

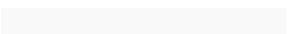


GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



SECRETARÍA DE MINAS - GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
DIRECCIÓN DE TITULACION MINERA

INFORME TÉCNICO, ECONÓMICO Y JURÍDICO DE LA PROPUESTA DE
CONTRATO DE CONCESION No. 501301

MINERAL	MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS.
FECHA DE RADICACIÓN	22 DE ENERO DE 2021
PROPONENTE	MIGUEL ANGEL PEREZ VILLA Y TIGER AMERICAN GOLD S.A.S.
ÁREA DEFINIDA SUSCEPTIBLE DE CONTRATAR	465,6298 HECTÁREAS DISTRIBUIDAS EN UNA (01) ZONA. 
UBICACIÓN	REMEDIOS - ANTIOQUIA

MEDELLÍN, MAYO 24 DE 2022





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



GLOSARIO MINERO

Abandono (industria minera): Fase del Ciclo Minero durante la cual tiene lugar la disminución gradual de la producción, la elaboración del plan de cierre de la mina, el retiro de los equipos mineros, la disposición de activos y excedentes, el cierre y la restauración de las excavaciones mineras, y las actividades para la prevención y la mitigación de los impactos ambientales por el cierre de la operación.

Actividad: Proceso o grupo de operaciones que constituyen una unidad cuyo resultado es un conjunto de bienes o servicios. Los bienes y servicios producidos pueden ser característicos de esa u otra actividad.

Área libre: Área disponible o no adjudicada, que podrá ser otorgada a un solicitante.

Autoridad ambiental: Es la autoridad que tiene a su cargo fiscalizar los recursos naturales renovables, aprobar estudios de impacto ambiental, adoptar términos y guías, aprobar la Licencia Ambiental, delimitar geográficamente las reservas forestales

Autoridad minera: Autoridad nacional que tiene a su cargo la administración de los recursos mineros, titulación, registro, asistencia técnica, fomento, fiscalización y vigilancia de las obligaciones emanadas de los títulos y solicitudes.

Canon superficiario: Contraprestación que cobra la entidad contratante sobre la totalidad del área de la concesión durante la exploración, el montaje y la construcción o sobre las extensiones de las mismas que el contratista retenga para explorar durante el período de explotación.

Catastro Minero Nacional: Conformación física en documentos cartográficos de todas las alinderaciones de las áreas que son objeto de Títulos Mineros o solicitudes para explorar o explotar minerales, así como las áreas de reserva para utilidad pública, parques naturales, zonas de protección ecológica, agrícola o ganadera, perímetros urbanos, entre otros.

Ciclo minero: Diferentes fases que ocurren durante el desarrollo de un proyecto minero.

Derecho a explorar minerales: Es el derecho que se les confiere a los beneficiarios de títulos mineros a realizar, dentro de una zona determinada, trabajos dirigidos a establecer la existencia de depósitos y yacimientos de minerales, la geometría del depósito, la viabilidad técnica de extraerlos, sus reservas en calidad y cantidad comercialmente explotable y el impacto que sobre el medio ambiente y el entorno social puedan causar estos trabajos.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



Derecho a explotar: Es el derecho que tiene el beneficiario de un título minero para realizar un conjunto de operaciones que tiene por objeto la extracción o la captación de los minerales yacientes en el suelo o el subsuelo dentro de un área determinada.

Desarrollo sostenible: Desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida, a la productividad de las personas y al bienestar social, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades

Diagnóstico Ambiental de Alternativas -DAA: Estudio elaborado con el fin de suministrar la información requerida para evaluar y comparar las diferentes opciones bajo las cuales sea posible desarrollar un proyecto con el fin de optimizar y racionalizar el uso de los recursos ambientales y evitar o minimizar los riesgos, efectos e impactos negativos

Evaluación de impacto ambiental: Estudio técnico de carácter multidisciplinario, encaminado a predecir, identificar, valorar y corregir los efectos o impactos ambientales que sobre el medio producen determinados proyectos. Procedimiento a través del cual, las autoridades ambientales autorizan proyectos específicos, así como las condiciones a las que se sujetarán para su ejecución.

Licencia ambiental: Autorización que otorga la autoridad competente a una persona natural o jurídica, para la ejecución de un proyecto, obra o actividad. Autorización que otorga la autoridad competente para la construcción, el montaje, la explotación objeto del contrato y el beneficio y para las labores adicionales de exploración durante la etapa de explotación.

Permiso ambiental: Autorización que concede la autoridad ambiental para el uso o el beneficio temporal de un recurso natural.

Plan de Manejo Ambiental –PMA: Instrumento de gestión eminentemente práctico, en el que de manera detallada se establecen las acciones que se requieren para prevenir, mitigar, controlar, compensar y corregir los posibles efectos o impactos ambientales negativos causados en desarrollo de un proyecto, una obra o una actividad; incluye también los planes de seguimiento, evaluación y monitoreo, y los de contingencia. Se diferencia de los estudios DAA y EIA en que éstos son estudios prospectivos que se elaboran para acciones proyectadas, mientras que el PMA tiene como base un escenario real, intervenido, sobre el cual están ocurriendo impactos perfectamente identificables, en la mayoría de los casos.

Polígono: Figura geométrica que representa un área de interés.

Procedimiento administrativo minero: Son los trámites, diligencias y resoluciones que integran el procedimiento gubernativo.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



Programa Mínimo Exploratorio –Formato A: Documento que contempla las actividades que se deben ejecutar, la inversión necesaria y los manejos ambientales y laborales mínimos que tendrán que desarrollarse en el desarrollo de las actividades exploratorias.

Programa de Trabajos y Obras –PTO: Es el resultado de los estudios y trabajos de exploración, que presenta el concesionario, antes el vencimiento definitivo de este período, para la aprobación de la autoridad concedente que se anexa al contrato como parte de las obligaciones técnicas.

Regalía: Contraprestación obligatoria por la explotación de los recursos no renovables.

Título minero: Es el contrato de concesión minera debidamente perfeccionado e inscrito en el Registro Nacional Minero que otorga el derecho a explorar y explotar el suelo y el subsuelo minero de propiedad de la Nación.

