DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

"POR MEDIO DE LA CUAL NO SE APRUEBA EL PLAN DE TRABAJOS Y OBRAS COMPLEMENTARIO -PTOC- DEL SUBCONTRATO DE FORMALIZACIÓN MINERA No. SF-92 DENTRO DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CON PLACA No. B7257005C1 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-

CONSIDERANDO QUE:

La sociedad **ASOCIACIÓN AGROMINERA DEL CAUCA S.A.S**., **(ASOAGROMICAUCA)** con Nit.900.293.379-7, representada legalmente por el señor **Richar Alexander Ramos Cardona** identificado con cédula de ciudadanía **No. 1.045.429.347**, o por quien haga sus veces, es titular del Contrato de Concesión Minera **No. B7257005C1,** el cual tiene por objeto la exploración técnica y explotación económica de un yacimiento de **MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **CÁCERES** del departamento de Antioquia, suscrito el día 18 de enero de 2010 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 20 de diciembre de 2013, bajo el código **7257C1.**

Mediante Resolución No. 2019060045977 del 07 de mayo de 2019 por medio de la cual se aprobó el Subcontrato de Formalización Minera con placa **No. SF-92**, el cual tiene por objeto la explotación económica de una mina de **MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **CÁCERES**, del departamento de Antioquia, dentro del área del Contrato de Concesión Minera con placa **No. B7257005C1** suscrito entre la sociedad **ASOCIACIÓN AGROMINERA DEL CAUCA S.A.S., (ASOAGROMICAUCA)** con **Nit. 900.293.379-7**, representada legalmente por el señor Richar Alexander Ramos Cardona identificado con cédula de ciudadanía **No. 1.045.429.347**, o por quien haga sus veces y la señora **María Rosmira Quiroz Taborda** identificada con cédula de ciudadanía **No. 39.269.296**, Subcontrato de Formalización Minera inscrito en el Registro Minero Nacional el día 23 de julio de 2019.

En virtud de lo anterior y en cumplimiento de la función fiscalizadora, un ingeniero adscrito a la Dirección de Fiscalización Minera de la secretaria de Minas, realizo la Evaluación del Complemento a un Plan de Trabajos y Obras Complementario del Subcontrato de Formalización Minera No. **SF-92,** cuyos resultados se encuentran plasmados en el Informe de Evaluación Documental del Complemento al PTOC, **No. 2022030507114 del 15 de noviembre de 2022**, en los siguientes términos:

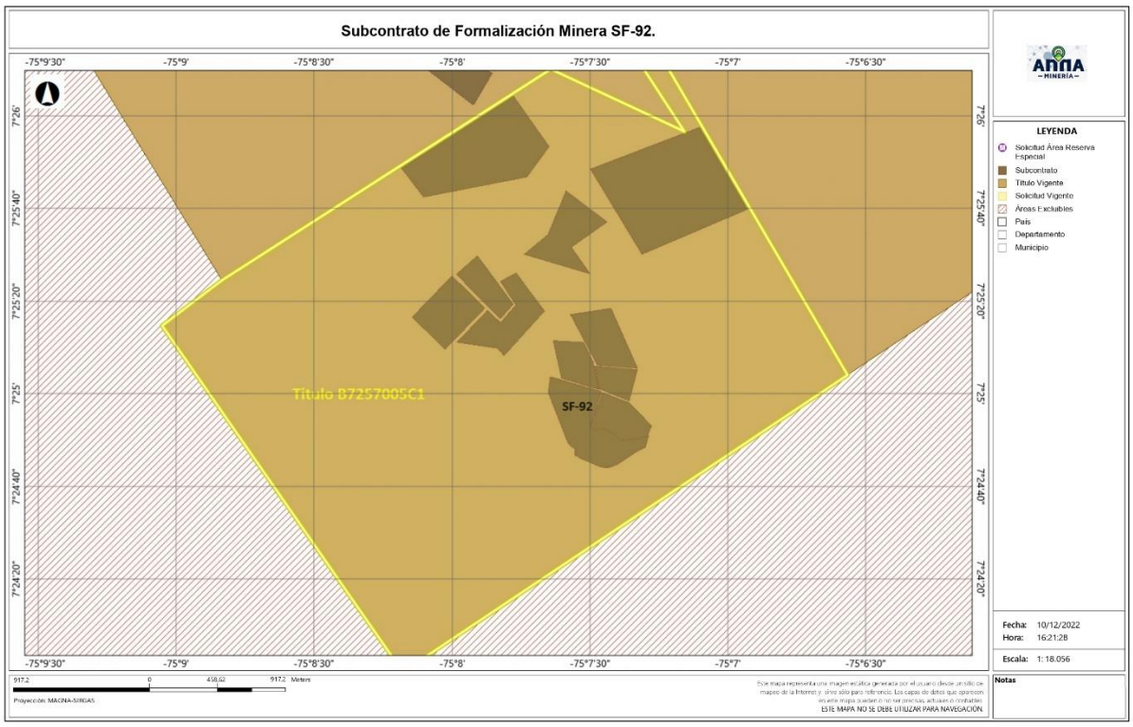
(…)

2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. * 2 0 2 2 0 6 0 3 7 5 3 0 5 *

(06/12/2022)



Fuente: Visor Geográfico Plataforma AnnA Minería

Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – Anna Minería el día 12 de octubre de 2022, a las 4:23 p.m., el Subcontrato de Formalización Minera SF-92, se encuentra en Superposición total con la zona de Protección de Protección y Desarrollo de los Recursos Naturales no Renovables - Bajo Cauca Nechí, con ID 8 en la Plataforma AnnA Minería. Resolución No. 1987 del 22 de octubre de 2018, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. Polígono con fecha de actualización del 16 de septiembre de 2019.

