



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION**

**RESOLUCION No.**



**(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-102  
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 quién haga sus veces, es titular del Contrato de Concesión Minera con placa No. **B7257005C1**, para la exploración técnica y explotación económica de un yacimiento de **MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **CÁCERES**, de este departamento, suscrito el día 18 de enero de 2010 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 20 de diciembre de 2013.

Mediante Resolución No. 2019060045973 del 07 de mayo de 2019 mediante la cual se aprobó el Subcontrato de Formalización Minera con placa No. **SF-102**, para la explotación económica de una mina de **MINERALES DE ORO Y SUS ASOCIADOS**, ubicado en jurisdicción del municipio de **CÁCERES** dentro del área del Contrato de Concesión Minera con placa No. **B7257005C1**, suscrito entre sociedad minera **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 quién haga sus veces, y el señor **Robinson Martínez Herrera**, identificado con cédula de ciudadanía No. **1.087.548.553**, subcontrato inscrito en el Registro Minero Nacional el día 27 de agosto 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-102**, cuyos resultados se encuentran plasmados en el Informe de Evaluación Documental del Complemento al PTOC, No. **2022030516825 del 23 de noviembre de 2022**, en los siguientes términos:

(...)

**2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

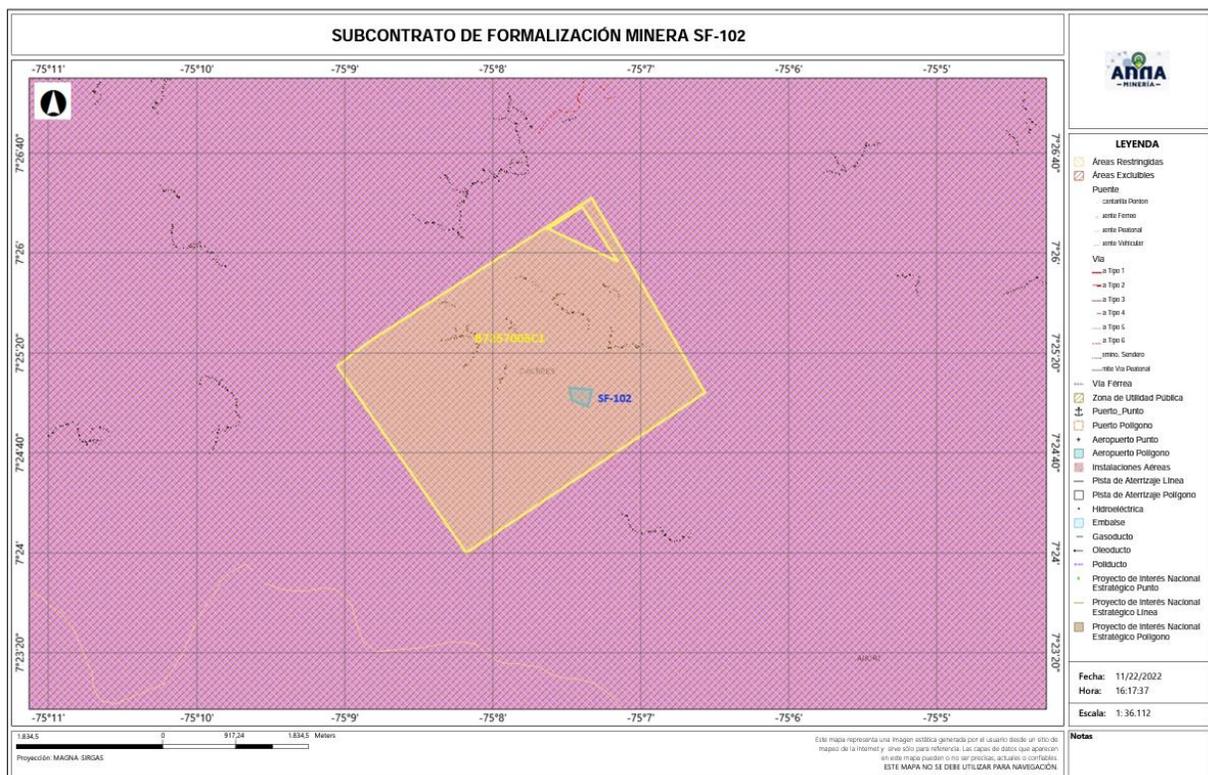


DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(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 22 de noviembre de 2022, a las 4:18 p.m., el Subcontrato de Formalización Minera SF-102, se encuentra en Superposición total con la zona de Protección y Desarrollo de los Recursos Naturales no Renovables - Bajo Cauca Nechí, con ID 8 en la Plataforma Anna Minería. Resolución No. 1125 del 21 de octubre de 2021, del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS. Polígono con fecha de actualización del 11 de noviembre de 2021.

A la fecha de elaboración del presente Concepto Técnico, no se observa en la plataforma mercurio el trámite ambiental otorgado por la autoridad ambiental o la presentación de la viabilidad ambiental del subcontrato. Por lo tanto, el subcontratista no se encuentra al día con esta obligación.

### 3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

**El complemento del Plan de Trabajos y Obras Complementario (PTOC) del Subcontrato de Formalización SF-102, requerido en el Concepto Técnico No. 2021030459709 del 11 de mayo del 2021 y notificado por Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, 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**



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION**

