



**AGENCIA NACIONAL DE  
MINERÍA**

**VICEPRESIDENCIA DE SEGUIMIENTO, CONTROL Y SEGURIDAD MINERA  
PUNTO DE ATENCION REGIONAL CALI  
AUTO PARC No. 548**

**Cali, 3 de junio de 2025**

**“Por medio del cual no se aprueba el Programa de Trabajos y Obras presentado con actualización de recursos y reservas dentro de la Licencia de Explotación No 18114 y se realiza un requerimiento”**

La Coordinación del Punto de Atención Regional Cali de conformidad con el Decreto 4134 del 03 de noviembre de 2011 y las Resoluciones No. 18 0876 de 7 de junio de 2012, No. 918 18 del 13 de diciembre de 2012 y No. 91544 proferidas por el Ministerio de Minas y Energía y las Resoluciones No. 206 de 22 de marzo de 2013 y 484 del 16 de julio de 2024, proferidas por la Agencia Nacional de Minería, y teniendo en cuenta los siguientes:

**ANTECEDENTES**

El 22 de junio de 1995, el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 700634, otorga a ROQUE MONTENEGRO NAVAL, MONTENEGRO MAMBUSCAY FIDEL y MAMBUSCAY BOLAÑOS EMIGDIO, la licencia para la exploración técnica de un yacimiento de ORO Y DEMÁS CONCESIBLES, por el término de un (1) año, en un área de 44 hectáreas y 9717 metros cuadrados, ubicado en jurisdicción del Municipio de El Tambo, departamento del Cauca. La licencia de exploración No. 18114 se encuentra inscrita en Registro Minero Nacional desde el 29 de Julio de 1997.

Mediante Resolución No. 0479 del 03 de junio de 1998, la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC aprueba un Plan de Manejo Ambiental a los señores ROQUE MONTENEGRO NAVAL, MONTENEGRO MAMBUSCAY FIDEL y MAMBUSCAY BOLAÑOS EMIGDIO, Municipio de El Tambo, departamento del Cauca dentro del área del título minero distinguido con la placa No. 18114 para explotación de Oro de filón.

El 26 de octubre de 1998, el Ministerio de Minas y Energía mediante Resolución No. 701328, otorga a la COOPERATIVA DE MINEROS FONDAS - LIMONCITOS, licencia para la explotación económica de un yacimiento de ORO DE FILÓN, por el término de diez (10) años, en un área de 44 hectáreas y 9717 metros cuadrados, ubicado en jurisdicción del Municipio de El Tambo, departamento del Cauca. La Licencia de explotación No. 18114 se encuentra inscrita en Registro Minero Nacional desde el 14 de diciembre de 1998.

Mediante Resolución No. GTRC-0212-08 del 13 de marzo del 2009, el INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA - INGEOMINAS otorgó prorroga dentro de la Licencia de Explotación No. 18114 por el término de diez (10) años más, en un yacimiento de oro de filón ubicado en jurisdicción del municipio de El Tambo, departamento del Cauca. Acto administrativo inscrito en R.M.N el 02/03/2009.

Mediante Resolución No VSC-000984 del 04/12/2015, se imponen multa al titular de la Licencia de Explotación No 18114, por valor de 2 SMMLV, para lo cual cuenta con un plazo de 15 días contados a partir de la ejecutoria de este acto administrativo. (Fecha de ejecutoria 30/03/2016).

El día 24 de abril de 2007, mediante concepto técnico GTRC-0143-17, se aprueba el Programa de Trabajos e Inversiones PTI, el cual contempla la explotación anual de 2.232 gr de oro.

El día 12 de marzo de 2018, mediante AUTO PARC-260-18, se procede a: Aprobar el complemento al PTI presentado mediante radicado No. 20179050273532, el cual contempla la explotación de oro.

Mediante AUTO PARC-958-20 15-10-2020 18114, se aprueba el Programa de Trabajos y Obras – PTO para acogimiento a derecho de preferencia de conformidad con el Concepto Técnico PARC No. 316-2020 del 14 de mayo de 2020.

Mediante Resolución No. VCT 000611 del 11 de junio de 2021 se RESUELVEN DOS SOLICITUDES DE CESIÓN DE DERECHOS Y UN SILENCIO ADMINISTRATIVO POSITIVO DENTRO DE LA LICENCIA DE EXPLOTACIÓN No. 18114, en el sentido de entender desistido el trámite de cesión del 50% de derechos y obligaciones presentada con radicado No. 2019905354822 del 09 de abril de 2019, por la sociedad COOPERATIVA DE MINEROS FONDAS-LIMONCITOS, en calidad de titular de la Licencia de Explotación No. 18114 a favor del señor JAIRO ALBERTO JARAMILLO ESPINOSA identificado con la cédula de ciudadanía No. 3.610.257. Igualmente se decreta el desistimiento de la solicitud de cesión del 50% de derechos presentada mediante el radicado 20199050354832 del día 09 de abril de 2019, por la sociedad COOPERATIVA DE MINEROS FONDAS-LIMONCITOS, en calidad de titular de la Licencia de Explotación No. 18114 a favor del señor WILMAR ARLEY PRADA ORTEGA identificado con cédula de ciudadanía número 10.307.001.

El día 29 de enero de 2024, mediante AUTO PARC No. 72, notificado por Estado PARC 9 del 31 de enero de 2024, se dispone:

“(…)”

#### **RECOMENDACIONES Y OTRAS DISPOSICIONES**

1. *Modificar las coordenadas del título minero No 18114, Aprobadas en el Programa de Trabajos y Obras – PTO mediante Auto PARC No. 958 del 15 de octubre de 2020, de conformidad a lo concluido en el numeral 3.2 del Concepto Técnico PARC No. 02 del 09 de enero de 2024, de la siguiente manera:*

**PARÁMETROS** SISTEMA DE REFERENCIA: DATUM MAGNA  
**CARTOGRÁFICOS:** Polígono irregular: Las áreas se calculan con respecto al origen Nacional (CTM12)  
**AREA (HA) POLIGONO** 45,1644 Ha

- Área requerida para el proyecto: 45,1644 Ha

<b>VÉRTICES</b>		
<b>ID</b>	<b>LATITUD</b>	<b>LONGITUD</b>
1	2,50226	-76,91756
2	2,49548	-76,91756
3	2,49548	-76,92296
4	2,50226	-76,92296

*Se conservan las características del Programa de Trabajos y Obras – PTO establecidas en el AUTO PARC-958-20 15-10-2020, la cual presenta las siguientes características:*

- **Área devuelta.** No se realiza devolución de área.
- **Reservas Probadas y Reservas probables:** Reservas probables: 486.720 gramos de oro.
- **RECURSOS Inferidos, indicados y medidos:** Recursos indicados: 17.168,54 onzas de oro; 17.900 onzas de plata
- **Mineral o minerales a explotar.** Oro y plata
- **Total, Bocaminas.** Tres (3) bocaminas, La Vega, La Fortuna y El Roble
- **Sistema de Explotación.** Subterráneo
- **Método de Explotación.** ensanche de tambores; mediante el cual se definen sectores de explotación por medio de guías, sobre guías y tambores.
- **Uso de explosivos:** Si

Elemento	Unidad de medida	Consumo estimado por año
INDUGEL 26*250	Kg	9.900
Detonador común	Unidad	20.800
Mecha de seguridad	Unidad	41.500

- **Producción Anual Proyectada.** 17.712 gramos de oro
- **Vida Útil.** Veintiocho (28) años.
- **Maquinaria a Utilizar.** Compresor XAS185 de 185 CFM, Martillos neumáticos TEX05PS, TEX09, Perforadora RH656W, Columna SFL67/80, Pulmón de aire, Palas y herramientas manuales, Carretas, Vagonetas 1.000 Kg de capacidad, Rieles, Malacates, Trituradora, Molino, Jig, Mesa concentradora, Sistema de flotación, Tinas de agitación, Medidor de gases, Autorrescatadores, Lámparas, ventiladores
- **Servidumbres Mineras.** Cuenta con las servidumbres necesarias

“(..)”

Mediante Concepto Técnico PARC No.19 del 10 de enero de 2024, aprobado por AUTO PARC No. 30 de 22 de enero de 2024, notificado por ESTADO PARC No.06 del 26 de enero de 2024, se requiere la Información “Geológica Generada en el Desarrollo de Actividades Mineras”.

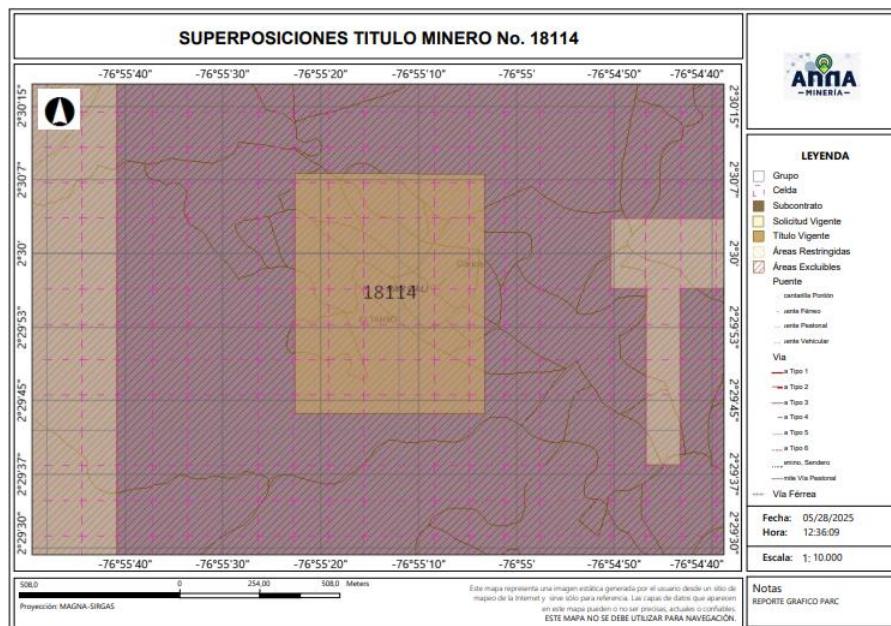
El 31 de octubre de 2024 mediante oficio con radicado No. 20241003513372, el titular minero allegó la “PRESENTACION ACTUALIZACION RECURSOS Y RESERVAS 18114 COOPMINEROS FONDAS LIMONCITO”.

### CONSIDERACIONES TECNICAS

Que, una vez evaluado la actualización del Programa de Trabajos y Obras, presentada por el titular de la Licencia de Explotación No. 18114, a través del radicado No. 20241003513372 del 31 de octubre de 2024, se emitió el Concepto Técnico PARC No. 510 del 28 de mayo de 2025, el cual consideró lo siguiente:

“(..)”

## 2. INFORMACION GEOGRÁFICA



**Figura 1. CONTRATO DE CONCESIÓN No. 18114**

**Fuente: Visor Geográfico AnnA Minería**

Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería, el Título Minero 18114 se encuentra en superposición con las siguientes capas:

- ZONAS MACROFOCALIZADA. OBJECT ID: 1388, Nombre Cauca; Cod\_ZMAC; 252; Fuente: Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas; Fecha de actualización: 08/12/2019. Superposición total.
- ZONAS MICROFOCALIZADAS. OBJECT ID: 7982; Descripción texto: 966; Acto administrativo: RC- 01222; Fecha A.A: 14/09/2017; Fecha de actualización: 12/03/2025; Fuente: Unidad de Restitución de Tierras – URT; Descripción: Departamento: Cauca; Municipio: El Tambo.

Mediante Resolución No. 0479 del 03 de junio de 1998, la Corporación Autónoma Regional del Cauca – CRC aprueba un Plan de Manejo Ambiental a los señores ROQUE MONTENEGRO NAVAL, MONTENEGRO MAMBUSCAY FIDEL Y MAMBUSCAY BOLAÑOS EMIGDIO, Municipio de El Tambo, departamento del Cauca dentro del área del título minero distinguido con la placa No. 18114 para explotación de Oro de filón.

El día 30 de octubre de 2009, mediante oficio con radicado No. 2009-14-8268, la sociedad titular allega copia de la Resolución No. 0404 del 27 de octubre de 2009, por medio de la cual se otorga una licencia ambiental a la COOPERATIVA DE MINEROS FONDAS – LIMONCITOS para la explotación de oro y sus concentrados, localizada en la vereda Limoncito – California, corregimiento de Fondas de El Tambo, dentro del área de la licencia No. 18114.

