en 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 internacional reconocido por la CRIRSCO.

- **Modelo geológico.**

Durante el desarrollo del modelo geológico se observó, dentro del texto del documento, que el titular mediante la recopilación, evaluación e interpretación de la información obtenida en campo hizo una acertado explicación, justificación razonada y alto análisis mediante el discernimiento de la información,



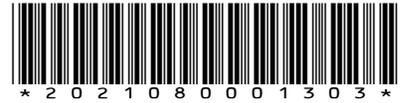
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

que lo llevaron a concluir que se trataba de un depósito tipo orogénico con altos contenidos de oro y con control estructural en las vetas de ambiente formación/deformación, asociado a fallamientos y fenómenos tectónicos regionales de lo que comúnmente se denomina depósito "Gold-only". Se le concede al titular el honor mediante el compromiso observado para la formulación de su modelo geológico y se aprueba.

- **Recursos minerales.**

Teniendo claro el modelo geológico, el titular paso a la estimación de los recursos y lo que se entiende es que para la delimitación de los mismos utilizó información generada a partir de sus muestreos, labores en minas vecinas, trabajos realizados anteriormente por empresas de exploración y también, que la zona del Vapor ha sido históricamente explotada evidenciado en la gran cantidad de socavones ubicados dentro del título 1928, algunos de ellos bastante desarrollados con clavadas hasta de 60 metros siguiendo el buzamiento de las estructuras.

Para la estimación de los recursos el titular en su informe presenta unos datos finales en donde se evidencia el buzamiento de las vetas, sin embargo, este dato no fue considerado como factor de corrección dentro del cálculo de las áreas reales de sus recursos. El titular tampoco presenta un método para estimar los recursos y la justificación de su escogencia aplicada a su yacimiento en particular. En razón a lo anterior, se requiere que el titular explique en detalle el método seleccionado para la estimación de los recursos y la forma en que calculó los parámetros requeridos.

Consecuentes con lo anterior, se invita al titular a que presente la estimación de sus recursos en el área concesionada siguiendo siempre los términos de referencia establecidos dentro de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO y allegue todos los documentos y argumentos solicitados.

3.4.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES

1. Se recomienda al titular para que haga los ajustes a la revisión bibliográfica de acuerdo a los ajustes solicitados y cumpliendo con la forma de presentar la información, la cual, a lo que se refiere es a la presentación argumentada del porqué de la investigación documental, exponiendo y justificando su trabajo de exploración o explotación, según el caso, y exponiendo claramente el porqué es relevante el proyecto y quienes son los beneficiarios del mismo y así dejar claro, a que y a quienes va dirigido el estudio.
2. Se recomienda al titular para que allegue unido a la presentación del PTO las actas y registros fotográficos o filmicos de los procesos de socialización con las autoridades municipales y las comunidades asentadas en el área del desarrollo del proyecto, siempre cumpliendo con lo establecido dentro de la Resolución 143 de 2017, la Resolución 100 de 2020 y el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.
3. Se recomienda al titular para que cumpla en su totalidad con la presentación del ítem de la cartografía geológica adjuntando lo relacionado con la realización de análisis petrográficos, mineralógicos y químicos al menos a una muestra, adjuntando el mapa de localización de la misma y base de datos con la información obtenida de los resultados de laboratorio.



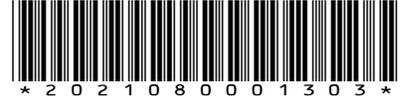
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

4. Se recomienda al titular para que presente el informe detallado del estudio Hidrológico acorde con las especificaciones consignadas en el presente concepto técnico.
5. Se recomienda al titular para que presente la información geotécnica del área concesionada, con base en el trabajo de campo en el área donde se encuentra el título minero, anexando certificados de los ensayos realizados en laboratorios certificados y siempre ajustado a lo establecido en la Resolución 143 de 2017, a la Resolución 100 de 2020 y al Estándar Colombiano de Recursos y Reserva (ECRR) u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO.
6. Se recomienda requerir al titular para que presente los ajustes al estudio hidrogeológico, mostrando su interés como bien lo ha mostrado a lo largo de su estudio con en el cuidado de la principal fuente hídrica del territorio en donde se encuentra localizada el área concesionada. Los ajustes realizados al informe deberán ser allegados siguiendo los términos de referencia establecidos por medio de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO.
7. Se recomienda requerir al titular para que manifieste dentro del informe cuales fueron las consideraciones que lo llevaron a no presentar la información relacionada con la Geofísica y de no tener argumentos claros, deberá proceder a completar el informe mediante la elaboración de este estudio en el área concesionada.
8. Se recomienda requerir al titular para que allegue los documentos de soporte donde se certifique que los laboratorios en donde se realizaron los ensayos geoquímicos son los adecuados y avalados para este fin. También para que allegue la certificación de la idoneidad de la persona encargada de la interpretación de los resultados.
9. Se recomienda requerir al titular para que presente la estimación de los recursos nuevamente, también para que explique en detalle el método seleccionado para la estimación de los mismos y la forma en que calculó los parámetros requeridos para este fin.

3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS

3.5.1 Resumen de la información

- **PLANEAMIENTO MINERO**

Se menciona que la explotación será por minería subterránea. Se relaciona en la tabla No. 32 la proyección de las toneladas a explotar 12480 ton/año.

Se presenta la selección de alternativas de explotación entre cámaras y pilares y corte y relleno, una vez analizadas las condiciones se opta por la selección del método de corte y relleno. El diseño de La explotación se realiza por medio de niveles separados cada 50 m y tambores cada 30 m.

Labores mineras actuales

Como labores de desarrollo se menciona que se tienen cruzadas

- Mina El Raudal 1 con una longitud de 96.5 m con secciones de 2.52 m² que corta la veta y continua con labores de exploración – explotación siguiendo la dirección de la veta hacia el SW unos 55 m, el espesor de la veta es de 0.5 m.



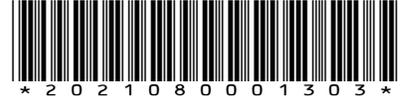
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

- Mina La Esperanza con una longitud de 120 m con secciones de 2.88 m² que corta la veta y continua con labores de exploración – explotación siguiendo la dirección de la veta hacia el E unos 48 m, el espesor de la veta es de 0.6 m.
- Mina Laureles con una longitud de 62 m que corta la veta y continua con labores de exploración – explotación siguiendo la dirección de la veta hacia el SW unos 165 m, el espesor de la veta es de 0.7 m a 0.8 m.
- Mina el Raudal 2 con una longitud de 48 m con una sección de 3.6 m², sobre el cual se avanzó un inclinado de 77 m, luego se desarrolla un nivel de 70 m con dirección EW.

Como labores de desarrollo se tiene que en las minas menos avanzadas como La Esperanza y El Raudal 2 no se tienen, pero en las minas El Raudal 1 y Los Laureles se tiene que se llevan niveles e inclinados respectivamente.

Se menciona en el ítem 5.3.3 que la explotación es la misma en todas las minas cámaras y pilares, consiste en seguir el rumbo de la veta a nivel por medio de perforación y voladura con avances cortos y mediante el uso de herramientas manuales.

Para el arranque se menciona que se utiliza perforación y voladura en todas las minas, utilizando indugel Plus y Anfo, además de fulminante común y mecha lenta como iniciadores, con avances promedios de 1.8 m a 2 m con una quema al día.

Cargue y transporte se realiza de forma manual con palas y por medio de vagonetas para sacar el material hasta superficie.

Sostenimiento para todas las minas es natural y en ocasiones para los primeros metros de acceso con la ayuda de puertas en madera o cuadros.

La Ventilación es mecánica con la ayuda de ventiladores tipo búfalos o bombas de aire con potencias de 2 Hp y 3 Hp que inyectan el aire por medio de ductos a los frentes de explotación.

El bombeo se realiza por medio de electrobombas que sacan el agua hasta superficie por medio de mangueras.

Iluminación se realiza mediante el uso de lámparas de seguridad individual e iluminación fija al interior de la mina separada cada 20m.

Labores mineras proyectadas

Labores de desarrollo, se realiza a modo general el análisis de esfuerzos sobre la labor a construir (niveles) con sección de 2.5 m² de acuerdo a la tabla No. 44.

