



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

“POR MEDIO DE LA CUAL SE APRUEBA UN COMPLEMENTO A UN PROGRAMA DE TRABAJOS Y OBRAS – PTO – DENTRO DE LAS DILIGENCIAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CON PLACA No. 4994 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, el Decreto No. 2575 del 14 de octubre de 2008 y las Resoluciones Nos. 237 del 30 de abril de 2019, 113 del 30 de marzo de 2020, 624 del 29 de diciembre de 2020 y 810 del 28 de diciembre de 2021, de la Agencia Nacional de Minería -ANM- y,

CONSIDERANDO QUE

La sociedad **ECOGOLD S.A.S.**, con Nit. **900.356.214-2.**, representada legalmente por la señora **DAYANA MARIA GOMEZ PELAEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. **1.128.282.163**, o por quien haga sus veces, es titular del Contrato de Concesión Minera con placa No. **4994**, el cual tiene como objeto la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicada en jurisdicción del municipio de **ABRIAQUÍ** de este Departamento, suscrito el día 10 de agosto de 2004, e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 11 de abril de 2006, bajo el código No. **HEQJ04**.

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

El artículo 59 de la Ley 685 de 2001, indica que el concesionario está obligado en el ejercicio de su derecho, a dar cabal cumplimiento a las obligaciones de carácter legal, técnico, operativo y ambiental, que expresamente le señala este Código y que ninguna autoridad podrá imponerle otras obligaciones, ni señalarle requisitos de forma o de fondo adicionales o que, de alguna manera, condicionen, demoren o hagan más gravoso su cumplimiento.

La Resolución 40008 del 14 de enero de 2021, establece los lineamientos para el desarrollo de la actividad de fiscalización de proyectos de exploración y explotación de minería en cumplimiento de lo establecido en el numeral 2 literal A del artículo 7 de la Ley 2056 del 30 de septiembre de 2020. Los lineamientos establecidos se dividen en lineamientos estratégicos, técnicos y administrativos en materia de fiscalización, lineamientos para la evaluación documental e inspecciones de campo en fiscalización y fiscalización diferencial.

Así mismo mediante la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020, la Agencia Nacional de Minería estableció las condiciones de periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



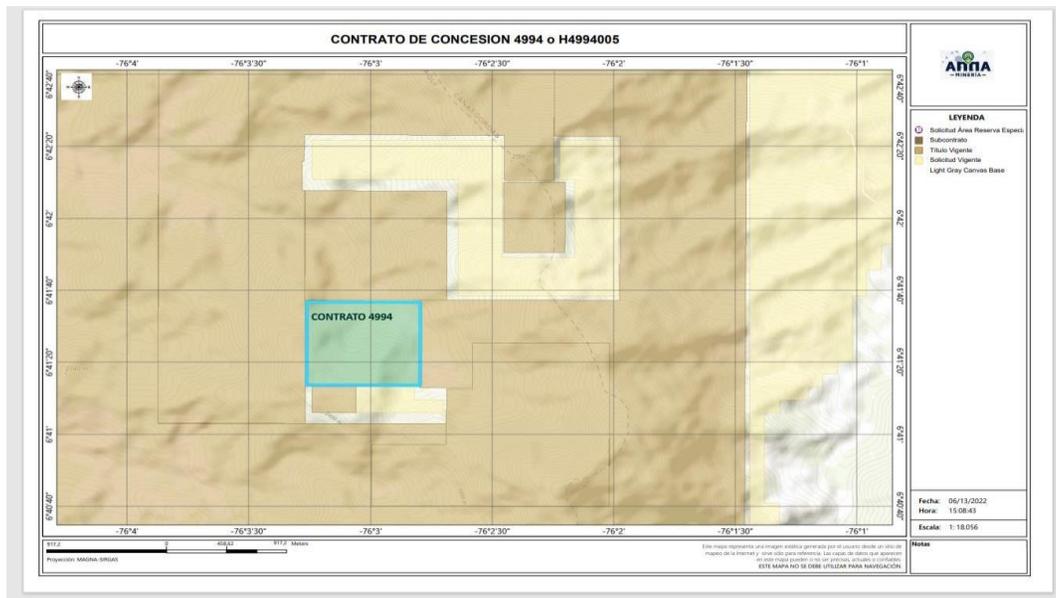
(15/03/2023)

y reservas minerales existentes en el área concesionada, de conformidad con lo previsto en el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019, la cual 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 Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards.- CRIRSCO. Además, dispone que la información sobre los recursos y reservas existentes en el área concesionada debe estar estructurada en las condiciones previstas en el mencionado estándar y 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.

En virtud de lo anterior y en cumplimiento de la función fiscalizadora, esta Delegada realizó una evaluación del Programa de Trabajos y Obras, cuyos resultados se encuentran plasmados en el Concepto Técnico No. **2023030089483 del 12 de enero de 2023**: en los siguientes términos:

“(…)

2. INFORMACION GEOGRÁFICA



(Captura Geográfica tomada de la Plataforma de Anna Minería)

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 13 de diciembre de 2022, el Título Minero No. 4994 se encuentra en superposición con las siguientes capas:



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

- Con zonas de restitución de tierras entre las que se tienen: - Zonas Micro focalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Zonas Macro focalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Con zonas de Infraestructura Energética entre las que se tienen: - Mapa de Tierras Superposición Total.

Estas sobreposiciones de capas son reguladas a través del Sistema de Cuadrícula, según resolución 504 de septiembre de 2018. Referente a la superposición de Capas.

Por lo anterior, se **ADVIERTE** al titular minero la necesidad de una actualización sobre la información expuesta en el documento Técnico y se **RECOMIENDA** al titular minero que allegue los soportes respectivos de las autoridades competentes con el fin de darle claridad a lo mencionado.

Licenciamiento Ambiental:

A la fecha del presente concepto técnico no se evidencia que el titular minero cuente con licencia ambiental, sin embargo el titular minero allega la respuesta del Auto ante el Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible de la solicitud para la sustracción de área por ley segunda, dicho trámite fue admitido para evaluación por medio del Auto No 114 del 9 de junio de 2020; se anexa constancia de ejecutoria emitida por La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de dicho Ministerio.

El titular debe tener en cuenta toda vez que **NO** se pueden adelantar labores de explotación hasta que se obtenga información relacionada a la obtención de la Licencia Ambiental.

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO del contrato minero 4994 allegado como respuesta al Auto 2022080096972 del 11/07/2022, será evaluada mediante los parámetros contenidos en el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, las Guías Minero-Ambientales adoptadas mediante la Resolución 180861 de 2002 por los Ministerios de Minas y Energía y del Medio Ambiente, el Decreto 035 de 1994 emitido por la Presidencia de la República de Colombia, por el cual se dicta disposiciones en materia de seguridad minera, la Resolución 40600 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico-minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería, los Términos de Referencia adoptados mediante Resolución 143 de 2017 de la Agencia Nacional de Minería los cuales fueron modificados por la Resolución 299 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería en el sentido de incluir en los anexos los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 por la cual se establecen las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada dando cumplimiento al artículo 328 de la Ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo – PND, la Resolución 504 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se adopta el sistema de cuadrícula y se dictan otras disposiciones en materia de información geográfica, la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el manual de suministros y entrega de la información geológica, la Resolución 505 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, el Decreto 1886 del 21 de septiembre de 2015 por medio del cual se establece el Reglamento de Higiene y Seguridad



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

en las Labores Mineras subterráneas y el Decreto 944 del 1 de junio de 2022. que reglamento la Seguridad minera en las Labores a Cielo abierto.