### 3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El Programa de Trabajos y Obras – PTO allegado como a la Actualización del Programa de Trabajos y Obras – PTO, el cual contiene el capítulo de recursos y reservas, será evaluado mediante los parámetros contenidos en el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, las Guías Minero - Ambientales adoptadas mediante la Resolución 180861 del 20 de agosto de 2002 de los Ministerios de Minas y Energía y del Medio Ambiente; la Resolución 40600 del 27 de mayo 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, la Resolución 504 del 18 de septiembre 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 del 02 de septiembre de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 del 02 de septiembre de 2019 del Servicio Geológico Colombiano por la cual se adopta el Manual de Suministros y Entrega de la Información Geológica; la Resolución 505 del 02 de agosto 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; los Términos de Referencia adoptados mediante la Resolución 143 del 29 de marzo de 2017 de la Agencia Nacional de Minería (Fase I Exploración geológica de superficie, Fase II Exploración geológica del subsuelo, Fase III Evaluación y modelo geológico y Fase IV Programa de Trabajos y Obras); la Resolución 299 del 13 de junio de 2018 de la Agencia Nacional de Minería la cual adiciono un párrafo en el sentido de incluir en los anexos los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 de la Agencia Nacional de Minería por la cual se establecen las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas mineras existentes en el área concesionada dando cumplimiento al artículo 328 de la Ley 1955 del 25 de mayo de 2019 Plan Nacional de Desarrollo – PND (2018 - 2022); la Circula externa No 001 de enero 2023 por la cual se adopta el origen nacional para productos y servicios cartográficos; 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; el Decreto 1886 del 21 de Septiembre de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas; el Decreto 944 del 1 de junio de 2022 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se modificó el Capítulo 111 del Título I y los artículos 2, 7, 11, 29, 31, 34, 40, 46, 47, 48, 51, 65, 77, 79, 88, 158, 159, 169, 170, 171, 179, 181, 182, 233 y 234 del Decreto 1886 de 2015; el Decreto 539 del 8 de abril de 2022 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se expide el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto.

El 31 de octubre de 2024 mediante oficio con radicado No. 20241003513372, donde el titular minero allega la "PRESENTACION ACTUALIZACION RECURSOS Y RESERVAS 18114 COOPMINEROS FONDAS LIMONCITO.

Link de descarga: [https://drive.google.com/drive/folders/1eJCTJ98GorS0S2bcfW4MH8EER5o0ZFQQ?usp=drive\\_link](https://drive.google.com/drive/folders/1eJCTJ98GorS0S2bcfW4MH8EER5o0ZFQQ?usp=drive_link)

#### ACTUALIZACIÓN RYR 18114 2024 (496 FOLIOS)

- ✓ ANEXO No. 1. PLANOS Y GDB
- ✓ ANEXO No. 2. LABORATORIOS
- ✓ ANEXO No. 3. PDS MUESTREO
- ✓ ANEXO No. 4. FICHAS DE MANTENIMIENTO
- ✓ ANEXO No. 5. SEÑALÉTIC
- ✓ ANEXO No. 6. REGLAMENTO RETIE
- ✓ ANEXO No. 7. AUTORESCATADORES
- ✓ ANEXO No. 8. FINANCIERO
- ✓ ANEXO No. 9. CRONOGRAMA
- ✓ ANEXO No. 10. PUNTOS DE CONTROL
- ✓ ANEXO No. 11. SOPORTES INGENIERO
- ✓ DOCUMENTO RYR 18114

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

### 3.1. ESTIMACIÓN DE RECURSOS

#### 3.1.1. RESUMEN DE LA INFORMACIÓN

Nos permitimos allegar la actualización de recursos y reservas para el contrato de concesión No. 18114

#### 3.1.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES

**En el numeral 2.3. Localización:** El acceso y desde El Tambo se realiza por vía sin pavimentar. Para llegar al acceder al Área Titulada mediante el **Licencia de Explotación No. 18114**, ubicada en Fondas, municipio de El Tambo, Departamento del Cauca se debe llegar al asentamiento de Fondas en este municipio, se encuentra distante a (15,523) kilómetros de la cabecera Municipal de El tambo, medidos desde la estación de servicio en la salida de la cabecera municipal a Munchique ya desde fondas y a (370,00) m vía a Uisito se toma la vía a la derecha y la cual a 5,200 kilómetros llega al Área Concesionada.

**En el numeral 2.5. Delimitación del área:** El área solicitada se muestra en la Tabla No. 4. Es de indicar que el área inicialmente presentada, ha variado en el tiempo y esto teniendo en cuenta las actuales políticas de la Autoridad Minera “Agencia Nacional de Minería” en relación con el sistema de cuadrícula implementado mediante la Plataforma del ANNA. En el siguiente cuadro, se indicarán las coordenadas indicadas en la Plataforma del ANNA.

<b>ALINDERACION DEL POLIGONO TITULADO.</b>		
<b>Coordenadas ANNA. “MAGNA WKID: 4686”. Resultantes del recorte ANNA.</b>		
<b>Punto</b>	<b>Longitud</b>	<b>Latitud</b>
1	-76,91756	2,50226
2	-76,91756	2,49548
3	-76,92296	2,49548
4	-76,92296	2,50226
<b>Área final y resultado de la cuadrícula “ANNA”: 45 Ha 1.112 m2.</b>		

**En el numeral 2.5.1. Área a retener en el desarrollo del proyecto minero.** Se retiene la totalidad o el 100,00 % del área solicitada en el proyecto minero enmarcado en el Licencia de Explotación No. 18114; es de resaltar y como se sustentará en el presente trabajo que existe conocimiento que permite a futuro iniciar campañas de exploración minera, las cuales determinaran nuevas reservas y la proyección de nuevos socavones, los cuales incrementaran la producción inicialmente presentada, viéndose reflejada en fuentes de trabajo y bienestar de la comunidad; aspectos estos que serán presentados ante la Autoridad Minera en actualizaciones del Programa de Trabajos y Obras “PTO” aprobado

**En el numeral 2.6. Exploración:** Es el conjunto de actividades que conducen al estudio y a la caracterización geológica superficial de una zona determinada, y permiten establecer los sectores que presentan las mejores manifestaciones o los indicios geológicos que indican la presencia somera o profunda, de una sustancia mineralizada y de proponer los sitios específicos donde la misma sustancia pueda ser evaluada.

Estas actividades corresponden a las campañas exploratorias de la superficie que se adelantaron para caracterizar los tipos de materiales que conforman el área de estudio. Para identificar y conocer las propiedades de un suelo o roca y cuerpo mineralizado, es necesario realizar su exploración.

Para este procedimiento existen varios métodos, para este yacimiento se realizaron los muestreos en superficie y de los frentes de explotación realizados bajo tierra, ya que a partir de ellas mediante la ejecución de pruebas y ensayos de laboratorios se determinan las propiedades físicas y químicas. Estos resultados ayudaron para desarrollar en conocimiento geológico del depósito.

**Trabajos adelantados:**

- ▣ Información de trabajo de campo.
- ▣ Exploración geológica del desarrollo minero actual.
- ▣ Metodología de procesamiento de datos.
- ▣ Trabajo de campo.

**En el numeral 2.6.1 Información de trabajo de campo.** Se realizaron visitas a cada una de las minas, levantamiento de columnas estratigráficas de cortes en vías y frentes de trabajo, se realizaron muestreo en las minas muestreo de veta y muestreo de roca caja de manera que se diera el mayor cubrimiento al área otorgada. Se realizó recorrido de exploración geológica de superficie para determinar características de roca y estructuras.

**En el numeral 2.6.2 Exploración geológica del desarrollo minero actual.** La zona del Licencia de Explotación No. 18114 se ha venido explotando desde finales del siglo pasado mediante la figura inicial de Licencia de Explotación No. 18114.

En la actualidad y ya como Licencia de Explotación No. 18114 hay numerosas UPM's, de las cuales se muestrearon las siguientes para el análisis geológico de área estudiada.

**En el numeral 2.6.3.1 Programa de control de las muestras.**

**Muestreo Primario.** Es la acción de extraer muestras de la estructura geológica in situ por métodos que permiten considerarla

como representativa de la misma. Esta se realizó en los frentes de explotación y en superficie. Muestreo (Laboratorio). El programa de muestreo fue adelantado en varias campañas, esto teniendo en cuenta que el Licencia de Explotación No. 18114 ha sido explotado con anterioridad. Las campañas de muestreo adelantadas serán debidamente descritas. Ver Numeral 4 del presente documento. Ver Anexo No. 2.

Cartografía geológica. Es superficie se realizó la cartografía geología del área y un muestreo selectivo de afloramientos con posible potencial económico.

Mapeo en labores subterráneas. Se realizado el levamiento de las bocaminas activas e inactivas existen en el área, se levantó la base topográfica las labores subterráneas mediante estación total y equipos auxiliares

**En el numeral 2.7. Contactos con la comunidad:** Teniendo en cuenta que el actual **Licencia de Explotación No. 18114**, fue otorgado a la comunidad minera asentada en las Veredas de Fondas y Limoncito, la cual conforma la “**Asociación de Mineros Fondas Limoncito**”, la ejecución de todas las obras y acciones está garantizadas debido a que de una u otra forma, toda la población se beneficiaría con el desarrollo de este proyecto minero en la región. No obstante, se desarrollan charlas y reuniones donde se tratan temas en general: Mecanismos de contratación de personal; Aspectos logísticos del proyecto (programación y fechas de ejecución del mismo); Información a los propietarios de los predios sobre la ocupación de los mismos y los Aspectos legales relacionados con el pago de servidumbres e indemnizaciones originados por la afectación de cualquier tipo de infraestructura. El grupo étnico presente en el área está conformado por campesinos y no hay presencia de comunidades indígenas, negras o mixtas.

La operación minera dentro del **Licencia de Explotación No. 18114** ha causado impacto positivo y contribuido en la mejora del nivel y calidad de vida de los habitantes de la Vereda Fondas y su corregimiento, hechos que se evidencian a partir de la generación de los siguientes impactos positivos y oportunidades:

Se ha brindado la oportunidad laboral por medio de la ocupación de personas oriundas del área de influencia del título. Actualmente se cuenta con una fuerza laboral suplida principalmente por la comunidad aledaña. **En el numeral 3.3. Geología Regional:** Se describen las unidades de manera general, las cuales están formadas por: Grupo Diabásico, Stock de California, Formación Chimborazo, Formación Popayán, Depósitos recientes y Fallas regionales.

### **En el numeral 3. FASE I EXPLORACION GEOLOGICA DE SUPERFICIE.**

#### **3.1 Revisión bibliográfica.**

Se revisó la información existente en la plataforma de la ANNA MINERÍA y en lo concerniente a la cartográfica (con el apoyo del catálogo IGAC e información del DANE), y demás información topográfica y minería existentes en el sector elaboró la topografía del área, a escala 1: 2.500, con curvas de nivel cada 5,00 m. Se realizaron los estudios de fotointerpretación de la zona, con la finalidad de realizar el reconocimiento estratigráfico, morfológico y cartográfico del área.

#### **3.3 Geología Regional**

##### **3.4. Geología Local:**

3.4.1 Grupo diabásico. Descrito originalmente por (Nelson, 1.962), aflora en la parte noroccidental de la zona estudiada, se manifiesta superficialmente como rocas altamente meteorizadas y recubiertas por unas arcillas rojas algo laterizadas, producto de la alteración de las diabasas y los basaltos originales, adicionalmente las coladas de lava muestran una pseudoestratificación con rumbos preferenciales al NNE y con inclinaciones de 60° al este.

3.4.2 Stock de California. Se propone este nombre para el cuerpo intrusivo que aflora en la región y que al sur del sector aparece en la zona de San Francisco; este es un cuerpo de composición granodiorítica – cuarzodiorítica

3.4.3 Formación Chimborazo. (Hubach y Alvarado, 1.934) le dieron el nombre de formación Chimborazo, a la unidad litológica que ocupa la parte inferior del grupo Cauca y que en su afloramiento tipo se compone de una secuencia sedimentaria de conglomerados polimícticos, areniscas grauváquicas, limolitas, brechas sedimentarias, esporádicos niveles calcáreos clásticos, arcillolitas y shales. La característica general del depósito es la estratificación gradual y la inmadurez textural y mineralógica

Los yacimientos auríferos de Fondas – Limoncito, al igual que otros en áreas cercanas, se encuentra en el corredor tectónico limitado al oriente por la falla Cali – Patía y las fallas Bellavista – Río Bravo – Limoncito al Occidente. La presencia de rocas intrusivas, básicas y afloramientos de rocas ofiolíticas más al oriente, sugieren interesantes asociaciones litoestructurales que bien podrían contener depósitos auríferos de gran magnitud. La asociación oro – sulfuros con ganga que en su mayor parte es de cuarzo y silicatos, pueden en principio interpretarse como un depósito de relleno de fisuras y de reemplazamiento conocido como yacimientos de zona de cizalla, o por estar asociados a grandes estructuras falladas forman depósitos de tipo Shear Zone.

**TGD Rocas encajantes:** Granodioritas de cuarzo, plagioclasa, feldespatos alcalinos. La plagioclasa se altera a actinolita y calcita y la horblenda a clorita. Existe evidencia de alteración filica, seguida de piritización y silicificación.

**Descripción de los filones:** El número de los filones no está relacionado pero debido a la posición estructural se puede deducir que son varios paralelos a subparalelos y separados a distancias especialmente cortas. Las vetas muestran en casi todo el sector la alteración conocida como salvanda, con espesor entre 2 y 10 centímetros en ambos respaldos. Los filones tienen una consistencia dura y son bandeados, las bandas son intercaladas de color blanquesino y gris claro a oscuro, estas últimas muestran enriquecimiento de sulfuros de oro.