Labores de preparación, consistirán en la construcción de niveles en dirección del rumbo y tambores cada 30 m en dirección del buzamiento.

Labores de explotación, consiste en el arranque del bloque mineral preparado por medio de los niveles y tambores.

- **Arranque**, se menciona que se va a realizar por medio de perforación y voladura, con explosivos tipo Anfo e indugel, se realiza el cálculo a modo general de un tipo de sección y labor minera.
- **Cargue y transporte**, se menciona que el cargue será manual mediante el uso de palas, y el transporte por vagonetas haladas por malacates o skip.
- **Ciclos de transporte**, se recomienda realizar el cálculo de los tiempos y numero de los ciclos de transporte que permitan cumplir la producción proyectada.
- **Sostenimiento**, se menciona que el sostenimiento se realizara con madera tipo Zapan, se presenta las características de la misma y se realiza el análisis geotécnico. En las labores de desarrollo y



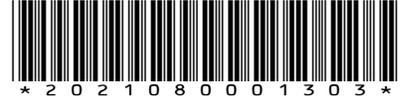
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

preparación será con puerta alemana diente sencillo separadas cada 1.1 m con palancas de 8 x 8 pulgadas, con sección de 2.4 m ancho por 2 m de capiz por 2 m de alto.

En los inclinados el sostenimiento será igual con madera, tipo puerta alemana separadas cada 1 m con diámetros de promedio de 20 cm y secciones de 2 m de ancho por 1.7 m de capiz por 2 m de alto. En los tambores con el apuntalamiento de palancas de 20 a 25 cm de diámetro.

Se presenta el cálculo de la presión de la madera para el diseño del capiz, palancas y forros.

- **Ventilación**, se realiza el cálculo de los caudales de aire requeridos por personal, polvo, gases y demás, de igual manera se presenta el cálculo y selección del ventilador principal con potencia de 12 Hp y ventilador auxiliar de 3 Hp.
- **Desagüe**, se realizará por medio de cunetas en los niveles que por gravedad conducen el agua a los niveles inferiores o pozos que posteriormente mediante el uso de electrobombas evacuaran el agua hasta superficie por medio de estaciones de bombeo. Se presenta el cálculo de la potencia de la bomba que será de 10 Hp para cada bocamina.
- **Iluminación** se realizará de forma fija mediante el uso de bombillas de 100 W distanciadas cada 20 m en promedio y cable No. 8 encauchetado, para el personal se tendrá lampará de seguridad individual.
- **Secuencia de la explotación**. Se menciona que se comenzara con el acondicionamiento de las bocaminas, se avanzara la clavada principal hasta los 50 m abriendo niveles a lado y lado siguiendo el rumbo de la veta, hasta comunicarse internamente con las otras minas, sobre los niveles se construirán tambores cada 40 m para delimitar el bloque de explotación. en la figura 66 se evidencia la secuencia de explotación por bloques a corto, mediano y largo plazo.
- **Producción durante la vida útil del proyecto**, se menciona que se proyecta explotar en el año uno (1) 1560 Ton/año y del año 2 al 29 una producción de 40 Ton/día, 1040 Ton/mes, 1248 Ton/año con un promedio de 8.6 gr Au/Ton. La producción esperada es de 107328 gr/Au por año. Se anexan mapas de secuenciamiento minero de las minas El Raudal 1, Laureles, El Raudal 2. (Al momento de la presente evaluación No se tuvo acceso a los mapas anexos).
- **Como infraestructura** se menciona que se construirán tolvas de 15 ton de capacidad, adecuación de patios de estériles el cual es utilizado para el mantenimiento de las vías, se adecuaran el almacén y taller, se seguirá usando el mismo polvorín aprobado por el DCCA y se utilizara la planta de benéfico de la empresa Ecomineros.
- **Personal requerido** se menciona que para el proyecto será de 42 personas con un turno de 8 horas.
- **Beneficio del mineral**, será realizado en la planta de beneficio de Ecomineros localizada en las cercanías del título minero. En la figura 72 se evidencia el diagrama de la planta de beneficio, se describe el proceso que consta de trituración, molienda, concentración, lixiviación y fundición.
- **Servidumbre minera** se menciona que uno de los socios de la mina es dueño del terreno y con el cual se tienen acuerdos firmados.
- **Estudio de Mercado**



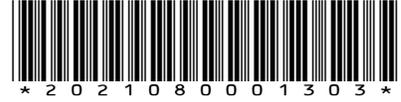
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

Como análisis del mercado se analiza el sector minero colombiano, a partir del PIB, de igual manera el desempeño económico del sector respecto de la producción y exportaciones. En el contexto colombiano se refiere a que las fundidoras de Medellín refinan todo el oro que va al banco, en cuanto a los aspectos de control del gobierno se encuentran a cargo de la superintendencia de industria y comercio.

Como mercado financiero del oro para el proyecto, se tuvo en cuenta la tendencia del precio del oro en los últimos años, el sector de la joyería que se espera que continúe con un crecimiento estable, además de la demanda del mineral de plata. Se referencia la demanda del oro a nivel internacional y el consumo de oro enfocado a la exportación la joyería, uso financiero e industrial.

Evaluación financiera del proyecto, se referencian los costos de exploración, las inversiones a realizar, costos de personal, costos de producción. Se presenta el flujo de caja y el cálculo del VPN.

- **Seguridad e Higiene minera**, se menciona que se implementara un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que se entregara dotación al personal, se afiliara a la seguridad social salud, pensión y ARL.

Se presentan los planes de contingencia para derrumbes y deslizamientos, crecientes e inundaciones, sismos, contra incendios, terrorismo y orden público, y demás.

- **Plan de recuperación paisajístico y geomorfológica**. Se menciona que es un proceso simultaneo con el aprovechamiento del recurso, las escombreras o botaderos son los que generan el mayor impacto, los cuales se intervendrán con obras de ingeniería.

- **Plan de cierre** inicial contempla los escenarios preliminares y las medidas de manejo general para el cierre progresivo, como informar con antelación el inicio del cierre del proyecto, capacitación del personal en otros oficios que será desvinculado del proyecto minero, desvinculación de proveedores y monitoreo de Post-cierre entre otras.

En el plan de cierre progresivo se buscará rehabilitar las áreas liberadas producto de las construcciones temporales y patios de estériles.

Como plan de cierre final, se contempla la recuperación de tierras de acuerdo a las condiciones anteriores a la minería, cumplimiento de los compromisos socioeconómicos adquiridos con la comunidad, cierre de las bocaminas y tambores de ventilación, adecuación de las construcciones y la delimitación y señalización del área.

3.5.2 Evaluación y análisis de la información

1. Factor Modificador minero

a. Labores mineras proyectadas

Labores de desarrollo, se recomienda realizar el análisis de esfuerzos sobre las labores a construir (niveles) con sección del diseño del túnel deberá cumplir con los 3 m² de sección libres, 1.8 m de altura y 0.6 m de separación entre el transporte y el sostenimiento de circular personal y transporte, por lo cual se recomienda complementar la información.

Labores de preparación, para la construcción de los niveles y tambores de preparación se deberán allegar los diseños, dimensiones y secciones.

Labores de explotación, se recomienda allegar el diseño o esquema de la secuencia de explotación del arranque del bloque mineral preparado por medio de los niveles y tambores.



