



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

“POR MEDIO DEL CUAL SE HACE UN REQUERIMIENTO BAJO APREMIO DE MULTA DEL COMPLEMENTO AL PROGRAMA DE TRABAJOS Y OBRAS DENTRO DE LAS DILIGENCIAS DEL CONTRATO DE CONCESIÓN MINERA CON PLACA No. 6306 (HIMD-08) Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

EL SECRETARIO DE MINAS del Departamento de Antioquia, en uso de sus atribuciones conferidas por la Ordenanza No. 12 de 2008 y el Decreto No. 2575 del 14 de octubre de 2008, las Resoluciones No. 40420 del 14 de mayo de 2019 y la 40115 del 31 de marzo de 2020 del Ministerio de Minas y Energía, y las Resoluciones No 237 del 30 abril de 2019 y 113 del 30 de marzo de 2020, de la Agencia Nacional de Minería -ANM.

CONSIDERANDO QUE

La sociedad **MINERA SOLVISTA DE COLOMBIA S.A.S**, con NIT **900.375.240-5** representada legalmente por el señor **ROBERT WILLIAM ALLEN** identificado con cédula de extranjería No. **257.618**, o por quien haga sus veces es titular del Contrato de Concesión Minera No. **6306**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO, PLATA, COBRE, MINERAL DE ZINC, MINERAL DE PLOMO Y DEMAS CONCESIBLES** ubicado en jurisdicción de los Municipios de **VALPARAISO Y TAMESIS**, de este Departamento, suscrito el 22 de mayo de 2008 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 10 de julio de 2008 bajo el código No. **HIMD-08**.

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

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

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



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



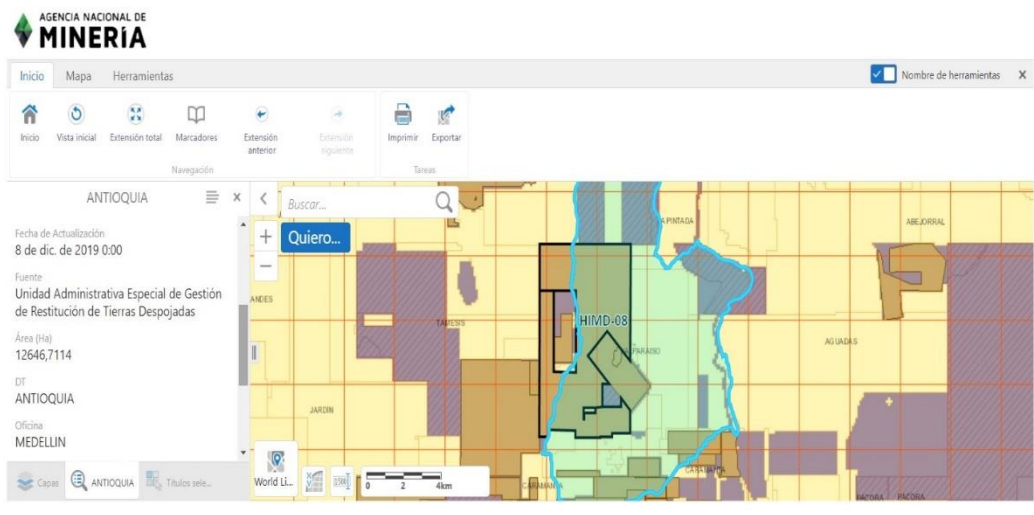
(24/03/2021)

En virtud de lo anterior, entre la Secretaría de Minas y La Universidad de Antioquia, se suscribió el Contrato Interadministrativo No. **4600010851**, cuyo objeto es el *apoyo a la fiscalización de los títulos mineros y unidades productivas mineras regularizadas ubicados en jurisdicción del Departamento de Antioquia*.

El Complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO – allegado por el titular minero de la referencia el **30 de mayo de 2018** con radicado No. **2018-5-3148** fue evaluado por un ingeniero adscrito al Contrato Interadministrativo No. **4600010851** emitiendo el Concepto Técnico No. **2021020008306 del 22 de febrero de 2021:**

“(…)

2. INFORMACIÓN GEOGRÁFICA



Fuente: Visor Geográfico Anna Minería

Una vez revisada la información generada por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – Anna Minería el 24 de noviembre de 2020, a las 4:20 PM, el Título Minero N° HIMD-08 se encuentra en superposición con la siguiente capa:

- Al revisar la información geográfica del título minero N° HIMD-08, por el visor geográfico del Sistema Integral de Gestión Minera – Anna, se observa superposición parcial con el área de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras, con fecha de actualización del 08 de diciembre de 2019, 0:00

Una vez revisado el expediente, se evidenció que no reposa copia del acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

3. EVALUACIÓN DEL DOCUMENTO TÉCNICO

El complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO allegado Mediante radicado N° 2018-5-3148 de fecha 30 de mayo de 2018, será evaluado mediante los parámetros contenidos en el artículo 84 de la Ley 685 de 2001, las Guías Minero-Ambientales adoptadas mediante la Resolución 180861 de 2002 por los Ministerios de Minas y Energía y del Medio Ambiente, el Decreto 035 de 1994 emitido por la Presidencia de la República de Colombia, por el cual se dicta disposiciones en materia de seguridad minera, la Resolución 40600 de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por la cual se establecen requisitos y especificaciones de orden técnico-minero para la presentación de planos y mapas aplicados a la minería, los Términos de Referencia adoptados mediante Resolución 143 de 2017 de la Agencia Nacional de Minería los cuales fueron modificados por la Resolución 299 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería en el sentido de incluir en los anexos los estándares internacionales acogidos por CRIRSCO, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 por la cual se establecen las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada dando cumplimiento al artículo 328 de la Ley 1955 de 2019 Plan Nacional de Desarrollo – PND, la Resolución 504 de 2018 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se adopta el sistema de cuadrícula y se dictan otras disposiciones en materia de información geográfica, la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el manual de suministros y entrega de la información geológica, la Resolución 505 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería, por la cual se fijan los lineamientos para la migración de los títulos mineros y demás capas cartográficas al sistema de cuadrícula, el Decreto 1886 del 21 de Septiembre de 2015 del Ministerio de Minas y Energía, por el cual se establece el Reglamento de Seguridad en las Labores Mineras Subterráneas y/o Decreto 2222 del 5 de Noviembre de 1993 del Ministerio de Minas y Energía, por medio del cual se establece el Reglamento de Higiene y Seguridad en las Labores Mineras a Cielo Abierto (según aplique para el tipo de minería).

Mediante radicado N° 2018-5-3148 de fecha 30 de mayo de 2018, la sociedad titular allegó el complemento del Programa de Trabajos y Obras PTO, el cual contiene:

- Documento Técnico PDF: 288 folios.
- Anexos: Planos, Cronogramas, entrega digital y demás (5 planos)

Al momento de realizar el siguiente concepto NO SE ENCONTRARON disponibles los planos subidos y cargados en la plataforma SIGMA al igual que en el Drive.

En documento allegado por el titular en su ítem 2.3.3 Concepción de los habitantes sobre la minería artesanal e ilegal. El titular dice “Se interpreta positivamente la propuesta de un proyecto de explotación de arcillas, como el expuesto en el siguiente PTO.” Y en la página cinco (5) del documento Complemento del PTO Contrato de Concesión N°6306 el titular dice, de acuerdo a lo citado en el artículo 62 de la ley 685 del 2001 “se solicita muy respetuosamente proceder a adicionar al objeto del título minero la explotación de ARCILLAS y continuar con el proyecto de explotación de ORO, PLATA, COBRE, PLOMO, ZINC Y SUS CONCENTRADOS.” De lo anterior se plantea realizar la evaluación del Complemento del Programa de Trabajos y Obras – PTO, solo para el mineral ARCILLAS.

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



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Mediante Resolución N° 094285 del 06 de septiembre del 2013, notificada personalmente el 12 de septiembre del 2013. Se REQUIRIÓ al titular para que presentara el complemento al Programa de Trabajos y Obras - PTO de acuerdo con lo expuesto en el concepto técnico N° 000014 del 18 de enero del 2013, en los siguientes ítems:

3.1 DELIMITACIÓN DEFINITIVA DEL ÁREA DE EXPLOTACIÓN Y DEVOLUCIÓN DE ÁREAS

- Asimismo, el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., posee un título minero ubicado en jurisdicción de los municipios de Támesis y Valparaíso en el departamento de Antioquia (120 km al sur de Medellín), entre las veredas La Aurora, La Pastora, La Meseta, El Bosque, La Paz, La Mirla, Guayabal, Corozal, La Miel, Playa Rica y La Virgen con un área total de 1191.178 hectáreas distribuidas en 643.7789 hectáreas de Explotación y 547.4 hectáreas de Exploración Adicional.
- En el documento Programa de Trabajos y Obras, en la Tabla 3 se presentan las coordenadas de Alinderación del título minero que conforma el área de estudio, la cual corresponde a 1191,178 hectáreas.
- En el documento Programa de Trabajos y Obras, en la Tabla 13 se dan a conocer las coordenadas del área de Exploración Adicional del título minero, la cual suma 547,4 hectáreas.
- En el documento Programa de Trabajos y Obras, en la Tabla 15 se presentan las coordenadas del área de Explotación, zona centro oriental del título minero, la cual corresponde a 643,7789 hectáreas.
- Al momento de realizar este pronunciamiento NO SE ENCONTRÓ disponible el Mapa Delimitación y Ubicación, subido y cargado en la plataforma SIGMA al igual que en el Drive.
- Asimismo, el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., no debe retener áreas que no sean económicamente explotables, por lo tanto, deberá hacer DEVOLUCIÓN DE ÁREAS y presentar la delimitación definitiva del área estrictamente necesaria, teniendo en cuenta la ubicación de las reservas, sus valores y producción esperada; de forma que se tenga el área estrictamente necesaria y una explotación racional.
- El titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S, deberá realizar la actualización de la base topográfica del área acorde con el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.