Mediante resolución N.º S201806358700 del 06/09/2018, se resolvió RECHAZAR el Programa de Trabajos y Obras PTO para el Contrato de Concesión Minera N°4994. Posteriormente, mediante Auto No. 2022080096972 del 11/07/2022, Por medio del cual se hace unos requerimientos al Contrato de Concesión Minera con placa No. 4994. se DISPUSO lo siguiente: REQUERIR Las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales 3.5 Estimación de reservas, 3.6 Descripción y localización en el plano topográfico de las instalaciones y obras de minería, depósito de minerales, beneficio y transporte, 3.7 Plan y diseño minero de explotación, 3.8 Plan de obras de recuperación geomorfológica paisajística y forestal del sistema alterado, 3.9 Escala anual y duración de la producción esperada, 3.11 Descripción y localización de las obras e instalaciones necesarias para el ejercicio de las servidumbres inherentes a las operaciones mineras, 3.12 Plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura, 3.14 Análisis financiero.

Mediante radicado 2022010386308 del 8 de setiembre de 2022 el titular allega oficio de respuesta a resolución Auto No. 2022080096972 y presenta el complemento al programa de trabajos y obras PTO. El cual contiene: Documento técnico en PDF de 16 folios y 12 anexos:

Documento Técnico de Respuesta en formato PDF de 16 folios.

Anexos:

- Anexo 1: Calculo de reservas
- Anexo 2: plan minero
- Anexo 3: Plano topográfico de instalaciones
- Anexo 4: Descripción de las instalaciones
- Anexo 5: Diagrama de beneficio
- Anexo 6: Recuperacion Geomorfologica
- Anexo 7: Mapa Hidrogeologia
- Anexo 8: Cronograma de cierre y abandono
- Anexo 9: Certificado de Tradicion y Libertad
- Anexo 10: Servidumbre
- Anexo 11: plano de secuencia de explotación
- Anexo 12 Analisis Financiero

A continuación, se presenta la evaluación de la Actualización del Programa de Trabajos y Obras – PTO del título minero H4994005:

3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

Mediante resolución N.º S201806358700 del 06/09/2022, se resolvió rechazar el Programa de Trabajos y Obras PTO para el Contrato de Concesión Minera N°4994. El titular minero allego mediante radicado N°2019-5-1630 el 08 de abril de 2019 oficio de respuesta a resolución N° S201806358700 de 06/09/2018 y presenta el complemento al programa de trabajos y obras PTO, el cual tiene fecha de elaboración 08/04/2019, en el documento se observa que el área plasmada en el plano corresponde con la concedida al titular minero por parte de la autoridad minera; es decir en el mapa el área total, reportada por el titular es de 61 hectáreas + 600 metros cuadrados y que toda el área reportada se usará en la explotación. El área en cuestión esta delimitada por 4 vértices presentados en la siguiente tabla:

PUNTO	COORDENADAS	
	NORTE	ESTE
1	1.231.340	1.113.140
2	1.232.050	1.113.140
3	1.232.050	1.114.000
4	1.231.340	1.114.000

Alinderación del Contrato de Concesión N° 4994.

Una vez verificada la información referente **DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS** se evidencia que lo sustentado corresponde a lo presentado en el Programa de trabajos y Obras inicial y por ende la información definitiva es correcta. Todos los mapas presentan la información en una forma adecuada, con los rótulos y distribución de elementos de manera clara dentro de la plantilla utilizada Por todo lo expuesto anteriormente, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** y cumple conforme a lo establecido en la Resolución 40600 de 2015, la Resolución 143 de 2017 y el Estándar escogido para la actualización de los recursos y reservas.

3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

La información extractada para evaluar este ítem corresponde a la presentada mediante radicado N°2019- 5-1630 el 08 de abril de 2019 donde el titular allega oficio de respuesta a resolución N.º S201806358700 de 06/09/2018 y presenta el complemento al programa de trabajos y obras PTO, refrendado por el profesional Albert Eduardo Monterroza Ríos con MP: 05223:123295ANT, de profesión Ingeniero Geólogo. Y específicamente para dar cumplimiento a este ítem, el titular hace referencia dentro de la tabla de contenido, del documento nombrado anteriormente en el numeral 2. **MAPA TOPOGRAFICO DE DICHA ÁREA**, indica que el mapa anexo 1, muestra el plano topográfico solicitado a escala 1:10.000, se presenta a esta escala más detallada, debido a que la escala 1:25.000 solicitado en el auto de requerimiento es muy poco detallada, para el tamaño del título minero y no se podrían apreciar correctamente los detalles del mismo; y el mapa anexo 2, muestra el mapa topográfico a escala 1:5.000 solicitado, en el cual detalla la alinderación del título minero en el sistema de coordenadas descrito en el mapa (Datum WGS 84) de acuerdo con la resolución 28 de enero de 2015, los afluentes de agua de toda la zona del título y sus alrededores, las casas como infraestructura de la zona, los caminos y vías para acceder al título minero.

Evaluada la información presentada en el documento técnico, se concluye que ésta **CUMPLE** técnicamente, en el documento se observa que el mapa anexo 1, contiene lo necesario para la presentación del mapa topográfico del área de interés, dado que se presenta información acerca del proceso de levantamiento topográfico y sus elementos complementarios para dicho levantamiento. Por lo tanto, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

3.3 DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

*El titular minero allego mediante radicado N°2019-5-1630 el 08 de abril de 2019 oficio de respuesta a resolución N° S201806358700 de 06/09/2018 y presenta el complemento al programa de trabajos y obras PTO, el cual tiene fecha de elaboración 08/04/2019, en el documento se observa que las unidades estratigráficas cartografiadas en el área corresponden a lo encontrado dentro del título minero. Por todo lo expuesto anteriormente, se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**, y cumple conforme a lo establecido en la Resolución 299 del 13 de junio de 2018, y con las condiciones establecidas en la Resolución 100 del 17 de marzo del 2020*

3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS

3.4.1 Resumen de la información

De acuerdo a la información allegada por el titular mediante oficio con radicado No. 2021010493185 de 14/12/2021, el titular minero presentó Complemento a la Entrega respuesta a requerimiento No. 2021080002257 del 08 de junio del 2021 del título minero 4994. específicamente para dar cumplimiento a este ítem, el titular hace referencia dentro de la tabla de contenido del documento, en el numeral 1 Estimación de recursos (Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR), el titular dice que este trabajo se realizó para dar respuesta al requerimiento 2021080002257 4994 (HEQJ-04), la cual se presenta a continuación:

Para la estimación de los de los Recursos Minerales y Reservas Mineras, nos acogemos a la resolución 299 del 13 de Junio de 2018, en el cual la Agencia Nacional de Minería, dicta los términos de referencia de los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, en virtud de lo cual para el resultado de reporte de exploración la estimación de recursos minerales y reservas mineras en la presentación de la información técnica tanto en la propuesta como en la ejecución de cada una de las etapas de los títulos minero cualquiera que sea su modalidad, se debe utilizar el estándar Colombiano de la Comisión Colombiana de recursos y Reservas Mineras. De esta manera usaremos los lineamientos de la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas que determina dentro del documento oficial “Estándar Colombiano para el reporte público de resultados de exploración, recursos y reservas minerales ECRR 2018”.

3.4.2 Evaluación y análisis de la información

Evaluada la información fue presentada por el titular mediante oficio con radicado No. de 14/12/2021, el titular minero presentó Complemento a la Entrega respuesta a requerimiento No. 2021080002257 del 08 de junio del 2021 del título minero 4994. y elaborado en diciembre de 2021, en el numeral 1 “Estimación de recursos (Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR)”.