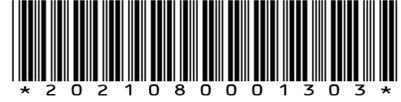
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

- b. Arranque, se menciona que se va a realizar por medio de perforación y voladura, con explosivos tipo Anfo e indugel, se realiza el cálculo a modo general de un tipo de sección y labor minera. Se recomienda allegar el cálculo del consumo de explosivos y diseño de la misma por cada labor de desarrollo, preparación y explotación, resumen de la cantidad de explosivos y accesorios por año, cronograma de las voladuras de acuerdo a las 4 minas que se presentan.
- c. Cargue y transporte, se menciona que el cargue será manual mediante el uso de palas, y el transporte por vagonetas haladas por malacates o skip. No se presenta el cálculo de los equipos de transporte como potencia del malacate, diámetros de guayas y demás.
- d. Ciclos de transporte, se recomienda realizar el cálculo de los tiempos y número de los ciclos de transporte que permitan cumplir la producción proyectada.
- e. Sostenimiento, se menciona que el sostenimiento se realizara con madera tipo Zapan, en las labores de desarrollo, preparación y explotación, se presenta las características de la misma y se realiza el análisis geotécnico. Se presenta el cálculo de la presión de la madera para el diseño del capiz, palancas y forros.
Se recomienda allegar el cálculo para determinar la distancia efectiva de las puertas que garanticen el sostenimiento de cada labor.
- f. Ventilación, se realiza el cálculo de los caudales de aire requeridos por personal, polvo, gases y demás, de igual manera se presenta el cálculo y selección del ventilador principal con potencia de 12 Hp y ventilador auxiliar de 3 Hp. No se allega la descripción del circuito de ventilación además del plano con la ubicación de los ventiladores principales y auxiliares, direcciones de los flujos de aire limpio y viciado para cada mina y el circuito en general de conectarse las minas a futuro, acorde con lo establecido en el decreto 1886 de 2015 se seguridad e higiene minera.
- g. Desagüe, se realizará por medio de cunetas en los niveles que por gravedad conducen el agua a los niveles inferiores o pozos que posteriormente mediante el uso de electrobombas evacuaran el agua hasta superficie por medio de estaciones de bombeo. Se presenta el cálculo de la potencia de la bomba que será de 10 Hp para cada bocamina. No se allega el diseño de las cunetas, además del plano de desagüe para cada mina donde se evidencien la ubicación de las bombas, pozos y dirección del agua interna para su recolección y posterior evacuación, de igual manera para el manejo de las aguas de superficie.
- h. Iluminación se realizará de forma fija mediante el uso de bombillas de 100 W distanciadas cada 20 m en promedio y cable No. 8 encauchetado, para el personal se tendrá lámpara de seguridad individual. La información presentada se encuentra de los términos establecidos.
- i. Secuencia de la explotación. Se menciona que se comenzara con el acondicionamiento de las bocaminas, se avanzara la clavada principal hasta los 50 m abriendo niveles a lado y lado siguiendo el rumbo de la veta, hasta comunicarse internamente con las otras minas, sobre los niveles se construirán tambores cada 40 m para delimitar el bloque de explotación. en la figura 66 se evidencia la secuencia de explotación por bloques a corto, mediano y largo plazo. Se anexan mapas de secuenciamiento minero de las minas El Raudal 1, Laureles, El Raudal 2, pero no para la mina la esperanza. (Al momento de la presente evaluación No se tuvo acceso a los mapas anexos).



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

Se deberá allegar el Plano de Secuencia anual de avance y proyección de trabajos que definan el esqueleto de la Mina, para cada una de las minas presentadas y el plano general donde se evidencie el avance anual de cada labor de desarrollo, preparación y explotación.

- j. Seguridad e Higiene minera, se menciona que se implementara un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que se entregara dotación al personal, se afiliara a la seguridad social salud, pensión y ARL. Se presentan los planes de contingencia para derrumbes y deslizamientos, crecientes e inundaciones, sismos, contra incendios, terrorismo y orden público, y demás. La información presentada se encuentra de los términos establecidos.
- k. Personal requerido para el proyecto será de 42 personas con un turno de 8 horas.

2. Factor de procesamiento y metalúrgico

- a. Beneficio del mineral, será realizado en la planta de beneficio de Ecomineros localizada en las cercanías del título minero. En la figura 72 se evidencia el diagrama de la planta de beneficio, se describe el proceso que consta de trituración, molienda, concentración, lixiviación y fundición.

Para el procesamiento metalúrgico del mineral incluir alternativas para la selección del diagrama de flujo y los equipos a utilizar en la planta de beneficio, así como los métodos de disposición de relaves y estériles. De igual manera el cronograma de la planta para el procesamiento del mineral teniendo en cuenta que es una planta externa al proyecto minero, rendimiento de la misma, porcentajes de recuperación.

3. Factor Modificador Infraestructura:

- a. Como infraestructura se menciona que se construirán tolvas de 15 ton de capacidad, adecuación de patios de estériles el cual es utilizado para el mantenimiento de las vías, se adecuara el almacén y taller, se seguirá usando el mismo polvorín aprobado por el DCCA y se utilizara la planta de beneficio de la empresa Ecomineros.

Se deberá complementar esta información indicando si la infraestructura es utilizada de forma general para todas las bocaminas o la misma se tiene de forma individual, además allegar plano con la ubicación de toda la infraestructura de superficie a una escala adecuada y la debida descripción de la misma.

4. Factor Modificador mercado

- a. Como análisis del mercado se analiza el sector minero colombiano, a partir del PIB, de igual manera el desempeño económico del sector respecto de la producción y exportaciones. En el contexto colombiano se refiere a que las fundidoras de Medellín refinan todo el oro que va al banco, en cuanto a los aspectos de control del gobierno se encuentran a cargo de la superintendencia de industria y comercio.

Como mercado financiero del oro para el proyecto, se tuvo en cuenta la tendencia del precio del oro en los últimos años, el sector de la joyería que se espera que continúe con un crecimiento estable, además de la demanda del mineral de plata. Se referencia la demanda del oro a nivel internacional y el consumo de oro enfocado a la exportación la joyería, uso financiero e industrial.



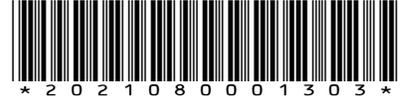
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

La información presentada se encuentra dentro de los términos establecidos.

5. Factor Modificador Económico

- a. *Evaluación financiera del proyecto, se referencian los costos de exploración, las inversiones a realizar, costos de personal, costos de producción. Se presenta el flujo de caja y cálculo del VPN.*

Se deberá mencionar el origen de los recursos, Se deberán describir con mayor detalle los costos fijos y variables, entre otros como explosivos, combustibles, energía, mantenimiento, dotaciones, administrativos y demás. Para el costo del personal se deberá tener en cuenta la liquidación anual del personal.

Para la proyección del flujo de caja se deberá tener en cuenta la inversión inicial como exploración, estudios previos y demás, que se deberá tener en cuenta en los años subsiguientes para determinar el en que año se retorna la inversión. Además, no se referencia que variable se tuvo en cuenta para proyectar año a el incremento en los costos y demás. Lo mismo para el cálculo de las regalías con precio se realizó el mismo.

Depreciación de maquinaria e infraestructura existente y por adquirir.

6. Factor Modificador legal

- a. *Servidumbre minera se menciona que uno de los socios de la mina es dueño del terreno y con el cual se tienen acuerdos firmados, pero no se allega los soportes o detalle de los tipos de acuerdo que se tienen.*

7. Factor Modificador Medioambiental

- a. *Plan de recuperación paisajístico y geomorfológica. Se menciona que es un proceso simultaneo con el aprovechamiento del recurso, las escombreras o botaderos son los que generan el mayor impacto, los cuales se intervendrán con obras de ingeniería.*
- b. *Plan de cierre inicial contempla los escenarios preliminares y las medidas de manejo general para el cierre progresivo, como informar con antelación el inicio del cierre del proyecto, capacitación del personal en otros oficios que será desvinculado del proyecto minero, desvinculación de proveedores y monitoreo de Post-cierre entre otras. En el plan de cierre progresivo se buscará rehabilitar las áreas liberadas producto de las construcciones temporales y patios de estériles.*

8. Factor Modificador social

- a. *Aspecto social: en el documento no se describen las actividades sociales para la comunidad del área de influencia del proyecto minero, como parte de la gestión social ni las Inversiones realizadas o por realizar.*

9. Estimación de las reservas minerales



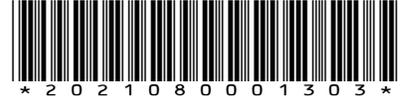
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

- a. Se presenta en la tabla 31 el resumen de los recursos y reservas calculadas, para la veta el raudal 2 se estiman reservas probadas de 4294 onzas de Au y 153700.8 onzas de Ag, y recursos medidos de 61 onzas de Au y 2282.9 onzas de Ag.

La estimación de los recursos en el área concesionada deberá siempre seguir los términos de referencia establecidos dentro de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO y allegue todos los documentos y argumentos solicitados.