3.2 MAPA TOPOGRÁFICO DE DICHA ÁREA

- Mapa topográfico del área contratada a escala 1:25.000.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

En el informe Documento Programa de Trabajos y Obras (PTO), se informa que se utilizó la plancha topográfica del IGAC 186-IV-A y 116-IV-B, con escala 1:25.000, para un área otorgada de 1191,178 hectáreas. Señalan que las coordenadas se presentaron en el Sistema Cartesiano de Gauss Planas (en metros), con Datum Bogotá Observatorio Origen Central.

Como en la plataforma SIGMA al igual que en el Drive, no reposa el Mapa Topográfico anexo al informe del Contrato de Concesión 6306 (HIMD-08), no se pudo verificar si el plano cumple o no con la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015. Es decir, si cumple con la escala, las curvas de nivel, si el plano topográfico referencia la infraestructura superficial (construcciones, carreteras, líneas eléctricas, etc.), los accidentes geográficos principales (quebradas, cerros, etc.), y las labores exploratorias y mineras existentes en el área (bocaminas, excavaciones, botaderos de estéril, etc.).

- Para las áreas de interés dentro del área contratada debe presentar mapa topográfico a escala 1:5.000 o mayor, y con curvas de nivel mínimo cada 20 m.

El titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., del Contrato de Concesión 6306 (HIMD-08), no presenta un Mapa Topográfico a escala 1:5.000 o mayor, y con curvas de nivel mínimo cada 2 m. Este mapa topográfico a escala 1:5.000 debe presentarse conforme al modelo de datos geográficos de la ANM.

3.3 DETALLADA INFORMACIÓN CARTOGRÁFICA DEL ÁREA

- Descripción Geológica del área.

En el área de estudio afloran principalmente rocas volcánicas (aglomerados, brechas, andesitas y derrames de basalto) y sedimentarias asociadas al Miembro Superior de la Formación Amagá y en forma esporádica rocas ígneas.

El titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., en el numeral 4.4.1 expresa que "... En este sector afloran rocas volcánicas y sedimentarias de la Formación Combia y subyaciendo la Formación Combia, se presenta la Formación Amagá, de origen sedimentario continental presentando un paisaje mucho más suavizado...". En el documento se realiza una completa descripción de cada una de estas unidades geológicas regionales. Igualmente, se describen en el numeral 4.4.2, la Geología Estructural Regional.

En cuanto a la Geología Local, el titular minero dice que "...Dominan en el área de estudio secuencias sedimentarias de limolitas y arcillolitas rojizas, con algunos niveles locales cuarzós arenosos correlacionables con la Formación Amagá. Esta unidad subyace a secuencia volcanoclásticas correlacionables con la Formación Combia, compuesta por tobas, aglomerados volcánicos y conglomerados con aporte volcánico. Estas unidades en mención, presentan esporádicamente cuerpos sub volcánicos tabulares observados a manera de diques andesítico...". En el informe se produce una amplia explicación de cada una de estas unidades geológicas locales.

- Mapa geológico general con la topografía del área, estructuras principales, formaciones geológicas, a escala 1:25.000 o mayor.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Como en la plataforma SIGMA al igual que en el Drive, no reposa el Mapa Geología Regional anexo al informe Documento Programa de Trabajos y Obras (PTO) por el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., del Contrato de Concesión 6306 (HIMD-08), no se pudo verificar si el plano cumple o no con la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015.

El Mapa Geológico Regional debe presentarse a escala 1:25.000 o mayor y, además de cumplir con el modelo de datos geográfico de la ANM, debe hacer énfasis en las unidades litoestratigráficas y sustancias mineralizadas, las estructuras geológicas y aspectos tectónicos relevantes a nivel regional, asimismo, debe incluir los puntos de control y perfiles geológicos por transectas.

- Mapa geológico del área con mayor potencialidad a una escala de 1:5.000 o mayor, mostrando las características geológicas principales del yacimiento (ubicando puntos de control geológico de los filones, capas, mantos o cuerpos mineralizados).

Como en la plataforma SIGMA al igual que en el Drive, no reposa el Mapa Geología Regional anexo al informe Documento Programa de Trabajos y Obras (PTO) por el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., del Contrato de Concesión 6306 (HIMD-08), no se pudo comprobar si el plano cumple o no con la Resolución 40600 del 27 de mayo de 2015.

El Mapa Geología Local del área con mayor potencialidad a una escala de 1:5.000 o mayor y, además de cumplir con el modelo de datos geográficos de la ANM, en sus memorias explicativas deben indicar las características geológicas principales del yacimiento, tipos de alteración hidrotermal y su extensión, características geoquímicas, ambiente de formación, tipo de depósito, estructuras locales y regionales que controlan la mineralización, zonas de enriquecimiento, continuidad lateral y vertical de la mineralización, paragénesis, levantamiento de columnas estratigráficas locales detalladas, etc.

Además, incluir en el Mapa de Geología Local, las estaciones de campo, los sitios de muestreo (sedimentos activos, suelos y roca), entre otros.

- Perfiles geológicos.

Como en la plataforma SIGMA al igual que en el Drive, no reposa el Mapa Geología Regional, ni Mapa Geología Local anexo al informe Documento Programa de Trabajos y Obras (PTO), no se puede corroborar si el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., del Contrato de Concesión 6306 (HIMD-08), presentó perfiles geológicos longitudinales, transversales o ambos.

De acuerdo con la información presentada por el titular, se observa que no realizó transectas geológicas, por tanto, no efectuó ni allegó perfiles geológicos por transectas en el informe en el Documento Programa de Trabajos y Obras (PTO).

3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS

El Estándar Colombiano para el Reporte Público de Resultados de Exploración, Recursos y Reservas Minerales (ECRR), de acuerdo a la Resolución 299 de 2018 y Resolución 100 de 2020, **ESTABLECE LOS**



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

REQUERIMIENTOS MÍNIMOS, RECOMENDACIONES Y DIRECTRICES para la presentación del informe del PTO.

Con base en los resultados alcanzados, en el Informe Documento Programa de Trabajos y Obras (PTO) presentado por los titulares mineros SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S. el día 30 de mayo del 2018 mediante radicado No. 2018-5-3148, tanto en la Fase I de exploración geológica de superficie como en la Fase II de exploración geológica del subsuelo, se realizó la evaluación e interpretación de toda la información geológica, geoquímica, geofísica y de perforación presentada dentro del marco de una conceptualización geológica y minera del yacimiento.

3.4.1 Resumen de la información

Las mineralizaciones encontradas en el área del Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**, corresponden a vetas epitermales con oro. Los datos recolectados en campo permiten determinar que se hayan dos tipos de mineralizaciones económicas, en donde dominan las estructuras epitermales con tendencia NW-SE.

En el numeral 4.4.1 Recursos Minerales se puntualiza que "...El título **6306 (HIMD-08)** tiene potencial para materiales limo - arcillosos en la industria cerámica, de aquí que el estudio detallado y el enfoque durante la exploración se realizó en función de estos materiales. En la zona fueron definidos 4 depósitos (El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora), de los cuales se enfoca este capítulo al depósito de El Bosque NE, donde se define un área superficial de 10.595 ha que, a su vez integrada con las otras tres áreas en mención, hacen que la zona de explotación propuesta en el título 6306 sea potencialmente explotable y económicamente viable..."

El Titular Minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., presenta en el numeral Criterios, la estimación y categorización de Recursos de Minerales, de acuerdo al Código JORC (Código Australiano para Informar sobre Recursos Minerales y Reservas de Mena), estándar acogido por CRIRSCO, la categorización de Recursos en Inferidos, Indicados y Medidos.

Para la construcción del modelo geológico, se ha elaborado una base de datos en ArcGis la cual integra la información recopilada durante las labores de exploración en el área seleccionada de explotación. Esta base de datos se encuentra constituida por geología, topografía y muestreo. La actividad de modelamiento fue complementada con los programas Autocad, Mine Sight y Corel Draw.