**Oro y asociaciones:** Cuarzo – pirita – esfalerita – galena – calcopirita. El oro se presenta en la mena asociado a la galena y pirita principalmente, el oro de estos yacimientos es de tipo Electrum con un 75% de oro y un 25% de plata. Las determinaciones de ensayos al fuego de puntos específicos del yacimiento muestran que las vetas registran contenidos mejores de 1 gr/ton, hasta valores de 25,00 gr/ton.

**3.5. Geología Estructural:** Existen dos direcciones preferenciales, una de carácter regional de rumbo NNE y con dos posibles movimientos inversos e inclinación al occidente y harían parte del sistema Bellavista, Río Bravo y Limoncito, este tipo de fallamiento causa serias perturbaciones al interior de los depósitos auríferos con dislocación en dirección al buzamiento, esto se manifiesta como engrosamiento y adelgazamientos (pinchamientos) de espesores, alta fracturación del filón internamente, removilización de minerales y recristalización del cuarzo e inclusive se llega a observar localmente milonitización. Estas dislocaciones causan el contacto fallado en el conjunto diabásico y el intrusivo de California y afectan internamente el cuerpo intrusivo. La otra dirección es la de rumbo NW-SE, son de menor importancia y la más sobresaliente es la que sigue en parte del cauce del Río Sucio (Vertiente Cauca); adicionalmente dislocan los yacimientos y causan interrupción de los filones y desplazamiento en el sentido del rumbo de las fallas.

**3.5.3 Geomecánica del macizo rocoso.** La clasificación requiere de una evaluación cualitativa y cuantitativa de las características litológicas y geomecánicas del macizo rocoso e interpretar dichos valores para poder caracterizar numéricamente el macizo rocoso y cuantificar su calidad con fines de diseñar el sostenimiento de la excavación.

#### **En el numeral 3.8 Hidrografía.**

Debido a las características descritas del proyecto minero, no se tiene contemplado realizar alteraciones y/o intervenciones en los drenajes existentes al interior del Área Titulada, en este sentido y a continuación se realizará una breve descripción de las características de la red de drenaje existente a nivel más regional.

Delimitación y codificación. Para la caracterización de la red de drenaje a nivel de Subzona Hidrográfica, Subcuencas y Microcuencas de la zona hidrográfica del Cauca, fue necesario asignarla de acuerdo con la codificación estipulada por el IDEAM, así como para la caracterización de los mismos, en términos de jerarquización, patrones de alineamiento y densidad de drenaje. Todo lo anterior a partir de la cartografía de drenajes del IGAC existente para la cuenca y la metodología de Gravelius.

#### **En el numeral 3.9. Hidrogeología:**

La hidrogeología comprende la dinámica del agua en relación con los diferentes tipos de rocas de la corteza terrestre de acuerdo al ciclo hidrogeológico, ya que el agua al precipitarse en la superficie terrestre en forma de lluvia se distribuye de varias formas, una parte de este escurre por la superficie terminando en ríos y lagos, otra es interceptada por las plantas y una parte filtrada en el suelo en las rocas de la corteza (agua subterránea) formando acuíferos o almacenes de agua.

El inventario se realiza con el objeto de recolectar, ordenar, almacenar y analizar la información básica de las captaciones de agua subterránea, que sirva de soporte al estudio hidrogeológico. En zonas aledañas al título minero se presentan algunos pozos y aljibes que captan agua para el abastecimiento doméstico de fincas. En el área dentro del título minero no existen pozos ni aljibes.

**Acuíferos Cuaternarios Someros.** Están constituidos por depósitos inconsolidados del holoceno, caracterizados en general por tener poco espesor. En la provincia Hidrogeológica andina Vertiente atlántica, los principales acuíferos someros se encuentran asociados a los ríos Patía y Magdalena-Cauca (Ingeominas, MEMORIA TECNICA DE LA PLANCHA 5-13 VERSION DEFINITIVA, 2004)

**Acuífero Deposito Aluvial del Río Patía -Qal (1).** Este acuífero de origen fluvial se encuentra a lo largo de la planicie localizada al occidente de la población de Patía, constituyendo la parte alta del Valle del Río Patía, ubicado en una estrecha zona al extremo sur central de la plancha 5-13. Consta de arcillas, arenas y gravas, volviéndose más arcilloso hacia el norte de dicha población, variando su espesor entre los 10 y 25 m. (Ingeominas, MEMORIA TECNICA DE LA PLANCHA 5-13 VERSION DEFINITIVA, 2004)

**Acuíferos Cuaternarios Profundos.** El único acuífero cuaternario profundo en el Territorio del El Tambo es el que está conformado por depósitos semi-consolidados del Pleistoceno de gran espesor, constituidos por arenas y gravas de tamaño fino a grueso, con intercalaciones de limos y arcillas, depositados en un ambiente fluvial, asociado al Valle del Río Cauca.



**Acuífero Valle del Rio Cauca (Qal).** La conductividad eléctrica presenta un rango de valores entre 3,70 y 4.900 umhos/cm mientras que el pH tiene un mínimo de 5,80 y un máximo de 7,90. El mayor valor de conductividad se localiza en la región de Buga, el cual se puede considerar anómalo debido a que los valores promedio son de 400,00 umhos/cm.

**En el numeral 3.10. Geología Económica:** Con este término se hace referencia principalmente a las explotaciones en el área minera del **Licencia de Explotación No. 18114**, la cual se remonta con la extracción de Oro y otros metales a tiempos precolombinos.

Esta actividad prosperó durante y después de la conquista y continuó con menor importancia durante los siglos XVIII, XIX Y XX. En el año 1.900 aparecen las primeras explotaciones con algún grado de mecanización, estas se dan en la mina “Mina Tapada”, la cual según alguna información dispersa, fue realizada por mineros Alemanes en la preguerra.

Asociado con la amplia gama de rocas y suelos presentes en el Cauca, se encuentra una importante manifestación de depósitos minerales de interés económico. Teniendo en cuenta que las manifestaciones de minerales están relacionadas con las rocas y suelos de un lugar, se hace necesario hablar en forma general de las diferentes unidades litológicas presentes, y a su vez, de las distintas unidades geomorfológicas en que se ha dividido el Departamento.

#### **En el numeral 4. ANÁLISIS DE TENORES.**

Se realizaron análisis de tenores de las minas muestreadas en diferentes campañas y laboratorios:

▮ ACME Labs, Vancouver Canadá. Antioquia Gold 2.011.

▮ Análisis propios, en el laboratorio que para esa fecha contaba la Cooperativa de Mineros Fondas Limoncito 2.018.

▮ Geo Ensayos SAS de la Ciudad de Medellín. Nit 900.274.441-5. Campaña 2021.

**4.1. Isotenes:** Para elaborar el plano de Isotenes, se analizaron un total de 31,00 muestras de diferentes fuentes y obtenidas de 3,00 campañas exploratorias, ubicadas estas principalmente en el área intervenidas, con esta información complementando la obtenida en el trabajo de campo se realiza el respectivo plano. Ver Anexo No. 1. Plano No. 1 de 92. Ver Figura No. 20. Ver Anexo No. 2.

**Tabla No. 23.** Tenor mejor por UPM.

TENOR MEDIO POR UPM.			
UPM	Filón - Veta Intervenida.	Tenor medio. Au (grs/Ton).	Tenor medio. Ag (grs/Ton).
Trio Agua Clara.	Filón Agua Clara.	11,61	7,10
Trio Agua Clara.	Filón Gigante.	10,82	11,12
La Vega.	Filón Gigante.	10,82	11,12
Veta NN.	Veta NN.	10,35	1,25
Tenor medio:		10,93	6,49

Ver Anexo No. 2.

**En el numeral 5.1. Muestreo y Análisis de Calidad:** El sistema de muestreo empleado es el siguiente: La toma de muestras se realiza a partir del material ya extraído “grab sampling”. Consiste en la recogida de muestras de material con importancia económica o valores a partir del material ya extraído (explotado en los frentes) y acumulado en los frentes de explotación y/o en las zonas de acopio. De estos sitios se recogen muestras de 20,00 kg en material cuyo diámetro no supera 1,00”, aunque la cantidad pudo variar según el tamaño de los fragmentos grandes, estas muestras fueron sucesivamente cuarteadas según el procedimiento del tronco cono y secciones opuestas, hasta obtener una muestra final de 0,50 kg, con su respectiva muestra de respaldo.

Esta muestra tomada, es empacada y rotulada, para ser enviada a su respectivo análisis en el laboratorio escogido y cuyos resultados se presentan. Ya que este método es altamente subjetivo y se puede generar importantes errores, dada la tendencia a tomar los fragmentos más aparentes en cuanto a riqueza de mineral, la falta de una homogeneidad real del material tanto en los acopios, la diferencia de tamaños de los bloques y fragmentos, se vio la necesidad de emplear una muestra amplia y su posterior cuarteo, aspecto este ya descrito. Ver Anexo No. 1. Plano No. 1 de 92.

**5.1.2 Cadena de custodia.** Las etapas de la cadena de la custodia.

**En el numeral 7.1. Metodología.**

#### **7.2 Actividades realizadas.**

A continuación, se detallará las actividades que se realizaron para el cálculo de recursos y reservas:

▮ Actividades de campo en campaña de exploración y recolección de muestras e información geológico minera.

▮ Creación del modelo geológico. Se calcula un modelo tridimensional del depósito minero, basado este en la geología y las estructuras del yacimiento. Ver Numeral 6.

▣ Mapeo de las labores subterráneas.

▣ Estimación de espesores, rumbos y buzamientos de estructuras, así como el tenor del mineral a beneficiar; mediante una campaña de muestreo o información existente se determina el tenor del mineral con importancia minera.

▣ Programa de control de muestras.

▣ Análisis de laboratorio.

▣ Cálculo de recursos. Ver Numeral 7.

Programa de control de muestras. Se analizaron para el presente trabajo un total de 14,00 muestras y 17,00 adicionales obtenidas de Antioquia Gold. Ver Tabla No. 22.

Cadena de custodia y manejo de las muestras colectadas. Ver Numeral 5.1.2.

Análisis de laboratorio. Se realizaron análisis de tenores de las minas muestreadas en diferentes campañas y laboratorios:

▣ Geo ensayos SAS de la Ciudad de Medellín. Nit 900.274.441-5. Campaña 2019.

▣ Información suministrada por la empresa Antioquia Gold en relación con su campaña exploratoria en los Títulos Mineros 1812 y 18113 en el año 2011.

▣ Análisis propios de un total de 12,00 muestras adicionales analizadas en el laboratorio de la Cooperativa de Mineros Fondas Limoncito – Cooperación Autónoma Regional del Cauca “CRC”, Convenio CGZ.

### En el numeral 7.3. Cálculo de Recursos:

La fecha de realización de la estimación los cálculos de recursos para el Licencia de Explotación No. 18114

**20 de agosto del 2024.**

	Recursos Medidos		Recursos Indicado		Recursos Inferido	
	ORO (gr)	PLATA (gr)	ORO (gr)	PLATA (gr)	ORO (gr)	PLATA (gr)
VETA						
Agua Clara.	241.115,08	147.451,95		-	-	-
Gigante.	119.393,93	128.649,28		-	-	-
Veta NN				-	19.804,94	2.391,91
<b>TOTAL</b>	<b>360.509,01</b>	<b>276.101,23</b>		-	<b>19.804,94</b>	<b>2.391,91</b>

### En el numeral 7.4.2 Cálculo de Reservas:

	ORO (gr)	PLATA (gr)
Reservas Probables	312.824,48	239.581,32
Recursos minados	20.031,01	16.005,20
Recursos totales	292.042,07	223.476,12

Fecha de reporte para reservas 30 de agosto de 2024.

### 3.1.2. ANÁLISIS Y EVALUACIÓN DE LA INFORMACIÓN

- Presenta delimitación del área
- Presenta resultados de análisis de laboratorio
- Presenta cronograma general del proyecto
- Presenta cartera de campo. “Puntos de control”
- Presenta planos en PDF de: Geología, geomorfología, hidrogeología e hidrología,
- Presenta planos en PDF de: servidumbre, ubicación minas, sostenimiento, perfiles de vetas y ventilación
- Presenta planos en PDF de: Recursos y reservas
- Presenta planos en PDF de: Recuperación geomorfológica

### 3.1.3. CORRECCIONES Y/O ADICIONES

- ✓ Se recomienda una vez aprobada la actualización de recursos y reservas debe presentar el BIM con los metadatos de acuerdo con el perfil del Servicio Geológico Colombiano – SGC - de la Norma NTC 4611, conforme a lo establecido mediante Resolución conjunta No. 564 de La Agencia Nacional de Minería y Resolución No. 374 del Servicio Geológico Colombiano del 02 de septiembre de 2019, por medio de la cual se adopta el “Manual de suministro y entrega de la

información geológica generada en el desarrollo de actividades mineras” y se derogan las Resoluciones 320 del SGC y Resolución 783 de la ANM de 10 de junio de 2015”.