10. Producción y vida útil del proyecto

- a. Producción durante la vida útil del proyecto, se menciona que se proyecta explotar en el año 1 1560 Ton/año y del año 2 al 29 una producción de 40 Ton/día, 1040 Ton/mes, 1248 Ton/año con un promedio de 8.6 gr Au/Ton. La producción esperada es de 107328 gr/Au por año.

Se deberá complementar la información teniendo en cuenta que se realiza la estimación de recursos y reservas para el mineral de oro y plata. Esta información deberá estar acorde con la estimación de los recursos en los términos de referencia establecidos dentro de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO y allegue todos los documentos y argumentos solicitados.

3.5.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES

1. Factor Modificador minero

- a. Labores mineras proyectadas

Labores de desarrollo, se recomienda realizar el análisis de esfuerzos sobre las labores a construir (niveles) con sección del diseño del túnel deberá cumplir con los 3 m² de sección libres, 1.8 m de altura y 0.6 m de separación entre el transporte y el sostenimiento de circular personal y transporte, por lo cual se recomienda complementar la información.

Labores de preparación, para la construcción de los niveles y tambores de preparación se deberán allegar los diseños, dimensiones y secciones.

Labores de explotación, se recomienda allegar el diseño o esquema de la secuencia de explotación del arranque del bloque mineral preparado por medio de los niveles y tambores.

- b. Arranque, se recomienda allegar el cálculo del consumo de explosivos y diseño de la misma por cada labor de desarrollo, preparación y explotación, resumen de la cantidad de explosivos y accesorios por año, cronograma de las voladuras de acuerdo a las 4 minas que se presentan.
- c. Cargue y transporte, se recomienda allegar el cálculo de los equipos de transporte como potencia del malacate, diámetros de guayas y demás.



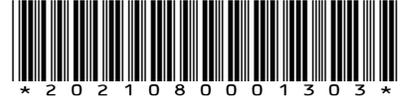
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

- d. *Ciclos de transporte, se recomienda realizar el cálculo de los tiempos y número de los ciclos de transporte que permitan cumplir la producción proyectada.*
- e. *Se recomienda allegar el cálculo para determinar la distancia efectiva de las puertas que garanticen el sostenimiento de cada labor.*
- f. *Ventilación, se recomienda allegar la descripción del circuito de ventilación además del plano de ventilación con la ubicación de los ventiladores principales y auxiliares, direcciones de los flujos de aire limpio y viciado para cada mina y el circuito en general de conectarse las minas a futuro, acorde con lo establecido en el decreto 1886 de 2015 de seguridad e higiene minera.*
- g. *Desagüe, se recomienda allegar el diseño de las cunetas, además del plano de desagüe para cada mina donde se evidencien la ubicación de las bombas, pozos y dirección del agua interna para su recolección y posterior evacuación, de igual manera para el manejo de las aguas de superficie.*
- h. *La información presentada se encuentra de los términos establecidos.*
- i. *Secuencia de la explotación. Se deberá allegar el Plano de Secuencia anual de avance y proyección de trabajos que definan el esqueleto de la Mina, para cada una de las minas presentadas y el plano general donde se evidencie el avance anual de cada labor de desarrollo, preparación y explotación.*
- j. *Seguridad e Higiene minera, La información presentada se encuentra de los términos establecidos.*
- k. *Personal requerido para el proyecto será de 42 personas con un turno de 8 horas. La información presentada se encuentra de los términos establecidos.*

2. Factor de procesamiento y metalúrgico

- a. *Beneficio del mineral, Para el procesamiento metalúrgico del mineral incluir alternativas para la selección del diagrama de flujo y los equipos a utilizar en la planta de beneficio, así como los métodos de disposición de relaves y estériles. De igual manera el cronograma de la planta para el procesamiento del mineral teniendo en cuenta que es una planta externa al proyecto minero, rendimiento de la misma, porcentajes de recuperación.*

3. Factor Modificador Infraestructura:

- a. *Se deberá complementar esta información indicando si la infraestructura es utilizada de forma general para todas las bocaminas o la misma se tiene de forma individual, además allegar plano con la ubicación de toda la infraestructura de superficie a una escala adecuada y la debida descripción de la misma.*

4. Factor Modificador mercado

- a. *La información presentada se encuentra dentro de los términos establecidos.*

5. Factor Modificador Económico



SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

- a. *Se deberá mencionar el origen de los recursos, Se deberán describir con mayor detalle los costos fijos y variables, entre otros como explosivos, combustibles, energía, mantenimiento, dotaciones, administrativos y demás. Para el costo del personal se deberá tener en cuenta la liquidación anual del personal.*
- b. *Para la proyección del flujo de caja se deberá tener en cuenta la inversión inicial como exploración, estudios previos y demás, que se deberá tener en cuenta en los años subsiguientes para determinar en el que año se retorna la inversión. Además, no se referencia que variable se tuvo en cuenta para proyectar año a año el incremento en los costos y demás. Lo mismo para el cálculo de las regalías con precio se realizó el mismo. Depreciación de maquinaria e infraestructura existente y por adquirir. De igual manera mencionar que se va hacer con la producción del mineral de plata (Ag), incluirla en los ingresos.*
- c. *Se deberá ajustar esta información presentando un análisis financiero completo para la vida útil del proyecto actualizado.*

6. Factor Modificador legal

- a. *Servidumbre minera se deberá complementar la información con más detalle del tipo de acuerdos que se tienen, soportes de los mismos y demás.*

7. Factor Modificador Medioambiental

- a. *Con la finalidad de presentar un buen Plan de obras de recuperación geomorfológica paisajística y forestal del sistema alterado se recomienda presentar la información técnica correspondiente junto con sus respectivos anexos (planos, mapas de diseño) considerando costos, cronograma, responsables y actividades a realizar.*
- b. *Plan de Cierre y abandono: Se recomienda presentar la descripción de las labores a realizar en detalle que corresponda a actividades y obras para el plan de cierre considerando responsables, evaluación de costos detallados, planos de diseño entre otros, se debe considerar que el plan de cierre contempla las etapas de cierre inicial, progresivo, temporal y final. Los beneficiarios deberán determinar la o las etapas que va a implementar para el desarrollo de su proyecto con la debida justificación técnica.*

8. Factor Modificador social

- a. *Aspecto social: en el documento no se describen las actividades sociales para la comunidad del área de influencia del proyecto minero, como parte de la gestión social ni las Inversiones realizadas o por realizar. Se deberá allegar la descripción de las actividades sociales para la comunidad del área de influencia del proyecto minero, como parte de la gestión social y las Inversiones a realizar.*

9. Estimación de las reservas minerales

- a. *Se recomienda al titular para que presente la estimación de sus recursos en el área concesionada siguiendo siempre los términos de referencia establecidos dentro de la Resolución 143 del 29 de*



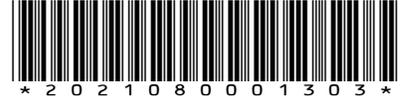
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

marzo 2017, la Resolución 100 de 2020 y el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR) u otro Estándar internacional reconocido por la CRIRSCO y allegue todos los documentos y argumentos solicitados.

10. Producción y vida útil del proyecto

- b. Se deberá complementar la información teniendo en cuenta que se realiza la estimación de recursos y reservas para el mineral de oro y plata. Esta información deberá estar acorde con la estimación de los recursos en los términos de referencia establecidos dentro de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO y allegue todos los documentos y argumentos solicitados

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.

Beneficio del mineral, será realizado en la planta de beneficio de Ecomineros localizada en las cercanías del título minero. En la figura 72 se evidencia el diagrama de la planta de beneficio, se describe el proceso que consta de trituración, molienda, concentración, lixiviación y fundición.

Como infraestructura se menciona que se construirán tolvas de 15 ton de capacidad, adecuación de patios de estériles el cual es utilizado para el mantenimiento de las vías, se adecuaron el almacén y taller, se seguirá usando el mismo polvorín aprobado por el DCCA y se utilizara la planta de beneficio de la empresa Ecomineros.

Se deberá complementar esta información indicando si la infraestructura es utilizada de forma general para todas las bocaminas o la misma se tiene de forma individual, además allegar plano con la ubicación de toda la infraestructura de superficie a una escala adecuada y la debida descripción de la misma.