Asimismo, los recursos medidos e indicados, así como las reservas probadas fueron determinados a través del método gráfico (modelamiento en MineSight y AutoCAD 3D)

Los recursos medidos para el mineral de interés fueron calculados en **1'835.463,636 m³** correspondientes a **4'038.020 toneladas de arcillas**, los recursos indicados fueron calculados en **5'937.465,910 m³** equivalentes a **13'062.425 toneladas** y las reservas probadas fueron calculadas en **579.327 m³** referente a **1'274,520 toneladas**.

3.4.2 Evaluación y análisis de la información

En los Programas exploratorios se realizaron trabajos geológicos en exploración de superficie consistentes en:



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

- 20 Apiques realizados dentro de los cuatro (4) depósitos de arcillas identificados.
- Efectuaron transectas geológicas consistente en una malla de muestreo de 50 m por 50 m, siguiendo 9 líneas paralelas norte-sur.
- Muestreos superficiales de sedimentos activos (27 muestras), rocas (10 muestras), suelos (50 muestras de suelos convencionales, hasta horizonte B del suelo).
- Geofísica aérea, se encontró una anomalía regional gravimétrica baja.
- Identificación de cuatro (4) depósitos de arcillas.

Los trabajos geológicos anteriormente descritos se ejecutaron en el área del título minero **6306 (HIMD-08)** que corresponde a 643,779 hectáreas definidos para el área de explotación de arcillas. No obstante, no son suficientes para proporcionar información más significativa en la construcción de un Modelo Geológico del Yacimiento que permita alcanzar una materialidad que soporte la estimación y categorización de recursos (indicado, inferido, medido) de acuerdo a un estándar acogido por CRIRSCO.

En consecuencia, el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S, deberá incrementar sus trabajos geológicos en exploración de superficie, en actividades tales como realizar base topográfica, elaborar cartografía geológica, levantar columnas estratigráficas, excavar más trincheras y apiques, determinación de anomalías geoquímicas, desarrollar muestreo sistemático de sedimentos activos, rocas, suelos y estructuras mineralizadas, así como identificación de afloramientos con mineralización, entre otras labores, en las zonas donde se encuentran los cuatro (4) depósitos de arcillas identificados, así como en otras que consideren de interés en el Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**. Esto corresponde a el sector El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora y otros sectores que consideren deben mejorar la información geológica obtenida hasta el momento. Además, deberán especificar número de muestras tomadas y de actividades desarrolladas.

En los Programas exploratorios se ejecutaron labores geológicas en exploración del subsuelo conformadas por:

- Caracterización Físico-Cerámica, basada en información secundaria, cuya fuente es Ríos Rendón, 2009.
- Descripción de la dinámica fluvial del Río Cartama (no citan de donde toman la información).

Los trabajos geológicos en exploración del subsuelo se llevaron a cabo en el área del título minero **6306 (HIMD-08)** que corresponde a 643,779 hectáreas definidos para el área de explotación de arcillas. Sin embargo, es escasa una caracterización Físico-Cerámica, basada en información secundaria (Ríos Rendón, 2009) y una descripción de la dinámica fluvial del Río Cartama, basada en información secundaria, para proveer información significativa en la elaboración de un Modelo Geológico del Yacimiento que permita lograr una materialidad que soporte la estimación y categorización de recursos (indicado, inferido, medido) de acuerdo a un estándar acogido por CRIRSCO.

Por consiguiente, el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S, deberá acrecentar sus trabajos geológicos en exploración del subsuelo en actividades tales como perforaciones profundas, muestreo de rocas de los pozos de perforación para análisis geoquímicos y caracterizaciones físicas-químicas, actualización del levantamiento de los trabajos subterráneos existentes, cartografía de tunelería y galerías, muestreos y análisis de calidad, estudios geotécnicos, hidrológicos e hidrogeológicos con base en información primaria, entre otras actividades, en las zonas donde se encuentran los cuatro (4) depósitos



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

de arcillas identificados, como en otras que consideren de interés en el Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**. Esto corresponde a el sector El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora, y otros sectores que consideren deben mejorar la información geológica obtenida hasta el momento. Además, deberán especificar número de muestras tomadas y de actividades llevadas a cabo.

En la Evaluación del Modelo Geológico se llevaron a cabo las siguientes actividades:

- Interpretación de la Geología local del área de explotación y alrededores.
- Interpretación de los muestreos de sedimentos activos, rocas y suelos realizados tanto en superficie (sector El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora).
- Generación de Topografía, Escala 1:5.000. Creada para la zona específica de importancia económica.
- Densidad de la Roca (limolita).
- Uso de programas como AutoCAD, Mine Sight y Corel Draw para realizar cálculos y gráficos para el depósito.

La Evaluación del Modelo Geológico y Estimativo de Recursos se efectuó para sólo un área de 10,595 hectáreas, en el sector El Bosque NE, en la zona centro oriental del Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**. Sin embargo, esta evaluación y este estimativo, no son suficientes para entregar información más significativa en la edificación de un Modelo Geológico del Yacimiento que posibilite obtener una materialidad que soporte la estimación y categorización de recursos (indicado, inferido, medido) de acuerdo a un estándar acogido por CRIRSCO.

Por ende, el titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S, deberá ampliar su Evaluación del Modelo Geológico y Estimativo de Recursos en actividades tales como Interpretación de nuevos muestreos realizados tanto en superficie, como en el subsuelo, interpretación de los resultados de nuevos pozos de perforaciones profundas, uso de método adecuado para el cálculo de los Recursos Inferidos, Indicados y Medidos, empleo de software de modelamiento apropiado, donde incluya los resultados de las actividades anteriormente descritas en los trabajos geológicos en exploración del suelo y subsuelo. Estas actividades deben ser enfocadas a obtener un modelo geológico confiable donde se incluyan las zonas por las que atraviesan las estructuras mineralizadas, en las zonas donde se encuentran los cuatro (4) depósitos de arcillas identificados, como en otras que consideren de interés en el Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**. Esto corresponde a sector El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora y otros sectores que consideren deben agregarse para mejorar el modelo geológico en mención.

El Titular Minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., no presenta la información del Programa de Trabajos y Obras de acuerdo a la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el Manual de Suministros y Entrega de la Información Geológica.

3.4.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES

El titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S. con el propósito de mejorar la materialidad que soporte de forma apropiada la estimación y categorización de recursos (indicado, inferido, medido) de acuerdo a un estándar acogido por CRIRSCO debe corregir y/o adicionar las siguientes actividades en su documento técnico:



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

En la fase de Exploración Geológica de Superficie:

• **Revisión Bibliográfica.**

- Los titulares deben actualizar la bibliografía presentada en el numeral 10, con todas las fuentes bibliográficas consultadas.

Observaciones: Estas fuentes bibliográficas son las relacionadas con recopilación y análisis de la literatura existente relacionada con geología regional y local, geología estructural, estudios paragenéticos, petrográficos, metalogénicos, metalográficos, geoquímicos, geofísicos, geotécnicos, hidrológicos, hidrogeológicos, ambientales, bases topográficas, fotografías aéreas, imágenes de sensores remotos, e información minera del sector de estudio. Además, debe realizar las respectivas citas bibliográficas en los numerales que utilicen información de los estudios consultados.

▪ **Socialización.**

- Presentar un numeral referente a la socialización del proyecto minero con la comunidad del área (sector El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora) y las autoridades municipales que permita la convivencia entre el personal ejecutor del proyecto y la comunidad y/o implementar el Plan de Gestión Social, de acuerdo a la nueva normatividad.

Observaciones: Este numeral, además, debe contener evidencias de las reuniones con la comunidad como son: Actas de las reuniones y talleres, registro fotográfico y/o filmico del proceso de socialización, actividades y/o obras acordadas y las que el titular a realizado en beneficio de la comunidad, vereda o el municipio.

• **Base Topográfica del área.**

- Presentar el plano con la delimitación definitiva del área de explotación a escala 1:2000 o más detallada, con curvas de nivel cada dos metros o menos, el cual debe estar enmarcado bajo los parámetros del Sistema de Cuadrícula Minera (Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019).

Observaciones: Presentar el plano topográfico de acuerdo al nuevo polígono conformado bajo el Sistema de Cuadrícula Minera (Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019), el cual debe estar a escala 1:2000 o más detallada, con curvas de nivel cada dos metros o menos. Los levantamientos deben referenciar la infraestructura superficial ACTUAL (vías, construcciones, infraestructura eléctrica, entre otros), las labores mineras (bocaminas, patios de acopio, depósito de estériles), los accidentes geográficos (ríos, quebradas y brazos menores, lagunas, pantanos, cerros, entre otros). Inscribir dentro del plano topográfico el nuevo polígono que determina el título, especificando los vértices que lo componen y relacionando en la leyenda las coordenadas de cada vértice. Tener en cuenta que este plano será la base para la generación de los demás planos que se presenten dentro del documento.

- Elaborar base topográfica del área con su respectiva cartera topográfica y presentar el plano de acuerdo con lo que indica el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.