A la fecha de elaboración del presente Concepto Técnico, no se observa en la plataforma mercurio el tramite ambiental otorgado por la autoridad ambiental o la presentación de la viabilidad ambiental del subcontrato; ***se evidencia en el expediente*** *que el día 23 de agosto del 2021 mediante el radicado No. 2021010322426 el subcontratista allego Certificación del estado del trámite ambiental por parte de la empresa ambiental que realizo las LICENCIAS AMBIENTALES TEMPORALES con placa SF-92 (7257C1), pero teniendo en cuenta que la Resolución MADS No. 1081 de octubre de 2021 con el cual fueron reanudados los términos de la resolución 448 del 20. Tendrá un plazo de 3 meses para presentar el estudio de impacto ambiental y la solicitud de licencia temporal para la formalización, contado a partir del día siguiente a la entrada en vigencia de los términos de referencia diferenciales para la elaboración del EIA de la licencia ambiental temporal para la formalización minera por parte del Ministerio de Ambiente y Desarrollo.*

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

El complemento del Plan de Trabajos y Obras Complementario (PTOC) *del Subcontrato de Formalización SF-92,* ***requerido en el concepto técnico*** *No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021 y notificado por Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre de 2021,* ***será evaluado*** *mediante los parámetros contenidos en las Guías Minero - Ambientales adoptadas mediante la Resolución 414 del 27 de junio de 2014 de la Agencia Nacional de Minería por medio del cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración del PTOC de los Subcontratos de Formalización Minera, el Decreto 1073 de 2015 proferido por el Ministerio de Minas y Energía por el cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía, 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, el Decreto 1949 del 28 de noviembre de 2017 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto Único Reglamentario No. 1073 de 2015 en cuanto se reglamentan los mecanismos para el trabajo bajo el amparo de un título en la pequeña minería y se toman otras determinaciones", 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.*

Mediante Radicado No. 2022010347605 del 17 de agosto de 2022, el Subcontratista María Rosmira Quiroz Taborda, allegó el complemento PTOC correspondiente al Subcontrato de Formalización Minera con Placa SF-92, requerido en el concepto técnico No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021 y notificado mediante Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre de 2021, el cual contiene:

- *Documento Técnico PDF (27)*
- *Planos (9 Planos)*
- *Anexos y demás (1)*

A continuación, se presenta la evaluación al complemento del PTOC para el Subcontrato de Formalización Minera SF-92 con las actualizaciones realizadas con respecto a la respuesta al Auto No. 2021080007965 emitido mediante el concepto técnico No. 2021030466942.

3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS

El subcontratista dando la primera respuesta con Radicado No. 2021080001286 emitido mediante el concepto técnico No. 2021020010861, anexo el Plano. Delimitacion_Area_ 99 la delimitación del área del subcontrato y en el Plano. Mapa_ Anna la ubicación del subcontrato al interior del título minero. Al igual que se anexó las coordenadas del polígono a explotar, como sigue:

Tabla. Coordenadas polígono área subcontrato.

PUNTO	MAGNA Colombia Oeste	
	NORTE	ESTE
1	1311793	884381
2	1311790	884385
3	1311806	884416

4	*1311802*	*884461*
5	*1311757*	*884527*
6	*1311731*	*884549*
7	*1311735*	*884650*
8	*1311757*	*884744*
9	*1311679*	*884721*
10	*1311657*	*884670*
11	*1311590*	*884569*
12	*1311569*	*884537*
13	*1311543*	*884471*
14	*1311552*	*884421*
15	*1311610*	*884285*
16	*1311631*	*884249*
17	*1311666*	*884254*
18	*1311704*	*884208*
19	*1312046*	*884075*
20	*1312150*	*884089*
21	*1312050*	*884429*
22	*1312016*	*884419*
23	*1311818*	*884352*

***Lo anterior, de conformidad con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC**.*

3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

En el Anexo presentado en la primera respuesta al Auto No. 2021080001286 emitido mediante el concepto técnico No. 2021020010861, se presenta el mapa topográfico que detalla el área definitiva del subcontrato con escala de 1:1263 con curvas de nivel cada 5 metros, así como la presencia de construcciones alrededor, vías y senderos.

***Lo anterior de conformidad con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC**.*

3.3 DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

Según lo mencionado en el PTOC, se evidencia en el marco de la geología regional, que esta área está definida por la presencia de rocas y formaciones geológicas de diferentes edades, que oscilan entre el Paleozoico y el Cuaternario, a saber: rocas metamórficas del Complejo Cajamarca, como esquistos, cuarcitas y gneises; rocas ígneas intrusivas del Jurásico y depósitos aluviales recientes. En el anexo a la respuesta, requerido en el concepto técnico No. 2021030466942 Plano 6. Mapa Geológico 1.5000, se evidencian las unidades geológicas dentro del área del subcontrato. Las rocas metamórficas están afectadas por fallas regionales en las quebradas La Concha, Minas Nuevas, La Danta, San Juan y Segovia.

En cuanto a la geología estructural, se menciona que el control de campo no permitió verificar la existencia de algunas fallas, la mayoría de sus trazas se encuentran cubiertas por depósitos cuaternarios. Las principales fallas que afectan la zona de interés son: Falla Espíritu Santo, y Falla de la Concha.
Con respecto a la geomorfología, la zona de interés está formada por un perfil montañoso en las partes sureste, suroeste, y hacia la zona central por una zona suavemente ondulada a plana en la parte central. Los depósitos aluviales se ubican en los valles de quebradas y caños. Estos materiales se encuentran en pequeñas cuencas de las quebradas San Antonio, La Tinta, San Bartolito y San Bartolo, esta última también llamada "Cerro Duro" y donde se encuentran depósitos bajos de canal y poco afectados por actividad antrópica.