Para el procesamiento metalúrgico del mineral incluir alternativas para la selección del diagrama de flujo y los equipos a utilizar en la planta de beneficio, así como los métodos de disposición de relaves y estériles. De igual manera el cronograma de la planta para el procesamiento del mineral teniendo en cuenta que es una planta externa al proyecto minero, rendimiento de la misma, porcentajes de recuperación.

3.7 Plan y Diseño Minero de Explotación.

Labores mineras proyectadas

Labores de desarrollo, se recomienda realizar el análisis de esfuerzos sobre las labores a construir (niveles) con sección del diseño del túnel deberá cumplir con los 3 m² de sección libres, 1.8 m de altura y 0.6 m de separación entre el transporte y el sostenimiento de circular personal y transporte, por lo cual se recomienda complementar la información.

Labores de preparación, para la construcción de los niveles y tambores de preparación se deberán allegar los diseños, dimensiones y secciones.



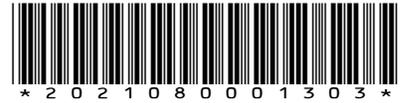
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

Labores de explotación, se recomienda allegar el diseño o esquema de la secuencia de explotación del arranque del bloque mineral preparado por medio de los niveles y tambores.

Arranque, se menciona que se va a realizar por medio de perforación y voladura, con explosivos tipo Anfo e indugel, se realiza el cálculo a modo general de un tipo de sección y labor minera. Se recomienda allegar el cálculo del consumo de explosivos y diseño de la misma por cada labor de desarrollo, preparación y explotación, resumen de la cantidad de explosivos y accesorios por año, cronograma de las voladuras de acuerdo a las 4 minas que se presentan.

Cargue y transporte, se menciona que el cargue será manual mediante el uso de palas, y el transporte por vagonetas haladas por malacates o skip. No se presenta el cálculo de los equipos de transporte como potencia del malacate, diámetros de guayas y demás.

Ciclos de transporte, se recomienda realizar el cálculo de los tiempos y número de los ciclos de transporte que permitan cumplir la producción proyectada.

Sostenimiento, se menciona que el sostenimiento se realizara con madera tipo Zapan, en las labores de desarrollo, preparación y explotación, se presenta las características de la misma y se realiza el análisis geotécnico. Se presenta el cálculo de la presión de la madera para el diseño del capiz, palancas y forros. Se recomienda allegar el cálculo para determinar la distancia efectiva de las puertas que garanticen el sostenimiento de cada labor.

Ventilación, se realiza el cálculo de los caudales de aire requeridos por personal, polvo, gases y demás, de igual manera se presenta el cálculo y selección del ventilador principal con potencia de 12 Hp y ventilador auxiliar de 3 Hp. No se allega la descripción del circuito de ventilación además del plano con la ubicación de los ventiladores principales y auxiliares, direcciones de los flujos de aire limpio y viciado para cada mina y el circuito en general de conectarse las minas a futuro, acorde con lo establecido en el decreto 1886 de 2015 se seguridad e higiene minera.

Desagüe, se realizará por medio de cunetas en los niveles que por gravedad conducen el agua a los niveles inferiores o pozos que posteriormente mediante el uso de electrobombas evacuaran el agua hasta superficie por medio de estaciones de bombeo. Se presenta el cálculo de la potencia de la bomba que será de 10 Hp para cada bocamina. No se allega el diseño de las cunetas, además del plano de desagüe para cada mina donde se evidencien la ubicación de las bombas, pozos y dirección del agua interna para su recolección y posterior evacuación, de igual manera para el manejo de las aguas de superficie.

Iluminación se realizará de forma fija mediante el uso de bombillas de 100 W distanciadas cada 20 m en promedio y cable No. 8 encauchetado, para el personal se tendrá lámpara de seguridad individual. La información presentada se encuentra de los términos establecidos.

Secuencia de la explotación. Se menciona que se comenzara con el acondicionamiento de las bocaminas, se avanzara la clavada principal hasta los 50 m abriendo niveles a lado y lado siguiendo el rumbo de la veta, hasta comunicarse internamente con las otras minas, sobre los niveles se construirán tambores cada 40 m para delimitar el bloque de explotación. en la figura 66 se evidencia la secuencia de explotación por bloques a corto, mediano y largo plazo. Se anexan mapas de secuenciamiento minero de las minas El Raudal 1, Laureles, El Raudal 2, pero no para la mina la esperanza. (Al momento de la presente evaluación No se tuvo acceso a los mapas anexos).

Se deberá allegar el Plano de Secuencia anual de avance y proyección de trabajos que definan el esqueleto de la Mina, para cada una de las minas presentadas y el plano general donde se evidencie el avance anual de cada labor de desarrollo, preparación y explotación.

Seguridad e Higiene minera, se menciona que se implementara un sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo, que se entregara dotación al personal, se afiliara a la seguridad social salud, pensión y ARL. Se presentan los planes de contingencia para derrumbes y deslizamientos, crecientes e



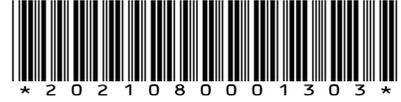
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

inundaciones, sismos, contra incendios, terrorismo y orden público, y demás. La información presentada se encuentra de los términos establecidos.

3.8 Plan de Obras de Recuperación Geomorfológica paisajística y Forestal del Sistema alterado (en forma abreviada; y de acuerdo con el EIA).

Plan de recuperación paisajístico y geomorfológica. Se menciona que es un proceso simultáneo con el aprovechamiento del recurso, las escombreras o botaderos son los que generan el mayor impacto, los cuales se intervendrán con obras de ingeniería.

Con la finalidad de presentar un buen Plan de obras de recuperación geomorfológica paisajística y forestal del sistema alterado se recomienda presentar la información técnica correspondiente junto con sus respectivos anexos (planos, mapas de diseño) considerando costos, cronograma, responsables y actividades a realizar.

3.9 Escala anual y duración de la producción esperada.

Producción durante la vida útil del proyecto, se menciona que se proyecta explotar en el año 1 1560 Ton/año y del año 2 al 29 una producción de 40 Ton/día, 1040 Ton/mes, 1248 Ton/año con un promedio de 8.6 gr Au/Ton. La producción esperada es de 107328 gr/Au por año.

Se deberá complementar la información teniendo en cuenta que se realiza la estimación de recursos y reservas para el mineral de oro y plata. Esta información deberá estar acorde con la estimación de los recursos en los términos de referencia establecidos dentro de 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 internacional reconocido por la CRIRSCO. y allegue todos los documentos y argumentos solicitados.

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

Para el tamaño del área concesionada está establecido dentro del programa mínimo exploratorio que se deberán tomar al menos tres muestras de sedimentos activos, suelos y rocas para realizar los análisis correspondientes.

De acuerdo con el muestreo en esta misma fase en la cartografía geológica también realizar análisis petrográficos, mineralógicos, químicos o físicos de acuerdo con las características del mineral de interés que en total correspondan al menos a una muestra, adjuntar el mapa de localización de muestras, base de datos y la información de los resultados de laboratorio. Mapa de anomalías geoquímicas a escala 1:5000 o más detallada, informe de interpretación de los resultados de los análisis e integración con la información geológica del área.

El titular dentro del informe escribe que las anomalías de metales preciosos reportadas por Ingeominas cubren el 100% del área de la licencia de la zona minera del Vapor y muestra en la figura 31 el respectivo mapa de anomalías. También informa que durante los recorridos realizados en el área de estudio se identificaron afloramientos con mineralización y trabajos subterráneos antiguos que evidenciaron la existencia de estructuras mineralizadas con potencial económico.

Para caracterizar dichas estructuras se realizó un muestreo sistemático en los trabajos subterráneos localizados y en los afloramientos encontrados en su periferia.

Las muestras de mena, respaldos y material estéril colectados fueron procesadas en los laboratorios de la empresa Ecodesarrollos Mineros S.A.S. (Vereda El Vapor, Antioquia) y Legemesa (Guayaquil,



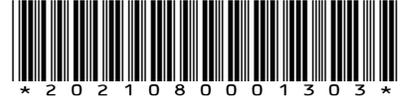
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

Ecuador), analizando estas bajo estándares QA/QC intencionalmente aceptados; empleando para la determinación de los contenidos auríferos Ensaye al Fuego + Análisis de Absorción Atómica AAS.