- ✓ Se recomienda APROBAR, la actualización de Recursos presentada, teniendo en cuenta que CUMPLE con el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas (ECRR).

### 3.2. ESTIMACIÓN DE RESERVAS

#### 3.2.1. RESUMEN DE LA INFORMACIÓN

Delimitación definitiva del área: **en el numeral 2.5 Delimitación del área**, se indica que el área solicitada se muestra en la Tabla No. 4. Es de indicar que el área inicialmente presentada, ha variado en el tiempo y esto teniendo en cuenta las actuales políticas de la Autoridad Minera “Agencia Nacional de Minería” en relación con el sistema de cuadrícula implementado mediante la Plataforma del ANNA.

**En el numeral 2.5.1 área a retener en el desarrollo del proyecto** se indica que se retiene el 100 % del área solicitada en el proyecto minero enmarcado en la licencia de explotación.

<b>ALINDERACION DEL POLIGONO TITULADO.</b>		
<b>Coordenadas ANNA. “MAGNA WKID: 4686”. Resultantes del recorte ANNA.</b>		
<b>Punto</b>	<b>Longitud</b>	<b>Latitud</b>
1	-76,91756	2,50226
2	-76,91756	2,49548
3	-76,92296	2,49548
4	-76,92296	2,50226
<b>Área final y resultado de la cuadrícula “ANNA”: 45 Ha 1.112 m2.</b>		

Topografía del área y Selección de áreas: **En el numeral 2.6.4 trabajo de campo**, sección **topografía del área** del documento allegado se indica que se elaboró la topografía del área, a escala 2.500,00 con las características descritas en el presente trabajo y se realizaron estudios de fotointerpretación de la zona, que permitieron el reconocimiento del área de manera integral; se contó adicionalmente con el empleo de un Dron DJI Phantom 4 Pro RTK, cuyas fotografías e información topográfica es empleada en el presente trabajo. Para la topografía de las labores bajo tierra “UPM’s se obtiene de una campaña topográfica, realizada mediante una estación total marca South modelo NL355.

Identificación de bloques o áreas de explotación : **en el numeral 3.5.2 Geometría del yacimiento**. Los yacimientos polimetálicos que se encuentran en el área de interés, están determinados por cuatro filones principales.

Se delimitaron un total de cuatro vetas o filones con importancia económica, así como su factibilidad para el diseño de un método de explotación; seguidamente, cada una de estas vetas se midió en sus tres dimensiones; así: Profundidad, medida entre la superficie o afloramiento y el nivel más bajo en el cual se tiene registro de ser trabajada; ancho, espesor medio de la veta de interés al ser medida en diferentes afloramientos, apiques o frentes de trabajo; longitud, distancia medida en sentido del rumbo entre afloramientos, o frentes de trabajo conocidos históricamente en esta.

- Filón Gigante.
- Filón California
- Filón Intermedio.
- Filón Agua Clara.
- Veta NN. Es la estructura menos conocida del yacimiento, se conoce un espesor de 0,10 m y un rumbo S42E, siendo su buzamiento de 73°, no se tiene conocimiento de su tenor para oro y plata o ley de estos.

**En el numeral 3.5. Geología estructural.** Existen dos direcciones preferenciales, uno de carácter regional de rumbo NNE y con dos posibles movimientos inversos e inclinación al occidente y harían parte del sistema Bellavista, Rio Bravo y Limoncito, este tipo de fallamiento causa serias perturbaciones al interior de los depósitos auríferos con dislocación en dirección al

buzamiento, esto se manifiesta como engrosamiento y adelgazamientos (pinchamientos) de espesores, alta fracturación del filón internamente, removilización de minerales y recristalización del cuarzo e inclusive se llega a observar localmente milonitización.

Estudio geomecánico **En el numeral 3.5.3 Geomecánica del macizo rocoso:** la clasificación requiere de una evaluación cualitativa y cuantitativa de las características litológicas y geomecánicas del macizo rocoso e interpretar dichos valores para poder caracterizar numéricamente el macizo rocoso y cuantificar su calidad con fines de diseñar el sostenimiento de la excavación, se define RQD, orientación de diaclasas, toma de diaclasas (tabla No 8. Cartera de campo putnos de control)

BARTON, INDICE DE CALIDAD "Q".	
Típos de Roca.	Valor "Q".
Excepcionalmente mala.	$10^{-3} - 10^{-2}$
Extremadamente mala.	$10^{-2} - 10^{-1}$
Muy mala.	$10^{-1} - 1$
Mala.	1 - 4
Media.	4 - 10
Buena.	10 - 40
Muy buena.	40 - 100
Extremadamente buena.	100 - 400
Excepcionalmente buena.	400 - 1.000

De la fórmula propuesta se tiene que el tipo de roca presente en los trabajos mineros bajo tierra en el PTO presentado, es de 33,30 lo que la cataloga como una roca "Buena".

Alternativas de explotación: **en el numeral 10.1 Método de explotación** y su contenido se definen las alternativas del método de explotación, ventajas, desventajas y selección del método.

- Ensanche de Tambores Paralelos (método seleccionado)
- Escalones Invertidos

Dimensionamiento geométrico de la explotación: Se relacionó el método de explotación: El trio Agua Clara y La Vega Guías de Trabajo "GT" construida en sentido del rumbo y cada 24,0 m, a partir de esta cada 20,0 metros se construirán tambores de explotación "TE" que comunican las guías de trabajo "GT" consecutivas y en dirección del buzamiento, para facilitar el descargue, en la mina la Fortuna se realizará el minado a partir de una guía interna.

#### **En el numeral 10.1 Método de explotación**

Descripción de actividades mineras y secuenciamiento del proyecto

**En el numeral 10.2.1 Labores de desarrollo** Corresponden a las obras requeridas para acceder al depósito mineralizado como tal; fundamentalmente la adecuación de los accesos.

Para acceder al depósito aurífero del área solicitada, se cuenta con las vías o accesos que permiten el desplazamiento de personal y equipos hasta los sitios previamente definidos de explotación, labores que hicieron necesario el desarrollo de las siguientes actividades tales como localización y replanteo de la vía peatonal; desmonte, descapote, excavación y nivelación de patios y zona de beneficio; disposición de sobrantes y la construcción de infraestructura y algunas obras de arte. Es importante resaltar que estas labores ya fueron realizadas con anterioridad.

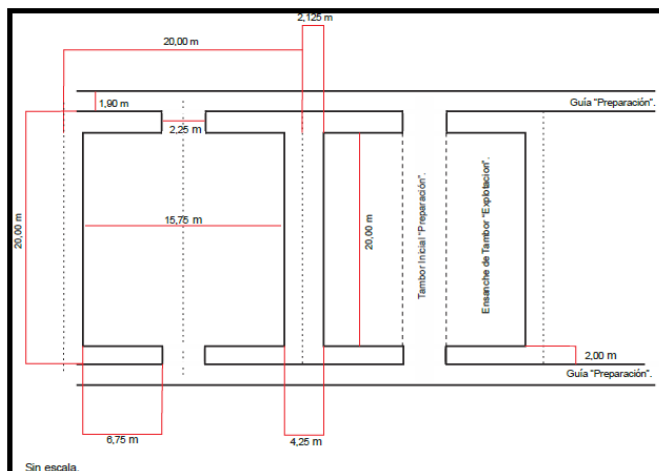
**En el numeral 10.2.1 Labores de preparación:** Se relacionó el método de explotación: El trio Agua Clara y La Vega Guías de Trabajo "GT" construida en sentido del rumbo y cada 24,0 m, a partir de esta cada 20,0 metros se construirán tambores de explotación "TE" que comunican las guías de trabajo "GT" consecutivas y en dirección del buzamiento, para facilitar el descargue, en la mina la Fortuna se realizará el minado a partir de una guía interna.

Tambores: 24 m cuelga, espaciamento cada 20 m, altura 1 m, ancho 2.25 m, área 2.25 m<sup>2</sup>

Guías: sección transversal de 3.22 m<sup>2</sup>

**En el numeral 10.2.1 Labores de explotación:** Los trabajos de explotación o arranque propiamente dichos y en virtud del método de explotación propuesto, se realiza en el ensanche de los tambores de explotación "TE". Desde el eje de cada tambor (TE), se amplían estos en el rumbo por 6,75 metros a cada lado del eje, lo que permite conservar una cuña de sostenimiento

para seguridad de 4,25 metros entre "TE" sucesivos, lo que permite contar con un adecuado margen de seguridad.  
**Figura No. 32.** Diseño del método de explotación propuesto.



Fuente: AUTORES

**En el numeral 10.2.6 Rendimiento esperado de la explotación:**

Los siguientes valores indican la producción vs mineral dejado como sostenimiento y por consiguiente la recuperación dada por el método de explotación seleccionado.

- Área a explotar por celda (m<sup>2</sup>): 362,00.
- Área total de una celda de explotación (m<sup>2</sup>): 478,00.
- Porcentaje de recuperación (%): 75,73.

**En el numeral 10.3 Operaciones mineras. (Arranque, Transporte y beneficio).**

**Arranque.** El arranque del mineral y/o estéril se realiza mediante una secuencia coordinada de perforación y voladura, aspecto este a tratar en el actual capítulo.

A continuación, se muestran los modelos obtenidos a partir de los datos colectados en campo.

**En el numeral 6.1. UPM Trio Agua Clara.**

Estas realizan su actividad minera de minado o arranque sobre el Filón Agua Clara o estructura mineralizada con una orientación de N40E con un espesor de 0,15 m y un buzamiento medio de 45° 24', su tenor medio para oro es de 11,61 gr/ton y plata de 7,10 gr/ton.

**En el numeral 6.2 UPM's La Vega y La Fortuna.**

Estas realizan su actividad minera de minado o arranque sobre el Filón Gigante, estructura mineralizada con una orientación de N10E con un espesor de 0,15 m y un buzamiento medio de 45,00°, su tenor medio para oro es de 10,82 gr/ton y plata de 11,12 gr/ton.

**En el numeral 6.3 Veta NN.**

Es la estructura menos conocida del yacimiento, se conoce un espesor de 0,18 m y un rumbo S76E, siendo su buzamiento de 73°, no se tiene conocimiento de su tenor para oro y plata o ley de estos.

**UPM Trio Agua Clara.**

- Espesor de la veta (Incluyendo respaldos con valores): 0,15 m.
- Buzamiento de la veta: (85° Buzamiento medio de modelo geológico).
- Área de la veta: 0,285 m<sup>2</sup>.
- Área de estéril: 2,935 m<sup>2</sup>.
- Área del frente: 3,22 m<sup>2</sup>.
- Relación estéril / mineral (Dilución): 8,85/1,00.
- Longitud en veta a explotar: 1,90 m

- Nombre de la unidad: Filón Agua Clara.

**UPM La Vega.**

- Espesor de la veta (Incluyendo respaldos con valores): 0,15 m.
- Buzamiento de la veta: (85° Buzamiento medio de modelo geológico).
- Área de la veta: 0,285 m<sup>2</sup>.
- Área de estéril: 2,935 m<sup>2</sup>.
- Área del frente: 3,22 m<sup>2</sup>.
- Relación estéril /mineral (Dilución): 8,85/1,00.
- Longitud en veta a explotar: 1,90 m
- Nombre de la unidad: Filón Gigante.

**UPM La Fortuna.**

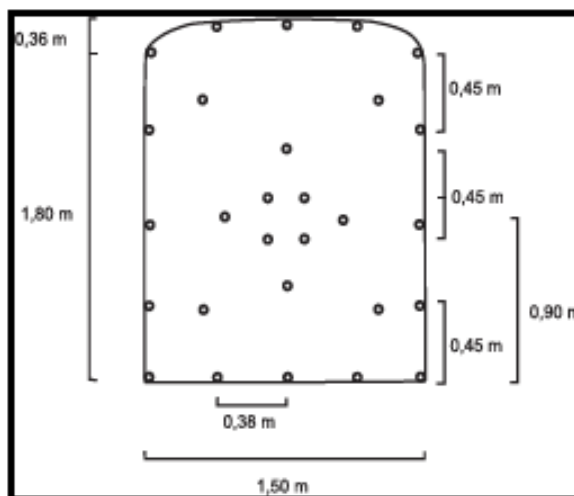
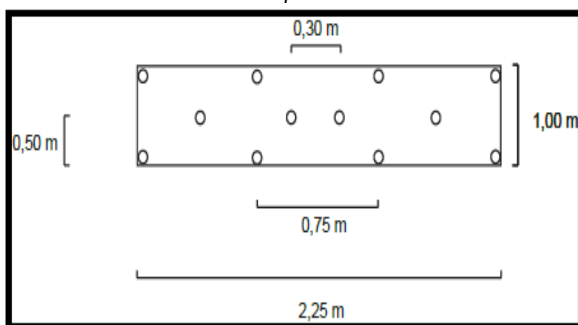
- Espesor de la veta (Incluyendo respaldos con valores): 0,15 m.
- Buzamiento de la veta: (85° Buzamiento medio de modelo geológico).
- Área de la veta: 0,285 m<sup>2</sup>.
- Área de estéril: 2,935 m<sup>2</sup>.
- Área del frente: 3,22 m<sup>2</sup>.
- Relación estéril /mineral (Dilución): 8,85/1,00.
- Longitud en veta a explotar: 1,90 m
- Nombre de la unidad: Filón Gigante.