Zonas de exclusión de la minería: zona en las que no podrán ejecutarse trabajos y obras de exploración y explotación mineras por estar declaradas y delimitadas como de protección y desarrollo de los recursos naturales renovables o del ambiente.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



SECRETARÍA DE MINAS - GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA

DIRECCIÓN DE TITULACION MINERA

INFORME TÉCNICO, JURÍDICO Y ECONÓMICO DE LA PROPUESTA DE CONTRATO No. 501301

1. GENERALIDADES:

Mediante el Decreto 4134 de 3 de noviembre de 2011, se creó la Agencia Nacional de Minería ANM, como una agencia estatal de naturaleza especial, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, cuyo objeto es la administración integral de los recursos minerales de propiedad del Estado, promover su aprovechamiento óptimo y sostenible.

Ahora bien, mediante convenio interadministrativo No. 002 de 2015, que tiene por objeto: "El Delegatario se obliga a realizar todas las actividades y gestiones técnicas, jurídicas, económicas y administrativas necesarias con recursos propios, para el cabal cumplimiento de la función delegada de conformidad con la constitución política de Colombia" y la Resolución No. 0271 del 18 de abril de 2013, prorrogada mediante las Resoluciones Nos. 0229 del 11 de abril de 2014, 210 del 15 de abril de 2015, 229 del 14 de abril de 2016 y 022 del 20 de enero de 2017, es la Secretaría de Minas de la Gobernación de Antioquia la Autoridad Minera competente en jurisdicción de éste Departamento

Con fundamento en lo anterior, La Secretaria de Minas del Departamento de Antioquia, en uso de sus atribuciones tiene la competencia para evaluar técnica, económica y jurídicamente las propuestas de contrato de concesión que presentan los particulares interesados en desarrollar un proyecto minero.

El proceso de contratación y titulación minera se encuentra a cargo de la Dirección de Titulación Minera de la Secretaria de Minas del Departamento de Antioquia, quien, a través del archivo de la dependencia recepciona los documentos soportes de las propuestas que previamente fueron radicadas a través de la página web de la Agencia Nacional de Minería (www.anm.gov.co).

Previo el otorgamiento del título minero se debe adelantar un procedimiento administrativo en el que se evalúa en primer lugar, que exista un área libre para hacer minería. ¿Qué significa esto? que no tenga superposición con un área excluida para la minería, las cuales se encuentran determinadas en la normatividad que regula la materia, y que no presente superposición con alguna otra propuesta de contrato. En segundo lugar, se evalúa que el interesado cumpla con los requisitos de orden técnico, económico y jurídico previstos en la ley minera para el otorgamiento de un título minero.

Al respecto es de señalar que entre las zonas excluidas de la minería se encuentran: Parques Nacionales Naturales, Parques Nacionales Regionales, Zonas de Reservas Natural Protectoras y los Páramos y Humedales con categoría Ramsar. La Agencia Nacional de Minería, en calidad de Autoridad Minera Nacional, está en constante coordinación con el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Parques Nacionales Naturales y las Corporaciones Autónomas Regionales con el fin de mantener actualizadas las áreas excluidas y restringidas de minería, e incluirlos en el Catastro Minero Colombiano.

El objetivo del procedimiento tendiente a la contratación minera, que se encuentra a cargo de la Dirección de Titulación Minera, busca verificar que la propuesta de contrato de concesión reúna la totalidad de los requisitos definidos por la normatividad minera, tales como:





- Verificación de requisitos técnicos, económicos y jurídicos
- Concertación con los entes territoriales
- Participación ciudadana

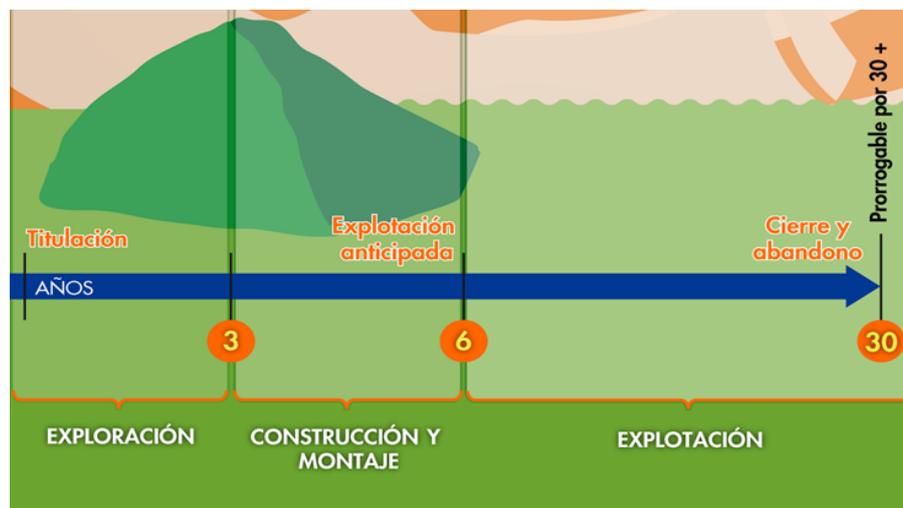
De acuerdo con los lineamientos de las sentencias proferidas por la Corte Constitucional, se estipuló un protocolo por parte de la Autoridad Minera Nacional, en el que además de la concertación con los Alcaldes Municipales y luego de evaluados los elementos técnicos, económicos y jurídicos, la Secretaría de Minas del Departamento de Antioquia debe realizar una **Audiencia de Participación Ciudadana**, en la que se presentan todos los proyectos mineros que fueron determinados como viables para el municipio en el que se llevará a cabo la audiencia, la cual permite la inscripción de personas que quieran intervenir, expresar sus inquietudes, preguntas y/o comentarios sobre dichas propuestas.

Esta audiencia tiene por objeto que la comunidad se entere, sobre los proyectos mineros que se van a realizar en el municipio, quienes los ejecutaran, actividades que se van a desarrollar, así como los posibles impactos de los proyectos exploratorios, y se habla de exploratorios, toda vez que en esta etapa no se sabe si todos los proyectos van a llegar a la etapa de explotación.

La participación en la audiencia es libre, siendo necesaria la inscripción para las intervenciones y dejar consignados las inquietudes sobre el proyecto de su interés.