Para la estimación de los recursos el titular presenta los cálculos obtenidos bajo la metodología para la clasificación de recursos con base en el Estándar colombiano de Recursos y Reservas.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



* 2 0 2 3 0 6 0 0 4 7 8 4 2 *

(15/03/2023)

SECTOR	VETA	MEDIDO				INDICADO				INFERIDO			
		Au g/t	Ton	Onzas	Onzas	Au g/t	Ton	Onzas	Onzas	Au g/t	Ton	Onzas	Onzas
El Engorde	Engorde 1	19.6	465.5	293.0	917.9	14.8	664.9	315.6	1,054.3	17.5	1,201.3	677.0	1,455.5
	Engorde 2	10.6	1,836.5	624.9		10.7	2,155.0	738.7		10.7	2,256.8	778.5	
Rompe Ropa	Rompe Ropa 1	11.0	3,030.6	1,075.1	2,944.9	11.1	5,609.9	2,009.8	5,967.9	11.5	21,814.1	8,032.3	50,513.4
	Rompe Ropa 2	10.8	327.8	113.5		15.6	1,003.4	504.0		25.7	20,889.5	17,267.9	
	Rompe Ropa 3	6.1	4,454.2	872.1		6.4	7,698.0	1,592.5		6.6	37,630.5	8,005.3	
	Rompe Ropa 4	22.4	768.5	552.6		20.2	1,930.1	1,254.9		21.3	19,364.1	13,261.3	
	Rompe Ropa 5	13.0	794.3	331.6		15.0	1,255.5	606.6		17.2	7,125.5	3,946.6	
La Cascada	Cascada 1	9.4	1,285.6	390.1	1,006.5	7.9	2,523.3	641.0	1,353.0	8.2	4,899.7	1,285.9	2,711.1
	Cascada 2	9.1	1,296.5	381.1		9.0	1,760.8	509.9		10.2	3,132.1	1,029.9	
	Cascada 3	9.3	785.1	235.4		9.7	651.4	202.1		9.5	1,292.8	395.4	
TOTAL					4,869.3				8,375.2				54,680.1

Tabla. Recurso Au Categorizado. Fuente: Información allegada por el titular

Teniendo en cuenta que se definieron las 3 zonas potenciales, “El Engorde”, “Rompe ropa” y “La Cascada” lo cual corrobora y da mayor certeza al cálculo de recursos realizado, con la clasificación de los recursos realizada aumenta el grado de certeza geológica y el grado de seguridad técnica y económica. Una vez evaluada la información se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**, y que cumple con lo establecido 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 reconocido por la CRIRSCO.

3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS

3.5.1 Resumen de la información

De acuerdo con la información presentada en el Concepto Técnico No. 2022030206467 de 23 de junio de 2022 sobre los recursos y reservas, esta debió estar contemplada bajo un estándar para el cálculo para la Clasificación y Estimación de Recursos Minerales y Reservas Mineras. Se solicitó al titular que actualice y allegue la información asociada a las reservas para cada uno de los minerales de interés, del título 4994, describiendo técnica y financieramente, los factores modificadores y acogiéndose a lo establecido en la Resolución 299 del 13 de junio de 2018.

Dentro del mismo concepto se requiere al titular para que actualice el Programa de Trabajos y Obras, ajustándolo a las condiciones y prioridades para la presentación de la información sobre recursos y reservas minerales que se tendrán en el título minero 4994, de conformidad a lo previsto en el artículo 5° de la resolución 100 del 17 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional de Minería.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

De acuerdo a la información allegada mediante oficio con radicado No. 2021010386308, como complemento a la respuesta al requerimiento Auto No. 2022080096972 del 17 de julio del 2022 del título minero 4994, en el numeral "Cálculo de Reservas", el titular menciona:

El único mineral de interés para la compañía en el título 4994 es el oro sin embargo en el anexo No 1 se entrega el detalle solicitado del cálculo de reservas. Para el desarrollo del modelo geológico y de bloques y la estimación y categorización de recursos y reservas minerales, se siguieron los parámetros presentados en el ECRR (Estándar Colombiano para el Reporte Público de Resultados de Exploración, Recursos y Reservas Minerales), de acuerdo con lo estipulado en la Resolución 299 del 13 de junio de 2018, de la ANM.

Presentan el cálculo para cada uno de los frentes de explotación presentando el método utilizado de la siguiente manera:

El mineral útil y el estéril se determinaron utilizando un límite de corte (Cut off) para el proyecto, incluyendo Recursos medidos e indicados.

Al momento de realizar la estimación, se calculó:

Au = Au estimado según Au cortado (aucap)

Aveta = Ancho de veta estimado según espesor de estructura (width)

Teniendo en cuenta un ancho de labor de 0.8m, se calculó el valor de Au diluido con la siguiente formula:

$$\text{Au diluido} = \frac{(\text{Valor Au estimado} * \text{Ancho de veta estimado})}{\text{Ancho de Labor}}$$

Considerando los niveles de confianza en los datos y los factores modificadores, se cuantificó la cantidad de Au diluido correspondiente a los recursos medidos e indicados para obtener las reservas. En siguiente Tabla se resume las reservas calculadas a partir de los anteriores planteamientos.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

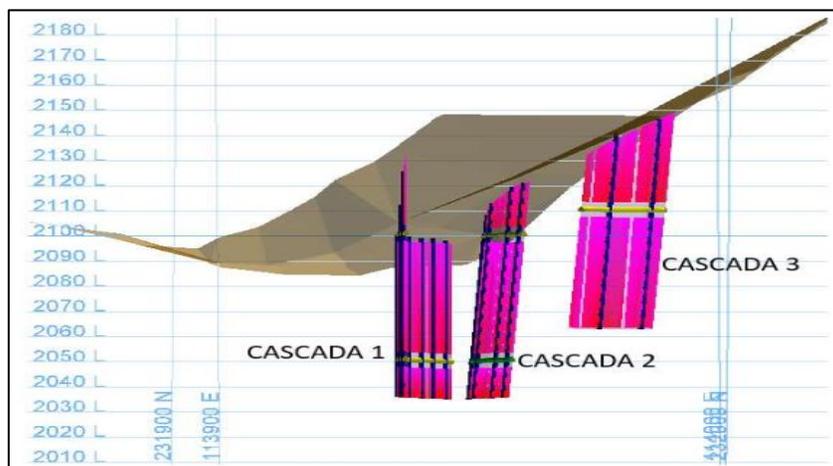
RESOLUCION No.



(15/03/2023)

SECTOR	VETA	PROBADA				PROBABLE			
		Au g/t	Ton	Onzas	Onzas	Au g/t	Ton	Onzas	Onzas
El Engorde	Engorde 1	17.6	419.0	236.8	692.9	12.8	598.4	245.5	785.6
	Engorde 2	8.6	1,652.8	456.1		8.7	1,939.5	540.1	
Rompe Ropa	Rompe Ropa 1	9.0	2,727.5	792.2	2,107.8	9.1	5,048.9	1,484.2	4,358.6
	Rompe Ropa 2	8.8	295.0	83.2		13.6	903.1	395.6	
	Rompe Ropa 3	4.1	4,008.8	527.1		4.4	6,928.2	987.8	
	Rompe Ropa 4	20.4	691.7	452.9		18.2	1,737.1	1,017.7	
	Rompe Ropa 5	11.0	714.9	252.5		13.0	1,130.0	473.3	
La Cascada	Cascada 1	7.4	1,157.1	276.7	711.0	5.9	2,270.9	430.9	932.1
	Cascada 2	7.1	1,166.9	267.9		7.0	1,584.7	357.0	
	Cascada 3	7.3	706.6	166.4		7.7	586.2	144.2	
TOTAL					3,511.7				6,076.3

El cálculo de reservas minerales fue realizado en el software Vulcan, mediante métodos geoestadísticos, modelando las reservas en bloques de explotación. Las reservas calculadas corresponden al mineral de oro encontrado dentro del Título minero 4994 (HEQJ-04) y son calculados in situ teniendo en cuenta factores modificadores como los permisos y restricciones minero-ambientales, la propiedad del terreno, el diseño minero, la cercanía de poblados, etc.