**En el numeral 10.3.1.1 Avance de Guías – Inclínados.**

**Programación de voladuras.** En el numeral 10.3 Se parte de la capacidad de realizar determinado número de quemas por día y como ya se indicó con anterioridad, con un total de 264 días laborables al año y un turno día.

**Figura No. 35.** Malla de voladura para 12,00 barrenos y dimensionamiento del frente de explotación “Tambor”. Dimensiones del frente de explotación

**Figura No. 35** Malla de voladura para 28,00 barrenos y dimensionamiento del frente de explotación “Inclinado y Guía”. Dimensiones del frente de explotación.



**Fuente:** AUTORES

Consumo mensual y totalizado de explosivo

CONSUMO MENSUAL PLAN DE COMPRAS.				
Mes	INDUGEL AP (26X250) (KG)	ANFO (kg)	Mecha de Seguridad (m)	Detonador Común. (U)
Enero.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Febrero.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Marzo.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Abril.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Mayo.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Junio.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Julio.	525,00	350,00	3.250,00	1.600,00
Agosto.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Septiembre.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Octubre.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Noviembre.	525,00	400,00	3.250,00	1.600,00
Diciembre.	500,00	350,00	3.000,00	1.600,00
<b>Total.</b>	<b>6.275,00</b>	<b>4.700,00</b>	<b>38.750,00</b>	<b>19.200,00</b>

Definición y cálculo de soporte minero

**En el numeral 16.** Del documento técnico allegado se indica que las instalaciones de soporte indicadas en el presente documento se encuentran predios con su respectiva servidumbre, igualmente se está en negociaciones de nuevos predios con la finalidad de completar trabajos exploratorios en el área solicitada.

**En el numeral 17** se relaciona la maquinaria y equipos a utilizar, a continuación se realiza el resumen de la información presentada:

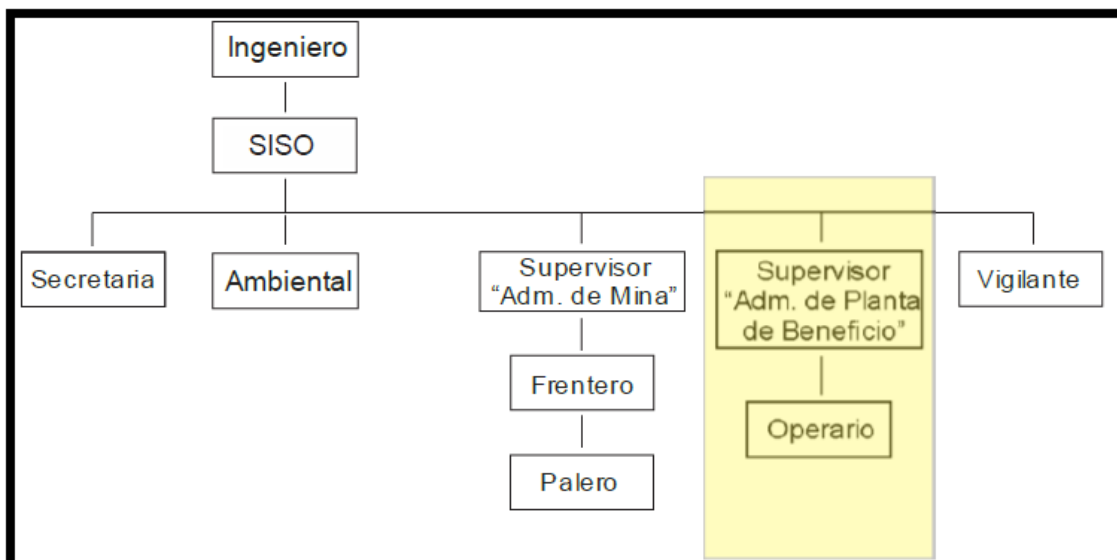
<b>EQUIPO</b>	<b>MODELO</b>	<b>ESPECIFICACION TECNICA</b>
Iluminación Individual.	Lámparas de batería	
Equipo cargador de lamparas individuales		
Planta eléctrica	Combustión interna	300 kva
compresor	Atlas Copco XAS185	185 CFM
Perforadora	TEX05.	20 CFM
	TEX09.	18.5 Lt/seg
	RH656W.	48 Lt/seg
Columna	SLF67/80.	
Columna impulsora	XSL-40L.	35 CFM
Malacate (NUMERAL 10.4)		25 HP

Cronograma de actividades

**En el numeral 21** del documento técnico allegado se indica que las Actividades que se presenta en el cronograma de actividades, están sujetas a cambios en el caso que se requieran trabajos anexos que se precisen para generar mejorar las labores de explotación, en otro caso las actividades se repetirán durante todo el tiempo de la explotación ya que éste es un trabajo cíclico. ANEXO NO 9.1.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES																	
Fase.	Actividad.	Año														Observaciones.	
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28		29-30
Preparación.	Infraestr. Cons y Mon.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ver numerales 9. Se resalta que estos serán objeto de mantenimiento a diario. Costos: Ver Tabla No. 61.
	Avance de Guías y Tambores.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ver numeral No. 10. Responsable: Titular Minero. Costos: Ver Tabla No. 115.
Explotación.	Arranque de mineral.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ver numeral No. 10. Responsable: Titular Minero. Costos: Ver Tabla No. 115.	
	Arranque de estéril.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ver numeral No. 10. Responsable: Titular Minero. Costos: Ver Tabla No. 115.	
Cargue y transporte.	Mineral.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Ver numeral No. 10. Responsable: Titular Minero. Costos: Ver Numeral 10.6.2.	
	Esteril.	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		

Organigrama - Recursos Humanos **Figura No. 79.** Organigrama.



**En el numeral 13 PERSONAL** se indica siguiente es el personal necesario para el desarrollo de los trabajos mineros en las primeras etapas de la actividad, posteriormente este número de trabajadores debe ser incremento en la medida en que los



trabajos se profundicen y se de inicio a los trabajos de preparación y explotación minera.

PERSONAL OCUPADO.						
UPM.	Personal (Producción)	Administra.	Técnicos.	Profesional.	Secretaria.	Beneficio.
Trio Agua Clara.	12,00	2,00	3,00			5,00
La Vega.	4,00	1,00	1,00			3,00
La Fortuna.	4,00	1,00	1,00	3,00	1,00	3,00
<b>Total.</b>	<b>20,00</b>	<b>4,00</b>	<b>5,00</b>			<b>11,00</b>

En tal sentido es de importancia indicar, que las diferentes unidades productivas, contarán con la dirección técnica y la de un profesional en minería, un profesional en salud ocupacional y una secretaria, estos serán únicos para todas las minas presentadas.

#### Plan de Sostenimiento

En el numeral 11. Este capítulo tiene como objetivo, complementar lo establecido en el Título IV del Decreto No. 1335 de 1987 y reglamento de seguridad en las labores mineras subterráneas (Decreto 1886 del 21 de septiembre del 2015).

El sostenimiento en la minería subterránea es de suma importancia, esto debido a los desafíos y riesgos específicos asociados con este tipo de actividad económica; se refiere a las medidas y estructuras utilizadas para mantener la estabilidad estructural de las excavaciones bajo tierra en este caso y proteger de esta manera a los trabajadores y equipos.

#### Plan de ventilación

**En el numeral 12.** Para que todo el trabajo subterráneo brinde seguridad, debe estar recorrido de manera permanente por un volumen suficiente de aire respirable o fresco y el cual logre mantener limpia la atmosfera minera, procurando que esté libre de gases contaminantes y/o tóxicos, humos, vapores o polvos producidos por agentes químicos, biológicos, mecánicos; logrando así que estos estén por debajo de ellos valores límites permisibles.

#### Beneficio

**En el numeral 10.5** Para el presente proyecto el proceso de beneficio que se ha de implementar está conformado por una serie de trituradoras, clasificadoras y demás elementos, quienes serán encargados de liberar y separar el oro de la matriz que lo contiene.

Descripción del proceso en la planta de beneficio Patios de acopio de mineral, Tamizado, Trituración, Molienda, Cálculos para el dimensionamiento del molino de bolas, 10.5.1.5 Concentración, flotación, Cianuración, Precipitación, Filtración, Clarificación de la solución, Neutralización o detoxificación, Disposición de residuos. Relaveras, Neutralización de los efluentes líquidos cianurados, Recirculación de soluciones, Determinación de cianuros en sólidos, Acoplamiento de procesos fotocatalíticos y biorremediación a nivel industrial, Medidas contra liberación accidental de cianuro, Equipos y reactivos empleados, Manejo y almacenamiento, Balance de Flujo.

#### Construcción y Montaje e Instalaciones de soporte minero

**En el numeral 9** se relacionan las obras de construcción y montaje: Patio de acopio de mineral, Patio de Maderas, canal Perimetral a Patios, Tanques de Sedimentación, Barreras Vivas, Rumbón, Infraestructura de administración, control y mantenimiento (Administración, taller, bodega, baño Vestier, tanque, casino, trampa de grasas), Almacenamiento de Agua, Polvorín, Vías, Sistema de tratamiento de aguas industriales, mineras y escorrentía (Manejo de aguas subterránea, Manejo de aguas de escorrentía, Sedimentación primaria, Sedimentación secundaria, Sedimentación terciaria (acondicionamiento) y Cálculo de cunetas

#### Estudio de mercados

En el numeral 8 se indica que en el Departamento del Cauca el común denominador en la actividad minera del oro es la ilegalidad, son muy pocas las cooperativas, asociaciones, personas naturales o jurídicas como es el caso que buscan ir en contra de este índice delictivo, personas que buscan ejercer la actividad minera acorde a la normatividad minera y ambiental, siendo un ejemplo para el Departamento.

#### Evaluación financiera

**En el numeral 19** Tabla No. 117 costos de inversión estimados, y Tabla No. 118 costos de operación estimados

Servidumbre minera se indica en el numeral 7, es que aún no se tiene el 100,00% de las servidumbres requeridas y aspecto

este en el cual se trabaja en la actualidad, solo a la medida que este se cumpla y se completaran los trabajos exploratorios encaminados a completar la certidumbre de la existencia de los recursos en algunas adicionales.

Se presenta figura sin escala de las servidumbre requeridas para el proyecto minero

Registro Minero e información contractual del título minero

Mediante Resolución No. GTRC-0212-08 del 13 de marzo del 2009, el INSTITUTO COLOMBIANO DE GEOLOGÍA Y MINERÍA - INGEOMINAS otorga prórroga dentro de la Licencia de Explotación No. 18114 por el término de diez (10) años más, en un yacimiento de oro de filón ubicado en jurisdicción del municipio de El Tambo, departamento del Cauca. Acto administrativo inscrito en R.M.N el 02/03/2009.

Mediante AUTO PARC-958-20 15-10-2020 18114, se aprueba el Programa de Trabajos y Obras – PTO para acogimiento a derecho de preferencia de conformidad con el Concepto Técnico PARC No. 316-2020 del 14 de mayo de 2020

Recuperación geomorfológica y paisajística forestal del sistema alterado

En el numeral 20.1 Se evaluará las condiciones de los suelos y sus alrededores, donde estuvo la infraestructura desmantelada, a fin de determinar si requieren tratamiento para su rehabilitación. Este tratamiento estará destinado a tres labores muy puntuales: Cobertura con capa vegetal pretratada, adecuación del Ph y reforestación con especies nativas.

Estudio de Impacto Ambiental

El día 30 de octubre de 2009, mediante oficio con radicado No. 2009-14-8268, la sociedad titular allega copia de la Resolución No. 0404 del 27 de octubre de 2009, por medio de la cual se otorga una licencia ambiental a la COOPERATIVA DE MINEROS FONDAS – LIMONCITOS para la explotación de oro y sus concentrados, localizada en la vereda Limoncito – California, corregimiento de Fondas de El Tambo, dentro del área de la licencia No. 18114

Aspecto social En el numeral 2.7 contactos con la comunidad: Teniendo en cuenta que el actual **Licencia de Explotación No. 18114**, fue otorgado a la comunidad minera asentada en las Veredas de Fondas y Limoncito, la cual conforma la “**Asociación de Mineros Fondas Limoncito**”, la ejecución de todas las obras y acciones está garantizadas debido a que de una u otra forma, toda la población se beneficiaría con el desarrollo de este proyecto minero en la región. No obstante, se desarrollan charlas y reuniones donde se tratan temas en general: Mecanismos de contratación de personal; Aspectos logísticos del proyecto (programación y fechas de ejecución del mismo); Información a los propietarios de los predios sobre la ocupación de los mismos y los Aspectos legales relacionados con el pago de servidumbres e indemnizaciones originados por la afectación de cualquier tipo de infraestructura.