• **Cartografía geológica.**



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

- Actualizar el mapa geológico regional, con memoria explicativa y presentar el plano de acuerdo con lo que indica el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.

Observaciones: Se le recuerda al titular que debe contar con una topografía en el área contratada a escala 1:25.000, con curvas de nivel cada 25 m; para las áreas de interés dentro del área contratada, se hará la topografía a escala 1:5.000, preferiblemente 1:2.000, con curvas de nivel como mínimo cada 5m, y en lo posible cada 2m, de acuerdo con la extensión y características morfológicas del área; y los levantamientos deberán referenciar la infraestructura superficial (construcciones, carreteras, líneas eléctricas, etc.), los accidentes geográficos principales (quebradas, cerros, etc.), y las labores exploratorias y mineras existentes en el área (bocaminas, excavaciones, botaderos de estéril, etc.).

- Actualizar mapa fotogeológico del área, a partir del análisis de fotografías aéreas, imágenes satelitales y/o sensores remotos propios.

- Actualizar transectas Geológicas e informar su número y kilómetros de transectas desarrolladas.

- Realizar perfiles geológicos por transectas y anunciar el número de perfiles efectuados.

- Actualizar mapa geológico local del área prospectiva, con memoria explicativa y presentar el plano de acuerdo con el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.

Observaciones: Este mapa debe mostrar las características geológicas principales del yacimiento, delimitación de los niveles que sean de interés para el yacimiento, tipos de alteración hidrotermal y su extensión, características geoquímicas, ambiente de formación, tipo de depósito, estructuras locales y regionales que controlan la mineralización, zonas de enriquecimiento, continuidad lateral y vertical de la mineralización, - zonación -, paragénesis, Ubicar en el mapa las bocaminas y dibujar los túneles exploratorios y/o de explotación. El detalle obtenido debe ser suficiente para tener la confianza geológica necesaria para la posterior estimación de los Recursos, de acuerdo los estándares internacionales, como ECRR u otro aceptada por CRIRSCO.

- Actualizar mapa de localización de puntos de control y mostrar el número de estaciones totales llevadas a cabo. Igualmente, presentar el plano de acuerdo con el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.

Observaciones: Ubicar en el mapa las bocaminas y dibujar los túneles exploratorios y/o de explotación, las estaciones de campo, ubicar los sitios donde se tomaron las muestras de sedimentos activos, suelo y roca (túneles, perforaciones, trincheras y apiques). Se ubicará topográficamente (coordenadas X, Y Z) todos los puntos de control geológico de los cuerpos mineralizados presentes en el área, así como de los principales accidentes estructurales.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

- Crear base de datos con localización de estaciones y muestreo.
- Actualizar perfiles geológicos longitudinales y transversales.
- Levantar columnas estratigráficas.
- **Excavación de trincheras y apiques**
 - Se debe realizar un nuevo muestreo sistemático en trincheras y/o apiques para verificar la información de superficie y controlar la continuidad lateral y vertical de las diferentes estructuras, alteraciones y cuerpos mineralizados.
 - Crear base de datos de localización de trincheras y apiques y de muestras recolectadas y especificar el número de trincheras y/o apiques efectuados.
 - Actualizar registro fotográfico de las trincheras y apiques.
 - Actualizar mapa de localización de zonas mineralizadas y de alteración.
- **Geoquímica**
 - Realizar muestreo sistemático en las zonas por las que atraviesan las estructuras mineralizadas, así como en las zonas donde se proyectan sus respectivas trazas en el Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**. Esto corresponde a los sectores El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora y especificar número de muestras tomadas.
 - Actualizar mapa de localización de muestras y presentar el plano de acuerdo con el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.
 - Crear base de datos de localización de muestras y resultados de laboratorio y actualizar el número de muestras analizadas.
 - Renovar mapa de anomalías geoquímicas y presentar el plano de acuerdo con el modelo de datos geográfico de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.
 - Ampliar el informe de interpretación de resultados de análisis geoquímicos.
- **Geofísica**
 - Mostrar los soportes de los resultados e interpretación del método geofísico usado en el área del Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**.

Observaciones: En el Documento Técnico, el titular deberá entregar los datos obtenidos en campo, los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos de acuerdo con el método seleccionado (por ejemplo, mapas de anomalías en caso de emplear magnetometría, magnetotelúrica, tomografía eléctrica o gamma espectrometría o líneas sísmicas, polarización



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

inducida, gravimetría, resistividad y su interpretación). En caso de no aplicar un método geofísico en superficie, el titular deberá demostrar que cuenta con la suficiente materialidad para no haberlos realizados.

- **Dinámica Fluvial del Cauce**

- Ampliar con información primaria, los estudios de dinámica fluvial del Río CARTAMA.
- Ampliar con información primaria, las características hidrológicas y sedimentológicas del cauce Río CARTAMA.

En la fase de Exploración Geológica del Subsuelo:

- **Túneles y Galerías Exploratorias**

- Actualizar mapa de localización de túneles, pozos y galerías existentes y realizadas. Determinar cuántos metros de avance existen y cuantos realizó y presentar el plano de acuerdo con el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.

Observaciones: Estas galerías, cruzadas exploratorias o túneles de explotación permitirá verificar la continuidad de las sustancias mineralizadas en profundidad, que permitan obtener una primera aproximación de la geometría y recursos del yacimiento.

- Crear base de datos con la localización de túneles y galerías.
- Actualizar registros fotográficos de los túneles y galerías.
- Generar informe detallado sobre la geología de los túneles y galerías.

- **Perforaciones Profundas**

- Aumentar el número de perforaciones profundas en las zonas por las que atraviesan los cuerpos mineralizados (sectores El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora), así como en las zonas donde se proyectan sus respectivas trazas, con el fin de establecer la continuidad de estas estructuras a diferentes profundidades. Especificar tipo de perforaciones, su número y metraje.
- Realizar columnas estratigráficas de la perforación localizando la mineralización. Determinar el respectivo metraje de la columna.
- Presentar mapa de localización de las perforaciones y presentar el plano de acuerdo con lo que indica el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.
- Actualizar el informe de resultados de las perforaciones con la interpretación y correlaciones geológicas.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

- Realizar logueo geológico y/o geotécnico de testigos. Precisar metraje de logueo obtenido.
- Realizar registros eléctricos. Detallar que tipo y metraje alcanzado.
- Crear base de datos de la información generada en las perforaciones.

• **Muestreo y Análisis de Calidad**

- Actualizar plan de muestreo donde se incluya las zonas por las que atraviesan las estructuras mineralizadas, así como en las zonas donde se proyectan sus respectivas trazas en el Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**. Esto corresponde a los sectores El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora.
- Presentar mapa de diseño de muestreo de las zonas mineralizadas donde se integre las zonas (sectores El Oso, así como el sector Cascajeros) por las que atraviesan las estructuras mineralizadas, así como en las zonas donde se proyectan sus respectivas trazas y otras de interés. Se debe presentar el plano de acuerdo con lo que indica el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.
- Crear base de datos con información sobre tipo de muestreo, localización, cantidad de muestra, densidad de muestreo, malla de muestreo y resultados de análisis. Especificar número de muestras analizadas.
- Presentar información sobre parámetros de calidad de los datos logrados. Pormenorizar si aplica normas y/o estándares de calidad.
- Presentar informe de análisis de calidad de las muestras. Precisar si el laboratorio está certificado.

Observaciones: El muestreo y análisis de calidad de las muestras de mineral, deben seguir las normas y procedimientos nacionales o internacionales y deberán estar plasmados en protocolos (QA/QC); los análisis deben ser realizados por un laboratorio certificado

▪ **Estudios Geotécnicos, Hidrológicos e Hidrogeológicos:**

- Presentar con base en información primaria, estudio geotécnico (macizo rocoso, botaderos y otros) del área del Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**, donde determine los criterios y diseñar los sostenimientos de las labores subterráneas, el control de techos y la subsidencia de terrenos entre otros.

Observaciones: El estudio geotécnico deberá incluir la ejecución de ensayos de mecánica de rocas de los diferentes tipos de suelos y rocas presentes en el área para determinar la gravedad específica, la cohesión, el ángulo de fricción y la resistencia al corte y a la tensión. También incluirá los análisis de los sistemas de discontinuidades geológicas presentes en el macizo rocoso, análisis de estabilidad y probabilidad de falla de taludes en roca, rellenos y túneles y



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

demás análisis geotécnicos necesarios para conocer las propiedades geomecánicas de suelo y roca y sus efectos en las operaciones mineras, tales como perforación y voladura.

- Presentar con base en información primaria, estudio hidrológico del área del Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**, con el fin de contar con la información necesaria para diseñar las obras y sistemas para el manejo de las aguas que permitan una eficiente operación minera.