En total se colectaron 93 muestras de rocas, que incluyen vetas, respaldos y rocas mineralizadas. Los valores de los elementos y su interpretación ligada al ambiente geológico indicaron vetas con oro, cuyos espesores mínimos son de 0.15 m (15 cm) y máximos de 2.5 m (250 cm) y con contenidos de oro entre 1 y 56 g/Ton.

A lo anterior, se observa dentro del informe que el titular reporta debidamente la alta densidad de datos en la tabla 28 como en la figura 32 el mapa con los muestreos. Lo que no se observa son los documentos de soporte donde se certifique que los laboratorios en donde se realizaron los ensayos sean los adecuados y avalados para este fin. Las interpretaciones de los resultados de laboratorio también deberán ser realizados por persona que certifique idoneidad.

En consecuencia, se recomienda requerir al titular para que adjunte las certificaciones solicitadas y de paso, cumpla con lo establecido en 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 internacional reconocido por la CRIRSCO.

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

Servidumbre minera se menciona que uno de los socios de la mina es dueño del terreno y con el cual se tienen acuerdos firmados, pero no se allega los soportes o detalle de los tipos de acuerdo que se tienen.

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).

Plan de Cierre y abandono: Se recomienda presentar la descripción de las labores a realizar en detalle que corresponda a actividades y obras para el plan de cierre considerando responsables, evaluación de costos detallados, planos de diseño entre otros, se debe considerar que el plan de cierre contempla las etapas de cierre inicial, progresivo, temporal y final. Los beneficiarios deberán determinar la o las etapas que va a implementar para el desarrollo de su proyecto con la debida justificación técnica.

3.13 Descripción de la Etapa de Construcción y Montaje, duración e inversión anual.

En el documento se refiere a que se necesitara de la adecuación de las bocaminas y la infraestructura existente, pero se realizaran labores de explotación al mismo tiempo.

3.14 Análisis Financiero.

Evaluación financiera del proyecto, se referencian los costos de exploración, las inversiones a realizar, costos de personal, costos de producción. Se presenta el flujo de caja y cálculo del VPN.

Se deberá mencionar el origen de los recursos, Se deberán describir con mayor detalle los costos fijos y variables, entre otros como explosivos, combustibles, energía, mantenimiento, dotaciones, administrativos y demás. Para el costo del personal se deberá tener en cuenta la liquidación anual del personal.

Para la proyección del flujo de caja se deberá tener en cuenta la inversión inicial como exploración, estudios previos y demás, que se deberá tener en cuenta en los años subsiguientes para determinar el en que año se retorna la inversión. Además, no se referencia que variable se tuvo en cuenta para proyectar año a el incremento en los costos y demás. Lo mismo para el cálculo de las regalías con precio se realizó el mismo.



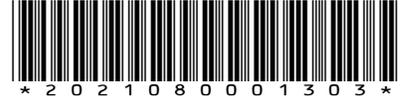
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

Se debe presentar un análisis financiero completo para la vida útil del proyecto actualizado. Se debe 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 y el costo total de producción por tonelada o metros cúbicos. Análisis financiero del proyecto calculando el flujo de caja y el retorno financiero: el valor presente neto, la tasa interna de retorno, y el periodo de retorno de la inversión. Se deberá incluir las fuentes de financiamiento, sus términos, costos y condiciones previstas para el proyecto.

Las 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.

4. CONCLUSIONES

- 4.1.** Evaluado el Programa de Trabajos y Obras - PTO, presentado para dar cumplimiento a lo requerido en el auto U2017080004807 del 11 de septiembre de 2017 el cual dio traslado al concepto técnico No. 1249530 donde se requirió la presentación de un PTO unificado como requisito para optar por el derecho de preferencia y pasar a contrato de concesión Ley 685 de 2001, correspondiente al Título Minero Licencia de Explotación T1928005 Decreto 2655 de 1988, **NO CUMPLE** con los requisitos y elementos sustanciales de ley, por lo tanto, se recomienda **NO APROBAR**, Los titulares mineros deben presentar las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales 3.4 para la estimación del recurso y/o 3.5 para la estimación de la reserva y demás ítems del presente concepto técnico.
- 4.2.** Se evidencio que el Título Minero Licencia de Explotación T1928005 Decreto 2655 de 1988 No cuenta con Instrumento Ambiental emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental al proyecto minero
- 4.3.** Revisado el Visor Geográfico de la Plataforma Anna Minería, al momento de la evaluación técnica se observa la No superposición con zonas de exclusión y/o restricción minera, del título minero Licencia de Explotación T1928005 Decreto 2655 de 1988

El presente concepto se emitió con base en la información suministrada en el Programa de Trabajos y Obras – PTO y sus anexos, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad de los titulares del Título Minero Licencia de Explotación T1928005 Decreto 2655 de 1988 como parte de requisito para optar al derecho de preferencia y cambiar de modalidad a contrato de concesión Ley 685 de 2001 y de los profesionales que lo refrendan.

“(...)

Para iniciar es importante mencionar, que el día 18 de marzo de 2016 mediante oficio con radicado No. 2016-5-2178, el titular allego el Programa de Trabajos y Obras- PTO, y posteriormente el 28 de febrero



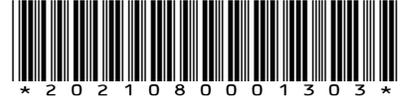
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

de 2017 mediante oficio con radicado No. 2017-5-1204 el titular minero allegó complemento del Programa de Trabajo y Obras con 11 mapas y 116 folios.

Mediante Auto No. U2017080004807 del 11 de septiembre de 2017, notificado personalmente el 20 de septiembre de 2017, **se dio traslado del concepto técnico No. 1249530 del 30/06/2017 donde se requirió la presentación de un PTO unificado**, como requisito para optar por el derecho de preferencia y pasar a contrato de concesión Ley 685 de 2001, correspondiente al Título Minero Licencia de Explotación T1928005 Decreto 2655 de 1988

Posteriormente mediante oficio con radicado No. 2019-5-758 del 04 febrero de 2019, en cumplimiento a los requerimientos realizados mediante Auto No. U2017080004807 del 11 de septiembre de 2017, el concesionario allegó complemento al Programa de Trabajos y obras PTO, con 278 folios y 17 planos, además de 164 folios al ser evaluado por el personal Técnico adscrito a esta delegada, fue considerado nuevamente **TÉCNICAMENTE NO ACEPTABLE**.

Visto lo anterior, es importante examinar lo dispuesto en los artículos 84, 281 y 283 de la Ley 685 de 2001 que señalan:

“(…)

Artículo 84. Programa de trabajos y obras. Como resultado de los estudios y trabajos de exploración, el concesionario, antes del vencimiento definitivo de este período, presentará para la aprobación de la autoridad concedente o el auditor, el Programa de Trabajos y Obras de Explotación que se anexará al contrato como parte de las obligaciones. Este programa deberá contener los siguientes elementos y documentos:

1. Delimitación definitiva del área de explotación.
2. Mapa topográfico de dicha área.
3. Detallada información cartográfica del área y, si se tratare de minería marina especificaciones batimétricas.
4. Ubicación, cálculo y características de las reservas que habrán de ser explotadas en desarrollo del proyecto.
5. Descripción y localización de las instalaciones y obras de minería, depósito de minerales, beneficio y transporte y, si es del caso, de transformación.
6. Plan Minero de Explotación, que incluirá la indicación de las guías técnicas que serán utilizadas.
7. Plan de Obras de Recuperación geomorfológica paisajística y forestal del sistema alterado.
8. Escala y duración de la producción esperada.
9. Características físicas y químicas de los minerales por explotarse.
10. Descripción y localización de las obras e instalaciones necesarias para el ejercicio de las servidumbres inherentes a las operaciones mineras.
11. Plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura.