**RESOLUCION No.**



**(06/12/2022)**

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. 2022010393548, el Subcontratista ROBINSON MARTINEZ HERRERA, allegó el complemento PTOC correspondiente al Subcontrato de Formalización Minera con Placa SF-102, requerido en el concepto técnico No. 2021030459709 del 11 de mayo del 2021 y notificado mediante por Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, el cual contiene:

- Documento Técnico respuesta al Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022(27).
- Planos (14 Planos).
- Anexos y demás (1).

A continuación, se presenta la evaluación al complemento del PTOC para el Subcontrato de Formalización Minera SF-102 con las actualizaciones realizadas con respecto a la respuesta al Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022 emitido mediante el concepto técnico No. 2021030459709 del 11 de mayo del 2021:

### **3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS**

El subcontratista en el complemento al PTOC presenta las coordenadas con la delimitación del área del subcontrato, Plano 2. Delimitación del área de explotación a una escala de 1:1000 con curvas de nivel cada 5 metros, como sigue:

Tabla. Coordenadas polígono área subcontrato.

PUNTO	MAGNA Colombia Bogotá	
	NORTE	ESTE
1	1312194	884669
2	1311988	884614
3	1312070	884413
4	1312220	884385

Sin embargo, como lo requerido en el Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, no se observa en el plano la ubicación del subcontrato con respecto al área de título minero. **Lo anterior no da conformidad con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.**



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(06/12/2022)

### 3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

El subcontratista en los anexos a la respuesta del el Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, presenta el Plano 1. Topografía del Área con curvas de nivel cada 5 metros a una escala de 1:1000.

**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 expuesto en el PTOC y anexado igualmente en respuesta al Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, se tiene la siguiente información:

En el **Tema Hidrográfico** se menciona, que el área de interés como principal cuenca hidrográfica la cuenca del río Nechí con cercanía a su margen izquierda y en dirección NE. Los drenajes principales en el área de interés son las quebradas San Pablo y San Antonio, tributarios del Río Nechí, hacia el este de la zona de interés, en el Plano 4. Mapa Hidrológico se muestran estos drenajes principales.