Observaciones: El estudio hidrológico determinará las características hidrológicas del área contratada, evaluará el comportamiento de la precipitación anual, la extensión de la cuenca hidrográfica, los volúmenes de agua que se manejarían por efecto de la escorrentía superficial, las corrientes naturales del área y sus posibles desviaciones y las alternativas del control de inundaciones. Si el estudio de impacto ambiental cuenta con esta información, se recomienda tomar la información requerida y plasmarla en el PTO.

- Presentar con base en información primaria, estudio hidrogeológico del área del Contrato de Concesión **6306 (HIMD-08)**, donde identifique zonas de recarga y descarga, dirección del flujo subterráneo, identificación de ocurrencias de aguas termales y minerales (si existen).

Observaciones: El estudio hidrogeológico debe contar con un inventario de pozos profundos, modelo hidrogeológico y la identificación de los efectos que la actividad minera, tendría eventualmente sobre los acuíferos. Además, debe permitir el conocimiento de las condiciones naturales del agua subterránea, su relación con las aguas de infiltración y corrientes superficiales, tanto en verano como en invierno, los parámetros y constantes hidráulicas del macizo rocoso, el nivel freático, la localización y característica de los acuíferos presentes en el área y los efectos que produciría el agua subterránea sobre la explotación minera. Anexar la localización de pozos y pruebas y ensayos realizados.

En la fase de Evaluación del Modelo Geológico y Estimativo de Recursos:

- Actualizar el modelo geológico del yacimiento. En este se debe evidenciar de manera clara los trabajos sistemáticos de exploración geológica, tanto superficial como los desarrollados en estos túneles, pozos y galerías. Incluir en este modelo una caracterización geológica detallada de túneles y galerías existentes. Realizar muestreo sistemático y hacer perforaciones profundas en las zonas (sector El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora) por las que atraviesan los cuerpos mineralizados, así como en las zonas donde se proyectan sus respectivas trazas para confirmar la presencia y continuidad de estructuras mineralizadas identificadas (espesor, rumbo, buzamiento, fallas, calidad, etc.), así como la profundidad a la cual se encuentran. Lo anterior, acompañado del uso de un software de modelamiento geológico apropiado para el desarrollo de Modelo Geológico.
- Presentar modelo de calidad del yacimiento.
- Presentar estimación y categorización de recursos (indicado, inferido, medido) de acuerdo a un estándar acogido por CRIRSCO. Especificar las unidades a utilizar (toneladas, metro cúbico, onzas, quilates).



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

- Actualizar mapa de recursos y presentar el plano de acuerdo con lo que indica el modelo de datos geográficos de la ANM y entregar la información geográfica según las Resoluciones No. 505 del 02 de agosto de 2019, y las conjuntas 564 de la Agencia Nacional Minera – ANM y 374 Servicio Geológico Colombiano – SGC.
- Ajustar el modelo geológico, el cual debe estar enmarcado dentro de los parámetros del sistema de cuadrícula minera, se debe ver reflejado en la implementación (ajustes) del modelo geológico del título.
- Presentar la estimación y distribución del recurso, las cuales se deben realizar teniendo en cuenta el nuevo polígono a retener. La estimación y distribución deben ir acompañadas de un informe donde se especifique el estándar utilizado, la metodología utilizada, la fecha efectiva de la estimación y la tabla con la estimación del recurso.

Se recomienda **RECORDAR** a los titulares que en cumplimiento del Artículo 7° de la Resolución 100 de 2020, la información geológica "(...) deberá ser entregada anexa a la estimación y en formato digital, de acuerdo con el procedimiento definido en el Manual de Suministro y Entrega de la Información Geológica Generada en el Desarrollo de Actividades Mineras, adoptado por la ANM y SGC mediante resoluciones 564 (ANM) y 374 (SGC) del 02 de septiembre de 2009". Para dar cumplimiento a lo anterior, la ANM y el SGC crearon el Banco de Información Minera (BIM) donde la información digital geológica, geoquímica, geofísica e información de las perforaciones deberán ser allegadas al SIGEM a partir del año 2021 y las muestras representativas del material geológico deberán ser entregadas a la LITOTECA en el año 2023. De acuerdo a lo anterior los titulares deben almacenar las muestras de campo en una bodega de testigos de tal manera que se conserven hasta el momento de entregarlas a la LITOTECA.

En consecuencia, el numeral 3.4 ESTIMACIÓN DE RECURSOS, se considera **TECNICAMENTE NO ACEPTABLE** debido a que la actual estimación de recursos expuesta, carece de suficiente materialidad que soporte la estimación y categorización de recursos (indicado, inferido, medido) de acuerdo a un estándar acogido por CRIRSCO.

Por lo anterior, se recomienda **REQUERIR** al titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., que presente una estimación y categorización de recursos (indicado, inferido, medido), enfocado al cumplimiento de un estándar acogido por CRIRSCO, para definir el verdadero potencial del yacimiento, puesto que la actual estimación de recursos expuesta, carece de suficiente materialidad que soporte la estimación y categorización del recurso.

Se recomienda **REQUERIR** al titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., que presente la información geológica que obtuvo en el desarrollo de actividades mineras para el Programa de Trabajos y Obras (PTO), de acuerdo a la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el Manual de Suministros y Entrega de la Información Geológica.

Se sugiere **INCLUIR** al titular minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., en la actualización de su Programa de Trabajos y Obras (PTO) toda información avalada por el Estándar Colombiano para el Reporte Público de Resultados de Exploración, Recursos y Reservas Minerales



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

(ECRR) y/u otro acogido por CRIRSCO que soporte la materialidad en la estimación del recurso y que se haya omitido solicitar en la presente evaluación.

3.5 ESTIMACIÓN DE RESERVAS

3.5.1 Resumen de la información

De acuerdo con el análisis de la información realizada en el ítem 3.4, estimación de recursos, podemos determinar que la información allega por titular es muy escasa para el área de interés del título minero **6306 (HIMD-08)** en el desarrollo del Programa de Trabajo y Obras PTO, con fecha 30 de mayo de 2018, cuenta con recursos medido, indicados e inferidos, pero sin suficientes datos geoestadísticos para su real determinación, lo cual no es factible para realizar una verdadera estimación de recursos y reservas.

3.5.2 Evaluación y análisis de la información

En el informe allegado por el titular, no se evidencia un estudio de factibilidad de los recursos mineros donde incluyan un análisis económico del proyecto minero, además no se observa la aplicación de los factores modificadores que permitan determinar si este proyecto minero es económicamente explotable.

3.5.3 CORRECCIONES Y/O ADICIONES

El titular minero no tuvo en cuenta los Factores Modificadores para la estimación de las reservas, entre los cuales están:

Factor Modificador Técnico

- Se deberá presentar el diseño del acceso principal, el planeamiento de la labor de desarrollo, preparación y explotación, además el titular debe presentar la secuencia anual de avance en la guía, sobreguias, niveles, tambores de explotación.
- El titular debe presentar un plano que describa la geometría óptima del método de explotación (profundidad máxima, vías de acceso, sentido de avance de la explotación y proyección de los trabajos que definan el esqueleto de la mina)
- Se debe presentar la estimación de la vida útil de la maquinaria y equipos.
- Se deberán identificar las posibles zonas de inestabilidad geotécnica y subsidencia.
- El titular deberá presentar estudios geomecánicos (con sus ensayos) que determinen las condiciones de estabilidad del macizo rocoso, como también la cartografía estructural y detallada de fallas y diaclasas que son esenciales para determinar zonas eventual peligro.
- El titular minero debe de presentar de la escala y la duración de la producción esperada teniendo en cuenta los ajustes realizados en la estimación de recursos y reservas.
- Se deberá determinar los procesos dinámicos y el sistema fluvial característico de la corriente fluvial, se deberá definir las zonas y sus diferentes tasas de aporte de sedimentos y capacidad de recarga, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: criterios geomorfológicos, clasificación de los sistemas fluviales y la disponibilidad del recurso. A la par se deberán determinar las tierras que se inundan y sus respectivas rutas de inundación.
- Se deben presentar los resultados de las alteraciones de la capacidad hídrica del suelo y subsuelo y la alteración o pérdida de la función de soporte físico del ecosistema, además no es clara la información presentada sobre la disposición de residuos sólidos y líquidos producto de explotación.
- El titular deberá presentar el estudio hidrológico el cual determinará, los volúmenes de agua que se manejarían por efecto de la escorrentía superficial, las corrientes naturales del área y sus posibles desviaciones y las alternativas de control de inundaciones.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Factor Modificador Económico y de Mercado

- El titular minero debe de presentar de la escala y la duración de la producción esperada teniendo en cuenta los ajustes realizados en la estimación de recursos y reservas.
- Se debe realizar un análisis de la proyección de los precios de venta para los años de producción planificada.
- Se debe realizar un análisis financiero, completo para la vida útil del proyecto actualizado en concordancia con las nuevas reglamentaciones.
- El titular debe identificar variaciones sustanciales entre el análisis de proyección de demanda y los reportes de declaración de producción.
- Se deberán efectuar los análisis de los costos de capital y operación, especificando costos de personal, materiales y suministros. También se deben calcular los costos unitarios y el costo total de producción por tonelada o metros cúbicos. Análisis financiero del proyecto calculando el flujo de caja y el retorno financiero: el valor presente neto, la tasa interna de retorno, y el periodo de retorno de la inversión y se deberá incluir las fuentes de financiamiento, sus términos, costos y condiciones previstas para el proyecto.
- Se debe presentar las inversiones realizadas y los diferentes activos existentes y la proyección de las inversiones anuales a realizar durante la vida útil del Proyecto Minero.
- El titular minero deberá presentar las evaluaciones financieras donde se describa: flujos de fondos antes del financiamiento, flujos de fondos después de financiamiento y antes de impuestos, flujo de fondos después de financiamiento y después de impuestos, TIR y VPN al costo de oportunidad del dinero de concesionario.