En cuanto a la geología local, el área de interés corresponde a depósitos aluviales recientes, que son abundantes y están dispuestos no solo a orillas de los ríos y quebradas, sino también a niveles elevados con respecto al nivel de erosión actual. Están constituidos por gravas (70%), arenas y arcillas (30%). Los depósitos recientes en el área de interés se encuentran suprayaciendo rocas metamórficas. La unidad de rocas metamórficas aflora sobre el cauce de la quebrada La Villa, en el sector conocido como Caño Rico, al este del área de interés." En el área del subcontrato, las metamorfitas corresponden a esquistos cuarzo sericíticos.
Los depósitos recientes aflorantes en el área del subcontrato de formalización SF-92 están representados por aluviones y terrazas aluviales, conformados por acumulaciones de gravas polimícticas y arenas, intercaladas con capas delgadas de limos y arcillas, alcanzan espesores hasta de 15 metros de altura en algunos sectores. Las partículas que constituyen estas acumulaciones varían de tamaño entre bloques, hasta arenas muy finas y limo, predominando los tamaños gránulo-guijarro con matriz de arena media a gruesa en las gravas y arenas medias a gruesas en las capas arenosas. Los fragmentos son subredondeados a redondeados. En los sectores distales de la zona de recarga el tamaño decrece y la granulometría es más homogénea. En el plano 7. Mapa geológico local y perfiles se presentan las unidades geológicas y los 3 perfiles realizados. En el PTOC anexo se ilustra una vista representativa de una columna estratigráfica realizada en el área del subcontrato.

En cuanto al muestreo en los sectores de interés delimitados correspondientes a terrazas bajas se efectuaron muestras de canal en los taludes, tomándose 8 muestras, para ser analizados mediante ensayo al fuego y análisis de densidad. En el plano anexo 4. Mapa localización de las muestras, se evidencia lo anterior mencionado.

En respuesta al requerimiento realizado requerido en el concepto técnico No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021 y notificado mediante Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre de 2021 en el que se mencionaba "En los apartes geológicos no aparece referencia alguna a los perfiles geológicos, no se presenta un texto descriptivo al respecto, que articule lo plasmado en la columna estratigráfica y hallazgos en el trabajo de campo con los perfiles topográficos que, como perfiles geológicos se presenta en el anexo 5,. En el anexo 1 se presenta un mapa de geología local con el alineamiento de los perfiles y más adelante, en el anexo 5 aparecen los perfiles citados."
En respuesta al requerimiento realizado, el subcontratista anexa el plano con la ubicación de los perfiles, pero no se observa una interpretación geológica de estos, con sus respectivas descripciones geológicas que articule lo plasmado en las columnas estratigráficas. En el Anexo Plano 3. Mapa de Columnas, se evidencia la ubicación de esta columna en el área del subcontrato.

Lo anterior NO da cumplimiento a los establecido a los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS

Según lo evidenciado en el PTOC y en el documento técnico anexado por el subcontratista en respuesta al requerimiento realizado requerido en el concepto técnico No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021, la metodología de estimación para el cálculo de los recursos, y teniendo en cuenta el tipo de depósito aluvial y que considerando que este se extienden más allá de los límites del polígono del subcontrato, se tuvo en cuenta información geológica y geoquímica dentro y fuera del área del subcontrato.

De acuerdo a los resultados de análisis geoquímico y densidad (el subcontratista anexa la localización de las muestras y la geoquímica del polígono del subcontrato en el plano 2. Mapa Geoquímico), se realizaron 5 perfiles topográficos en dirección SW-NE, que permitió definir la geometría del depósito, para realizar el cálculo del volumen

Perfil	***Área (m2)***	***Longitud (m)***	***Volumen (m3)***
ITV1	*1560*	*47*	*73304*
ITV2	*5370*	*59*	*316852*
ITV3	*17722*	*77*	*1364594*
ITV4	*9137*	*41*	*374636*
ITV5	*4771*	*59*	*281496*
ITV6	*4195*	*213*	*893539*
ITV7	*3171*	*103*	*326653*

Para el cálculo del espesor promedio, se consideró la información del levantamiento de la columna estratigráfica. Para el cálculo del tenor promedio, se realizó una estadística descriptiva para detectar valores erráticos. El tenor en cuanto los recursos medidos e indicados se calculó de acuerdo a los resultados de laboratorio de las muestras recolectadas en el área del subcontrato, en cuanto al tenor promedio de los recursos inferidos, se basó en muestras recolectadas tanto fuera como el área del subcontrato obteniéndose un valor de 198.14 mg/m3.

En si la categorización de recursos de baso en dos rangos según lo evidenciado en el complemento al PTOC, como sigue:

- *Rango de muestreo, definido por la máxima separación entre muestras perpendicular a la dirección de los perfiles, la cual para este caso es de 116 m y define el rango los Recursos Medidos.*
- *Medio Rango de muestreo, definido por un medio (1/2) de la longitud del rango de muestreo, para este caso la distancia es de 58 m y define el rango para los Recursos Indicados.*

Los recursos fuera de estos rangos y hasta el límite del polígono del subcontrato corresponderá a Recursos Inferidos.