En lo mencionado en la **Geología Regional** se tiene presencia de rocas metamórficas (Neises feldespáticos y aluminicos: Presenta una textura Néisica de grado medio a fino, con tonalidades grises, presenta un bandeamiento definido entre bandas blancas de cuarzo y plagioclasa y bandas oscuras ricas en biotita. Esquistos Cuarzo-Sericíticos: Son de grano fino, de coloraciones grises a negras dependiendo de la cantidad de grafito, compuestas de cuarzo, sericita, biótica y grafito como accesorio, ígneas y unidades cuaternarias), rocas ígneas (Stock La Tinta: compuesto principalmente de dioritas, de grano medio, con presencia de plagioclasa, sericita, y algo de cuarzo) y depósitos Aluviales (conformado por 60-70% de gravas y entre un 30-40% de arenas). En el Plano 5. Mapa geológico 1:15000 Anexo se evidencian estas unidades geológicas.

En la **Geología Local** se destacan los aluviones recientes, los cuales se hallan dispuestos a orillas de los ríos, quebradas y a niveles elevados con respecto al nivel de erosión actual. Se encuentran Esquistos cuarzo-sericíticos (Constituida por esquistos cuarzo-sericíticos, esquistos verdes, filitas, cuarcitas, neises feldespáticos aluminicos, al este del área de interés) y Depósitos Recientes (Representados por aluviones y terrazas aluviales, conformadas por acumulaciones de gravas polimícticas y arenas, intercaladas con capas delgadas de limos y arcillas, alcanzan espesores hasta de 25 metros). En el Plano Anexo 3. MAPA DE GEOLOGIA LOCAL 1:5000 se presenta la geología local, correspondiente a un zoom del mapa de la geología regional.

Con respecto a la **Geología Estructural** la zona de interés está afectada por la falla Espíritu Santo (De dirección aproximada a N 45'E, transcurre a lo largo de 120 km, con una dirección muy uniforme, hasta desaparecer bajo los sedimentos cuaternarios de los ríos Cauca y Nechí al oriente de Cáceres), Falla La Concha (Tiene un rumbo N5°-10°E, la considera como una falla de rumbo con movimiento sinistral con un desplazamiento en el rumbo de varios kilómetros).

Se describe igualmente en cuanto a la **geomorfología** lo relacionado con el perfil montañosa en las partes sureste y suroeste del subcontrato y en la zona central una parte suavemente ondulada a plana.

Se menciona en cuando al **reconocimiento geológico**, se realizó el reconocimiento geológico de superficie, en la que se determinó la estratigrafía, características estructurales y mineralogía del área y alrededores. Se realizaron 4 muestras de canal en los taludes (terrazas bajas), la longitud del canal varía de acuerdo al nivel de exposición de la capa muestreada, desde 2,40 m a 3,00 m. En el Plano Anexo 4. Mapa Geoquímica, se presenta la localización de las muestras en el área del subcontrato.

Sin embargo, de acuerdo a la respuesta al Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022 enviada por el subcontratista, **se evidencia que es una copia del PTOC presentado** y no se anexo información complementaria necesaria para subsanar los requerimientos realizados, entre estos están:



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(06/12/2022)

1. Se recomienda complementar la información de la geología local, y justificar el por qué de los perfiles tomados (6) (que fueron determinados de acuerdo a la geoquímica estudiada) y los puntos de muestreo y apique no son representativos para determinar el área de estos perfiles, para posteriormente calcular este volumen, al igual que el plano de los perfiles geológicos, se debe detallar las convenciones en el plano, que permita determinar la geología.

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

### 3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS

De acuerdo en lo mencionado en el PTOC y en la respuesta al Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, las muestras colectadas se les realizó ensayo al fuego no convencional y de densidad, se trazaron 6 perfiles topográficos (Anexado Plano 10. Mapa de Geología local y perfiles), en los que se menciona que la interpretación geológica se realizó a través de una columna estratigráfica levantada, y de estos perfiles se calculó el volumen de material estimado del depósito aluvial. El tenor promedio del depósito se calculó con base a estadística descriptiva, el tenor de los recursos medidos e indicados se calculó con base a las muestras colectadas dentro del área, diferente con los recursos inferidos que se utilizaron muestras colectadas tanto al interior como al exterior del área del subcontrato.