Allegan inversión del Plan de Gestión Social.

Categorización y Estimación de las reservas

**En el Numeral 7. ESTIMACIÓN Y CATEGORIZACIÓN DE RECURSOS Y RESERVAS.**

Para la estimación del recurso se utilizó el Estándar Colombiano para el reporte público de resultados de exploración de Recursos y Reservas Minerales- ECRR-2018; Resolución 299 del 13 de junio de 2.018.

**Factores modificadores.**

**Sociales.** En cuanto al factor modificador social, éste puede influir en el cálculo de reservas CRIRSCO de varias maneras y entre estas las comunidades locales pueden tener expectativas y demandas específicas en cuanto a la forma en que se lleva a cabo la extracción de los minerales, lo que puede influir en el costo y el tiempo necesario para llevar a cabo un proyecto minero. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 10,00 %.

**Legales:** En la actualidad se está elaborando documento técnico, actualización del Programa de Trabajos y Obras “PTO” y se cuenta con la respectiva Licencia Ambiental de la Corporación Autónoma Regional del Cauca “CRC”. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 18,00 %.

**Infraestructura.** La infraestructura es un factor modificador que puede afectar la evaluación de las reservas minerales porque puede influir en la viabilidad y rentabilidad de un proyecto minero. Por ejemplo, la distancia a la que se encuentran los yacimientos minerales de los principales centros de población y de los centros de producción de insumos puede afectar el costo del transporte y de la logística necesarios para llevar los materiales necesarios para la extracción y procesamiento del mineral. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 15,00 %.

**Geológicos.** El factor modificador geológico se refiere a la calidad y cantidad de información geológica disponible para evaluar las reservas minerales. La evaluación de las reservas minerales se basa en la interpretación de datos geológicos, como la geología del yacimiento, la estructura geológica, las características de las rocas y los minerales, la mineralogía y la geoquímica.

9,11 gr/ton para plata. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 15,00 %.

**Económicos:** Para determinar la viabilidad económica de un proyecto, se deben considerar varios factores económicos, como los costos de exploración, desarrollo y producción, los precios de los metales o combustibles, la tasa de cambio de divisas, los impuestos, las regulaciones gubernamentales, las condiciones del mercado y otros riesgos e incertidumbres, se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 15,00 %.

**Mineros:** Según el método de explotación propuesto, se proyecta una recuperación parcial de mineral, ya que una porción de la misma es dejada como parte del sostenimiento, aspecto este a tratar en el presente documento. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 24,27 %.

**Metalúrgicos:** En el proceso de beneficio aurífero se dan factores difícilmente controlables puntualmente, tales como granulometrías, cianidadas, presencia de grasas minerales y demás factores que impiden la recuperación de un 100% del metal con valor en mena. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 10,00 %.

**Mercado:** el factor modificador de mercado es un aspecto importante a considerar en la evaluación de las reservas minerales, ya que puede influir significativamente en la rentabilidad y el valor de un proyecto minero. Los cambios bruscos, en relación con la subida y bajada de los precios internacionales para el oro, son un aspecto para tenerse en cuenta y afectan la actividad minera, este porcentaje de afectación se propone en un 5,00 %.

**Ambiental:** el factor modificador ambiental es un aspecto crítico a considerar en la evaluación de las reservas minerales, y las empresas mineras deben implementar prácticas de gestión ambiental efectivas y medidas de mitigación y restauración para minimizar los impactos ambientales negativos y promover la sostenibilidad a largo plazo del proyecto. Aspecto este de suma importancia y debe ser tomado a la ligera, ya que de este depende en gran medida las relaciones con las Autoridades Ambiental y Minera, comunidad aledaña y con la responsabilidad con el medio ambiente. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 10,00 %.

**Gubernamental:** el factor modificador gubernamental es un aspecto crítico a considerar en la evaluación de las reservas minerales, y las empresas mineras deben comprender y cumplir con los requisitos regulatorios y establecer relaciones positivas con los gobiernos locales y nacionales para asegurar la viabilidad y rentabilidad a largo plazo del proyecto. Se proyecta un porcentaje de afectación al recurso del 10,00 %.

#### CUANTIFICACIÓN DE LAS RESERVAS SEGÚN LOS VALORES DE LOS FACTORES MODIFICADORES Y CATEGORÍAS DE LOS RECURSOS Au / Ag

Factor Modificador.	Código de FM	Valor Promedio del FM	Porcentaje de afectación a los recursos. (%)
Factor Minero.	Fm1	0,7573	24,27 %
Factor Metalúrgico.	Fm2	0,90	10,00 %
Factor Económico.	Fe	0,85	15,00 %
Factor Mercado.	Fm3	0,95	5,00 %
Factor Legal.	Fl	0,82	18,00 %
Factor Ambiental.	Fa	0,90	10,00 %
Factor Infraestructura.	Fi	0,85	15,00 %
Factor Social.	Fs	0,90	10,00 %
Factor Gubernamental.	Fg	0,90	10,00 %
Factor Geológico.	Fg1	0,85	15,00 %
<b>Valor promedio total</b>		<b>8,6773</b>	
Recurso Medido (gr Au)		360.509,01	
Recurso Medido (gr Ag)		276.101,23	
Ecuación.		<b>Rprobables</b>	
		$= \sum R_{indicado} \times \frac{1}{n} \sum F_{modificadores}$	
Reservas Probables (gr Au Ley 1.000)		312.824,48	

Reservas Probables (gr Ag Ley 1.000) 239.581,32

Reservas Probadas (gr Au Ley 1.000) 312.824,48

Reservas Probadas (gr Ag Ley 1.000) 239.581,32

Fecha de estimación para el reporte de reservas 30 de agosto de 2024.

Producción y vida útil del proyecto

**En el numeral 18. ESCALA Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MINERA** se indica que de la Tabla No. 116 podemos garantizar la producción propuesta en el periodo de tiempo planteado de (23,10 Años), esto con unas ventas anuales programadas de 12.663,80 gramos de oro ley 1.000 y 10.286,40 gramos de plata y este aspecto es sustentado según los trabajos de exploración minera ya realizados y presentados ya que a la fecha se cuenta con unas reservas probadas de 292.042,07 gramos de oro ley 1.000 y 223.476,12 gramos de plata ley 1.000.

PLAN DE VENTAS ANUAL.				
Año	Ventas Anuales Programadas Anual. (gr Au Ley 1.000)	Ventas Anuales Acumuladas. (gr Au Ley 1.000)	Ventas Anuales Programadas Anual. (gr Ag Ley 1.000)	Ventas Anuales Acumuladas. (gr Ag Ley 1.000)
1	12.663,80	12.663,80	10.286,35	10.286,35
2	12.663,80	25.327,60	10.286,35	20.572,70
3	12.663,80	37.991,40	10.286,35	30.859,05
4	12.663,80	50.655,20	10.286,35	41.145,40
5	12.663,80	63.319,00	10.286,35	51.431,75
6	12.663,80	75.982,80	10.286,35	61.718,10
7	12.663,80	88.646,60	10.286,35	72.004,45
8	12.663,80	101.310,40	10.286,35	82.290,80
9	12.663,80	126.638,00	10.286,35	92.577,15
10	12.663,80	139.301,80	10.286,35	102.863,50
11	12.663,80	151.965,60	10.286,35	113.149,85
12	12.663,80	164.629,40	10.286,35	123.436,20
13	12.663,80	177.293,20	10.286,35	133.722,55
14	12.663,80	189.957,00	10.286,35	144.008,90
15	12.663,80	202.620,80	10.286,35	154.295,25
16	12.663,80	215.284,60	10.286,35	164.581,60
17	12.663,80	227.948,40	10.286,35	174.867,95
18	12.663,80	240.612,20	10.286,35	185.154,30
19	12.663,80	126.638,00	10.286,35	195.440,65
20	12.663,80	253.276,00	10.286,35	205.727,00
21	12.663,80	265.939,80	10.286,35	216.013,35
22	12.663,80	278.603,60	10.286,35	226.299,70
23	12.663,80	291.267,40	10.286,35	236.586,05
24	12.663,80	303.931,20	10.286,35	246.872,40
25	12.663,80	316.595,00	10.286,35	257.158,75
26	12.663,80	329.258,80	10.286,35	267.445,10
27	12.663,80	341.922,60	10.286,35	277.731,45
28	12.663,80	354.586,40	10.286,35	288.017,80
29	12.663,80	367.250,20	10.286,35	298.304,15

30	12.663,80	379.914,00	10.286,35	308.590,50
----	-----------	------------	-----------	------------

Las reservas probables presentada en su respectivo capítulo, permiten prever una vida útil para el depósito de 23,10 años.

### 3.2.2. ANÁLISIS Y Evaluación de la información

Se relacionó el método de explotación: El trío Agua Clara y La Vega Guías de Trabajo "GT" construida en sentido del rumbo y cada 24,0 m, a partir de esta cada 20,0 metros se construirán tambores de explotación "TE" que comunican las guías de trabajo "GT" consecutivas y en dirección del buzamiento, para facilitar el descargue, en la mina la Fortuna se realizará el minado a partir de una guía interna.

Se considera necesario realizar el estudio de mecánica de rocas que viabilice la extracción de las cuñas y o machones que por el momento se proyectan dejar en las zonas de explotación.

En la información allegada se indican dos mallas de perforación de 28 barrenos para guía e inclinados y 12 barrenos para el avance de los tambores, no se evidencia relacionado el material que se requerirá para el ensanche de los tambores en los frentes de explotación.

La información presentada para el plan de sostenimiento y el plan de ventilación no es concordante con las unidades de producción minera para las cuales se está presentando el documento técnico, razón por la cual se debe requerir modificación, aclaración y ajuste de conformidad a la normatividad vigente (Decreto 944 del 01 de junio de 2022)

Se relacionan obras de construcción y montaje disgregadas por unidad productiva, no obstante no se evidencia proyección para los 30 años que allegan el documento técnico o indicación que lo presentado es suficiente para a ejecución del proyecto minero.

Se presenta la proyección de vida útil del proyecto minero para 23.1 años, en relación a la producción proyectada y las reservas probables del mineral oro, no obstante; se evidencia que acorde a las reservas probables para el mineral de plata y su proyección proyectada no es suficiente para terminar la anualidad 22 de vida útil, razón por la cual se requiere justificación y/o aclaración en la proyección de la vida útil del proyecto.

Se recomienda que la ejecución del proyecto minero, la producción proyectada anualmente, sea concordante en relación a las reservas probadas y la duración del título minero.

### 3.2.3. CORRECCIONES Y/O ADICIONES

- Complementar el análisis comparativo de alternativas de explotación, índices, ventajas y desventajas técnicas y económicas de las alternativas, métodos de explotación volúmenes e inversiones requeridas; este debe ser presentado por unidad de producción minera, mineral, bloque, filón y/o veta a explotar y presentar planos o perfiles de acuerdo a las alternativas planteadas y la seleccionada.
- Complementar la información de la descripción de actividades mineras y secuenciamiento del proyecto, donde se incluya Secuencia anual de galerías, guías, sobre guías, cruzadas, tambores, frente de explotación y demás avances mineros, Flexibilidad operacional (Aumento o disminución de la producción según oferta y demanda)
- Se debe presentar el plan de ventilación y plan de sostenimiento acorde en cumplimiento del decreto 944 del 01 de junio de 2022 "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015" para las unidades de producción minera relacionadas

con el título minero No. 18114: El trio Agua Clara, La Vega y la Fortuna; toda vez que; las nombradas en los numerales 11 y 12 UPM Trio Tres California, California, La Esperanza y San Nicolas; o bien no corresponden al título minero o hacen falta ser incluidas en el documento técnico.