Una vez se cumplan todos estos requisitos, se puede suscribir un contrato de concesión, el cual es otorgado por un término de 30 años, el cual comprende las siguientes etapas:

Figura N°1 Ciclo Minero





Retomando la definición que trae el artículo 45 de la Ley 685 de 2001- Código de Minas- sobre el contrato de concesión minera este “(...) es el que se celebra entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan encontrarse dentro de una zona determinada y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en este Código. Este contrato es distinto al de obra pública y al de concesión de servicio público”, se tiene que la ejecución del título minero se desarrolla por etapas, la cuales corresponden al ciclo minero, así:

- **Etapa N° 1 Exploración:**

Tiene una duración de 3 años, prorrogable hasta por 8 años, de dos en dos. Esta etapa tiene como objetivo calcular las reservas minerales y realizar el Programa de Trabajos y Obras (PTO) y el Estudio de impacto Ambiental (EIA) necesarios para el desarrollo del proyecto minero. En esta etapa, el contratista debe cumplir con los permisos ambientales a los que haya lugar conforme al Plan Único de Exploración (PUE), allegar el informe semestral y anual- Formatos Básicos Mineros (FBM), adquirir una póliza minero ambiental y adicionalmente, cumplir con el pago del canon superficiario.

Como resultado de los estudios y trabajos de exploración, el concesionario, antes del vencimiento definitivo de este período, debe presentar para la aprobación de la autoridad concedente, el Programa de Trabajos y Obras de Explotación que se anexará al contrato como parte de las obligaciones, el cual debe contener los siguientes elementos y documentos:

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

Simultáneamente con el Programa de Trabajos y Obras –PTO, el contratista debe presentar el estudio que demuestre la factibilidad ambiental de dicho programa, sin la aprobación expresa de este estudio y la expedición de la Licencia Ambiental correspondiente, no habrá lugar a la iniciación de los trabajos y obras





de explotación minera. Adicionalmente las obras de recuperación geomorfológica, paisajística y forestal del ecosistema alterado deben ejecutarse por profesionales afines a cada una de estas labores. Dicha licencia con las restricciones y condicionamientos que imponga al concesionario, formarán parte de sus obligaciones contractuales.

Adicionalmente, de acuerdo a la resolución 708 de 2016 de la ANM, el titular minero debe presentar el **Plan de Gestión Social a la autoridad minera, a más tardar dentro de los 30 días anteriores a la fecha de finalización de la etapa de exploración**, en el entendido que la ejecución de dicho plan debe iniciarse con la etapa de construcción y montaje.

- **Etapa 2 Construcción y Montaje:**

Esta etapa tiene una duración de 3 años, prorrogable por 1 año más, se realiza luego y solo si la Secretaria de Minas del Departamento de Antioquia aprueba el PTO, y la autoridad ambiental competente aprueba el plan de manejo ambiental o de licenciamiento ambiental¹. Esta etapa tiene como objetivo realizar las obras de infraestructura y montaje para la etapa de explotación, adicionalmente, el concesionario debe cumplir con las obligaciones de pago de canon superficiario, el informe semestral y anual- Formatos Básicos Mineros (FBM) y el pago de la póliza minero ambiental.

Así mismo, si existe en el área objeto del contrato presencia de comunidades indígenas, comunidades negras, afrocolombianas, raizales, palenqueras o ROM, el contratista debe adelantar el trámite de consulta previa conforme las disposiciones legales, además, si el título está dentro de un área de reserva forestal de Ley 2ª, debe solicitar la fase de sustracción definitiva. Solo si se cumplen estas condiciones, cuando haya lugar, se puede pasar a la etapa de explotación.

- **Etapa 3 Explotación por el tiempo remanente del contrato prorrogable por 30 años más.**

En este periodo se extrae, capta, beneficia y comercializa el mineral y unas veces se termine el plazo de ejecución del contrato, se realiza el cierre y abandono de los montajes y de la infraestructura. Las obligaciones del concesionario en esta etapa, son el pago de regalías (diferenciadas por tipo de mineral), la presentación de los informes semestrales y anuales para la fiscalización- Formatos Básicos Mineros (FBM) y cumplir con los informes a las autoridades ambientales y el pago de la póliza minero- ambiental.

Es de anotar que, a la terminación del contrato, el concesionario está obligado a dejar en condiciones aptas para el uso normal de los frentes de trabajo utilizables, las obras destinadas a las servidumbres y las conservación, mitigación y adecuación ambiental.

La Dirección de Fiscalización Minera de la Secretaría de Minas, es la encargada de realizar el seguimiento y fiscalización a la ejecución del título minero en sus distintas etapas, destacando que en la

¹ De acuerdo al tamaño del proyecto si es pequeña, mediana y gran minería.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



etapa de exploración, se debe dar cumplimiento a lo establecido en el Programa Mínimo Exploratorio – Formato A, documento que contempla las actividades que se deben ejecutar, la inversión necesaria y los manejos ambientales y laborales mínimos que tendrán que desarrollarse en el ejercicio de las actividades exploratorias. Este documento, hace parte integral del contrato de concesión y, por tanto, se constituye en un instrumento de seguimiento y fiscalización del correspondiente título en esta etapa.





2. EVALUACION DE LA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESION 501301

2.1 ANTECEDENTES

Que los proponentes MIGUEL ANGEL PEREZ VILLA Y TIGER AMERICAN GOLD S.A.S. SUCURSAL COLOMBIA, identificados con CC: 71081094 y NIT. 900393625 respectivamente, radicaron el día 22 de enero de 2021, la propuesta de contrato de concesión para la exploración y explotación de un yacimiento clasificado técnicamente como MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS, ubicado en el municipio de REMEDIOS Departamento de ANTIOQUIA, a la cual le correspondió el expediente No. 501301.

Durante el trámite se han efectuado las siguientes actuaciones administrativas:

- Radicación Web a través de la plataforma AnnA Minería.
- Que el día 20 de mayo de 2021, se realizó evaluación técnica de la propuesta de contrato de concesión.
- El día 21 de mayo de 2021, se realizó evaluación jurídica de la propuesta de contrato de concesión.
- Que el 04 de junio de 2021, se evaluó económicamente la propuesta de contrato de concesión.