Se definieron dos rangos de muestreo, donde la máxima separación entre muestras fue de 47 metros clasificados como recursos medidos, y 24 metros para recursos indicados. Los recursos inferidos se mencionan que corresponde a los fuera de estos rangos mencionados a las zonas de muestreo. En el Plano Anexo 6. Mapa de Recursos se observa la categorización de esto.

Recursos	Volumen (m3)	Tenor (mg/m3)	Gramos(Au)
Medidos	410.258,02	177,33	72.751,05
Indicado	390.438,56		69.236,47
Total M+I	800.696,58		141.987,52
Inferidos	443.297,05	198,14	87.834,88

Sin embargo, como lo mencionado en el ítem anterior 3.3, y de acuerdo a la respuesta al Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022 enviada por el subcontratista, **se evidencia que es una copia del PTOC presentado** y no se anexó información nueva, complementaria necesaria para subsanar los requerimientos realizados en cuanto a la cartografía del área, por lo tanto, se reitera los requerimientos realizados en el concepto técnico anterior, como sigue:

2. Corregir la información en cuanto a los parámetros de perfiles geológicos y Columna estratigráficas mencionada en el ítem 3.3 del presente concepto técnico.
3. Tener en cuenta la metodología e información base para la estimación de recursos según la Comisión Colombiana de Recursos y Reservas CCRR en el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR), especificando los criterios y parámetros utilizados en la evaluación.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(06/12/2022)

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. 2021030459709 del 11 de mayo del 2021 y notificado por Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, este no 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.

Tabla. Reservas Probadas.

	Volumen (m3)	Tenor (g/m3)	Gramos Au
<b>Recursos Medidos</b>	410.258,02		
<b>Factor Infraestructura</b>	10%		
<b>Factor Dilución</b>	10%		
<b>Factor Ambiental</b>	10%		
<b>Factor Diseño Minero</b>	10%		
<b>Total</b>	246.154,81	0,17733	43.650,63

Tabla. Reservas Probables

	Volumen (m3)	Tenor (g/m3)	Gramos Au
<b>Recursos Indicados</b>	390.438,56		
<b>Factor Infraestructura</b>	10%		
<b>Factor Dilución</b>	10%		
<b>Factor Ambiental</b>	10%		
<b>Total</b>	273.306,992	0,17733	48.465,52

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 insidioso en el resultado de las reservas, al igual que lo mencionado anteriormente en cuanto al cálculo de los recursos. Lo anterior NO da conformidad con lo establecido en los términos de referencia para la elaboración del PTOC.

### 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.



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION**

**RESOLUCION No.**



**(06/12/2022)**

De acuerdo a lo mencionado en el PTOC el subcontratista presenta la descripción de las siguientes instalaciones:

- *Infraestructura eléctrica, cuya infraestructura pertenece al municipio de Cáceres.*
- *Combustibles, contará con un carro tanque para transportar el combustible de 2.500 galones.*
- *Campamento, posee una construcción en madera, adobe, cemento y tejas que sirve de almacén de víveres, baños y cocina, además dormitorios.*
- *Talleres, cuentan con herramientas básicas y equipos de soldadura y equipo de corte de metal, algunas partes de motores, un pequeño almacén de repuestos.*
- *Obras de minería, Con la retroexcavadora, se efectúan trincheras y apiques, que permiten acceder al aluvión. Con bateas se evalúa el contenido del oro, y si hay determinación de valores interesantes se procede a su explotación, después de definir el planeamiento minero y el sistema de explotación más adecuado.*
- *Depósito de minerales, este proyecto implica tres tipos de acopio, todos ellos de carácter temporal, habrá acopio de mineral para alimentación de plantas de beneficio, habrá acopio de colas y, finalmente, acopio de materiales de cobertura.*
- *Sistema de beneficio, la retroexcavadora es el equipo encargado de la extracción del material útil, el cual es dispuesto en una tolva, provista de rejillas y canalones llamada clasificadora en "Z". El material aquí dispuesto es "lavado" por chorros de agua a presión, movida con bombas accionadas por motor Diésel, en determinado tiempo para el proceso, recogen todo el material del canalón y lo depositan en baldes, y se llevan al lugar donde son sometidos al proceso de batea para recuperar el oro libre encontrado.*
- *Transporte, Como su nombre lo indica, es el traslado de los materiales arrancados desde el frente de extracción hasta el sitio de acopio o planta de beneficio por medio de volquetas. Igualmente, habrá acarreo de colas y materiales de cobertura, en desarrollo de los trabajos de restauración morfológica y paisajística, desde el lugar de acopio hasta el sitio de su disposición final.*