Recursos	***Volumen (m3)***	***Tenor (mg/m3)***	***Onzas(Au)***
Medidos	*1739230.24*	*230.43*	*12885*

Indicado	*598347.80*		*4433*
Total M+I	*2337578.03*		*17318*
Inferidos	*1293496.02*	*198.14*	*8240*

En respuesta al requerimiento realizado en el concepto técnico No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021 y notificado mediante Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre de 2021, no se evidencia que el subcontratista anexe el Plano. Estimación de recursos mineros (enunciado en la respuesta en la figura 12), con la definición de todos los bloques, en cuanto a la división de los recursos del área del subcontratar, al igual que no se observa complemento de información en cuanto a la información geológica del yacimiento, homogeneidad litológica, continuidad lateral, y geometría del mismo. ***Lo anterior NO da cumplimiento a los establecido a los términos de referencia para la elaboración del PTOC.***

3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS

Evidenciado el complemento al PTOC enviado por el subcontratista, en respuesta al requerimiento realizado en el concepto técnico No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021 y notificado mediante Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre de 2021, este especifica el procedimiento para la estimación de las reservas, en el que tuvo en cuenta tanto recursos medidos como indicados y la aplicación de factores modificadores de infraestructura, dilución, ambiental y diseño minero.

	Volumen (m3)	***Tenor (g/m3)***	***Gramos Au***
Recursos Medidos	*1.739.230,24*	*0,23043*	*240.462,49*
Factor Infraestructura	*10%*		
Factor Dilución	*10%*		
Factor Ambiental	*10%*		
Factor Diseño Minero	*10%*		
Total	*1.043.538,14*		

	Volumen (m3)	***Tenor (g/m3)***	***Gramos Au***
Recursos Indicados	*59.347,80*	*0,23043*	*96.514,10*
Factor Infraestructura	*10%*		
Factor Dilución	*10%*		
Factor Ambiental	*10%*		
Total	*41.543,46*		

Sin embargo, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas, no se referencian las principales características, justificación para cada factor modificador, que insidio en el resultado de las reservas ***Lo anterior NO da conformidad con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC***

Este documento está firmado digitalmente, a nombre del Servidor Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las exigencias establecidas en la ley 527 de 1999.

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.

Se evidencia en el complemento al PTOC, que el subcontratista presenta de manera detallada la localización de las instalaciones y obras de minería, depósito de minerales, beneficio y transporte, presentando como mapa anexo a escala 1:2633 mostrando la ubicación geográfica de estas instalaciones.

Descripción	***Norte***	***Este***
Sedimentos	*1311384*	*884629*
Tolva de Lavado	*1311421*	*884454*
Estériles	*1311442*	*884499*
Taller Mecánico	*1311882*	*884733*
Taller Eléctrico	*1311579*	*884592*
Beneficio	*1311581*	*884653*
Casino	*1311630*	*884713*
Acopio de Chatarra	*1311643*	*884613*
Almacén	*1311663*	*884693*
Piscina de Sedimentación	*1311677*	*884356*
Combustible	*1311857*	*885000*
Bomba Centrifuga	*1311676*	*884360*

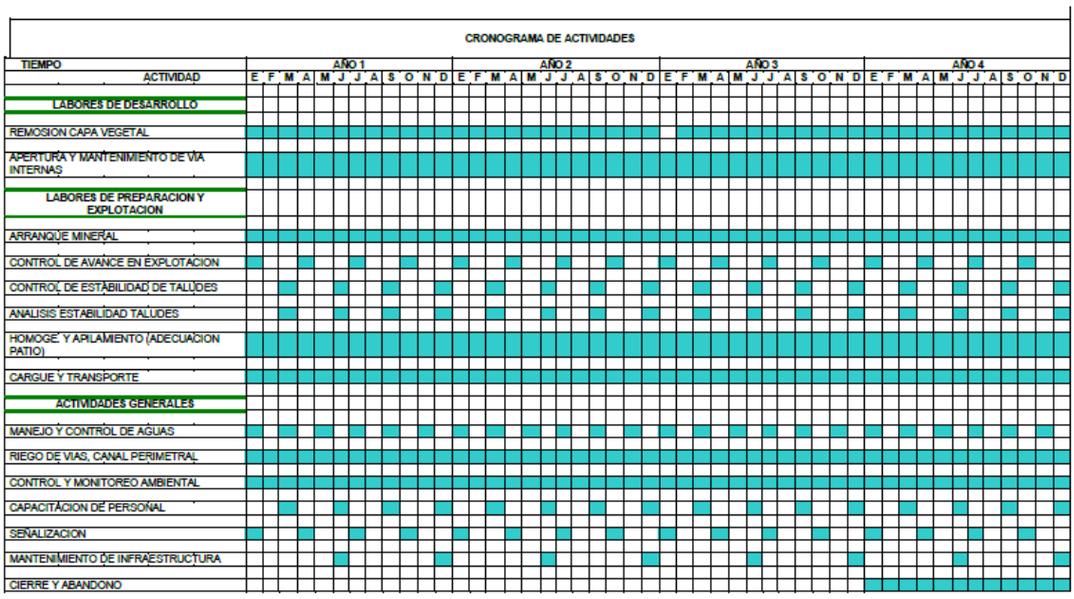
Dando así cumplimiento con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

3.7 PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN

De acuerdo en lo mencionado al PTOC, el diseño minero planteado se basó en el método de explotación de minería cielo abierto – Banco Único. Se realizarán bancos intermedios con alturas de 5 m, ángulo de talud final de 46º, ángulo del talud de trabajo de 19. 49º, ancho de banco de 13.3 m y bermas de seguridad de ancho de 4 m. El sistema de arranque se realizará con retroexcavadora de 1 m3 para las labores de preparación, desarrollo y explotación al igual que el sistema de cargue para posteriormente, ser dispuesto en volquetas de 18 m3 para ser llevado a la planta de beneficio. El proceso de beneficio cuenta con una etapa de disgregación y lavado de material, en el que se utilizaran dos chorros de agua para disgregar el material y liberar el Au, se realizara la clasificación del material mediante una criba estática, la concentración se realizara en canalones (Sluices).