Factor modificador medioambiental

- El titular minero debe aportar el acto administrativo ejecutoriado y en firme donde la autoridad ambiental competente haya otorgado la licencia ambiental, o en su defecto, constancia del trámite adelantado para la obtención de la misma, y el estado en el que se encuentra en la actualidad.
- El título minero no cuenta con los permisos ambientales necesarios para su operatividad (Concesión de aguas, ocupación de causes, vertimientos).

Factor modificador infraestructura

- Se debe realizar una planeación del proyecto minero donde incluya la infraestructura vial específica, de superficie, y la eléctrica.
- El titular minero deberá realizar un cronograma que defina el tiempo de ejecución proyectada para la etapa de construcción y montaje, lo costos anuales en el que incluya instalaciones de soporte minero e infraestructura.

Factor modificador social

- Debe presentar el registro documental de la evidencia de comunidades y vivienda en el área del título
- El titular minero debe allegar la proyección de la contratación de personal radicado en el área de influencia del título minero para llevar a cabo la ejecución del planeamiento minero y actividades administrativas.
- Se debe especificar en el documento técnico la situación actual del título en cuanto a servidumbres mineras, si se hace uso de predios dentro o fuera del área del título minero y que tipo de servidumbre se requiere para el proyecto.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Factor Modificador Plan de Cierre y Abandono

- Debe desarrollar el cierre final y restauración ambiental como son: plan de cierre inicial, plan de cierre progresivo, plan de cierre final y plan de post cierre, desde el diseño de la implementación, hasta la ejecución de los programas establecidos y los costos que esto implica para hacer un buen plan de abandono de actividades mineras, con el fin de cumplir todos los requisitos legales aplicables, proteger la salud y seguridad de comunidades vecinas, eliminar o mitigar los efectos ambientales adversos y minimizar los impactos socio económicos de las regiones influenciadas en los diferentes proyectos mineros.

3.6 DESCRIPCIÓN Y LOCALIZACIÓN EN EL PLANO TOPOGRÁFICO DE LAS INSTALACIONES Y OBRAS DE MINERÍA, DEPÓSITO DE MINERALES, BENEFICIO Y TRANSPORTE Y, SI ES DEL CASO, DE TRANSFORMACIÓN.

En el Ítem 4.2 Descripción y localización de acceso, planta de beneficio y transporte. Determina un área de explotación o Pit: 8.3Ha, un área de botaderos: 1.5Ha, un área zona de acopio de 1.0 Ha, pero no se evidencian estas instalaciones georreferenciadas en un plano topográfico. Referente a la planta, instalaciones eléctricas y otros equipos estos deben ser incluidos en el plano topográfico donde localice y describa la infraestructura minera, auxiliar, transporte.

3.7 PLAN Y DISEÑO MINERO DE EXPLOTACIÓN.

- El titular hace referencia a cuatro áreas de explotación, pero presenta el diseño y planeamiento minero solo para el área denominada El Bosque NE, para las otras tres (3) áreas (El Bosque SW, La Virgen y La Aurora) no se establece la geometría óptima de los frentes de trabajo.
- En el Ítem 4.2 Descripción y localización de acceso, planta de beneficio y transporte, menciona un área de botaderos: 1.5Ha, pero no se evidencia la cantidad de material que sería dispuesta en este botadero, tampoco la geometría del mismo ni el respectivo estudio de suelos que determine la capacidad portante del terreno seleccionado para la disposición final de estos materiales. Se debe aclarar o corregir esta información.
- En la Tabla 41. Parámetros de Diseño, el titular propone una altura de banco de 10 metros un ancho de 10 metros un ángulo de talud de 60° y unas bermas de 5 metros. La información establecida en el ítem 6.1.1.8 Parámetros Geotécnicos, no es suficiente para determinar la estabilidad del talud que se plantea, es necesario realizar un estudio donde se obtenga un factor de seguridad óptimo para el diseño geométrico que se propone para la extracción del mineral.
- En la tabla 37. Labores a realizar en temas de acceso. Menciona las vías y la longitud estimada para cada una de ellas en el proyecto, pero debe especificar las dimensiones de ancho de la vía y necesidad de cunetas, así como características del material que implementara en las vías de modo que permita una adecuada circulación de la maquinaria.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

- En el ítem 4.2.1.1 Planta de beneficio y transformación de minerales, menciona “para la separación de materiales se utilizarán dos zarandas, una de 3 camas para obtener 4 materiales de diferentes granulometrías para almacenamiento en acopio cubierto y otra de 3 camas para obtener 4 granulometrías diferentes en zona de acopio a cielo abierto.” No menciona las especificaciones de las zarandas ángulo de inclinación, tipo de malla etc. Que permitan obtener claridad sobre la granulometría de los diferentes productos obtenidos que se dispondrán en los acopios.
- En el ítem 4.5.2 Clasificación geomecánica de Barton, para el análisis geomecánico menciona “En la mina el arranque se realiza con perforación y voladura, lo que indica que estas tienden a desestabilizar el terreno.” En el ítem 2.2.1.2 Otras instalaciones de soporte minero menciona “el arranque de material se realizaría con sistema de ripper y excavadora, por lo que se elimina el uso de explosivo.” Debe corregir o aclarar esta información.
- En el ítem 2.2.1.2 Otras instalaciones de soporte minero. Dice “El agua de suministro para la operación minera solo sería para riego de algunas vías y la de servicios para lavado de equipos y otros, en épocas de verano se transportará desde la cuenca de la quebrada obispo o la cuenca de la quebrada la miel.” No se evidencia en el documento permisos de captación de agua otorgados por la autoridad ambiental. Debe aclarar o corregir esta información. Además, para realizar la captación de agua menciona una bomba, donde no se especifica la capacidad de la misma.
- En la tabla 47. Personal requerido para cada una de las áreas. Se relaciona la demanda laboral que tendrá el proyecto, pero no se especifica que este personal estará cubierto por riesgos laborales y su afiliación a la seguridad social. Se debe aclarar o corregir esta información.
- Se debe presentar un Cronograma general del proyecto donde se establecen las actividades que corresponden a las etapas de desarrollo, preparación, explotación y cierre; y el tiempo para llevar a cabo cada una de ellas; así como relacionar el personal requerido para cada una de esas etapas.

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

No se evidencia en el documento complemento al PTO, los resultados de las alteraciones de la capacidad hídrica del suelo y subsuelo y la alteración o pérdida de la función de soporte físico del ecosistema, además no es clara la información presentada sobre la disposición de residuos sólidos y líquidos producto de explotación

Una vez revisado el expediente, se evidenció que no reposa copia del acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título.

3.9 ESCALA ANUAL Y DURACIÓN DE LA PRODUCCIÓN ESPERADA.

Debe presentar el plano de secuencia anual de avance y proyección de trabajos que definan el esqueleto de la mina en cada una de las áreas definidas a explotar.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

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

- 4 El Titular Minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., tomó 27 muestras de sedimentos activos, 10 muestras de rocas, 50 muestras de suelos convencionales, hasta horizonte B del suelo. Además, realizó 20 Apiques dentro de los cuatro (4) depósitos de arcillas identificados en los sectores El Bosque NE, El Bosque SW, La Virgen y La Aurora
- 5 El titular en el numeral 4.8.1.5 Caracterización Físico-Cerámica, menciona que "...El material encontrado en el depósito del Bosque NE es similar al descrito por Ríos Rendón 2009. Se trata de "un material plástico (22,65%), con resistencia mecánica en quema cercana a los 300 kg/cm²; con el cual se obtiene buena densidad aparente (2,04 g/cm³) con presión de prensado de 250 kg/cm². Presenta mínima absorción de agua a 11655 °C con una contracción lineal del 5,5%, a partir de ahí presenta una expansión fuerte debido a la salida de los gases ocluidos dentro de la muestra. La presencia de hierro en un alto porcentaje (8,81%) caracteriza su coloración roja, además puede observarse el efecto de los gases residuales a partir de 1165 °C..."
- 6 El titular no allegó en el documento Programa de Trabajos y Obras (PTO), los resultados de los análisis y el método empleado para los respectivos análisis de los laboratorios donde se llevaron a cabo los ensayos.
- 7 Asimismo, en el documento Programa de Trabajos y Obras (PTO), detalla en la Tabla 29. Registro de las 50 muestras de suelos colectadas en líneas orientadas N-S, Tabla 30. Registro de las 27 muestras de sedimentos activos, Tabla 31. Registro de las 10 muestras de roca colectadas en la zona de estudio y Tabla 33. Registro de los 20 apiques realizados dentro de los 4 depósitos de arcillas identificados. En estos, se especifica el código de muestra, el tipo de muestra (suelo, sedimento activo, etc.), su localización, pero no se incluye el correspondiente resultado del elemento analizado.
- 8 No obstante, el Titular Minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., en este informe no expone la existencia de una base de datos vinculada con información sobre cantidad de muestra, densidad de muestreo, malla de muestreo y resultados de análisis, entre otros aspectos. Tampoco, se adjunta en el Programa de Trabajos y Obras (PTO), los debidos certificados de acreditación de los laboratorios que efectuaron los análisis.
- 9 El Titular Minero SOCIEDAD MINERA SOLVISTA COLOMBIA S.A.S., no presenta la información de este ítem, de acuerdo a la Resolución conjunta 564 de 2019 de la Agencia Nacional de Minería y 374 de 2019 del Servicio Geológico Colombiano, por la cual se adopta el Manual de Suministros y Entrega de la Información Geológica.