*Igualmente, el subcontratista anexa el Plano 11. Infraestructura Existente y proyectada, al igual que las coordenadas de estas. Lo anterior da conformidad 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 en el complemento al PTOC, el diseño minero planteado se basó en el método de explotación de minería cielo abierto – Banco Único. Se proyectarán bancos de 25 metros de altura, Angulo de talud de 70°, ángulo de talud de trabajo de 64°, anchos de banco de trabajo 13.3 m, y bermas de seguridad de 4 metros.*

*En cuanto a las etapas se tiene que el desmonte, se utilizará una retroexcavadora CAT 330C con capacidad de balde de 1.27 m<sup>3</sup> o similares, la cual removerá y cargará la capa vegetal en el sistema de transporte existente, el cual transportará hasta la zona de acopio definida y cercano. La Disposición de estériles del proceso de beneficio, son depositados en los huecos dejados por de explotaciones anteriores y recubiertos por la capa vegetal producto del desmonte. El sistema de arranque será mecánico con retroexcavadora, para luego ser cargado a las volquetas y ser desplazados a la zona de beneficio.*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION**

**RESOLUCION No.**



**(06/12/2022)**

*En cuanto al sistema de beneficio disgregación y lavado, se usarán 2 chorros de agua, con una presión estimada de 300 KPa, que permitirá la disgregación del material que contiene el mineral y así poder liberar el Au. Se estima un caudal de 1.500 gal/min, provenientes de la bomba de control de aguas en el pit de explotación. Para la clasificación se usará una criba estática formada por barras dispuestas en forma paralela en el sentido de la corriente, la separación de los barros será de 3/4", con una inclinación aproximada de 45°. Es de tener en cuenta que las partículas a recuperar son inferiores a los 5 mm y finalmente la concentración se realizará en canales (Sluices), son usados principalmente para el tratamiento de minas aluviales, en los cuales el mineral valioso se encuentra en granulometría fina y su peso específico, en relación a los minerales de ganga, es alto.*

*El subcontratista anexa en el complemento al PTOC la representación gráfica del diseño minero en la Figura 10 de la respuesta al Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, al igual que el cronograma de actividades el proyecto con lo correspondiente a desarrollo, preparación y montaje, y el Plano 7. Diseño y Secuencia de Explotación, con el avance para los años 1,2,3,4 a una escala de 1:1000*

*Sin embargo, en el complemento al PTOC no se evidencia que se hallan subsanado los siguientes requerimientos, y observaciones mencionadas a lo largo del presente concepto técnico, como sigue:*

- 1. Se debe especificar en cuanto a la secuencia de avance, como se realizará esta explotación. Al igual que se debe tener presente que se debe verificar y actualizar el diseño y planeamiento minero presente en el área de interés, una vez se cuente con los ajustes en cuanto a la información cartográfica, el estimativo de los recursos y reservas y de la información requerida en el presente concepto técnico.*

*También es importante mencionar, que luego de evaluación técnica de los PTOC de subcontratos aledaños, se evidencia que el **planeamiento minero es copia textual de estos mismos**. Por lo tanto, NO cumple con lo establecido en los términos de referencia establecidos para la elaboración del Programa de Trabajos y Obras Complementario.*