3. EVALUACIÓN JURÍDICA:

Durante la evaluación jurídica, se verifica que el proponente cuente con la capacidad legal para formular propuestas de tendientes a la concesión minera y para celebrar el correspondiente contrato. Esto se refiere, en el caso de las personas naturales, que cuente con la capacidad de que trata el artículo 1502 del Código Civil y en el caso de las personas jurídicas, públicas o privadas, que en su objeto se encuentren incluidas, expresa y específicamente, las actividades de exploración y explotación minera.

3.1 Capacidad Legal

El día 21 de mayo de 2021, se realizó la evaluación jurídica de la propuesta, en el cual se evidencia que en su objeto social se establece las actividades de exploración y explotación. Por lo tanto, cuenta con la capacidad de que trata el artículo 17 de la Ley 685 de 2001.

3.2 Inhabilidades e Incompatibilidades

Consultado el sistema de Información de Registro de Sanciones y Causas de Inhabilidad –SIRI de la Procuraduría General de la Nación, el Sistema de Información del Boletín de Responsables Fiscales “SIBOR” de la Contraloría General de la República y el Sistema de Antecedentes Judiciales de la Policía Nacional de Colombia, se determinó que las proponentes, NO se encuentran incurso en causal de inhabilidad para contratar con el Estado.





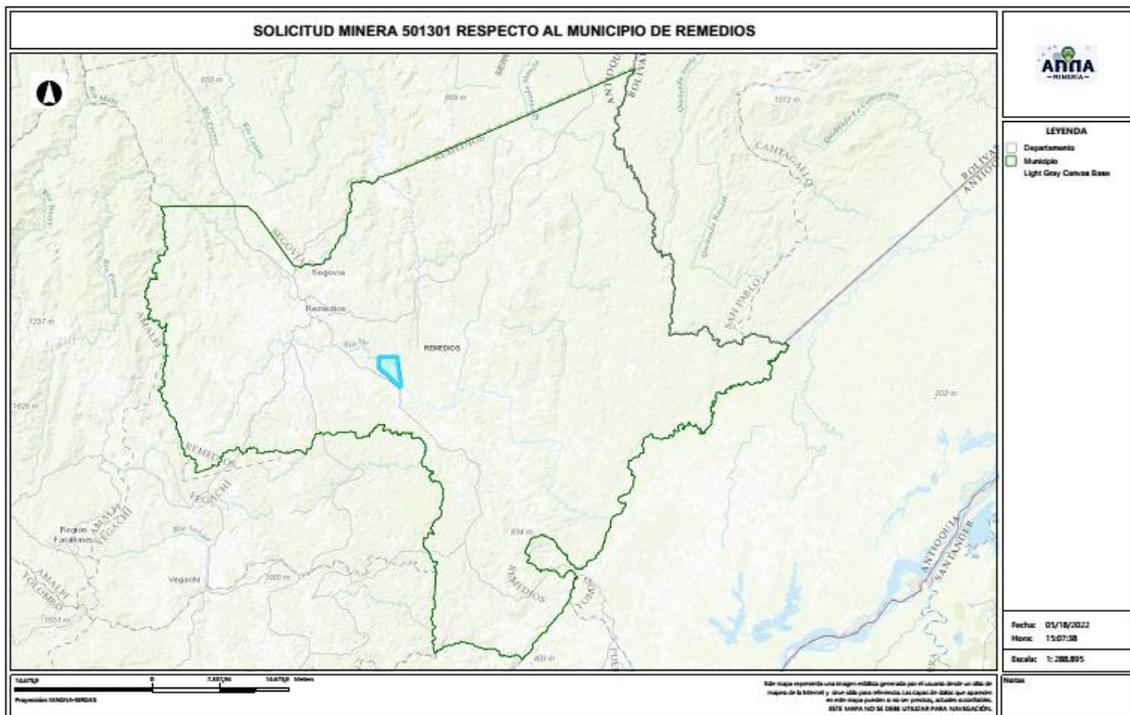
4. EVALUACIÓN TÉCNICA

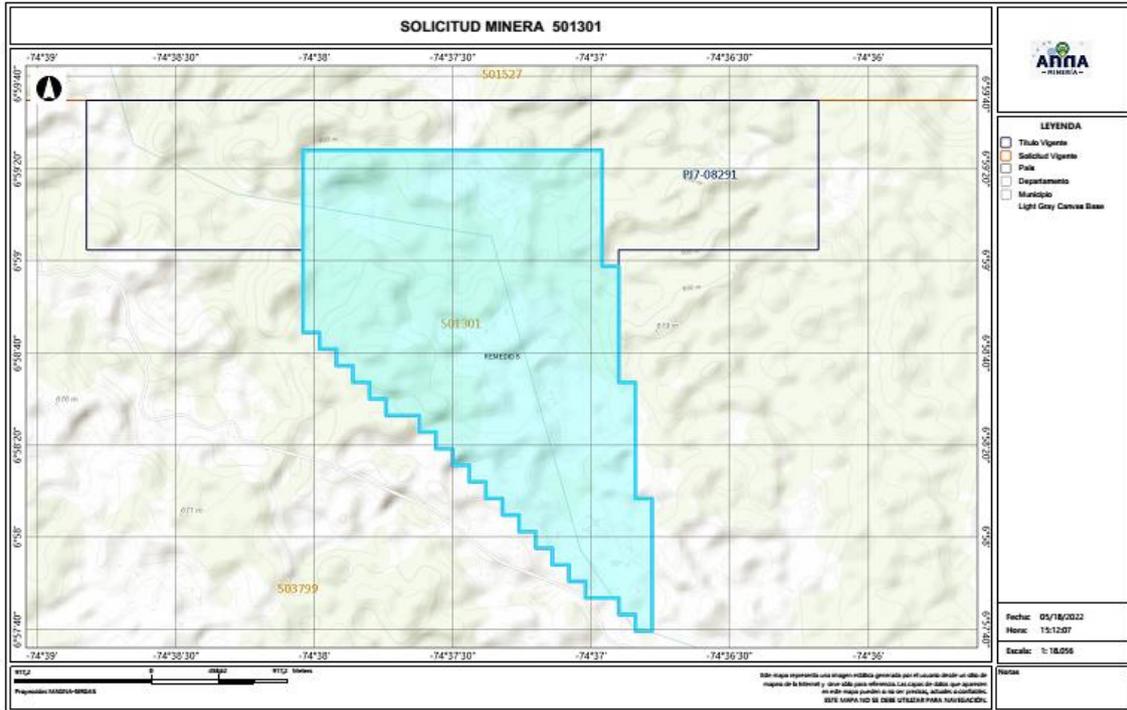
4.1 Definición del área a contratar

Una vez adelantada la evaluación técnica del área solicitada se determinó un área de **465,6298** hectáreas correspondientes a 381 celdas, determinadas como libres susceptibles de contratar, distribuidas en una (01) zona, la cual se encuentra libre de superposiciones con solicitudes, títulos y zonas excluibles de la minería, previo cumplimiento y aprobación de los requisitos establecidos por la autoridad minera y ambiental.