Para el cálculo de reservas mineras se tienen en cuenta los factores modificadores, que son consideraciones usadas para convertir recursos minerales en reservas minerales, esto incluye entre otros, según el contexto de los diferentes tipos de proyectos mineros factores como el minero, procesamiento, metalúrgicos, infraestructura, económicos, de mercado, legales, ambientales, sociales y gubernamentales, factores que se presentan en la siguiente Tabla.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



* 2 0 2 3 0 6 0 0 4 7 8 4 2 *

(15/03/2023)

Factores modificadores		
Factor	Diseño	Descripción
Diseño minero	Estériles	Se consideraron los parámetros de diseño de acuerdo a las consideraciones técnicas del método de explotación, características del material no útil.
	Perdidas en explotación y dilución	Se considera en el cálculo de programa reservas, del presente de trabajos y obras y dilución por beneficio y transporte
	Diseño minero	De acuerdo a los parámetros de explotación, según la secuencia de extracción del mineral, característica de la roca, factores de seguridad, área de explotación.
Económicos	Precio de venta	Se realizaron variaciones de los precios del mineral y el valor actual.
	Costos	El programa de trabajos y obras realiza proyecciones económicas de inversión, costos y gastos, del mineral se explotar
	Rentabilidad	El programa de trabajos y obras realiza proyecciones financieras, VPN, TIR, B/C y periodo de recuperación de la inversión incluyendo el punto de equilibrio del proyecto minero.
Ambientales	Licencia Ambiental	El proceso de licenciamiento se encuentra en trámite.
	Plan de cierre	El programa de cierre se contempla dentro del presente documento

En relación a ajustar a las condiciones y prioridades para la presentación de la información sobre recursos y reservas minerales de conformidad a lo previsto en el artículo 5° de la resolución 100 del 17 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional de Minería. Da respuesta el titular de la siguiente manera presentando el plan minero actualizado cumpliendo con la actualización del PTO (Anexo 2). Se muestra el diseño minero de diferentes bloques o recamaras de y por bloque los tambores se iniciarán a explotar con un adelanto mínimo de tres tambores de preparación, para disminuir al mínimo los riesgos de atraso en la producción. El programa de explotación se iniciará en el mes 12, tiempo para el cual se han preparado los bloques explotación

3.5.2 Evaluación y análisis de la información

Evaluada la información se determina que la información presentada se encuentra dentro de los términos establecidos. Se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE** teniendo en cuenta que la información allegada en cuanto a las reservas otorga un óptimo y efectivo grado de confianza de las labores de exploración geológica realizadas y que además de ahí se desprende la información con la cual se hizo la construcción del modelo geológico confiable para el desarrollo del proyecto minero, además en la estimación se cumple con lo establecido por la Resolución 299 del 13 de junio de 2018, en cuanto a que se debe aplicar el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar Internacional reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – CRIRSCO.

Por otro lado, teniendo en cuenta que el titular uso los factores modificadores (fm) minería, (fp) procesamiento, (fl) legales, (fa) ambientales, (fs) sociales y (fg) gubernamentales. Dado que la mina actualmente se encuentra



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

en operación la información de los factores modificadores (fm) mineros y (fp) de procesamientos son los que afectan los recursos mineros para la estimación de reservas. Se tomaron con información del espesor de las vetas, machones de seguridad que condicionan la explotación, dirección de las mismas en túneles existentes para determinar el (fm) factor de minado y su respectivo procesamiento de la planta de beneficio para determinar el (fp) factor de procesamiento. Adicional el titular presenta los respectivos planos de reservas mineras.

Por lo tanto, se considerando los niveles de confianza en los datos y los factores modificadores, con la metodología con la que se cuantificó la cantidad de Au diluido correspondiente a la correlación entre los recursos medidos e indicados para obtener las reservas se recomienda **APROBAR** como **TÉCNICAMENTE ACEPTABLE**. Todo esto de acuerdo a la información presentada por parte del titular que es responsable de la misma.

3.5.3 Correcciones y/o adiciones

Evaluada la información no se realizan correcciones o adiciones. Por lo tanto, no es necesario un complemento de este numeral. Se recomienda **APROBAR**. Todo esto de acuerdo a la información presentada por parte del titular que es responsable de la misma.

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.

En respuesta al concepto técnico con radicado 2022030206467 de 23 de junio de 2022, en referencia al Plano topográfico de las instalaciones y localización de las obras e instalaciones necesarias para la ejecución de las servidumbres inherentes a las operaciones mineras, el titular minero allega la información en los siguientes anexos:

Anexo 3: Plano topográfico de instalaciones

Anexo 4: Descripción de las instalaciones

Anexo 5: Diagrama de beneficio

Evaluada la información allegada mediante oficio con radicado No. 2021010386308, como complemento a la respuesta al requerimiento Auto No. 2022080096972 del 17 de julio del 2022 del título minero 4994, se evidencia Mapa topográfico acorde a lo establecido en la Resolución 40600 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico-minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería.

Se evidencia descripción y localización en el plano topográfico de las instalaciones y obras de minería, vías, depósito de minerales, oficina, casetas de vigilancia, subestación de energía, bodega, taller, baños, relaves, fundición, planta de beneficio. Las instalaciones se encuentran georreferenciadas en un plano topográfico; así como la planta de beneficio. La descripción asociada con el manejo y control de las emisiones atmosféricas, producto del proceso del almacenamiento en tolva, transporte y beneficio se hace de manera coherente y correcta.

De acuerdo a lo establecido en 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



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

aplicados a la minería. Para la aprobación del PTO, el concesionario minero debe describir las obras e instalaciones indispensables para el funcionamiento normal de las labores de apoyo y de administración de la empresa minera y las que se requieran para ejercitar las servidumbres necesarias para dicho proyecto. La localización de dichas instalaciones e infraestructura se debe representar en un plano a una escala tal, que permita visualizar claramente dicha distribución sobre el terreno, ubicando las diferentes instalaciones de apoyo a la actividad minera, como son: Oficinas, Campamentos, Talleres, Casino, Cuarto de máquinas, Polvorín, Patios de acopio, instalaciones para el beneficio, transformación y Vías de transporte interno, Redes de energía eléctrica y Transformadores, Botaderos, Puntos de cargue, Viveros, Canales de distribución de agua, y Lagunas de sedimentación. Revisada la información presentada se considera como técnicamente aceptable. Por lo tanto se recomienda **APROBAR**. Todo esto de acuerdo a la información presentada por parte del titular que es responsable de la misma.

3.7 PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN.

Mediante radicado No. 2021010386308, allego información como complemento al PTO sobre Diseño y método minero (ANEXO 2) Plan minero, en el cual presenta que el método es explotación de tambores. En donde hace claridad sobre la forma del desarrollo de las actividades, de desarrollo, preparación y explotación indicando los parámetros técnicos a desarrollar en la actividad Minera.

De acuerdo a la información allegada por el titular el método de arranque se realizará con perforación y voladura selectiva, primero atacando la veta y segundo atacando la roca caja hasta lograr el ancho de labor minera deseado. En donde hace referencia a los parámetros técnicos. Se evidencio Plano de Secuencia anual de avance y proyección de trabajos que definan el esqueleto de la Mina. Se evidencia los bloques de explotación para las vetas ROMPE ROPA, CASCADA y ENGORDE con su respectiva información detallada en las figuras desde la No 16 a la No 25 respectivamente.

En la información allegada por el titular se muestra Cronograma General del Proyecto (desarrollo, preparación y explotación), requerimiento de Personal. En donde el titular manifiesta que el programa de explotación se iniciará en el mes 12, tiempo para el cual se han preparado los bloques B106. B105. B104 y B103 entre los niveles N_2100 y N_2150 sobre la veta Rompe Ropa 4. El bloque B106 será el primer bloque en entrar en fase de explotación. En el proyecto se tiene planeado trabajar 25 días al mes y dos turnos de 8 horas para lograr una producción mensual de 500 toneladas de mineral. Se evidencio el equipo minero definido para realizar las labores los cuales se encuentran descritos con sus respectivos costos en el Anexo 2, el cual es un complemento para documento de la actualización del Programa de Trabajos y Obras - PTO.