**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.**



**(06/12/2022)**

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

**3.9 ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.**

*En respuesta al requerimiento planteado en el concepto técnico No. 2021030459709 del 11 de mayo del 2021y notificado por Auto No. 2022080000920 del 24 de febrero del 2022, el cálculo de la producción anual se realizó con base al rendimiento de la retroexcavadora y la producción por turno, teniéndose así lo siguiente:*

<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>	<b>Unidad</b>
Capacidad Cucharon	1,0	m <sup>3</sup>	Operación Retroexcavadora	8	horas / dia
<b>Duración</b>	<b>Producción</b>		<b>Tenor g/m<sup>3</sup></b>	<b>Oro g</b>	
Ciclo (Posicionamiento, arranque, levante, descarga en clasificador)	248.832	Segundos	Eficiencia Operación	78.954	%
2	248.832			78.954	
Eficiencia Retroexcavadora	248.832	% 0.17733	Producción diaria (2 turnos)	78.954	m <sup>3</sup>
4	248.832			78.954	
Rendimiento Total	995.328	m <sup>3</sup> / s	Producción mensual (30 días trabajados)	315.818	m <sup>3</sup> / mes
	0,915			20.736	
Rendimiento por minuto	0,9	m <sup>3</sup> / min	Producción anual	248.832	m <sup>3</sup>
Rendimiento por hora	54	m <sup>3</sup> / hora			

*Sin embargo y de acuerdo a lo requerido en el primer Auto, el subcontratista no ha subsanado lo siguiente:*

- *Una vez se tenga corregido los aspectos en la estimación de recursos y reservas, se debe corregir la producción proyectada anual.*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION**

**RESOLUCION No.**



**(06/12/2022)**

*Es importante mencionar que, en cuanto a la producción proyectada, se observó en lo anexado en el complemento al PTOC, las reservas totales se agotarían en menos de los 4 años supuestos. Por lo que es necesario que el subcontratista aclare estos cálculos según el tiempo otorgado del subcontrato.*

**Lo anterior NO 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 4 muestras recolectadas a tal fin, realizado por el CIMEX de la Universidad Nacional; sin embargo, como se menciona en los requerimientos del Auto anterior, “La base del cálculo del tenor de Au con estos ensayos es un error para el cálculo de los recursos y reservas , se debe hacer un ensayo de conteo de partículas en una tabla de colores para cada punto de muestreo para poder así determina el tenor de Au libre recuperable .Se mencionó igualmente, que los puntos de muestreo deben abarcar varias zonas del área del subcontrato, dado que los puntos de muestreo se concentraron solamente en la parte N-E.”*

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

**3.10 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.*
- *Retrolleado.*
- *Conformación y adecuación del terreno.*



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION**

**RESOLUCION No.**



**(06/12/2022)**

- *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 periodo 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.*

Se anexa en el Complemento al PTOC el cronograma de actividades con respecto al cierre:

ACTIVIDADES	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3												AÑO 4												
	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	
<b>LINEAMIENTOS DEL CIERRE</b>																																																	
señalización																																																	
Desmantelamiento																																																	
Retirar Insumos remanentes																																																	
Limpezas de las Áreas																																																	
Instalación de barreras vivas																																																	
Restitución cobertura vegetal																																																	
Retiro de maquinaria																																																	
<b>CIERRE PROGRESIVO</b>																																																	
Retrolleado-conformación del terreno																																																	
<b>ESTABILIZACIÓN FISICA</b>																																																	
Rellenar con estériles																																																	
Nivelación y perfilado de las áreas intervenidas																																																	
Reconformación de Taludes y vías																																																	
<b>POST-CIERRE</b>																																																	
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: \$20.609.110.528,50) y la tasa interna de retorno (TIR: 141%), 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%.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(06/12/2022)

*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-102, y considerando las observaciones realizadas en los ítems 3.1,3.3, 3.4,3.5,3.7,3.9,3.10 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. 202208000920 del 24 de febrero del 2022**, dado que la información anexada corresponde en la mayoría a una copia del primer PTOC requerido, al igual que es una copia textual de lo presentado en el PTOC de los subcontratos aledaños, por lo tanto, 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 **Concepto Técnico No. 2021030459709 del 11 de mayo del 2021** y notificado por **Auto No. 202208000920 del 24 de febrero del 2022**, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad de los subcontratistas mineros del Subcontrato de Formalización No. SF-102 y de los profesionales que lo refrendan.*

(...)"