- Se debe presentar la cantidad de equipos y/o maquinaria a utilizar para prestar servicios de mina (beneficio, desagüe, ventilación, sostenimiento, arranque (aire comprimido), iluminación, transporte y del SG-SST) por cada unidad de producción minera relacionada en el documento técnico: El trio Agua Clara, La Vega y la Fortuna, para servicios donde se identifique claramente productividad horaria del equipo disponibilidad horas programadas, factores de eficiencia, vida útil, programa de mantenimiento y reposición equipo.
- Se deben presentar dentro del cálculo y soporte minero por cada unidad de producción minera el diseño y cálculos de desagüe minero, sistema de control y bombeo de aguas de escorrentía y subterráneas, diseño de redes de comunicación interna y superficial, diseño y cálculos de electrificación e iluminación y diseño y cálculo de redes de aire comprimido.
- Incluir en el cronograma de actividades presentado como ANEXO NO 9.1 CRONOGRAMA el requerimiento de personal, cantidades de obra, producción, rendimientos de turno y periodos de tiempo.
- Se relacionan obras de construcción y montaje disgregadas por unidad productiva; no obstante a ello se debe indicar en la proyección de tiempo las demás instalaciones que se requerirán o si en efecto la infraestructura presentada es suficiente para la ejecución del proyecto.
- Se debe incluir en el estudio de mercados, Factibilidad del proyecto, Tendencias y proyecciones del mercado interno (local y regional) y mercado externo (nacional e internacional), Estimación de oferta y demanda, Requisitos de calidad, tenores y especificación de productos, Estimación de precios y ventas Estrategia de comercialización y Análisis de riesgos comerciales.
- Se debe incluir en la evaluación financiera Inversiones realizadas y activos existentes, Proyección de inversiones durante la vida útil del proyecto, Análisis de costos de capital y de operación, Cálculos de costos unitarios y costos totales de producción, Comparación con los costos de subsector regional, Análisis financiero (cálculos de flujo de caja y retorno financiero), VPN, TIR y Periodo de retorno de la inversión, Flujo de fondos antes de financiamiento calculando TIR y VPN, flujo de fondos después de financiamiento y antes de impuestos calculando TIR y VPN, Flujo de fondos después de financiamiento y después de impuestos calculando TIR y VPN.
- Complementar el apartado de servidumbre mineras indicando en la descripción de las labores con su respectiva ubicación que requieren de servidumbre y especificar el tipo de servidumbre (ocupación, paso, temporal)
- Si bien el documento cita un apartado de desmantelamiento y abandono, se debe incluir en el plan de cierre y abandono la descripción de las actividades de cierre y abandono (Estabilidad física, estabilidad química, uso posterior del suelo, desmantelamiento de infraestructura y equipos, manejo y control de agua), Tipos de cierres (inicial, progresivo, temporal, final, parcial, post-cierre), Considerar los POT, PBOT, EOT dentro del uso potencial del área, Cronograma de actividades para los tipos de cierres.
- Se presenta la proyección de vida útil del proyecto minero para 23.1 años, en relación a la producción proyectada y las reservas probables del mineral oro, no obstante; se evidencia que acorde a las reservas probables para el mineral de plata y su proyección proyectada no es suficiente para terminar la anualidad 22 de vida útil, razón por la cual se requiere justificación y/o aclaración en la proyección de la vida útil del proyecto.

- *Se recomienda que la ejecución del proyecto minero, la producción proyectada anualmente, sea concordante en relación a las reservas probadas y la duración del título minero.*
- *Allegar los planos que se relacionan a continuación y los archivos nativos en formato Shapefile y GDB.*
  - *Es preciso indicar que la presentación de lo requerido debe hacerse por UPM, veta, área o bloque de explotación según el mineral presentado.*
  - *Plano de delimitación definitiva del área a escala según la extensión del área.*
  - *Plano topográfico del área, con curvas de nivel, estructuras principales, bloques mineralizados a escala 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.*
  - *Plano de alternativas de explotación planteadas y el método seleccionado*
  - *Plano general con la geometría de tajos a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano general de la mina subterránea, localización y proyección de accesos, galerías, cruzadas, tambores y demás estructuras que definan el esqueleto de la mina. a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de diseño de labores mineras o planeamiento minero a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de avance anual de las explotaciones a cielo abierto botaderos de superficie retrollenados, canales y diques de protección de avenidas. a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de explotación subterránea por mantos, estratos, vetas, etc., indicando localización y proyección de labores de desarrollo, preparación, avances anuales de la explotación. a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de diseño de botaderos y retrollenados a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de secuenciamiento de botaderos y retrollenados a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto Plano de vías (identificar vías principales, secundaria de transporte interno existentes y proyectadas (cielo abierto y subterráneo)) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.*
  - *Plano de vías (identificar vías principales, secundaria de transporte interno existentes y proyectadas (cielo abierto y subterráneo)) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de desagüe identificando recorrido, sitios de almacenamiento, ubicación bombas y cunetas (cielo abierto) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de distribución de tuberías para aire comprimido (diámetros de tubería en los diferentes recorridos (subterráneo) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de red eléctrica (subterráneo) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de seguridad minera (ubicación extintores, botiquines, vías de evacuación, polvorines, etc.) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
  - *Plano de sostenimiento minero a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*

- *Esquema del método de sostenimiento y fortificación empleado en las labores mineras a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.*
- *Plano de ventilación indicando el circuito general de la ventilación de excavaciones subterráneas a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
- *Planos de localización de las instalaciones, obras de minería, depósitos de minerales, beneficio, transporte, transformación (escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto)*
- *Plano de localización de las servidumbres mineras a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.*
- *Plano de recuperación geomorfológica y paisajística del sistema alterado escala según magnitud proyecto a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
- *Plano de cierre y abandono minero a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto*
- *Mapas de reservas minerales 1:5.000 o 1:2.000 o escala según la extensión*

La información cartográfica debe ser presentada de conformidad con resolución 40600 de 2015. Por medio de la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería y acorde a la Circular Externa 01 del 19 de enero de 2023, las áreas y distancias de la información geográfica estarán referidas al Origen Nacional / sistema de referencia MAGNA-SIRGAS.

Que así mismo, el citado concepto concluyó lo siguiente:

“(…)”

#### **4. CONCLUSIONES**

- 4.1.** *Evaluado el Programa de Trabajos y Obras, presentado mediante radicado No. 20241003513372 como actualización de los recursos y las reservas correspondiente a la licencia de explotación No.18114, **NO CUMPLE** con los requisitos y elementos sustanciales de ley, por lo tanto, se recomienda **NO APROBAR**. El titular debe presentar las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales 3.2.3 para la estimación de recursos y reservas del presente concepto técnico.*
- 4.2.** *El día 30 de octubre de 2009, mediante oficio con radicado No. 2009-14-8268, la sociedad titular allega copia de la Resolución No. 0404 del 27 de octubre de 2009, por medio de la cual se otorga una licencia ambiental a la COOPERATIVA DE MINEROS FONDAS – LIMONCITOS para la explotación de oro y sus concentrados, localizada en la vereda Limoncito – California, corregimiento de Fondas de El Tambo, dentro del área de la licencia No. 18114.*
- 4.3.** *De acuerdo al 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, con base en las características del Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado para la licencia de explotación No. 18114, este se clasifica como **PEQUEÑA MINERÍA**.*
- 4.4.** *Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería, el Título Minero 18114 se encuentra en superposición con las siguientes capas:*



- ZONAS MACROFOCALIZADA. OBJECT ID: 1388, Nombre Cauca; Cod\_ZMAC; 252; Fuente: Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas; Fecha de actualización: 08/12/2019. Superposición total.
- ZONAS MICROFOCALIZADAS. OBJECT ID: 7982; Descripción texto: 966; Acto administrativo: RC- 01222; Fecha A.A: 14/09/2017; Fecha de actualización: 12/03/2025; Fuente: Unidad de Restitución de Tierras – URT; Descripción: Departamento: Cauca; Municipio: El Tambo.

**4.5.** Recordar a los titulares del Título Minero No. 18114, que como medida complementaria se debe cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 35 del 10 de enero de 1994 de la Presidencia de la República, por medio del cual se dictan unas disposiciones en materia de Seguridad Minera; Decreto 1886 del 21 de septiembre de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, el Decreto 944 del 1 de junio de 2022 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se modificó el Capítulo 111 del Título I y los artículos 2, 7, 11, 29, 31, 34, 40, 46, 47, 48, 51, 65, 77, 79, 88, 158, 159, 169, 170, 171, 179, 181, 182, 233 y 234 del Decreto 1886 de 2015.

*El presente concepto se emitió con base en la información suministrada en el Programa de Trabajos y Obras – PTO, y sus complementos, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad del titular de la licencia de explotación 18114 y de los profesionales que lo refrendan.”*

Que, en atención a las consideraciones técnicas anteriormente descritas, se procederá en la parte dispositiva del presente Auto a informar lo pertinente en relación con la evaluación de la actualización de recursos y reservas del Programa de Trabajos y Obras presentado por el titular de la Licencia de Explotación No. 18114, mediante radicado No. 20241003513372 del 31 de octubre de 2024.

Es importante resaltar que el Concepto Técnico PARC No. 510 del 28 de mayo de 2025, fue emitido con base en la información suministrada por el titular de la Licencia de Explotación No. 18114, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad del profesional que lo firma y del titular.

## 2. CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que a través de la Resolución No. 100 del 17 de marzo de 2020, proferida por la Presidencia de la Agencia Nacional de Minería se establecen las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada, de conformidad con lo previsto en el artículo 328 de la ley 1955 de 2019, estableció lo siguiente:

**“ARTICULO 2º. Regla General:** La información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada con ocasión de las actividades de exploración y explotación minera, deberá ser presentada por los titulares mineros junto con el Programa de Trabajos y

*Obras (PTO) o el documento técnico que corresponda, o con la actualización de los mismos, sin perjuicio de que la misma pueda ser requerida en cualquier periodo y/o etapa contractual en que se encuentre el título minero.” (Subrayado fuera de texto original)*

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

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

*“(…)”*

**ARTICULO 5°. Actualización Plan de Trabajos y Obras – PTO ya aprobado.** *Aquellos títulos mineros que ya tengan aprobado el Programa de Trabajos y Obras (PTO) o el documento técnico correspondiente tendrán un plazo máximo para actualizar la información de recursos y reservas que hayan recopilado durante la ejecución del título minero, en cualquiera de sus modalidades, con sujeción a las condiciones previstas en el Estandar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estandar Internacional reconocido por el Committe for Mineral Reserves International Reporting Standars – CRIRSCO. Para tal efecto, en atención a los parámetros de clasificación de la minería en Colombia contemplados en el Decreto No. 1666 del 21 de octubre de 2016, o aquel que lo modifique o sustituya, los titulares actualizarán la información así:*

- a) *Para la gran minería, hasta el 31 de diciembre del año 2021;*
- b) *Para la mediana minería, hasta el 31 de diciembre del año 2022;*
- c) *Para la pequeña minería, hasta el 31 de diciembre del año 2023. “*

Mediante Resolución No. 514 del 31 de mayo de 2023 “Por medio de la cual se modifica el artículo 3° de la Resolución No. 100 del 17 de marzo de 2020 y se toman otras determinaciones” se dispuso:

[...]

**“ARTÍCULO 1. Modifíquese** el artículo tercero de la Resolución No. 100 del 17 de marzo de 2020, el cual quedará así:

**“ARTÍCULO 3°. -Periodicidad.** *La información que los titulares mineros deberán actualizar o reconciliar referente a recursos y reservas minerales se presentará anualmente dentro de los diez (10) primeros días del mes de febrero de cada año, esto sin perjuicio de los requerimientos que en cualquier momento pueda elevar la autoridad minera.*

**PARAGRAFO PRIMERO.** *–La primera actualización o reconciliación deberá presentarse dentro de los diez (10) primeros días del mes de febrero del año inmediatamente siguiente a la aprobación del*

*documento técnico, por parte de la Autoridad Minera. La actualización o reconciliación anual de recursos y reservas aplica para los títulos mineros que tengan aprobado el Programa de Trabajos y Obras (PTO) o el documento técnico que corresponda, esto bajo los lineamientos del Estándar Colombiano de Recursos y Reservas o cualquier otro estándar internacionalmente reconocido por el Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards – CRIRSCO.*

**PARAGRAFO SEGUNDO.** - *En caso que, la información de recursos y reservas modifique el PTO o documento técnico según corresponda, éste deberá aportarse con las debidas modificaciones, en los términos que para el efecto dispone el artículo 283 de la Ley 685 de 2001.”*

**ARTÍCULO 2. Adopción del Formulario de Reconciliación de Recursos y Reservas Minerales.** *Adoptar el Formulario de Reconciliación de Recursos y Reservas Minerales, el cual hace parte integral de la presente Resolución. El Formulario podrá ser objeto de actualización cuando así se requiera, lo cual será previamente informado a través de los medios oficiales de comunicación de la autoridad minera.*

**PARÁGRAFO.** - *El Formulario de Reconciliación de Recursos y Reservas Minerales que se adopta mediante el anexo 1 de la presente Resolución, será el instrumento provisional de captura de información hasta tanto la autoridad minera habilite la herramienta en el Sistema Integral de Gestión Minera – SIGM (AnnA Minería) o el aplicativo que se disponga para tal fin.*

[...]

Que, de conformidad con el artículo 4 del Decreto 4134 de 2011, conforme al cual se crea la Agencia Nacional de Minería, es función de la misma “(...) 2. Administrar los recursos minerales del Estado y conceder derechos para su exploración y explotación”

Que la Resolución No. 206 de 22 de marzo de 2013, proferida por la Presidencia de la Agencia Nacional de Minería, creo grupos Internos de trabajo determinando en el artículo 1 numeral 3 los correspondientes a la Vicepresidencia de Seguimiento, Control y Seguridad Minera y determina funciones en los artículos 13, 16 y 18.