Evaluada la información con respecto a la selección del método de explotación y su respectiva descripción e implementación, método de arranque del material, secuencia minera y proyección de trabajos, cronograma del proyecto, equipo requerido, personal requerido. Se considera **TÉCNICAMENTE ACEPTABLE** la información presentada, se evidencio el plano de secuencia minero anual, la proyección de los frentes de trabajo durante los próximos años. Por lo tanto, se recomienda **APROBAR**.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

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

Mediante oficio N° 2022010386308 del 09/09/2022, el titular minero allegó respuesta a lo requerido mediante Auto No. 2022080096972 del 11 de Julio de 2022, presenta anexos complemento al PTO el cual es evaluado en el presente concepto técnico. De acuerdo con la información presentada por el titular con respecto a recuperación geomorfológica, paisajística y forestal el titular plantea:

Recuperación geomorfológica En cuanto al ítem sobre recuperación geomorfológica paisajística y forestal del sistema alterado, se informa que el cierre y abandono de las operaciones mineras por la culminación de la explotación requiere la implementación de múltiples actividades, estas deben estar enfocadas en minimizar el impacto ambiental sobre el ecosistema. El cierre incluye la implementación de medidas tales como el desmantelamiento de las instalaciones, estabilización física, química y rehabilitación de los suelos, monitoreo de aguas, recuperación geomorfológica y la revegetalización de áreas intervenidas.

En el Cronograma De Evaluación, Seguimiento Y Control Ambiental" (Anexo) se establece cada una de las actividades a implementar correspondientes al cierre de mina durante la vida del proyecto minero.

Recuperación Paisajística material está totalmente neutralizado y no tiene ningún agente que afecte el medio ambiente. Una vez restaurado el suelo mediante la recuperación de la capa orgánica se realizará la siembra de especies nativas. Para minimizar todo tipo de erosión se fijará una maya orgánica en la superficie del suelo promoviendo el desarrollo de la capa vegetal. se realizarán variados análisis de laboratorio evaluando las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, de esta forma se desarrollará un seguimiento continuo en el proceso edafológico en la zona de restauración

Se evidencia en la información presentada por el titular en cuanto a recuperación geomorfológica, paisajística y forestal, hace referencia a obras civiles, Tratamiento de Aguas, reforestación que relaciona la forma en que realizara la recuperación geomorfológica y forestal detallando las actividades a realizar durante la vida del proyecto y el cierre con su respectivo cronograma. La información revisada se considera como **TÉCNICAMENTE ACEPTABLE** y se recomienda **APROBAR**.

3.9 ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.

El titular allega el complemento del Programa de Trabajos y Obras PTO mediante radicado No. 2021010386308 el cual es evaluado en el presente concepto técnico en cuanto el presente numeral.

El titular allego la siguiente información: El concepto de vida de la explotación es el resultado de dividir las reservas probadas por el ritmo de producción, teniendo presente que el valor de reserva es algo dinámico y puede variar a lo largo del desarrollo del proyecto; sin embargo, la vida útil de la mina en el título minero No. 4994 queda preestablecida a 15.68 años ya que el contrato de concesión minera No. 4994 se inscribió en el Registro Minero Nacional (RMN) el 11 de abril de 2006, motivo por el cual a la fecha el contrato a consumido 14.38 años de los 30 años otorgados para el desarrollo del proyecto. Los recursos inferidos pueden tener una vida útil de 14 años aproximadamente, pero esto obedece a una especulación debido a la poca información recibida de la naturaleza de la cuantificación de este tipo de recursos, por consiguiente, si dentro del desarrollo de la explotación, se pueden elevar de categoría los recursos inferidos y se conviertan en recursos económicamente explotables, se tomaría la decisión de si ampliar en su momento el nivel de producción o pedir una prórroga del título minero por 30 años más.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



* 2 0 2 3 0 6 0 0 4 7 8 4 2 *

(15/03/2023)

Se evidencia producción proyectada y Cronograma del proyecto, en donde se incluye la implementación por años de las etapas de explotación, cierre y abandono durante la vida del proyecto.

Tabla 4. Cronograma estimado de avance del proyecto

Actividad	Año															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Adecuación en superficie																
Desarrollo																
Preparación																
Explotación																
Recuperación paisajística																
Cierre de Mina	PG															P

PG: Progresivo F: Final P: Post cierre

La información presentada se encuentra dentro de los términos establecidos. Teniendo en cuenta que con la producción proyectada por el titular las reservas se agotaran en un tiempo superior a los 16 años que le restan al contrato de concesión.

De acuerdo a la información presentada respecto al movimiento de material y con la correlación de los datos presentados en la estimación de recursos y reservas el proyecto estima una producción 95.410 toneladas de mineral con una ley media diluida de 4 gr/ton de Au en un periodo aproximado de 15.62 años.

Veta	Reservas sin diluir		Espesor veta (m)	Espesor respaldo (m)	Reservas diluidas		Tenor diluido (g/t Au)
	Tenor (g/t Au)	Mineral (ton)			Respaldo (ton)	Mineral diluido (ton)	
Engorde 1	17,2	1.149	0,11	0,29	3.028	4.177	4,7
Engorde 2	8,5	4.005	0,21	0,19	36.23	7.629	4,5
Rompe Ropa 1	9,0	8.641	0,10	0,30	25.924	34.566	2,3
Rompe Ropa 2	8,8	1.332	0,21	0,19	1.205	2.538	4,6
Rompe Ropa 3	4,1	12.149	0,30	0,10	4049	16.199	3,1
Rompe Ropa 4	20,5	2.712	0,10	0,30	8136	10.849	5,1
Rompe Ropa 5	11,0	2.048	0,14	0,26	3.804	5.853	3,8
Cascada 1	7,5	2.822	0,21	0,19	2.553	5.376	3,9
Cascada 2	7,2	3.060	0,21	0,19	2.769	5.829	3,8
Cascada 3	7,3	1.436	0,24	0,16	957	2.394	4,4

Dentro del movimiento de material reportado en la escala de producción se incluye la cantidad de material estéril a extraer en las labores de desarrollo y explotación de la mina, se considera el incremento de toneladas totales desde el año 1 presentadas inicialmente a las presentadas en el plan de proyección a largo plazo en la siguiente Tabla. Por lo tanto, para efecto de solicitud de explosivos ante el DCCA se tiene que las toneladas totales a extraer para los años subsiguientes de forma particular para la mina corresponden a:



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

Material	Año											
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Mineral	7,306	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	408
Estéril	9,387	7,694	7,694	7,694	7,694	7,694	7,694	7,694	7,694	7,694	7,694	6,001
Largo Plazo												

El cronograma de producción se encuentra bien detallado en el anexo, cuenta con la planificación minera donde se plasma el programa a corto plazo, programa a mediano plazo y programa a largo plazo respectivamente. Para realizar la planificación de la explotación minera se tuvieron en cuenta parámetros tales como: reservas disponibles, capacidad de equipos y diseño geométrico de la explotación entre otros. Por lo tanto, revisada la información presentada por el titular se considera como **TÉCNICAMENTE ACEPTABLE** y se recomienda **APROBAR**.

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

Evaluada la información presentada en el documento técnico, se concluye que ésta **CUMPLE** y que el titular minero allego mediante radicado N°2019-5-1630 el 08 de abril de 2019 la representante legal de la **SOCIEDAD TITULAR ALLEGA OFICIO** de respuesta a resolución N° S201806358700 de 06/09/2018 y presenta el Complemento al Programa de Trabajos y Obras PTO.