Artículo 281. Aprobación del Programa de Trabajos y Obras. Presentado el Programa de Trabajos y Obras treinta (30) días antes de finalizar la etapa de exploración, la autoridad concedente lo aprobará o le formulará objeciones dentro de los treinta (30) días siguientes. Estas objeciones no podrán ser de simple forma y solamente procederán si se hubieren omitido obras,



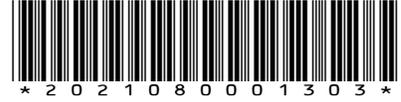
SC4887-1

**Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

instalaciones o trabajos señalados como indispensables para una eficiente explotación. Si los estudios fueren objetados se señalará al interesado, concretamente la forma y alcance de las correcciones y adiciones. En el evento en que se acudiere al auditor externo al que hace referencia el artículo 321 de este Código, dicho Programa será presentado junto con la refrendación, con una antelación de cuarenta y cinco (45) días. En el acto de aprobación del Plan de Obras y Trabajos la autoridad minera autorizará la iniciación de los trabajos de explotación, siempre que se haya acreditado la obtención de la respectiva Licencia Ambiental.

Artículo 283. Correcciones o adiciones. Las correcciones o adiciones al Programa de Trabajos y Obras y al correspondiente Estudio de Impacto Ambiental, serán atendidas por el interesado dentro del plazo que se le fije para el efecto por la autoridad competente y que no podrá ser mayor de treinta (30) días.

(...)"

Por consiguiente, como repercusión jurídica a la inobservancia del complemento al Programa de Trabajos y Obras los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, contempla:

“Artículo 115. Multas. Previo el procedimiento señalado en el artículo 287 de este Código, la autoridad concedente o su delegada, podrán imponer multas sucesivas de hasta treinta (30) salarios mínimos mensuales, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones emanadas del contrato, siempre que no fuere causal de caducidad o que la autoridad concedente, por razones de interés público expresamente invocadas, se abstuviere de declararla”.

“Artículo 287. Procedimiento sobre multas. Para la imposición de multas al concesionario se le hará un requerimiento previo en el que se le señalen las faltas u omisiones en que hubiere incurrido y se le exija su rectificación. Si después del término que se le fije para subsanarlas, que no podrá pasar de treinta (30) días, no lo hubiere hecho o no justificare la necesidad de un plazo mayor para hacerlo, se le impondrán las multas sucesivas previstas en este Código”.

Por su parte, el artículo 111 de la Ley 1450 de 2011, señala:

“Artículo 111. Medidas para el fortalecimiento del cumplimiento de obligaciones de los titulares mineros. Las multas previstas en el artículo 115 de la Ley 685 de 2001, se incrementarán hasta en mil (1.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes, cada vez y para cada caso de infracción de las obligaciones contractuales, en particular de aquellas que se refieren a la seguridad minera. El Ministerio de Minas y Energía reglamentará los criterios de graduación de dichas multas”.

Así mismo, la Resolución 91544 del 24 de diciembre de 2014, estipula en su artículo 1:

“Artículo 1. Sujetos de la multa. Serán sujetos de multa los beneficiarios de los títulos mineros otorgados bajo la Ley 685 de 2001, actual Código de Minas, al igual que aquellos beneficiarios de los títulos mineros otorgados con anterioridad a la expedición de dicha ley, que en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 349 ibídem se acogieron a lo establecido en este código, que incumplan las obligaciones emanadas del título minero que no sean catalogadas como causales de caducidad. Igualmente serán sujetos de multa, los beneficiarios de cualquier Autorización Temporal que incumplan con las obligaciones impuestas en el acto administrativo de otorgamiento de las mismas”.



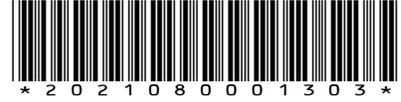
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

En atención a lo enunciado anteriormente, esta autoridad requerirá **BAJO APREMIO DE MULTA**, acorde con lo dispuesto en los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, en concordancia con el artículo 111 de la Ley 1450 de 2011 y la Resolución N° 91544 de 24 de diciembre de 2014; al titular de la Licencia de Explotación Minera N°1928, para que dentro del término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente Acto Administrativo, allegue las correcciones del Programa de Trabajo y Obras – PTO, especificadas en el numeral 3.4 y 3.5 del concepto técnico transcrito.

Sumado a lo anterior, mediante la Resolución 299 del junio de 2018 (que modificó la Resolución 143 del 29 de marzo de 2017) se adicionó a los anexos de los términos de referencia los estándares internacionales acogidos por el Committe for Mineral Reserves International Reporting Standars – CRIRSCO –. Lo anterior significa que, el reporte de los resultados de exploración en cuanto a la estimación y clasificación de Recursos Minerales y Reservas Minerales deberá el titular minero utilizar el Estándar Colombiano de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Mineras o algunos de los estándares acogidos por CRIRSCO.

Posteriormente, el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019 (Plan Nacional de Desarrollo “Pacto por Colombia, Pacto por la Equidad” adopta el Estándar Colombiano de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Mineras o algunos de los estándares acogidos por CRIRSCO, así:

“(…)

Artículo 328. Estándar Colombiano Para El Reporte Público De Resultados De Exploración, Recursos Y Reservas Minerales. Con ocasión de las actividades de exploración y explotación minera, para la presentación de la información de los recursos y reservas existentes en el área concesionada, se adopta el Estándar Colombiano para el Reporte Público de Resultados de Exploración, Recursos y Reservas Minerales de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas Minerales, o cualquier otro estándar internacionalmente reconocido por Committe for Mineral Reserves International Reporting Standards (CrirSCO), para su presentación. La información sobre los recursos y reservas existentes en el área concesionada estructurada en las condiciones previstas en el mencionado estándar, debe presentarse por el titular minero junto con el Programa de Trabajos y Obras o el documento técnico correspondiente o su actualización, sin perjuicio de que dicha información pueda ser requerida por la autoridad minera en cualquier momento durante la etapa de explotación.

La autoridad minera expedirá los términos de referencia que establezcan, entre otros aspectos, condiciones y periodicidad para la presentación de la información de que trata el presente artículo, y su incumplimiento dará lugar a las multas previstas en el artículo 115 del Código de Minas o la norma que lo modifique o sustituya. La información suministrada por los titulares mineros será divulgada y usada por parte de la autoridad minera, en los términos del artículo 88 del Código de Minas o la norma que lo modifique o sustituya.

(…)”

Por su parte, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 “Por medio de la cual se establece las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas



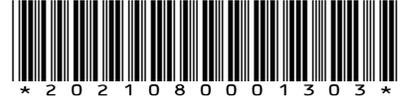
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

minerales existentes en el área concesionada, prevista en el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019”, emitida por la Agencia Nacional de Minería, establece en los artículos 2, 3, 4 y 8 lo siguiente:

“(…)

Artículo 2. Regla General. La información sobre recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada con ocasión de las actividades de exploración y explotación minera, deberá ser presentada por los titulares mineros junto con el Programa de Trabajos y Obras (PTO) o el documento técnico que corresponda, o con la actualización de los mismos, sin perjuicio de que la misma pueda ser requerida en cualquier periodo y/o etapa contractual en que se encuentre el título minero.

Artículo 3. Periodicidad. La información que los titulares mineros deberán actualizar referente a los recursos y reservas minerales, será anual y deberá ser presentada dentro de los cinco primeros días del mes de octubre de cada año. Ello sin perjuicio de los requerimientos que en cualquier momento pueda elevar la autoridad minera durante la etapa de explotación.

Parágrafo. En caso que, la información de recursos y reservas modifique el PTO, es este último el que deberá ser aportado nuevamente con las debidas modificaciones, en los términos que para el efecto dispone el artículo 283 de la Ley 685 de 2001.

Artículo 4. Requerimiento y Evaluación Plan de Trabajos y Obras - PTO. El beneficiario de un título minero que haya presentado el Programa de Trabajos y Obras – P.T.O. o cualquier otro documento técnico, el cual se encuentre en evaluación a la fecha de entrar en vigencia la presente resolución, dentro del mes siguiente y sin que medie requerimiento alguno para ello, deberá ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – Cririsco. En caso de no realizarse el ajuste en el mencionado término, la autoridad minera procederá a la no aprobación del documento técnico presentado y a realizar el correspondiente requerimiento en los términos del Código de Minas o la norma aplicable.

Parágrafo (...)