El área está ubicada en las veredas **Santa Lucía y Cabuyal** del municipio de **Remedios** Departamento de **Antioquia**, como se muestra en el gráfico N°2:

Gráfica N°2 Ubicación geográfica del área de interés





4.2 Evaluación Programa Mínimo Exploratorio -Formato A

El Formato A es un documento de consulta de naturaleza técnica, donde se plasman las actividades mínimas que se ejecutan en la etapa de exploración, la inversión necesaria, los manejos ambientales y laborales durante la ejecución de tales actividades. Como ya se mencionó, este documento técnico hace parte integral del contrato y se constituye en un instrumento para adelantar el seguimiento y fiscalización del título minero en la etapa de exploración.

- Actividades

Las actividades exploratorias hacen referencia a los estudios, trabajos y obras dirigidos a estimar técnicamente los recursos minerales, la ubicación y las características de los depósitos o yacimientos, los medios y métodos para la explotación y la escala y duración factible de la producción esperada.

Conforme a lo anterior, los proponentes describieron las actividades a realizar durante la etapa exploratoria descrita en la tabla N°1:





Tabla N°1 Actividades Etapa Exploración

Fase (1)	Actividad (2)	Aplica (3a)	No Aplica	Año de Ejecución de las Actividades	Año de entrega de información a la autoridad
I	Revisión Bibliográfica	X		1	
	Contacto con la comunidad y enfoque social	X		1	
	Base Topográfica del área	X		1	
	Cartografía Geológica	X		1	
	Excavación de Trincheras y Apiques	X		1	
	Geoquímica y otros análisis	X		1	
	Geofísica	X		1	
	Estudio de Dinámica Fluvial del Cauce		X	1	
II	Características hidrológicas y sedimentológicas del cauce		X	1	
	Pozos y galerías exploratorias		X	2	
	Perforaciones profundas	X		2	
	Muestreo y análisis de calidad	X		2	
	Estudio geotécnico	X		2	
	Estudios hidrológicos	X		2	
III	Estudio Hidrogeológico	X		2	
	Evaluación y modelo geológico	X		3	
	Actividades exploratorias adicionales		X	3	

- Idoneidad ambiental

La Secretaria de Minas, durante el proceso la evaluación técnica verifica que los proponentes, conforme lo dispuesto por la Corte Constitucional en sentencia C-389 de 2016, acojan lo dispuesto en las guías minero ambientales adoptadas por el ministerio de ambiente mediante Resolución 18-0861 del 20 de agosto de 2002; estas guías señalan los manejos mínimos que debe prever y cumplir por el titular minero para adelantar dicha etapa.

Conforme a lo anterior, en el Formato A, se establecieron las actividades ambientales a realizar durante la etapa exploratoria, determinándose en el concepto técnico que el proponente cumple con lo establecido en el artículo 271 de la Ley 685 de 2001 y la Resolución 143 de 2017, tal como se muestra en la tabla N°2.

Tabla N°2 Actividades de Manejo Ambiental

	Actividad	Aplica (4a)	No aplica (4b)
2. Aspectos	Selección optima de sitios de campamentos y helipuertos	X	
	Manejos de aguas lluvias	X	
	Manejo de aguas residuales domesticas	X	
	Manejo de cuerpos de agua	X	
	Manejo de material particulado y gases	X	
	Manejo de ruido	X	





Manejo de combustibles	X	
Manejo de taludes	X	
Manejo de accesos	X	
Manejo de residuos sólidos	X	
Adecuación y recuperación de sitios de uso temporal	X	
Manejo de fauna y flora	X	
Plan de gestión social	X	
Capacitación de personal	X	
Contratación de mano de obra no calificada	X	
Rescate arqueológico	X	
Manejo de hundimientos		X

Por otra parte, si para el desarrollo de los trabajos de exploración el concesionario requiere en forma ocasional o transitoria el uso y/o aprovechamiento de recursos naturales renovables tales como concesión de aguas, permiso de vertimientos, permisos de ocupación de cauces, permiso de aprovechamiento forestal o permisos de emisiones atmosféricas, deberá tramitar y obtenerlos ante la autoridad ambiental, este caso ante **CORANTIOQUIA (Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia)**.

Idoneidad laboral

La idoneidad laboral hace referencia a los perfiles profesionales calificados necesarios en el desarrollo de las actividades mineras y ambientales, con los cuales, se busca garantizar que quienes realizan la actividad, cuenten con el conocimiento y la experticia para dar cumplimiento a los objetivos, parámetros y estándares que cada actividad exige.

Para ello, la Agencia Nacional de Minería- ANM y por ende esta Delegada, en cumplimiento de la orden judicial, definió un listado de perfiles que, por su conocimiento, son considerados idóneos para garantizar el cumplimiento de los parámetros técnicos legales que cada actividad exige.

Con base en dicho listado, el proponente debe indicar el perfil profesional que empleará en la ejecución de cada actividad y la Secretaria evalúa si dicho perfil se ajusta a los mínimos de idoneidad.

- Revisión Bibliográfica: Hace referencia a la recopilación y análisis de la literatura existente relacionada con geología y topografía del área donde se realizará el proyecto minero. Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Contacto con la comunidad y enfoque social: Esta actividad está relacionada con las reuniones y talleres con la comunidad, en los cuales se identifique el proyecto, se expliquen los objetivos, alcances y bondades del mismo y pueden ser desarrolladas por un trabajador social o comunicador o antropólogo.