Dentro de los anexos se presentan los resultados de las pruebas emitidos por una empresa competente (Laboratorio ALS), cuyo procedimiento está certificado por los laboratorios en Perú. Las muestras enviadas obedecen a zona mineralizada y los resultados de laboratorio con su correspondiente certificado son utilizados de manera correcta en la estimación y se encuentran anexos. Se considera **TECNICAMENTE ACEPTABLE**, se recomienda **APROBAR** y cumple conforme a lo establecido en la Resolución 143 de 2017 de la Agencia Nacional de Minería los cuales fueron modificados por la Resolución 299 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería en el sentido de incluir en los anexos los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 por la cual se establecen las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada.

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

Mediante radicado No. 2021010386308 del 09/09/2022, allego información como complemento al PTO, el cual es evaluado en el presente concepto técnico.

Se evidencia descripción y localización en el plano topográfico de las instalaciones y obras de minería, también incluye la autorización de servidumbres inherentes a la operación minera, incluyendo, las servidumbres necesarias para las obras y trabajos. La información allegada se relaciona a continuación y están presentes como anexo:

1. Anexo: Instalaciones
2. Anexo: Certificado de tradición y libertad del predio



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

Para el proyecto se tiene el flujo de caja que se muestra en la Figura 1 donde se puede observar la evolución año a año de la utilidad adquirida después de impuestos.

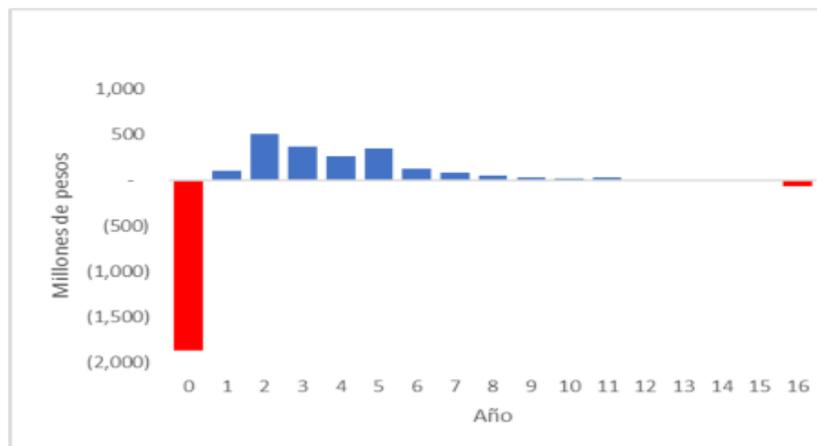


Figura 1. Flujo de caja para el proyecto después de impuestos

Para proyectar los valores asociados a costos y gastos se realizó proyecciones de cada uno de ellos donde se estipulo un incremento anual, igual al Índice de Precios al Consumidor (IPC); este incremento se realiza a los costos fijos, costos variables y gastos operativos

Tabla 14. Presupuesto de costos y gastos del proyecto

Ítem	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10	Año 11	Año 12	Año 13	Año 14	Año 15	Año 16
1. Costo de Producción																
1.1 Fijos																
1.1.1 Mano de obra	294.42	310.97	328.44	346.90	365.40	385.99	406.74	431.71	455.97	481.59	508.66	537.25	567.44	599.33	633.01	668.59
1.1.2 Insumos y materiales	35.00	36.97	39.04	41.24	43.56	46.00	48.59	51.32	54.20	57.25	60.47	63.87	67.46	71.25	75.25	79.46
1.1.3 Mantenimiento	35.00	36.97	39.04	41.24	43.56	46.00	48.59	51.32	54.20	57.25	60.47	63.87	67.46	71.25	75.25	79.46
1.1.4 Energía y combustible	4.25	4.49	4.74	5.01	5.29	5.59	5.90	6.23	6.58	6.95	7.34	7.76	8.19	8.65	9.14	9.65
1.1.5 Total costos fijos	368.67	389.39	411.27	434.39	458.80	484.58	511.82	540.58	570.96	603.05	636.94	672.74	710.54	750.48	792.05	837.20
1.2 Variables																
1.2.1 Mano de obra	913.85	965.00	1,019.23	1,076.51	1,137.01	1,200.91	1,268.40	1,339.69	1,414.96	1,494.50	1,578.49	1,667.20	1,760.90	1,859.86	1,964.38	2,074.75
1.2.2 Insumos y materiales	300.00	316.96	334.67	353.46	373.34	394.32	416.45	439.69	464.61	490.72	518.30	547.43	578.20	610.69	645.01	681.26
1.2.3 Mantenimientos y reparaciones	35.00	36.97	39.04	41.24	43.56	46.00	48.59	51.32	54.20	57.25	60.47	63.87	67.46	71.25	75.25	79.46
1.2.4 Energía y combustible	55.75	58.86	62.19	65.69	69.38	73.25	77.40	81.75	86.34	91.19	96.32	101.73	107.45	113.49	119.86	126.60
1.2.5 Medidas de control ambiental	50.00	52.81	55.78	58.91	62.22	65.72	69.41	73.32	77.44	81.79	86.36	91.24	96.37	101.76	107.50	113.54
1.2.6 Total costo variables	1,354.40	1,430.52	1,510.91	1,595.83	1,685.51	1,780.24	1,880.29	1,985.96	2,097.57	2,215.45	2,339.96	2,471.47	2,610.36	2,757.07	2,912.01	3,075.67
1.3 Depreciación y amortización	153.00	-	-	-	-	-	-									
2. Gastos operativos																
2.1 Tributarios	115.89	109.43	109.43	109.43	206.31	169.43	169.43	169.43	169.43	169.43	169.43	169.43	169.43	169.43	169.43	11.52
2.2 Administrativos (1% sobre la mano de obra fja)	2.94	3.11	3.28	3.47	3.66	3.87	4.09	4.32	4.56	4.82	5.09	5.37	5.67	5.99	6.33	6.69
2.3 Investigación y desarrollo (Gastos por actualización geológica del proyecto)	25.00	26.41	27.89	29.46	31.11	32.86	34.71	36.66	38.72	40.89	43.19	45.62	48.18	50.89	53.75	56.77
2.4 Comercialización (0.2% sobre las ventas con disminución gradual 1%)	5.79	5.22	4.69	4.22	3.80	3.42	3.06	2.77	2.49	2.24	2.02	1.82	1.64	1.47	1.33	1.19
2.5 Seguros (3 por 1000 sobre los activos fijos con disminución gradual del 1%)	1.61	1.39	1.58	1.56	1.55	1.53	1.52	1.50	1.49	1.47	1.46	1.44	1.43	1.41	1.40	1.38
2.6 Total gastos operativo	151.24	205.76	206.88	206.15	246.44	211.12	212.82	214.65	216.69	218.85	221.19	223.69	226.35	229.20	232.24	77.96

* Valores en millones de peso.

El análisis de sensibilidad nos permite definir el efecto que se presenta en la evaluación financiera del proyecto cuando alguna de las variables utilizadas en la evaluación sufre cambios que no fueron contemplados en la evaluación inicial. Para la evaluación financiera que se presenta, se hará un análisis de sensibilidad



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

unidimensional, donde se determinará hasta donde puede variarse la producción o el valor fijado de venta, para que el proyecto siga siendo rentable, desde el punto de vista del VPN y la TIR.

Tabla 16. Cálculo de VPN y TIR

Rentabilidad del concesionario	12%
Tasa de descuento	25.00%

Año	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Flujo de caja	(1.870)	395.29	1,166.96	1,099.75	1,028.70	1,528.95	874.28	790.43	701.84	608.24	509.35	674.54	564.17	447.58	324.42	194.31	(2,357.11)
Factor de descuento		0.80	0.64	0.51	0.41	0.33	0.26	0.21	0.17	0.13	0.11	0.09	0.07	0.05	0.04	0.04	0.03
VPN	\$ 1,470																
TIR	45.69%																

Con respecto al flujo de fondos el titular incluye, costos de operación de equipos, posesión de equipos, insumos, Gastos de personal, recuperaciones ambientales e imprevistos. Todo esto teniendo en cuenta los respectivos incrementos con los factores económicos descritos por el titular. También presenta a las inversiones realizadas, los diferentes activos existentes y la proyección de las inversiones anuales, efectúa los análisis de los costos de capital y operación, especificando costos de personal, materiales y suministros; también se calcula los costos unitarios. El titular incluye las fuentes de financiamiento, sus términos, costos y condiciones previstas para el proyecto.