Que el presente caso el titular será requerido para que realice los ajustes de la actualización de recursos y reservas minerales del PTO, presentada con el radicado N° 20241003513372 del 31 de octubre de 2024, conforme con el artículo 75 del Decreto 2655 de 1988 determina: “*Multas, cancelación y caducidad. El Ministerio podrá multar al beneficiario de derechos mineros, cancelar administrativamente las licencias de exploración y de explotación e igualmente, declarar la caducidad de los contratos de concesión, de conformidad con este Código. El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente Código será causal de multa previo requerimiento al interesado, siempre que no sea objeto de cancelación o caducidad. El interesado tendrá un plazo de treinta (30) días hábiles para formular su defensa. Vencido este plazo el Ministerio se pronunciará dentro del mes siguiente en providencia motivada.*

Que la decisión del presente acto administrativo está basada en la evaluación de la información del PTO con recursos y reservas actualizado, allegado para dar cumplimiento al artículo 2° de la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020, modificada por la Resolución 514 de mayo de 2023 para la Licencia de Explotación No. 18114, contenida en el Concepto Técnico PARC 510 del 28 de mayo de 2025, que se acoge en el presente acto administrativo y hace parte integral del mismo, por lo que el resultado de la misma es responsabilidad exclusiva de los profesionales técnicos evaluadores.

Que, en mérito de lo expuesto,

## DISPONE

**ARTÍCULO PRIMERO: No Aprobar** Programa de Trabajos y Obras presentado como actualización de recursos y reservas, presentado con el radicado N° 20241003513372 del 31 de octubre de 2024, correspondiente a la Licencia de Explotación No. 18114, de acuerdo a lo expuesto en la parte motiva del presente Auto y de conformidad con el numeral 4.1 del Concepto Técnico PARC 510 del 28 de mayo de 2025, el cual se acoge en este acto administrativo y hace parte integral del mismo.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** En consecuencia de lo anterior, se **Requiere** al titular de la Licencia de Explotación No. 18114 bajo apremio de multa, de conformidad con el artículo 75 del Decreto 2655 de 1988, para que allegue las correcciones y/o modificaciones indicadas en el numeral 3.2.3. del Concepto Técnico PARC 510 del 28 de mayo de 2025, en los siguientes aspectos:

- Complementar el análisis comparativo de alternativas de explotación, índices, ventajas y desventajas técnicas y económicas de las alternativas, métodos de explotación volúmenes e inversiones requeridas; este debe ser presentado por unidad de producción minera, mineral, bloque, filón y/o veta a explotar y presentar planos o perfiles de acuerdo a las alternativas planteadas y la seleccionada.
- Complementar la información de la descripción de actividades mineras y secuenciamiento del proyecto, donde se incluya Secuencia anual de galerías, guías, sobre guías, cruzadas, tambores, frente de explotación y demás avances mineros, Flexibilidad operacional (Aumento o disminución de la producción según oferta y demanda)
- Se debe presentar el plan de ventilación y plan de sostenimiento acorde en cumplimiento del decreto 944 del 01 de junio de 2022 "Por el cual se modifica el Decreto 1886 de 2015" para las unidades de producción minera relacionadas con el título minero No. 18114: El trio Agua Clara, La Vega y la Fortuna; toda vez que; las nombradas en los numerales 11 y 12 *UPM Trio Tres California, California, La Esperanza y San Nicolas*; o bien no corresponden al título minero o hacen falta ser incluidas en el documento técnico.
- Se debe presentar la cantidad de equipos y/o maquinaria a utilizar para prestar servicios de mina (beneficio, desagüe, ventilación, sostenimiento, arranque (aire comprimido), iluminación, transporte y del SG-SST) por cada unidad de producción minera relacionada en el documento técnico: El trio Agua Clara, La Vega y la Fortuna, para servicios donde se identifique claramente productividad horaria del equipo disponibilidad horas programadas, factores de eficiencia, vida útil, programa de mantenimiento y reposición equipo.
- Se deben presentar dentro del cálculo y soporte minero por cada unidad de producción minera el diseño y cálculos de desagüe minero, sistema de control y bombeo de aguas de escorrentía y subterráneas, diseño de redes de comunicación interna y superficial, diseño y cálculos de electrificación e iluminación y diseño y cálculo de redes de aire comprimido.

- Incluir en el cronograma de actividades presentado como ANEXO NO 9.1 CRONOGRAMA el requerimiento de personal, cantidades de obra, producción, rendimientos de turno y periodos de tiempo.
- Se relacionan obras de construcción y montaje disgregadas por unidad productiva; no obstante a ello se debe indicar en la proyección de tiempo las demás instalaciones que se requerirán o si en efecto la infraestructura presentada es suficiente para la ejecución del proyecto.
- Se debe incluir en el estudio de mercados, Factibilidad del proyecto, Tendencias y proyecciones del mercado interno (local y regional) y mercado externo (nacional e internacional), Estimación de oferta y demanda, Requisitos de calidad, tenores y especificación de productos, Estimación de precios y ventas Estrategia de comercialización y Análisis de riesgos comerciales.
- Se debe incluir en la evaluación financiera Inversiones realizadas y activos existentes, Proyección de inversiones durante la vida útil del proyecto, Análisis de costos de capital y de operación, Cálculos de costos unitarios y costos totales de producción, Comparación con los costos de subsector regional, Análisis financiero (cálculos de flujo de caja y retorno financiero), VPN, TIR y Periodo de retorno de la inversión, Flujo de fondos antes de financiamiento calculando TIR y VPN, flujo de fondos después de financiamiento y antes de impuestos calculando TIR y VPN, Flujo de fondos después de financiamiento y después de impuestos calculando TIR y VPN.
- Complementar el apartado de servidumbre mineras indicando en la descripción de las labores con su respectiva ubicación que requieren de servidumbre y especificar el tipo de servidumbre (ocupación, paso, temporal)
- Si bien el documento cita un apartado de desmantelamiento y abandono, se debe incluir en el plan de cierre y abandono la descripción de las actividades de cierre y abandono (Estabilidad física, estabilidad química, uso posterior del suelo, desmantelamiento de infraestructura y equipos, manejo y control de agua), Tipos de cierres (inicial, progresivo, temporal, final, parcial, post-cierre), Considerar los POT, PBOT, EOT dentro del uso potencial del área, Cronograma de actividades para los tipos de cierres.
- Se presenta la proyección de vida útil del proyecto minero para 23.1 años, en relación a la producción proyectada y las reservas probables del mineral oro, no obstante; se evidencia que acorde a las reservas probables para el mineral de plata y su proyección proyectada no es suficiente para terminar la anualidad 22 de vida útil, razón por la cual se requiere justificación y/o aclaración en la proyección de la vida útil del proyecto.
- Se recomienda que la ejecución del proyecto minero, la producción proyectada anualmente, sea concordante en relación a las reservas probadas y la duración del título minero.
- Allegar los planos que se relacionan a continuación y los archivos nativos en formato Shapefile y GDB.
  - Es preciso indicar que la presentación de lo requerido debe hacerse por UPM, veta, área o bloque de explotación según el mineral presentado.
  - Plano de delimitación definitiva del área a escala según la extensión del área.

- Plano topográfico del área, con curvas de nivel, estructuras principales, bloques mineralizados a escala 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.
- Plano de alternativas de explotación planteadas y el método seleccionado
- Plano general con la geometría de tajos a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano general de la mina subterránea, localización y proyección de accesos, galerías, cruzadas, tambores y demás estructuras que definan el esqueleto de la mina. a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de diseño de labores mineras o planeamiento minero a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de avance anual de las explotaciones a cielo abierto botaderos de superficie retrolenados, canales y diques de protección de avenidas. a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de explotación subterránea por mantos, estratos, vetas, etc., indicando localización y proyección de labores de desarrollo, preparación, avances anuales de la explotación. a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de diseño de botaderos y retrolenados a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de secuenciamiento de botaderos y retrolenados a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto Plano de vías (identificar vías principales, secundaria de transporte interno existentes y proyectadas (cielo abierto y subterráneo)) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.
- Plano de vías (identificar vías principales, secundaria de transporte interno existentes y proyectadas (cielo abierto y subterráneo)) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de desagüe identificando recorrido, sitios de almacenamiento, ubicación bombas y cunetas (cielo abierto) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de distribución de tuberías para aire comprimido (diámetros de tubería en los diferentes recorridos (subterráneo) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de red eléctrica (subterráneo) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de seguridad minera (ubicación extintores, botiquines, vías de evacuación, polvorines, etc.) a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de sostenimiento minero a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Esquema del método de sostenimiento y fortificación empleado en las labores mineras a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.

- Plano de ventilación indicando el circuito general de la ventilación de excavaciones subterráneas a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Planos de localización de las instalaciones, obras de minería, depósitos de minerales, beneficio, transporte, transformación (escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto)
- Plano de localización de las servidumbres mineras a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto.
- Plano de recuperación geomorfológica y paisajística del sistema alterado escala según magnitud proyecto a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Plano de cierre y abandono minero a escala 1:500, 1:1000, 1:2000 o 1:5000 o menor dependiendo las características y magnitud del proyecto
- Mapas de reservas minerales 1:5.000 o 1:2.000 o escala según la extensión

**ARTÍCULO TERCERO:** Informar que, de acuerdo al 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, con base en las características del Programa de Trabajos y Obras PTO aprobado para la licencia de explotación No. 18114, este se clasifica como pequeña minería.

**ARTÍCULO CUARTO:** Informar al titular que, una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería, el Título Minero 18114 se encuentra en superposición con las siguientes capas:

- ZONAS MACROFOCALIZADA. OBJECT ID: 1388, Nombre Cauca; Cod\_ZMAC; 252; Fuente: Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas; Fecha de actualización: 08/12/2019. Superposición total.
- ZONAS MICROFOCALIZADAS. OBJECT ID: 7982; Descripción texto: 966; Acto administrativo: RC-01222; Fecha AA: 14/09/2017; Fecha de actualización: 12/03/2025; Fuente: Unidad de Restitución de Tierras – URT; Descripción: Departamento: Cauca; Municipio: El Tambo.

**ARTÍCULO QUINTO:** Informar que una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – AnnA Minería (12/06/2024 y 09:47), el Título Minero No. 16674 se encuentra en superposición con las siguientes capas:

- ZONA MACROFOCALIZADA. Nombre: VALLE DEL CAUCA; OBJECT ID: 1342; Cod\_ZMAC: 73 Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras Despojadas; Fecha de actualización: 08/12/2019 Superposición total.
- ZONA MICROFOCALIZADA. OBJECT ID: 6960; Descripción Texto: Acto Administrativo: RV 00848; Fecha del Acto: 25/07/2017 932: Fuente; Unidad de Restitución de Tierras – URT; Descripción: Departamento: Valle Del Cauca; Municipio: Yumbo. <https://urtdatosabiertos->



uaegrt.d.opendata.arcgis.com/. Oficio URT con radicado ANM 20245501106302 de fecha 11/03/2024;  
Fecha de actualización. Superposición total.

**ARTÍCULO SEXTO:** Recordar a los titulares del Título Minero No. 18114, que como medida complementaria se debe cumplir con todas las normas establecidas en el Decreto 35 del 10 de enero de 1994 de la Presidencia de la República, por medio del cual se dictan unas disposiciones en materia de Seguridad Minera; Decreto 1886 del 21 de septiembre de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas, el Decreto 944 del 1 de junio de 2022 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se modificó el Capítulo 111 del Título I y los artículos 2, 7, 11, 29, 31, 34, 40, 46, 47, 48, 51, 65, 77, 79, 88, 158, 159, 169, 170, 171, 179, 181, 182, 233 y 234 del Decreto 1886 de 2015.

**ARTÍCULO SEPTIMO:** **Notifíquese** por estado a la COOPERATIVA DE MINEROS FONDAS LIMONCITO, en calidad de titular de la Licencia de Explotación No. 18114, de conformidad con lo establecido en el artículo 269 del Código de Minas.

**ARTÍCULO OCTAVO:** Contra el presente auto no procede recurso alguno, por ser un acto administrativo de trámite de conformidad con el artículo 75 del Código Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

Dado en Santiago de Cali,

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE**

**EDUAR ALDEAMAR MAPALOTA**  
Coordinador Punto de Atención Regional Cali

Proyectó: Carlos Andrés Murillo, Abogado PARC.





PUNTO DE ATENCIÓN REGIONAL CALI

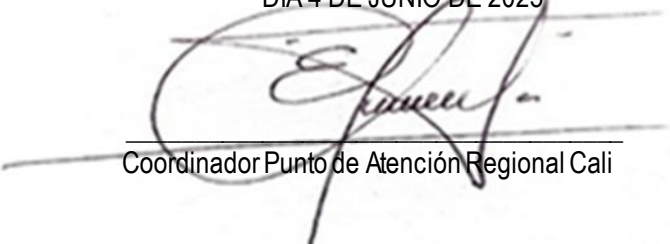
SANTIAGO DE CALI, 4 DE JUNIO DE 2025

EL (LOS): AUTO PARC-548

FOLIO (S) 33

SE NOTIFICAN POR ESTADO N°: 71

DÍA 4 DE JUNIO DE 2025



Coordinador Punto de Atención Regional Cali