- Base Topográfica del área: Esta actividad tiene que ver con el conjunto de métodos y técnicas que se utilizan para la representación plana de zonas no muy extensas de la superficie terrestre y que expresan la configuración del terreno y sus accidentes naturales y artificiales. Se considera que esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Cartografía Geológica: Se refiere a la construcción mapas bajo la ciencia de la geología. Modelo descriptivo de la mineralización, mantos y capas que se presentan en el área. Esta actividad desarrollarse por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Excavación de Trincheras y Apiques: Son las labores encaminadas a verificar la información de superficie y controlar la continuidad lateral y vertical de las diferentes estructuras, mantos, sustancias y cuerpos mineralizados, niveles de arenas y gravas. Se considera que esta actividad puede desarrollarse por profesionales del área de la ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Geoquímica y otros análisis: Se refiere al muestreo sistemático (sedimentos activos, suelos y rocas) en los drenajes, aforamientos, túneles, trincheras, etc. para determinar los contenidos de los metales preciosos. Para desarrollar esta actividad las profesiones que se consideran idóneas son: ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Geofísica: Esta actividad se realiza para descifrar niveles y cuerpos guías de exploración que pueden acompañar a la mineralización en profundidad y que generalmente son muy útiles en la búsqueda de las zonas con mayor concentración de la sustancia mineral. En la determinación de niveles de arenas y gravas es común utilizar los sondeos eléctricos verticales. Se considera que esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Estudio de Dinámica Fluvial del Cauce: Se realizan con el fin de determinar los procesos dinámicos y el sistema fluvial característico de la corriente fluvial, teniendo en cuenta los criterios geomorfológicos, clasificación de los sistemas fluviales y la disponibilidad del recurso. Se considera que profesiones como la ingeniería ambiental, de minas, geología hidrología y topografía, son las idóneas para ejecutarlas.
- Características hidrológicas y sedimentológicas del cauce: Para el caso de los materiales de arrastre, en las épocas de verano e invierno se deberán determinar las condiciones hidráulicas del río, su capacidad de arrastre y sedimentación a lo largo de su cauce. Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo, hidrólogos e hidrogeólogos.





- Pozos y galerías exploratorias: Esta actividad se realiza con el fin de verificar la continuidad de las sustancias mineralizadas en profundidad, y que permite obtener una primera aproximación de la geometría y recursos del yacimiento. Para desarrollar esta actividad se consideran que profesiones idóneas son la ingeniería ambiental, de minas o geología.
- Perforaciones profundas: Esta actividad se realiza con el fin de verificar la continuidad de las sustancias mineralizadas en profundidad, y que permite obtener una primera aproximación de la geometría y recursos del yacimiento y se considera que los ingenieros ambientales, de minas, geología o geólogo, son los idóneos para desarrollar dicha actividad.
- Muestreo y análisis de calidad: Se elaborará y ejecutará un plan de muestreo de los mantos y cuerpos mineralizados, definiendo la cantidad y tipo de muestras, y los análisis a ejecutar en el laboratorio y se considera que puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Estudio geotécnico: Esta actividad permite realizar los análisis de los sistemas de discontinuidades geológicas presentes en el macizo rocoso, análisis de estabilidad y probabilidad de falla de taludes en roca y rellenos y 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. Los profesionales en geotecnia son los idóneos para desarrollar dicha actividad.
- Estudio hidrológico: Con el estudio hidrológico se determina 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. Para esta actividad, se estimó que los profesionales en hidrología son los idóneos para desarrollarlas.
- Estudio hidrogeológico: El estudio hidrogeológico permite 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. Esta actividad puede ser desarrollada por profesionales en hidrología.
- Evaluación y modelo geológico: En esta actividad se establece el modelo geométrico, de bloques, geológico, estructural y se planteará una hipótesis genética del yacimiento, describiendo los diferentes detalles. Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



Conforme con lo anterior, el proponente en su Formato A, señaló los profesionales que se compromete a disponer los cuales se ajustan a lo establecido por la Agencia Nacional de Minería y por ende esta Delegada.

De igual manera la Agencia Nacional de Minería definió un listado de perfiles idóneos para el desarrollo de las actividades de mitigación ambiental, a saber:

- Selección optima de sitios de campamentos y helipuertos: Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo, ingeniero forestal, y/o Profesional (GIS)SIG
- Manejos de aguas lluvias: Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo e hidrólogo.
- Manejo de aguas residuales domesticas: Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Manejos de cuerpos de agua: En el caso de esta actividad se considera que puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Manejo de material particulado y gases: Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo
- Manejo del ruido: Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Manejo de combustibles: Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Manejo de taludes: Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería de minas, geología o geólogo y/o geotecnia,
- Manejo de accesos: Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo
- Manejo de residuos sólidos: Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Adecuación y recuperación de sitios de uso temporal: Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, forestal, ecología o biología.
- Manejo de fauna y flora: Esta actividad puede desarrollarse por profesionales en ingeniería forestal, ecología o biología.





- Plan de gestión social: Para esta actividad se estima contar con profesionales en trabajo social, o comunicación o antropología.
- Capacitación de personal: Esta actividad puede desarrollarse por profesionales en trabajo social, o comunicación o antropología.
- Contratación de mano de obra no calificada: Las profesiones que se consideran idóneas para el desarrollo de esta actividad son trabajo social, o comunicación o antropología.
- Rescate arqueológico: esta actividad puede desarrollarse por profesionales en arqueología.
- Manejo de hundimientos: Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería de minas, geología o geólogo y/o geotecnia.

Conforme a lo anterior, en la evaluación técnica, se determinó que el Formato A aportado por las proponentes, cumple con los requisitos establecidos en la Resolución 143 de 2017, en los siguientes términos:

“(…)

Inversiones mínimas en exploración - Formato A

Acerca de información diligenciada por el proponente en el sistema de ANNAMINERIA, relacionada con las Inversiones Mínimas en Exploración, se hacen las siguientes observaciones:

-El programa mínimo exploratorio presentado por el proponente **cumple** con los valores mínimos exigidos por la Resolución 143 del 29 de marzo de 2017, por lo cual se considera **técnicamente aceptable**.