En las observaciones que presenta el titular con respeto al análisis financiero se evidencia los indicadores mas relevantes del proyecto como lo son un VPN mayor que cero (\$ 1,469,972,874.42) y una TIR mayor que la tasa de descuento empleada (TIR = 45.69%), se concluye el proyecto es viable financieramente. Sin embargo, se le recomienda al titular se observa que el proyecto es altamente sensible a la variación del precio de venta del oro.

Luego de evaluada la información allegada por el titular, teniendo en cuenta que realizo el análisis financiero donde incluyo las inversiones, a realizar, VPN, costos, gastos con sus respectivos incrementos anuales de acuerdo a los factores económicos y que la información presentada se encuentra dentro de los términos establecidos y se recomienda **APROBAR**.

4. CONCLUSIONES

4.1. Evaluado el complemento del Programa de Trabajos y Obras presentado como Respuesta a requerimientos hechos Mediante Auto 2022080096972 del 11 de Julio de 2022. correspondiente al Contrato de Concesión No. 4994, este CUMPLE con los requisitos y elementos sustanciales de ley, por lo tanto, se recomienda **APROBAR**.

4.2. Una vez aprobado el complemento al programa de trabajos y obras allegado por el titular, deberá presentar la modificación de la Póliza Minero Ambiental. La cual deberá constituirse de la siguiente forma:
Póliza Minero ambiental para títulos en Etapa de Explotación de acuerdo con el PTO aprobado.

De conformidad con lo establecido en el artículo 280 "Póliza Minero-Ambiental" de la Ley 685 de 2001 que dice: "...Al celebrarse el contrato de concesión minera el interesado deberá constituir una póliza de garantía de cumplimiento, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

multas y la caducidad..., Dicha póliza, que habrá de ser aprobada por la autoridad concedente, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión..."

BENEFICIARIO: DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. NIT. 890.900.286 – 0

TOMADOR: ECOGOLD S.A.S Nit 900.356.214-2

ASEGURADO: DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. NIT. 890.900.286 – 0

MONTO A ASEGURAR: 10% * 24.433 g de oro/año x \$221.626,75 /g (Valor Oro enero de 2023 (BANREP)): \$ 541.495.729

*El valor de la póliza minero-ambiental a constituirse es de: **QUINIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE PESOS M/L (\$ 541.495.729)**, para la anualidad vigente del periodo de explotación al momento de constituir la póliza.*

- 4.3.** Recordar a los titulares del Título Minero Contrato de Concesión No. 4994 que de acuerdo con la entrada en vigencia de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional de Minería, la información sobre la Estimación de Recursos y Reservas debe ser actualizada cada año.
- 4.4.** De acuerdo con el Decreto 1666 del 21 de octubre de 2016, "por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la clasificación minera", y con base en el volumen de la producción minera máxima anual y minerales a explotar el Título Minero Contrato de Concesión No. 4994 se clasifica en PEQUEÑA MINERÍA.
- 4.5.** Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería, el Título Minero No. 4994 se encuentra en superposición con las siguientes capas: Con zonas de restitución de tierras entre las que se tienen: - Zonas Microfocalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Zonas Macrofocalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Con zonas de Infraestructura Energética entre las que se tienen: - Mapa de Tierras Superposición Total.
- 4.6.** El título 4994 no cuenta con licencia ambiental. El titular cursa ante el Ministerio De Ambiente Y Desarrollo Sostenible, la evaluación de solicitud para la sustracción de ley segunda del área, dicha solicitud fue admitida mediante Auto No: 114. Se dispuso requerir el Acto administrativo que otorga Licencia Ambiental emitida por la Autoridad Ambiental competente o el estado del trámite solicita al titular, ya que, una vez se tenga la resolución de sustracción y se tramiten los permisos ambientales del caso, sean allegados.
- 4.7.** Recordar al titular del Título Minero del Contrato de Concesión No. 4994 que como medida complementaria se debe cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 1886 de 2015 y con lo contemplado en el Decreto 35 de 1994 en cuanto a la seguridad Minera y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y demás normas establecidas por el Ministerio de Trabajo.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

El presente concepto se emitió con base en la información suministrada en los complementos de Trabajos y Obras – PTO y sus anexos, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad del titular minero y de los profesionales que lo refrendan.

“(...)

Visto lo anterior, es importante examinar lo dispuesto en los artículos 84, 85, 281, 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 periodo, 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 85. Estudio de Impacto Ambiental. *Simultáneamente con el Programa de Trabajos y Obras deberá presentarse el estudio que demuestre la factibilidad ambiental de dicho programa. Sin la aprobación expresa de este estudio y la expedición de la Licencia Ambiental correspondiente no habrá lugar a la iniciación de los trabajos y obras de explotación minera. Las obras de recuperación geomorfológica, paisajística y forestal del ecosistema alterado serán ejecutados por profesionales afines a cada una de estas labores. Dicha licencia con las restricciones y condicionamientos que imponga al concesionario, formarán parte de sus obligaciones contractuales.*

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*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

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, 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.

(...)"

Con fundamento en lo expresado en el Concepto Técnico No. **2023030089483 del 12 de enero de 2023**, esta Delegada **APROBARÁ** el Programa de Trabajos y Obras -PTO- dentro de las diligencias del Contrato de Concesión Minera con placa No. **4994**, el cual tiene como objeto la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicada en jurisdicción del municipio de **ABRIAQUÍ** de este Departamento, suscrito el día 10 de agosto de 2004, e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 11 de abril de 2006, bajo el código No. **HEQJ04**.

Una vez aprobado el complemento al programa de trabajos y obras allegado por el titular, deberá presentar la modificación de la Póliza Minero Ambiental. La cual deberá constituirse de la siguiente forma:

Póliza Minero ambiental para títulos en Etapa de Explotación de acuerdo con el PTO aprobado.

De conformidad con lo establecido en el artículo 280 "Póliza Minero-Ambiental" de la Ley 685 de 2001 que dice: "...Al celebrarse el contrato de concesión minera el interesado deberá constituir una póliza de garantía de cumplimiento, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad..., Dicha póliza, que habrá de ser aprobada por la autoridad concedente, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión..."

BENEFICIARIO:	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. NIT. 890.900.286 – 0
TOMADOR:	ECOGOLD S.A.S Nit 900.356.214-2
ASEGURADO:	DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. NIT. 890.900.286 – 0



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

MONTO A ASEGURAR: 10% * 24.433 g de oro/año x \$221.626,75 /g (Valor Oro enero de 2023 (BANREP)): \$ 541.495.729

El valor de la póliza minero-ambiental a constituirse es de: **QUINIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE PESOS M/L (\$ 541.495.729)**, para la anualidad vigente del periodo de explotación al momento de constituir la póliza.

Para todos los efectos la actualización del Programa de Trabajos y Obras – PTO – pasará a ser un anexo del contrato de concesión minera de la referencia y a él deberá sujetarse el concesionario durante las diferentes etapas del proyecto.

Simultáneamente con el Programa de Trabajos y Obras – PTO – deberá presentarse el estudio que demuestre la factibilidad ambiental de dicho programa. Sin la aprobación expresa de este estudio y la expedición de la Licencia Ambiental correspondiente no habrá lugar a la iniciación de los trabajos y obras de explotación minera. Las obras de recuperación geomorfológica, paisajística y forestal del ecosistema alterado serán ejecutadas por profesionales afines a cada una de estas labores. Dicha licencia, junto con con las restricciones y condicionamientos que imponga al concesionario, formará parte de las obligaciones contractuales.