El subcontratista anexa el cronograma de actividades en respuesta al requerimiento realizado en el concepto técnico No 2021020010872 del 5 de marzo de 2021, al igual que un Plano Anexo. Diseño y secuencia minera,

con el avance año a año y el volumen de cada bloque a explotar, con una escala de 1:2500 con curvas de nivel cada 5 metros.



Lo anterior da conformidad a lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

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

Según lo mencionado en el PTOC, las áreas afectadas serán conformadas de acuerdo a las características de la topografía de la zona y las coberturas se realizarán con material estéril resultante de la mina. Se suavizarán las pendientes y se rellenarán depresiones o cualquier formación que pudiera poner en peligro la seguridad de los habitantes de las comunidades cercanas. Los trabajos de nivelación y restablecimiento de la forma original del terreno se aplicarán a todos los componentes que serán rehabilitados. Para esta recuperación se contemplan las siguientes intervenciones en la zona afectada: revegetalización con especies aptas para climas secos y con capacidad para captar la humedad ambiental; reforestación con el fin de recuperar el suelo mediante el aporte de material vegetal y la fijación de elementos esenciales, por medio de especies rastreras, arbustivas y leguminosa; para luego establecer las plantaciones y las parcelas productivas; las especies propuestas son balso, acacia magnum y samán. El proceso de recuperación de las áreas intervenidas se llevará a cabo siguiendo los siguientes lineamientos: Preparación del terreno con nutrientes, pudiendo llegar a utilizarse compost (abono orgánico),trazado de la línea de siembra, ahoyado (abrir huecos) del terreno, según el tamaño de las plántulas, encalado (aplicación de cal) para aumentar el pH, y permitir una mejor asimilación de los nutrientes y así poder estabilizar el pH de los suelos ácidos., aplicación de fertilizantes y plaguicidas, según directrices técnicas, haciendo uso preferiblemente de abonos e insecticidas orgánicos y cerramiento y señalización temporal de las áreas recuperadas."

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

Lo anterior da conformidad a lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

3.9ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.

En respuesta al requerimiento planteado en el Auto No. 2021080007965 emitido mediante el Concepto Técnico No. 2021030466942, el cálculo de la producción anual se realizó con base al rendimiento de la retroexcavadora y la producción por turno, teniéndose así lo siguiente:

Descripción	***Valor***	***Unidad***	***Descripción***	***Valor***	***Unidad***
Capacidad Cucharon	*1,0*	m^3	*Operación Retroexcavadora*	*8*	$horas / dia$
Ciclo (Posicionamiento, arranque, levante, descargue en clasificador)	*50*	$Segundos$	*Eficiencia Operario*	*80*	*%*
Eficiencia Retroexcavadora	*75*	%	*Producción diaria (2 turnos)*	*691.2*	m^3
Rendimiento	*0,015*	m^3 / s	*Producción mensual (30 días trabajados)*	*20.736*	m^3 / mes
Rendimiento por minuto	*0,9*	m^3 / min	*Producción anual*	*248.832*	m^3
Rendimiento por hora	*54*	$m^3 / hora$			

Duración	***Producción m^3***	***Tenor g/m^3***	***Oro g***
1	*248.832*	*0.23043*	*57.338*
2	*248.832*		*57.338*
3	*248.832*		*57.338*
4	*248.832*		*57.338*
Total	*995.328*		*229.352*

Lo anterior da conformidad a lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

3.10 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DE LOS MINERALES POR EXPLOTAR.

En el PTOC se evidencia los resultados del "Ensayo al fuego no convencional de Oro" para la determinación de los tenores de Au en las ocho muestras recolectadas a tal fin, realizado por el CIMEX de la Universidad Nacional; los resultados se muestran a continuación

Este documento está firmado digitalmente, a nombre del Servidor Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las exigencias establecidas en la ley 527 de 1999.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. * 2 0 2 2 0 6 0 3 7 5 3 0 5 *

(06/12/2022)

Fecha Emisión:	26 de enero de 2020
Solicitud:	E30
Interesado:	Inversiones Tinta y Vaquero
Contacto:	GYF Asesorías Mineras SAS
Análisis realizados:	Ensayo al fuego no convencional
Número de muestras:	8

INFORME DE RESULTADOS

ENSAYO AL FUEGO NO CONVENCIONAL

"Cuando se sospecha o se conoce que la muestra de mineral presenta oro libre, entendiéndose esto como partículas de oro sueltas en diferente granulometría, esto podría inducir un marcado efecto negativo, por la probabilidad que existe de tomar una de las partículas en el análisis de forma aleatoria y no uniforme, esto se conoce con el nombre de "efecto pepita" , es necesario pues, realizar el ensaye al fuego tratando de evitar el efecto nocivo, o por decirlo de otra manera, un Ensayo al Fuego no Convencional. La mejor manera de evitar el "efecto pepita" es incrementando la cantidad de muestra para análisis" Para este proceso se concentra un kilogramo de cada muestra a través de batea, el concentrado en su totalidad es llevado a ensayo al fuego e igualmente las colas. Finalmente se realizan los balances masicos y se determina los gramos por tonelada de la muestra inicial.

Tabla 1 Tenores de Au determinados por ensayo al fuego no convencional.

Muestra	ITV-01	ITV-02	ITV-03	ITV-04	ITV-05	ITV-06	ITV-07	ITV-08
mg de Au/m³	1,24	3,58	0,00	33,63	539,39	1351,94	33,57	19,09
Densidad promedio [Kg/m³]	2300							

Observaciones:

Au= Oro

[Firmado en Original]
M. Oswaldo Bustamante
Facultad de Minas – Instituto de Minerales CIMEX
NOTA: El Instituto de Minerales – CIMEX garantiza el resultado del ensayo de las muestras analizadas, pero no se responsabiliza de que tales especímenes sean representativos de la muestra original. Las muestras testigo serán reservadas por el laboratorio sólo hasta tres meses después de haber entregado el informe de resultados.