Condiciones de contratación

Área a contratar: 465,6298 Hectáreas
 Número de Celdas: 381
 Municipios: REMEDIOS - ANTIOQUIA
 Minerales: MINERALES DE ORO Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATA Y SUS CONCENTRADOS
 Alínderación: LA CONTENIDA A CONTINUACION

CELDAS DEL AREA A CONTRATAR DE LA PROPUESTA 501301

AREA: 465,6298 Hectáreas

N°	CELDA	N°	CELDA	N°	CELDA	N°	CELDA
1	18N02K04C24H	96	18N02K04C19R	191	18N02K04C25Y	286	18N02K04D22X
2	18N02K04C19X	97	18N02K04C14R	192	18N02K04C25Z	287	18N02K04D22M
3	18N02K04C19S	98	18N02K04C19H	193	18N02K04C25E	288	18N02K04D17H





4	18N02K04C14S	99	18N02K04C14X	194	18N02K04C20Z	289	18N02K04D17C
5	18N02K04C24U	100	18N02K04C14H	195	18N02K04C15E	290	18N02K04D17D
6	18N02K04C25K	101	18N02K04C19I	196	18N02K04H01A	291	18N02K04D17Z
7	18N02K04C20A	102	18N02K04C14Y	197	18N02K04D21Q	292	18N02K04H03A
8	18N02K04C15Q	103	18N02K04C14D	198	18N02K04D16K	293	18N02K04H13R
9	18N02K04C15K	104	18N02K04C25A	199	18N02K04H01G	294	18N02K04H08R
10	18N02K04C14E	105	18N02K04C15L	200	18N02K04D16W	295	18N02K04C19G
11	18N02K04C25T	106	18N02K04C20S	201	18N02K04D11W	296	18N02K04C19M
12	18N02K04C25N	107	18N02K04C20M	202	18N02K04D11G	297	18N02K04C14C
13	18N02K04C25D	108	18N02K04C15M	203	18N02K04D16H	298	18N02K04C19Z
14	18N02K04C20T	109	18N02K04C15C	204	18N02K04D16C	299	18N02K04C20Q
15	18N02K04C20D	110	18N02K04C15T	205	18N02K04D11H	300	18N02K04C15V
16	18N02K04H01Q	111	18N02K04G05J	206	18N02K04D11N	301	18N02K04C14P
17	18N02K04D21F	112	18N02K04C20U	207	18N02K04D11D	302	18N02K04C15A
18	18N02K04D16Q	113	18N02K04C15Z	208	18N02K04H01U	303	18N02K04C25L
19	18N02K04D11Q	114	18N02K04C15U	209	18N02K04H01E	304	18N02K04C20R
20	18N02K04H01L	115	18N02K04D21V	210	18N02K04D21P	305	18N02K04C15R
21	18N02K04D16L	116	18N02K04H01W	211	18N02K04H07F	306	18N02K04C25C
22	18N02K04D21S	117	18N02K04H01R	212	18N02K04H07L	307	18N02K04C15H
23	18N02K04D21C	118	18N02K04H01H	213	18N02K04H07A	308	18N02K04C15N
24	18N02K04D16X	119	18N02K04D21H	214	18N02K04H02Q	309	18N02K04C15I
25	18N02K04D11C	120	18N02K04H01T	215	18N02K04H02K	310	18N02K04C20J
26	18N02K04H01D	121	18N02K04D21Y	216	18N02K04D22V	311	18N02K04D21W
27	18N02K04H06J	122	18N02K04D21D	217	18N02K04D22R	312	18N02K04D21L
28	18N02K04H01P	123	18N02K04D11I	218	18N02K04D22A	313	18N02K04D16G
29	18N02K04D22K	124	18N02K04H07Q	219	18N02K04D22G	314	18N02K04H01X
30	18N02K04D22L	125	18N02K04H07K	220	18N02K04D22B	315	18N02K04D21X
31	18N02K04D22F	126	18N02K04H02V	221	18N02K04D17K	316	18N02K04D11S
32	18N02K04D17B	127	18N02K04H02R	222	18N02K04H07S	317	18N02K04H06I
33	18N02K04D17X	128	18N02K04H02F	223	18N02K04H07C	318	18N02K04D21T
34	18N02K04D12M	129	18N02K04D17A	224	18N02K04D17S	319	18N02K04D21J
35	18N02K04D17Y	130	18N02K04D12G	225	18N02K04H07Y	320	18N02K04D16J
36	18N02K04H02J	131	18N02K04H12C	226	18N02K04H07N	321	18N02K04D16E
37	18N02K04D22P	132	18N02K04D22C	227	18N02K04H02Y	322	18N02K04D17R
38	18N02K04H13K	133	18N02K04D12H	228	18N02K04H02I	323	18N02K04D17F
39	18N02K04H13F	134	18N02K04H02N	229	18N02K04D22T	324	18N02K04D12K
40	18N02K04H03V	135	18N02K04H02D	230	18N02K04D22D	325	18N02K04D12L