Artículo 8. Sanción por Incumplimiento. El incumplimiento a lo establecido en la presente Resolución, dará lugar a la imposición de multas en los términos previstos en el artículo 115 de la Ley 685 de 2001, de acuerdo a lo previsto en el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019.

(…)”

La Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional de Minería estableció que, por regla general, la información relacionada con los recursos y reservas minerales deberá ser presentada por los titulares mineros junto con el Programa de Trabajos y Obras – PTO – o el documento técnico que corresponda.

Adicionalmente, si la información que se presente de conformidad con la precitada Resolución llegare a modificar el Programa de Trabajos y Obras allegado, este deberá ser aportado nuevamente por el



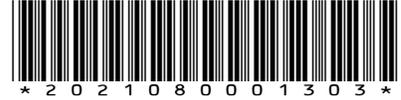
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdoba (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

titular ante la autoridad minera con las debidas modificaciones, cumpliendo con lo establecido en el artículo 283 de la Ley 685 de 2001.

El artículo 4 de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional de Minería dice que, en los casos en que el titular minero ya haya presentado el PTO y este se encuentre en evaluación, **sin necesidad de que medie requerimiento alguno por parte de la autoridad minera**, los titulares mineros tendrán un mes a partir de la entrada en vigencia de la mencionada Resolución para ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar. De no ajustarse este elemento del PTO, dentro del término de un mes a partir de la expedición de esta Resolución, la autoridad minera no podrá aprobarlo.

Por lo anterior, y con fundamento en lo expresado en el Concepto Técnico No. **2021020010786 del 05 de marzo de 2021**, esta Delegada **REQUERIRÁ** a los señores **JAIRO ANTONIO RIUZ CUARTAS**, identificado con cedula de ciudadanía No. **500.434**, **ELKIN MAURICIO LONDOÑO MUNERA** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.190.623**, **SOR TERESITA SIERRA** identificada con cedula de ciudadanía No. **21.081.094**, **SALOMÓN DE JESÚS GÓMEZ CÁRDENAS** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.181.574**, y la sociedad **MINERA BONANZA S.A.S.** con Nit 900.630.513-4, representada legalmente por el señor **CARLOS DIEGO PIMENTEL VARAS**, identificado con el pasaporte No. **0909411530**, o por quien haga sus veces, son titulares de la Licencia de Explotación Minera con placa **No. 1928**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO**, ubicado en jurisdicción del municipio de **PUERTO BERRIO**, de este Departamento, otorgada mediante la Resolución N° 4781 del 05 de febrero de 1996, e inscrita en el Registro Minero Nacional el día 23 de mayo de 1996, con el código: **GEWM-02**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- El ajuste de la estimación de recursos y reservas minerales, aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – Crirsco, del Programa de Trabajos y Obras -PTO-

Lo anterior, so pena de dar inicio al procedimiento sancionatorio contemplado en los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, y el artículo 8 de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020.

En consecuencia, se dispondrá a poner en conocimiento el Concepto Técnico No. **2021020010786 del 05 de marzo de 2021** al titular minero.

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

DISPONE



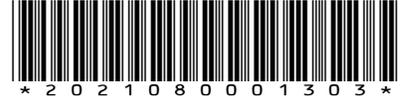
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

ARTÍCULO PRIMERO: REQUERIR BAJO APREMIO DE MULTA a los señores **JAIRO ANTONIO RIUZ CUARTAS**, identificado con cedula de ciudadanía No. **500.434**, **ELKIN MAURICIO LONDOÑO MUNERA** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.190.623**, **SOR TERESITA SIERRA** identificada con cedula de ciudadanía No. **21.081.094**, **SALOMÓN DE JESÚS GÓMEZ CÁRDENAS** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.181.574**, y la sociedad **MINERA BONANZA S.A.S.** con Nit **900.630.513-4**, representada legalmente por el señor **CARLOS DIEGO PIMENTEL VARAS**, identificado con el pasaporte No. **0909411530**, o por quien haga sus veces, son titulares de la Licencia de Explotación Minera con placa **No. 1928**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO**, ubicado en jurisdicción del municipio de **PUERTO BERRIO**, de este Departamento, otorgada mediante la Resolución N° 4781 del 05 de febrero de 1996, e inscrita en el Registro Minero Nacional el día 23 de mayo de 1996, con el código: **GEWM-02**, para que en el término de **TREINTA (30) DÍAS** hábiles contados a partir de la notificación del presente Auto, allegue las correcciones requeridas en los numerales 3.4 y 3.5 del Concepto Técnico No. **2021020010786 del 05 de marzo de 2021** del Programa de Trabajos y Obras – PTO-. Lo anterior, de conformidad con los artículos 115 y 287 de la ley 685 de 2001, el artículo 111 de la Ley 1450 de 2011 y la Resolución 91544 del 24 de diciembre de 2014.

ARTÍCULO SEGUNDO: REQUERIR a los señores **JAIRO ANTONIO RIUZ CUARTAS**, identificado con cedula de ciudadanía No. **500.434**, **ELKIN MAURICIO LONDOÑO MUNERA** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.190.623**, **SOR TERESITA SIERRA** identificada con cedula de ciudadanía No. **21.081.094**, **SALOMÓN DE JESÚS GÓMEZ CÁRDENAS** identificado con cedula de ciudadanía No. **71.181.574**, y la sociedad **MINERA BONANZA S.A.S.** con Nit **900.630.513-4**, representada legalmente por el señor **CARLOS DIEGO PIMENTEL VARAS**, identificado con el pasaporte No. **0909411530**, o por quien haga sus veces, son titulares de la Licencia de Explotación Minera con placa **No. 1928**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO**, ubicado en jurisdicción del municipio de **PUERTO BERRIO**, de este Departamento, otorgada mediante la Resolución N° 4781 del 05 de febrero de 1996, e inscrita en el Registro Minero Nacional el día 23 de mayo de 1996, con el código: **GEWM-02**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- El ajuste de la estimación de recursos y reservas minerales, aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committe for Mineral Reserves International Reporting Standards – CrirSCO, del Programa de Trabajos y Obras -PTO-

Lo anterior, so pena de dar inicio al procedimiento sancionatorio contemplado en los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, y el artículo 8 de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 emitida por la Agencia Nacional de Minería.

PARÁGRAFO ÚNICO: ADVERTIR al titular minero de la referencia que, hasta que no cuente con la respectiva Licencia Ambiental y el Programa de Trabajos y Obras – PTO – aprobado, no habrá lugar al inicio de actividades de Construcción y Montaje y Explotación.



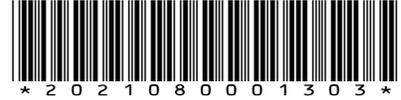
SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(21/04/2021)

ARTÍCULO TERCERO: DAR TRASLADO Y PONER EN CONOCIMIENTO EL CONCEPTO TÉCNICO No. 2021020010786 del 05 de marzo de 2021, realizado al interior de las diligencias del Contrato de Concesión Minera No. 1928, en el cual se evaluó el Programa de Trabajos y Obras –PTO y sus complementos descritos en la parte considerativa del presente acto administrativo.

ARTÍCULO CUARTO: NOTIFICAR PERSONALMENTE esta providencia, al titular y a los interesados o a sus apoderados legalmente constituidos. De no ser posible la notificación personal, sùrtase mediante edicto, de conformidad con lo señalado en el artículo 269 de la Ley 685 de 2001.

ARTÍCULO QUINTO: Contra el presente auto no procede recurso alguno por ser un acto administrativo de trámite, de conformidad con el artículo 75 de la Ley 1437 de 2011 - Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dado en Medellín el 21/04/2021

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA
SECRETARIO DE DESPACHO

	NOMBRE	FIRMA
Proyectó	Ana Catalina Salazar Trujillo Abogado Contratista	
Revisó	Sara Cristina Velásquez Ortega Líder Jurídico	
	Katerine Pérez Rendón Coordinadora jurídica	
Aprobó	Cristina Vélez Directora de Fiscalización Minera	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.		



SC4887-1

Centro Administrativo Departamental José María Córdova (La Alpujarra)
Calle 42 B 52 - 106 - Piso 6 - Teléfonos 57 (4) 383 90 51 - Medellín - Colombia