Lo anterior da conformidad a lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

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

En este ítem se hace una descripción de las medidas y/o acciones a implementar en el plan de cierre de la mina, siendo estas;

- *Lineamientos de manejo del plan de cierre de la mina*
- *Instalar señalizaciones que permitan evitar futuros accidentes a personas que transiten en el área de la mina y de botaderos de material estéril.*
- *Desmantelar todas las instalaciones de tipo industrial y domésticas, y retirar todos los equipos utilizados en la operación.*
- *Retirar del área todos los insumos remanentes, principalmente combustibles, lubricantes y explosivos, previa identificación y ya definida disposición final.*
- *Realizar limpieza total de las áreas destinadas al manejo de residuos industriales, llevando los residuos remanentes a lugares autorizados y/o comercializándolos o reciclándolos a través de terceros.*
- *Realizar limpieza total y saneamiento del área destinada a la disposición de residuos domésticos.*
- *Restitución de cobertura vegetal.*
- *Retiro de maquinaria.*
- *Adecuación de lagos, previo acuerdo con la autoridad ambiental.*
- *Actividades de cierre progresivo.*

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

- *Retrollenado.*
- *Conformación y adecuación del terreno.*
- *Estabilización física.*
- *Rellenar con material estéril las aberturas de los tajos.*
- *Nivelación y perfilado de áreas alteradas y/o disturbadas por actividades directas o complementarias a las labores mineras.*
- *Reconformar los taludes de las vías de acceso en caso de que no presten utilidad a las poblaciones del entorno.*
- *Actividades post-cierre.*
- *Implementación de programas de monitoreo de suelos.*
- *Vigilancia del área minera cerrada durante el período de monitoreo y mantenimiento.*
- *Monitoreo social de las poblaciones aledañas y del radio de influencia de la operación cerrada.*
- *Evaluación de resultados del monitoreo después de transcurrido el primer año del cierre de las operaciones mineras.*
- *Verificación y seguimiento a las zonas rehabilitadas.*

En el complemento al PTOC, requerimiento planteado en el Auto No. 2021080007965 emitido mediante el Concepto Técnico No. 2021030466942, se evidencia que allegan los costos asociado a las actividades de cierre.

ACTIVIDADES	CANTIDAD	VALOR UNITARIO $	TOTAL/AÑO
LINEAMIENTOS DEL CIERRE			
señalización	180 m	$ 26.000	$ 4.680.000
Desmantelamiento	2	$ 500.000	$ 1.000.000
Retirar Insumos remanentes	1	$ 100.000	$ 100.000
Limpiezas de las Áreas	1	$ 300.000	$ 300.000
Instalación de barreras vivas	22	$ 100.000	$ 2.200.000
Restitución cobertura vegetal	1 ha	$ 1.000.000	$ 1.000.000
Retiro de maquinaria	1	$ 100.000	$ 100.000
CIERRE PROGRESIVO			
Retrollenado-conformación del terreno	1	$ 5.000.000	$ 5.000.000
ESTABILIZACIÓN FISICA			
Rellanar con estériles	1	$ 5.000.000	$ 5.000.000
Nivelación y perfilado de las áreas intervenidas	1	$ 5.000.000	$ 5.000.000
Reconformación de Taludes y vías	1	$ 5.000.000	$ 5.000.000
POST-CIERRE			
Monitoreo	1	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000
Vigilancia del área cerrada	1	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000
Monitoreo social de la zona aledaña	1	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000
Evaluación del monitoreo	1	$ 1.000.000,00	$ 1.000.000
Verificación y seguimiento a las áreas rehabilitadas	1	$ 2.000.000,00	$ 2.000.000
Total			$ 38.380.000

Al igual que el cronograma de actividades, como sigue:

Este documento está firmado digitalmente, a nombre del Servidor Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las exigencias establecidas en la ley 527 de 1999.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. * 2 0 2 2 0 6 0 3 7 5 3 0 5 *

(06/12/2022)

ACTIVIDADES	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3												AÑO 4											
LINEAMIENTOS DEL CIERRE	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
señalización																																																
Desmantelamiento																																																
Retirar Insumos remanentes																																															
Limpiezas de las Áreas																																															
Instalación de barreras vivas																																															
Restitución cobertura vegetal																																															
Retiro de maquinaria																																															
CIERRE PROGRESIVO																																															
Retrollenado-conformación del terreno																																															
ESTABILIZACIÓN FISICA																																															
Rellanar con estériles																																															
Nivelación y perfilado de las áreas intervenidas																																															
Reconformación de Taludes y vías																																															
POST-CIERRE																																															
Monitoreo																																															
Vigilancia del área cerrada																																															
Monitoreo social de la zona aledaña																																															
Evaluación del monitoreo																																															
Verificación y seguimiento a las áreas rehabilitadas																																															

Lo anterior da conformidad a lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

3.12 ANÁLISIS FINANCIERO

En el complemento al PTOC, se observa la evaluación financiera del proyecto, a partir del cálculo de diferentes indicadores de rentabilidad como lo son: el valor presente neto (VPN: $36.367.912.785,75) y la tasa interna de retorno (TIR: 150%), sin embargo, es importante ***requerir*** *al subcontratista en cuanto a este indicador financiero, que revise el flujo de caja, ya que, puede tratarse de un error el valor mayor a 100%.*

El subcontratista demuestra las inversiones a realizar, proyecciones de estas anualmente, los diferentes activos existentes, los costos de capital y operación. Pero es necesario aclarar que puede haber un cálculo erróneo debido a lo requerido en los recursos y reservas en los numerales 3.5 y 3.4.