41	18N02K04H03K	136	18N02K04D17T	231	18N02K04D12T	326	18N02K04D12A
42	18N02K04H03F	137	18N02K04D12I	232	18N02K04D12N	327	18N02K04D12X
43	18N02K04D23V	138	18N02K04D12D	233	18N02K04H02P	328	18N02K04H07T
44	18N02K04C19B	139	18N02K04H07Z	234	18N02K04H02E	329	18N02K04D22I
45	18N02K04C14L	140	18N02K04H07J	235	18N02K04H08K	330	18N02K04D12Y
46	18N02K04C14T	141	18N02K04D17U	236	18N02K04C24B	331	18N02K04H07P
47	18N02K04C24P	142	18N02K04D17P	237	18N02K04C24D	332	18N02K04H07E
48	18N02K04C24J	143	18N02K04H08L	238	18N02K04C19T	333	18N02K04D22U
49	18N02K04C24E	144	18N02K04C14B	239	18N02K04C14N	334	18N02K04D22E
50	18N02K04C19U	145	18N02K04C24C	240	18N02K04C20F	335	18N02K04H13A
51	18N02K04C19P	146	18N02K04C19C	241	18N02K04C14J	336	18N02K04H08Q
52	18N02K04C20K	147	18N02K04C24N	242	18N02K04C25G	337	18N02K04C19W
53	18N02K04G05B	148	18N02K04C25Q	243	18N02K04C20W	338	18N02K04C19L
54	18N02K04C20G	149	18N02K04C14Z	244	18N02K04C25M	339	18N02K04C14W
55	18N02K04C25X	150	18N02K04C25R	245	18N02K04C20H	340	18N02K04C14G
56	18N02K04C25S	151	18N02K04C15W	246	18N02K04C20C	341	18N02K04C14M
57	18N02K04C25H	152	18N02K04G05I	247	18N02K04C15X	342	18N02K04C19Y
58	18N02K04C15Y	153	18N02K04G05E	248	18N02K04C15S	343	18N02K04C25V
59	18N02K04G05P	154	18N02K04C15J	249	18N02K04C25I	344	18N02K04C25F
60	18N02K04C25U	155	18N02K04H01K	250	18N02K04C20N	345	18N02K04C20V
61	18N02K04C25J	156	18N02K04D21K	251	18N02K04C20I	346	18N02K04C19E
62	18N02K04H01F	157	18N02K04D16V	252	18N02K04C25P	347	18N02K04C15F
63	18N02K04D11F	158	18N02K04D16F	253	18N02K04C20P	348	18N02K04C25W
64	18N02K04D21B	159	18N02K04D11V	254	18N02K04C20E	349	18N02K04C20L
65	18N02K04H01C	160	18N02K04D21G	255	18N02K04D21A	350	18N02K04C20B
66	18N02K04D11M	161	18N02K04D11R	256	18N02K04D16A	351	18N02K04C15B
67	18N02K04H01I	162	18N02K04H06C	257	18N02K04D11A	352	18N02K04G05C
68	18N02K04D16Y	163	18N02K04H01Y	258	18N02K04D16R	353	18N02K04C20X
69	18N02K04D16T	164	18N02K04D16D	259	18N02K04H01M	354	18N02K04G05D
70	18N02K04D16I	165	18N02K04D16Z	260	18N02K04D21M	355	18N02K04C20Y
71	18N02K04D11T	166	18N02K04D16U	261	18N02K04D16S	356	18N02K04C15D
72	18N02K04H06E	167	18N02K04D16P	262	18N02K04D16M	357	18N02K04C15P
73	18N02K04D21U	168	18N02K04D11E	263	18N02K04D21N	358	18N02K04D11K
74	18N02K04D21E	169	18N02K04H07G	264	18N02K04D21I	359	18N02K04H01B
75	18N02K04D11J	170	18N02K04D22W	265	18N02K04D16N	360	18N02K04D21R
76	18N02K04H07R	171	18N02K04D17V	266	18N02K04D11Y	361	18N02K04D16B
77	18N02K04D12V	172	18N02K04D17W	267	18N02K04H06P	362	18N02K04D11L





78	18N02K04D12W	173	18N02K04H07H	268	18N02K04H01J	363	18N02K04D11B
79	18N02K04H07M	174	18N02K04H02S	269	18N02K04D21Z	364	18N02K04H01S
80	18N02K04D22H	175	18N02K04D17M	270	18N02K04D11Z	365	18N02K04D11X
81	18N02K04D12S	176	18N02K04H02T	271	18N02K04D11P	366	18N02K04H06D
82	18N02K04D12C	177	18N02K04H12J	272	18N02K04H07W	367	18N02K04H01N
83	18N02K04H12I	178	18N02K04H12E	273	18N02K04H02W	368	18N02K04H01Z
84	18N02K04H12D	179	18N02K04D22Z	274	18N02K04H02L	369	18N02K04D11U
85	18N02K04H07D	180	18N02K04H08V	275	18N02K04H02A	370	18N02K04H07B
86	18N02K04D22Y	181	18N02K04H13G	276	18N02K04H02B	371	18N02K04H02G
87	18N02K04D22N	182	18N02K04H08W	277	18N02K04D22Q	372	18N02K04D12Q
88	18N02K04D17N	183	18N02K04C24I	278	18N02K04D17Q	373	18N02K04D12F
89	18N02K04D17I	184	18N02K04C19N	279	18N02K04D17L	374	18N02K04H02H
90	18N02K04H07U	185	18N02K04C19D	280	18N02K04D17G	375	18N02K04H02C
91	18N02K04D22J	186	18N02K04C14I	281	18N02K04D12R	376	18N02K04D22S
92	18N02K04H08F	187	18N02K04C19J	282	18N02K04D12B	377	18N02K04H07I
93	18N02K04H03Q	188	18N02K04C14U	283	18N02K04H07X	378	18N02K04H02Z
94	18N02K04H13L	189	18N02K04C25B	284	18N02K04H02X	379	18N02K04H02U
95	18N02K04H08G	190	18N02K04C15G	285	18N02K04H02M	380	18N02K04H08A
						381	18N02K04H13B

5. CAPACIDAD ECONÓMICA

La evaluación de la capacidad económica consiste en establecer si la persona natural o jurídica tenga la suficiencia financiera para cumplir con los requisitos mínimos exploratorios de un contrato de concesión, la cual es evaluada a partir 9 de junio de 2015.

De conformidad con la evaluación económica de fecha 04 de junio de 2021, el proponente cumple con la capacidad económica para adelantar el proyecto minero contenido en la propuesta de contrato de concesión, de conformidad con lo establecido en la Ley 1753 del 9 de junio de 2015 – Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018.

6. CONCERTACIÓN CON LA AUTORIDAD MUNICIPAL

El día 07 de junio de 2017, entre la Secretaria de Minas de La Gobernación de Antioquia y el Alcalde Municipal de Remedios se realizó jornada en la que luego de socializarse el estado actual del municipio, su caracterización y sus capas geográficas, se definió un área susceptible de vocación minera y al finalizar se suscribió acta de concertación.





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



CONCLUSIONES:

Una vez efectuado el estudio técnico, jurídico y financiero, se determinó que la propuesta de contrato de concesión **501301**, cumple con los requisitos exigidos por la normatividad vigente. Por lo anterior, es viable para presentar en la audiencia pública de participación ciudadana.

Si con la ejecución de las actividades de exploración se establece que las mismas afectan directa o indirectamente la integridad étnica, social, económica y cultural de las comunidades indígenas y/o afrodescendientes, conforme al concepto que emita la autoridad competente, las mismas quedarán sujetas a la realización de la consulta previa, conforme a lo dispuesto en el artículo 330 de la Constitución Política, el convenio 169 de 1991 de la OIT y la Ley 21 de 1991.

Elaboró el Profesional de la Dirección de Titulación Minera:

Julieth Cárdenas Rodríguez
Ingeniera de minas y metalurgia
JCARDENASR