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(06/12/2022)

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.
- 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, paisajística 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, mediante Concepto Técnico No. 2021030459709 del 11 de mayo del 2021, el cual se dio traslado mediante Auto 202208000920 del 24 de febrero del 2022, notificado por estado 2550 del 1 de marzo de 2022, se requirió al beneficiario del subcontrato de formalización minera en los siguientes términos:

(...)



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(06/12/2022)

*ARTÍCULO PRIMERO: REQUERIR al señor Robinson Martínez Herrera, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.087.548.553, para la explotación de una mina de MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS beneficiario del Subcontrato de Formalización Minera No. SF-102, ubicado dentro del área del Contrato de Concesión Minera con placa No. B7257005C1, acorde a lo señalado en la parte motiva y al concepto técnico No. 2021030459709 del 05 de noviembre de 2021, para que en el término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo allegue lo siguiente:*

- *El Plan de Trabajos y Obras Complementario –PTOC-, dado que no cumple con los requisitos de ley*
- *La Licencia Ambiental o Plan de Manejo Ambiental, o en su defecto el estado del trámite que se adelanta para la obtención de estos expedido por la autoridad ambiental competente la documentación donde se acoja a los términos de referencia de las Guías Ambientales para la formalización expedidas por la Autoridad Ambiental.*

(...)

Al revisar el expediente que nos ocupa, se evidencio que el beneficiario del subcontrato de formalización minera **SF-102**, no cumplió con los requerimientos realizados frente a la obligación técnica de aportar y subsanar el plan de trabajos y obras complementario PTOC, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad del beneficiario del Subcontrato de la referencia y de los profesionales que lo refrendan

De igual manera, no se cumple con los requisitos consagrados 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”. Además de lo anterior, en atención al Concepto Técnico de Evaluación documental No. **2022030516825 del 23 de noviembre de 2022**, el PTOC aportado por el beneficiario del subcontrato de formalización minera **SF-102**, es una copia textual de lo presentado en el PTOC de los subcontratos aledaños

Todo lo anterior, además, de conformidad a las observaciones realizadas en los ítems las observaciones realizadas en los ítems 3.1,3.3, 3.4,3.5,3.7,3.9,3.10 y 3.12, del Concepto Técnico de Evaluación documental No. **2022030516825 del 23 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-102** cuyo beneficiario es el señor **Robinson Martínez Herrera**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 1.087.548.553**.

De igual manera, se dará traslado y se pondrá en conocimiento Concepto Técnico de Evaluación documental **No. 2022030516825 del 23 de noviembre de 2022** al beneficiario del subcontrato de formalización minera de la referencia.



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION

RESOLUCION No.



(06/12/2022)

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

**RESUELVE**

**ARTÍCULO PRIMERO: NO APROBAR** el Plan de Trabajos y Obras Complementario - PTOC correspondiente al Subcontrato de Formalización Minera **SF-102**, para la explotación económica de una mina de **MINERALES DE ORO Y SUS ASOCIADOS**, 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 el señor **Robinson Martínez Herrera**, identificado con cédula de ciudadanía **No. 1.087.548.553**, subcontrato inscrito en el Registro Minero Nacional el día 27 de agosto 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-102** 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- 102**, 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. 2022030516825 del 23 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



**DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA  
GOBERNACION**

**RESOLUCION No.**



**(06/12/2022)**

**NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE**

**JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA  
SECRETARIO DE DESPACHO**

Proyectó: CMARTINEZL

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