Lo anterior NO da cumplimiento a lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

4. CONCLUSIONES

4.1. *Evaluado el Plan de Trabajos y Obras Complementario - PTOC correspondiente al Subcontrato de Formalización Minera SF-92, y considerando las observaciones realizadas en los ítems 3.3, 3.4, 3.5 y 3.12 se concluye que este* ***NO CUMPLE*** *con los requisitos y elementos sustanciales de ley, mencionados en el Decreto 1949 de 2017 y los Términos de Referencia para la Elaboración del programa de Trabajo y Obras Complementario. Debido a que el subcontratista no ha subsanado los requerimientos realizados en el Auto No. 2021080001286 del 21 de abril del 2021, Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre de 2021, y finalmente en el presente concepto técnico, se recomienda* ***RECHAZAR EL PTOC.***

El presente concepto se emitió con base en la información suministrada en el Complemento al Programa de Trabajos y Obras Complementario – PTOC y sus anexos, requerido en el en el concepto técnico No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021 y notificado mediante Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.

(06/12/2022)

de 2021, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad de los subcontratistas mineros del Subcontrato de Formalización No. SF-92 y de los profesionales que lo refrendan.
Para continuar con el trámite, se envía el expediente para resolver lo correspondiente a la parte jurídica.

(…)"

Visto lo anterior, esta Delegada procederá enmarcar normativamente la obligación que tiene el beneficiario de subcontrato de formalización minera de la referencia de aportar **el plan de trabajos y obras complementario –PTOC,** así:

Con relación al Plan de Trabajos y Obras Complementario – PTOC-.

Es pertinente en primer lugar indicar que el PTOC, hace parte fundamental del proyecto de explotación, siendo este el documento técnico para la fiscalización diferencial, y en caso de no ser presentado en el término señalado por la autoridad minera, deberá suspender actividades de manera inmediata y en consecuencia la autoridad minera dará por terminada la aprobación del Subcontrato de Formalización Minera, finalizándolo con la anotación en el Registro Minero Nacional.

El Decreto 1949 del 28 de noviembre de 2017, por medio del cual se modifica y adiciona el Decreto Único Reglamentario 1073 de 2015, en cuanto se reglamentan los mecanismos para el trabajo bajo el amparo de un título en la pequeña minería, ha determinado en su artículo 2.2.5.4.2.16 las causales de terminación entre otras, la siguiente:

> ***(…)***
> ***ARTÍCULO 2.2.5.4.2.16. Causales de Terminación del Subcontrato de Formalización Minera****.*
> *Serán causales de terminación del Subcontrato de Formalización Minera, las siguientes:*
>
> ***p)*** *La no presentación del Plan de Trabajos y Obras Complementario para fiscalización diferencial, dentro del término señalado por la Autoridad Minera Nacional.*
>
> *(…)"*

De igual manera, en el artículo 2.2.5.4.2.10 establece los parámetros que debe contener el PTOC, así

> *(…)*
>
> *Artículo 2.2.5.4.2.10. Contenido del Plan de Trabajos y Obras Complementario para la Fiscalización Diferencial. La información contenida en el Programa de Trabajos y Obras Complementario - PTOC para fiscalización diferencial deberá contener mínimo lo siguiente:*
>
> *a) Delimitación definitiva del área de explotación objeto del subcontrato.*
> *b) Mapa topográfico de dicha área.*
> *c) Ubicación, cálculo y características de las reservas que habrán de ser explotadas en desarrollo del Subcontrato de Formalización Minera.*

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

d) Descripción y localización de las instalaciones y obras de minería, depósito de minerales, beneficio y transporte y si es del caso, de transformación.
e) Producción mensual y anual.
O Plan Minero de Explotación.
g) Plan de Obras de Recuperación geomorfológica, paisajistica y forestal del sistema alterado.
h) Plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura

(…)

Lo anterior, en conexidad con la ***resolución 40600 del 27 de mayo de 2015, “"****Por medio de la cual se esfabrecen requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería"*

En el mismo sentido, la Resolución 414 del 27 de junio de 2014 por medio del cual “Se adopta los términos de referencia para la elaboración de los Programas de Trabajos y Obras Complementarios (PTOC) de los Subcontratos de Formalización Minera”

Ahora bien, Auto No. 2021080001286 del 21 de abril del 2021, notificado por estado 2261 del 16 de abril de 2022, se requirió al beneficiario del subcontrato de formalización minera en los siguientes términos:

(…)

ARTÍCULO PRIMERO: REQUERIR A LA BENEFICIARIA DEL SUBCONTRATO DE FORMALIZACIÓN MINERA señora MARÍA ROSMIRA QUIROZ TABORDA, identificada con cédula de ciudadanía No. 39.269.296, para la explotación económica de una mina de MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS, ubicado en jurisdicción del municipio de CÁCERES de este Departamento, inscrito en Registro Minero Nacional el día 23 de julio de 2019, el cual se encuentra ubicado dentro del título con placa No. 7257C1, cuyo beneficiario es la Sociedad ASOCIACIÓN AGROMINERA DEL CAUCA, con NIT 900.293.379-7, representada legalmente por el señor RICHAR ALEXANDER RAMOS, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.045.429.347, o por quien haga sus veces, acorde con lo señalado en la parte motiva, para que en el término de treinta días (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto, realice la presentación de:

- *Las correcciones y/o adiciones al Programa de Trabajos y Obras Complementario – PTOC.*

PARÁGRAFO ÚNICO: ADVERTIR al subcontratista de la referencia “que el incumplimiento de los requerimientos efectuados por las respectivas autoridades mineras y ambientales dará lugar a la terminación de la aprobación del Subcontrato de Formalización Minera, a la imposición de sanciones en materia minera y la aplicación de lo dispuesto por la Ley 1333 de 2009”.