Por lo anterior, se **ADVIERTE** a la sociedad **ECOGOLD S.A.S.**, con Nit. **900.356.214-2.**, representada legalmente por la señora **DAYANA MARIA GOMEZ PELAEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. **1.128.282.163**, o por quien haga sus veces, beneficiario del título minero bajo estudio, que hasta que no cuente con la respectiva Licencia Ambiental, no habrá lugar al inicio de actividades de Construcción y Montaje y Explotación. La Licencia Ambiental en proceso ante la Autoridad Ambiental competente, debe contemplar las modificaciones o actualizaciones aprobadas en la presente providencia.

La licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables, o al medio ambiente, o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje; la cual sujeta al beneficiario de esta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

La licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y/o concesiones para el uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables que sean necesarios por el tiempo de vida útil del proyecto, obra o actividad.

El uso, aprovechamiento y/o afectación de los recursos naturales renovables deberán ser claramente identificados en el respectivo estudio de impacto ambiental.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

Por lo expuesto, se **REQUERIRÁ** a la sociedad **ECOGOLD S.A.S.**, con Nit. **900.356.214-2.**, representada legalmente por la señora **DAYANA MARIA GOMEZ PELAEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. **1.128.282.163**, o por quien haga sus veces, titular del contrato de Concesión Minera con placa No. **4994**, el cual tiene como objeto la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicada en jurisdicción del municipio de **ABRIAQUÍ** de este Departamento, suscrito el día 10 de agosto de 2004, e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 11 de abril de 2006, bajo el código No. **HEQJ04**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- Licencia Ambiental.

Además, esta delegada procederá a **ADVERTIR** al titular minero de la referencia lo siguiente:

- Que de acuerdo con la entrada en vigencia de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional de Minería, la información sobre la Estimación de Recursos y Reservas debe ser actualizada cada año.
- Que de acuerdo con el Decreto 1666 del 21 de octubre de 2016, "por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la clasificación minera", y con base en el volumen de la producción minera máxima anual y minerales a explotar el Título Minero Contrato de Concesión No. 4994 se clasifica en PEQUEÑA MINERÍA.
- Que una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería, el Título Minero No. 4994 se encuentra en superposición con las siguientes capas: Con zonas de restitución de tierras entre las que se tienen: - Zonas Micro focalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Zonas Macro focalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Con zonas de Infraestructura Energética entre las que se tienen: - Mapa de Tierras Superposición Total.
- Que como medida complementaria se debe cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 1886 de 2015 y con lo contemplado en el Decreto 35 de 1994 en cuanto a la seguridad Minera y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y demás normas establecidas por el Ministerio de Trabajo.

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

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR el complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO – para el Contrato de Concesión Minera con placa No. **4994**, el cual tiene como objeto la exploración técnica y



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicada en jurisdicción del municipio de **ABRIAQUÍ** de este Departamento, suscrito el día 10 de agosto de 2004, e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 11 de abril de 2006, bajo el código No. **HEQJ04**, cuyo titular es la Sociedad **ECOGOLD S.A.S.**, con Nit. **900.356.214-2.**, representada legalmente por la señora **DAYANA MARIA GOMEZ PELAEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. **1.128.282.163**, o por quien haga sus veces.

PARÁGRAFO: Para todos los efectos la modificación al Programa de Trabajos y Obras -PTO- pasará a ser un anexo del contrato de concesión y a él deberá sujetarse el concesionario durante las diferentes etapas del proyecto.

ARTÍCULO SEGUNDO: REQUERIR a la sociedad **ECOGOLD S.A.S.**, con Nit. **900.356.214-2.**, representada legalmente por la señora **DAYANA MARIA GOMEZ PELAEZ**, identificada con cédula de ciudadanía No. **1.128.282.163**, o por quien haga sus veces, titular del contrato de Concesión Minera con placa No. **4994**, el cual tiene como objeto la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicada en jurisdicción del municipio de **ABRIAQUÍ** de este Departamento, suscrito el día 10 de agosto de 2004, e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 11 de abril de 2006, bajo el código No. **HEQJ04**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- Licencia Ambiental.
- Póliza Minero ambiental para títulos en Etapa de Explotación de acuerdo con el PTO aprobado.

De conformidad con lo establecido en el artículo 280 “Póliza Minero-Ambiental” de la Ley 685 de 2001 que dice: “...Al celebrarse el contrato de concesión minera el interesado deberá constituir una póliza de garantía de cumplimiento, que ampare el cumplimiento de las obligaciones mineras y ambientales, el pago de las multas y la caducidad..., Dicha póliza, que habrá de ser aprobada por la autoridad concedente, deberá mantenerse vigente durante la vida de la concesión...”

BENEFICIARIO: DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. NIT. 890.900.286
– 0

TOMADOR: ECOGOLD S.A.S Nit 900.356.214-2

ASEGURADO: DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA. NIT. 890.900.286 – 0

MONTO A ASEGURAR: 10% * 24.433 g de oro/año x \$221.626,75 /g (Valor Oro enero de 2023(BANREP)): \$ 541.495.729

El valor de la póliza minero-ambiental a constituirse es de: **QUINIENTOS CUARENTA Y UN MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS VEINTINUEVE PESOS M/L (\$ 541.495.729)**, para la anualidad vigente del periodo de explotación al momento de constituir la póliza.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

ARTÍCULO TERCERO: ADVERTIR al titular minero de la referencia lo siguiente:

- Que de acuerdo con la entrada en vigencia de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional de Minería, la información sobre la Estimación de Recursos y Reservas debe ser actualizada cada año.
- Que de acuerdo con el Decreto 1666 del 21 de octubre de 2016, “por el cual se adiciona el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la clasificación minera”, y con base en el volumen de la producción minera máxima anual y minerales a explotar el Título Minero Contrato de Concesión No. 4994 se clasifica en PEQUEÑA MINERÍA.
- Que una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería, el Título Minero No. 4994 se encuentra en superposición con las siguientes capas: Con zonas de restitución de tierras entre las que se tienen: - Zonas Micro focalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Zonas Macro focalizadas, fuente: Unidad de Restitución de Tierras — URT, Superposición Total. - Con zonas de Infraestructura Energética entre las que se tienen: - Mapa de Tierras Superposición Total.
- Que como medida complementaria se debe cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 1886 de 2015 y con lo contemplado en el Decreto 35 de 1994 en cuanto a la seguridad Minera y el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, y demás normas establecidas por el Ministerio de Trabajo.

ARTÍCULO CUARTO: Conforme a lo dispuesto en el presente acto administrativo, una vez en firme la misma, envíese a la Gerencia de Catastro y Registro Minero de la Agencia Nacional De Minería en Bogotá D.C, ante el Sistema Integral de Gestión Minera SIGM de AnnA Minería, para que surta la anotación en el Registro Minero Nacional de conformidad con lo establecido en el artículo 334 de la Ley 685 de 2001 –Código de Minas.

ARTÍCULO QUINTO: DAR TRASLADO Y PONER EN CONOCIMIENTO EL CONCEPTO TÉCNICO No. 2023030089483 del 12 de enero de 2023.

ARTÍCULO SEXTO: NOTIFICAR personalmente al interesado o a su apoderado legalmente constituido. De no ser posible la notificación personal, súrtase mediante edicto, de conformidad con lo señalado en el artículo 269 de la Ley 685 de 2001



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION**

RESOLUCION No.



(15/03/2023)

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

Dado en Medellín, el 15/03/2023

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

**JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA
SECRETARIO DE DESPACHO**

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Fredy Patiño Cardona - Abogado Contratista Secretaría de Minas		
Revisó	Luis Germán Gutiérrez Correa. - Profesional Universitario		

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.