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

No se evidencia en el documento complemento al PTO, descripción y localización de las obras e instalaciones necesarias para el ejercicio de las servidumbres inherentes a las operaciones mineras. Las servidumbres necesarias para las obras y trabajos de exploración podrán ejercitarse desde el perfeccionamiento del contrato de concesión y las que se requieran para la construcción, montaje, explotación, acopio, beneficio y transformación. Se deben describir y localizar las servidumbres necesarias para el desarrollo del proyecto minero.

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

No se evidencia en el documento complemento al PTO, el plan de cierre de la explotación y abandono de los montajes y de la infraestructura.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

El cierre final y restauración ambiental de una zona minera, comprende el conjunto de actividades que deben desarrollarse como son: plan de cierre inicial, plan de cierre progresivo, plan de cierre final y plan de post cierre, desde el diseño de la implementación, hasta la ejecución de los programas establecidos y los costos que esto implica para hacer un buen plan de abandono de actividades mineras, con el fin de cumplir todos los requisitos legales aplicables, proteger la salud y seguridad de comunidades vecinas, eliminar o mitigar los efectos ambientales adversos y minimizar los impactos socio económicos de las regiones influenciadas en los diferentes proyectos mineros.

Aspectos a tener en cuenta en un plan de cierre:

Técnicos.

- *El Plan de Cierre y Abandono de Minas debe armonizarse con los lineamientos del Plan de Ordenamiento Territorial del municipio para adecuar zonas uniformes para usos futuros.*
- *En el caso de explotaciones a cielo abierto, el Plan de Cierre y Abandono de Minas debe garantizar la estabilidad física de todas las obras, construcciones y montajes realizados y autorizados en el Programa de Trabajos y Obras incluyendo el desarmado, demolición o adecuación para dejarlas en condiciones técnicas que no ofrezcan amenaza para el entorno. (Taludes finales estables, estabilidad de botaderos de escombreras y colas, desmonte de redes eléctricas, disposición final segura de máquinas y equipos).*
- *Estimado de los costos totales de las obras que deberán construirse para ejecutar todas las actividades del Plan de Cierre y Abandono de Minas.*
- *Cronograma de actividades del Plan de Cierre y Abandono de Minas*

Ambientales.

- *Medidas de manejo en las etapas de cierre y post-cierre para cada uno de los componentes ambientales (abióticos y bióticos) que sean necesarias para cumplir con la conformación de un terreno estable para su utilización posterior acorde con lo establecido en los Planes de Ordenamiento Territorial.*
- *Medidas de manejo para garantizar la estabilidad química de todas las obras, construcciones y montajes autorizados en el instrumento Ambiental.*
- *Programa de monitoreo de los recursos naturales que sean pertinentes durante la fase de cierre y post-cierre.*
- *Estimado de los costos totales de las obras que deberán construirse para ejecutar todas las actividades del Plan de Cierre y Abandono de Minas.*
- *Cronograma de actividades del Plan de Cierre y Abandono de Minas*

Sociales.

- *Medidas de manejo de tipo socio-económico que se considere que deben ser atendidas como resultado de la implementación de la fase de cierre, desmantelamiento y abandono de la mina con las que se busca minimizar los impactos sociales que se pueden generar en el área de intervención*
- *Estimado preliminar de los costos totales y anuales que serán incurridos para ejecutar todas las actividades.*



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

De acuerdo con el desarrollo del Proyecto minero se deben establecer las labores de recuperación geomorfológica, paisajística y forestal, así como el plan de cierre en sus diferentes etapas, las cuales se deben describir y ubicar en un plano, se recomienda a escala 1:2.000 o de mayor detalle.

Una vez revisado el expediente, se evidenció que no reposa copia del acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título

9.3 DESCRIPCIÓN DE LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN Y MONTAJE, DURACIÓN E INVERSIÓN ANUAL.

No se evidencia en el documento complemento al PTO, descripción de la etapa de construcción y montaje, duración e inversión anual. Dentro de las instalaciones auxiliares se deben considerar: Instalaciones de soporte tales como talleres, bodegas, oficinas, viviendas y demás. Sistemas de transmisión, transformación y distribución eléctrica; sistema de comunicaciones; fuentes de suministro, tratamiento y distribución de agua potable; disposición y tratamiento de aguas servidas y basuras; drenaje y evacuación de aguas lluvias; sistemas de depósito y distribución de combustibles.

Se deben describir en el documento las obras de construcción, montaje minero e instalaciones auxiliares necesarias para el desarrollo del proyecto tales como bocaminas, escombreras, plantas de transformación y/o beneficio, acopios, boca vientos, las labores exploratorias y mineras existentes y/o proyectadas.

Toda esta información debe ser presentada en un plano a una escala que permita visualizar las obras ubicadas sobre el área del contrato, se recomienda escala 1:2000 o de mayor detalle.

9.4 ANÁLISIS FINANCIERO.

No se evidencia en el documento complemento al PTO, el análisis financiero. Se debe presentar un análisis financiero completo para la vida útil del proyecto actualizado. Se debe presentar las inversiones realizadas y los diferentes activos existentes y la proyección de las inversiones anuales a realizar durante la vida útil del Proyecto Minero. Se deben efectuar los análisis de los costos de capital y operación, especificando costos de personal, materiales y suministros. También se deben calcular los costos unitarios y el costo total de producción por tonelada o metros cúbicos. Análisis financiero del proyecto calculando el flujo de caja y el retorno financiero: el valor presente neto, la tasa interna de retorno, y el periodo de retorno de la inversión. Se deberá incluir las fuentes de financiamiento, sus términos, costos y condiciones previstas para el proyecto.

Las evaluaciones financieras requeridas son:

- Flujos de fondos antes del financiamiento
- Flujos de fondos después de financiamiento y antes de impuestos
- Flujo de fondos después de financiamiento y después de impuestos.

4. CONCLUSIONES

- 4.1.** Evaluado el Complemento del Programa de Trabajos y Obras - PTO, correspondiente al Contrato de Concesión N° 6306 (HIMD-08) NO CUMPLE con los requisitos y elementos sustanciales de ley, por lo tanto, se recomienda NO APROBAR. La sociedad titular debe presentar las respectivas correcciones y/o adiciones, las cuales se indican en los numerales 3.4 para la estimación del recurso y/o 3.5 para la estimación de la reserva del presente concepto técnico.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

- 4.2. Se evidencio que el Título Minero Contrato de Concesión N° **6306 (HIMD-08)**, no cuenta con copia del acto administrativo emitido por la autoridad ambiental competente, ejecutoriado y en firme, que otorgue la viabilidad ambiental del título
- 4.3. Revisado el Visor Geográfico de la Plataforma Anna Minería, al momento de la evaluación técnica se observa superposición parcial con zonas de exclusión y/o restricción minera, para el Contrato de Concesión N° **6306 (HIMD-08)** con el área de la Unidad Administrativa Especial de Gestión de Restitución de Tierras, con fecha de actualización del 08 de diciembre de 2019, 0:00
- 4.4. Recordar a la sociedad titular del Contrato de Concesión N° **6306 (HIMD-08)**, que solo puede iniciar con las actividades de Construcción y Montaje, y Explotación, hasta tanto cuente con el Programa de Trabajos y Obras - PTO aprobado y acto de otorgamiento de la Licencia Ambiental ejecutoriado y en firme expedido por parte de la Autoridad Ambiental competente.

*El presente concepto se emitió con base en la información suministrada en el Complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO y sus anexos, siendo la veracidad de su contenido de exclusiva responsabilidad de la sociedad Minera Solvista Colombia S.A.S titular del Contrato de Concesión N° **6306 (HIMD-08)** como parte del complemento al Programa de Trabajos y Obras – PTO y de los profesionales que lo refrendan.*

*Para continuar con el trámite, se envía el presente concepto técnico del Título Minero Contrato de Concesión N° **6306 (HIMD-08)** a la parte Jurídica.*

(...)"