(…)

De igual manera, mediante Auto No. 2021080007965 del 13 de diciembre de 2021, notificado por estado Número 2219 el día 13 de diciembre de 2019, se requirió al beneficiario del subcontrato **SF-92,** así:

(…)

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

ARTÍCULO PRIMERO: REQUERÍR a la señora Maria Rosmira Quiroz Taborda, identificada con cédula de ciudadanía No. 39. 269.296, para la explotación económica de una mina de ORO Y SUS CONCENTRADOS, beneficiaria del Subcontrato De Formalización Minera No. SF-92, ubicado en jurisdicción del municipio de CÁCERES de este departamento, inscrito en el Registro Minero Nacional el 23 de julio de 2019, el cual se encuentra ubicado dentro del título minero con placa No. 7257C1, suscrito entre la sociedad ASOCIACIÓN AGROMINERA DEL CAUCA S.A.S., con Nit. 900.293.379-7 correspondiente al señor Richar Alexander Ramos Cardona identificado con cédula de ciudadanía No. 1.045.429.347, o por quién haga sus veces, acorde con lo señalado en la parte motiva, para que en el término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación de este acto administrativo, presente:

Presentar las las correcciones y/o adicciones pertinentes al Plan de Trabajos y Obras Complementario -PTOC-, estudiado por los ingenieros de la Secretaría de Minas el cual fue acogido en la Evaluación radicada No. 2021030466942 del 14 de noviembre de 2021.

(…)

Al revisar el expediente que nos ocupa, se evidencio que el beneficiario del subcontrato de formalización minera SF-92, no subsano lo requerimientos realizados frente a la obligación técnica de aportar y subsanar el plan de trabajos y obras complementario PTOC.

De igual manera, no se cumple con los requisitos en el artículo 2.2.5.4.2.10 del Decreto 1949 de 2017, y los Términos de Referencia para la Elaboración del programa de Trabajo y Obras Complementario contemplados la Resolución 414 del 27 de junio de 2014 por medio del cual "Se adopta los términos de referencia para la elaboración de los Programas de Trabajos y Obras Complementarios (PTOC) de los Subcontratos de Formalización Minera"

Todo lo anterior, además, de conformidad a las observaciones realizadas en los ítems 3.3, 3.4, 3.5 y 3.12 del Concepto Técnico de Evaluación documental No. 2022030507114 del 15 de noviembre de 2022, objeto de transcripción

En consecuencia, la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia, procederá a **NO APROBAR** el Plan de Trabajos y Obras Complementario - PTOC correspondiente al Subcontrato de Formalización Minera SF-92, cuyo beneficiario es la señora María Rosmira Quiroz Taborda identificada con cédula de ciudadanía No. 39.269.296, Subcontrato de Formalización Minera inscrito en el Registro Minero Nacional el día 23 de julio de 2019.

De igual manera, se dará traslado y se pondrá en conocimiento Concepto Técnico de Evaluación documental **No. 2022030507114 del 15 de noviembre de 2022**, al beneficiario del subcontrato de formalización minera de la referencia.

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

RESUELVE

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No. *2022060375305*

(06/12/2022)

ARTÍCULO PRIMERO: NO APROBAR el Plan de Trabajos y Obras Complementario - PTOC correspondiente al Subcontrato de Formalización Minera **SF-92,** el cual tiene por objeto la explotación económica de una mina de **MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **CÁCERES**, del departamento de Antioquia, dentro del área del Contrato de Concesión Minera con placa **No. B7257005C1,** cuyo beneficiario es la señora **María Rosmira Quiroz Taborda** identificada con cédula de ciudadanía **No. 39.269.296**, Subcontrato de Formalización Minera inscrito en el Registro Minero Nacional el día 23 de julio de 2019. Lo anterior, acorde con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: ADVERTIR al beneficiario del Subcontrato de Formalización Minera **SF-92** que, para ejecutar la explotación con sustancia explosiva en el área, es fundamental, cumplir con el Plan de Trabajos y Obras Complementario –PTOC– y la Licencia Ambiental aprobada por la Autoridad competente.

PARAGRAFO PRIMERO: ADVERTIR al beneficiario del Subcontrato de Formalización Minera **SF-92** tener en cuenta para la presentación futura del Programa de Trabajos y Obras Complementario -PTOC- ; la Resolución 414 del 27 de junio de 2014 “Se adopta los términos de referencia para la elaboración de los Programas de Trabajos y Obras Complementarios (PTOC) de los Subcontratos de Formalización Minera”

ARTÍCULO TERCERO: Dar traslado y poner en conocimiento el **Concepto Técnico de Evaluación Documental No. 2022030507114 del 15 de noviembre de 2022,** al beneficiario del subcontrato de la referencia

ARTICULO CUARTO: NOTIFICAR personalmente al (los) interesado (s) 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.

ARTÍCULO QUINTO: Contra la presente resolución no procede el recurso de reposición que podrá ser interpuesto dentro de los diez (10) días siguientes a su notificación, ante el mismo funcionario que lo profirió.

Dado en Medellín, el 06/12/2022

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Este documento está firmado digitalmente, a nombre del Servidor Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las exigencias establecidas en la ley 527 de 1999.

DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA
GOBERNACION

RESOLUCION No.

(06/12/2022)

JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA
SECRETARIO DE DESPACHO

Proyectó: CMARTINEZL

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
Proyectó	Carlos Andres Martinez Laverde – Abogado Contratista		
Revisó	Luis German Gutiérrez Correa- Profesional Universitario		

Este documento está firmado digitalmente, a nombre del Servidor Público de la Gobernación de Antioquia, de conformidad con las exigencias establecidas en la ley 527 de 1999.