Mediante oficio con radicado No. N° 2018-5-3148 de fecha 30 de mayo de 2018, el concesionario allegó el Complemento al Programa de Trabajos y obras PTO, con 288 folios y 5 planos, al ser evaluado por el personal Técnico adscrito a esta delegada, fue considerado nuevamente **TÉCNICAMENTE NO ACEPTABLE**.

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

"(...)

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

1. Delimitación definitiva del área de explotación.
2. Mapa topográfico de dicha área.



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

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

Artículo 281. Aprobación del Programa de Trabajos y Obras. *Presentado el Programa de Trabajos y Obras treinta (30) días antes de finalizar la etapa de exploración, la autoridad concedente lo aprobará o le formulará objeciones dentro de los treinta (30) días siguientes. Estas objeciones no podrán ser de simple forma y solamente procederán si se hubieren omitido obras, instalaciones o trabajos señalados como indispensables para una eficiente explotación. Si los estudios fueron objetados se señalará al interesado, concretamente la forma y alcance de las correcciones y adiciones. En el evento en que se acudiere al auditor externo al que hace referencia el artículo 321 de este Código, dicho Programa será presentado junto con la refrendación, con una antelación de cuarenta y cinco (45) días. En el acto de aprobación del Plan de Obras y Trabajos la autoridad minera autorizará la iniciación de los trabajos de explotación, siempre que se haya acreditado la obtención de la respectiva Licencia Ambiental.*

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

(...)"

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

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

"Artículo 287. Procedimiento sobre multas. *Para la imposición de multas al concesionario se le hará un requerimiento previo en el que se le señalen las faltas u omisiones en que hubiere incurrido y se le exija su rectificación. Si después del término que se le fije para subsanarlas, que no podrá pasar de*



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

treinta (30) días, no lo hubiere hecho o no justificare la necesidad de un plazo mayor para hacerlo, se le impondrán las multas sucesivas previstas en este Código”.

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

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

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

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

En atención a lo enunciado anteriormente, esta autoridad requerirá **BAJO APREMIO DE MULTA**, acorde con lo dispuesto en los artículos 115 y 287 de la Ley 685 de 2001, en concordancia con el artículo 111 de la Ley 1450 de 2011 y la Resolución N° 91544 de 24 de diciembre de 2014; al titular del Contrato de Concesión Minera N° **6306**, para que dentro del término de treinta (30) días, contados a partir de la ejecutoria del presente Acto Administrativo, allegue las correcciones del Programa de Trabajo y Obras – PTO, especificadas en el numeral 3.4 y 3.5 del concepto técnico transcrito.

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

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

“(…)

Artículo 328. Estándar Colombiano Para El Reporte Público De Resultados De Exploración, Recursos Y Reservas Minerales. Con ocasión de las actividades de exploración y explotación minera, para la presentación de la información de los recursos y reservas existentes en el área concesionada, se



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

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

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

(...)"

Por su parte, la Resolución 100 del 17 de marzo de 2020 "Por medio de la cual se establece las condiciones y periodicidad para la presentación de la información sobre los recursos y reservas minerales existentes en el área concesionada, prevista en el artículo 328 de la Ley 1955 de 2019", emitida por la Agencia Nacional de Minería, establece en los artículos 2, 3, 4 y 8 lo siguiente:

"(...)

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

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

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

Artículo 4. Requerimiento y Evaluación Plan de Trabajos y Obras - PTO. El beneficiario de un título minero que haya presentado el Programa de Trabajos y Obras – P.T.O. o cualquier otro documento técnico, el cual se encuentre en evaluación a la fecha de entrar en vigencia la presente resolución, dentro del mes siguiente y sin que medie requerimiento alguno para ello, deberá ajustar la estimación de recursos y reservas minerales aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committe for Mineral Reserves International Reporting



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Standards – Cririsco. En caso de no realizarse el ajuste en el mencionado término, la autoridad minera procederá a la no aprobación del documento técnico presentado y a realizar el correspondiente requerimiento en los términos del Código de Minas o la norma aplicable.

Parágrafo (...)

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

(...)"

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

Adicionalmente, si la información que se presente de conformidad con la precitada Resolución llegare a modificar el Programa de Trabajos y Obras allegado, este deberá ser aportado nuevamente por el titular ante la autoridad minera con las debidas modificaciones, cumpliendo con lo establecido en el artículo 283 de la Ley 685 de 2001.

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

Por lo anterior, y con fundamento en lo expresado en el Concepto Técnico No. **2021020008306 del 22 de febrero de 2021**, esta Delegada **REQUERIRÁ** a la sociedad **MINERA SOLVISTA DE COLOMBIA S.A.S**, con NIT **900.375.240-5** representada legalmente por el señor **ROBERT WILLIAM ALLEN** identificado con cédula de extranjería No. **257.618**, o por quien haga sus veces es titular del Contrato de Concesión Minera No. **6306**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO, PLATA, COBRE, MINERAL DE ZINC, MINERAL DE PLOMO Y DEMAS CONCESIBLES** ubicado en jurisdicción de los Municipios de **VALPARAISO Y TAMESIS**, de este Departamento, suscrito el 22 de mayo de 2008 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 10 de julio de 2008 bajo el código No. **HIMD-08**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:

- El ajuste de la estimación de recursos y reservas minerales, aplicando el Estándar Colombiano de Recursos y Reservas ECRR u otro Estándar internacional reconocido por el Committe for



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

Mineral Reserves International Reporting Standards – Crisco, del Programa de Trabajos y Obras -PTO-

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

En consecuencia, se dispondrá a poner en conocimiento el Concepto Técnico No. **2021020008306 del 22 de febrero de 2021** al titular minero.

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

DISPONE

ARTÍCULO PRIMERO: REQUERIR BAJO APREMIO DE MULTA La sociedad **MINERA SOLVISTA DE COLOMBIA S.A.S**, con NIT **900.375.240-5** representada legalmente por el señor **ROBERT WILLIAM ALLEN** identificado con cédula de extranjería No. **257.618**, o por quien haga sus veces es titular del Contrato de Concesión Minera No. **6306**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO, PLATA, COBRE, MINERAL DE ZINC, MINERAL DE PLOMO Y DEMAS CONCESIBLES** ubicado en jurisdicción de los Municipios de **VALPARAISO Y TAMESIS**, de este Departamento, suscrito el 22 de mayo de 2008 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 10 de julio de 2008 bajo el código No. **HIMD-08**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue las correcciones requeridas en los numerales 3.4 y 3.5 del Concepto Técnico No. **2021020008306 del 22 de febrero de 2021** del Programa de Trabajos y Obras – PTO-. Lo anterior, de conformidad con los artículos 115 y 287 de la ley 685 de 2001, el artículo 111 de la Ley 1450 de 2011 y la Resolución 91544 del 24 de diciembre de 2014

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

ARTÍCULO SEGUNDO: REQUERIR La sociedad **MINERA SOLVISTA DE COLOMBIA S.A.S**, con NIT **900.375.240-5** representada legalmente por el señor **ROBERT WILLIAM ALLEN** identificado con cédula de extranjería No. **257.618**, o por quien haga sus veces es titular del Contrato de Concesión Minera No. **6306**, para la exploración técnica y explotación económica de una mina de **ORO, PLATA, COBRE, MINERAL DE ZINC, MINERAL DE PLOMO Y DEMAS CONCESIBLES** ubicado en jurisdicción de los Municipios de **VALPARAISO Y TAMESIS**, de este Departamento, suscrito el 22 de mayo de 2008 e inscrito en el Registro Minero Nacional el día 10 de julio de 2008 bajo el código No. **HIMD-08**, para que en un término de treinta (30) días, contados a partir de la notificación del presente acto administrativo, allegue lo siguiente:



SC4887-1

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



DEPARTAMENTO DE ANTIOQUIA

AUTO No.



(24/03/2021)

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

ARTÍCULO TERCERO: DAR TRASLADO Y PONER EN CONOCIMIENTO EL CONCEPTO TÉCNICO No. 2021020008306 del 22 de febrero de 2021, realizado al interior de las diligencias del Contrato de Concesión Minera No. **6306**, en el cual se evaluó el Programa de Trabajos y Obras –PTO y sus complementos descritos en la parte considerativa del presente acto administrativo.

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

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

Dado en Medellín el 24/03/2021

NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE

JORGE ALBERTO JARAMILLO PEREIRA
SECRETARIO DE DESPACHO

	NOMBRE	FIRMA
Proyectó	JUAN PABLO ZAPATA TRUJILLO Abogado	
Revisó	SARA CRISTINA VELASQUEZ Líder Jurídico Katerine Pérez Rendón Coordinadora jurídica	
Aprobó	Carlos Javier Montes Montiel Director de Fiscalización Minera	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.		



SC4887-1

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