



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



**SECRETARÍA DE MINAS - GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA
DIRECCIÓN DE TITULACION MINERA**

**INFORME TÉCNICO-JURÍDICO PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN
SF1-15251**

MINERAL	ARENAS , GRAVAS Y RECEBO
FECHA DE RADICACIÓN	01 DE JUNIO DE 2017
SOLICITANTE	INGETIERRAS DE COLOMBIA S.A.
MUNICIPIOS	PUERTO NARE - ANTIOQUIA

MEDELLÍN, MARZO 01 DE 2021



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 yacentes 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
EVALUACIÓN TÉCNICA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN
SF1-15251**

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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



Al respecto es de señalar que entre las zonas excluidas de la minería se encuentran: Parques Nacionales Naturales, Parques Naturales 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.

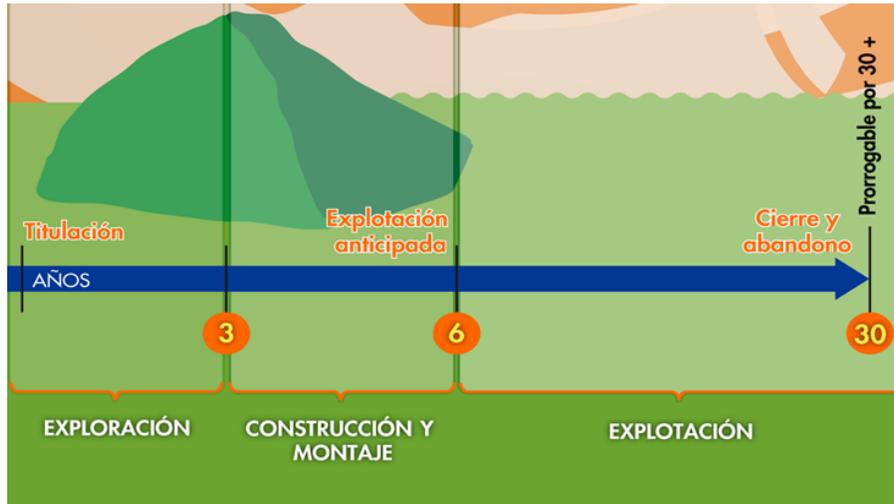
Una vez se cumplan todos estos requisitos, se puede suscribir un contrato de concesión, el cual es otorgado por un término de 30 años, el cual comprende las siguientes etapas:



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



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.

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



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



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 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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



2. EVALUACION DE LA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESION SF1-15471

- El día 1 de junio de 2017 a las 15:47:51 horas , fue radicada en la plataforma web del Catastro Minero Colombiano la propuesta de contrato de concesión a la cual le correspondió la placa **SF1-15471**.

-Mediante estudio técnico 1258640 del 29 de agosto de 2018 se determinó correspondientes un área libre de 275,0606 ha.

En febrero de 2021, la propuesta fue nuevamente evaluada técnica, jurídica y financieramente, de acuerdo con el nuevo sistema de Gestión Minera AnnA Minería implementado por la Agencia Nacional de Minería y adoptado tal como se describe a continuación:

Mediante Decreto 2078 del 18 de noviembre de 2019 se adoptó que el Sistema Integral de Gestión Minera -SIGM-, como la única plataforma tecnológica para la radicación y gestión de los trámites a cargo de autoridad minera, por lo que la evaluación de las solicitudes en trámite debe hacerse de conformidad con los lineamientos allí señalados y conforme a las fases de desarrollo por medio de las cuales se realizará su implementación.

De esta manera, y en atención a la entrada en vigencia de la Resolución 504 de 2018 y 505 de 2019), las solicitudes, al igual que las demás situaciones jurídicas no consolidadas, deben migrar al SIGM conforme a las reglas fijadas en la metodología para la evaluación de los trámites y solicitudes mineras a partir del sistema de cuadrícula de negocio señaladas.

La Agencia Nacional de Minería profirió la Resolución No. 504 de 18 de septiembre de 2018 por medio de la cual "se adopta el sistema de cuadrícula para la Agencia Nacional de Minería - ANM, y se dictan otras disposiciones en materia de información geográfica", especificando en el artículo 3º que "Se adopta como cuadrícula minera la conformada por un conjunto continuo de celdas de tres coma seis por tres coma seis segundos de arco (3,6" x 3,6") referidas a la red geodésica nacional vigente.". Así mismo, en su artículo 4º, establece que "Las solicitudes y propuestas presentadas con anterioridad y los contratos de concesión generados a partir de la puesta en operación del Sistema Integral de Gestión Minera estarán conformados espacialmente por celdas completas y colindantes por un lado de la cuadrícula minera".

En efecto, el artículo 24 de la Ley 1955 de 2019, por medio de la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018 - 2022, dispuso que "La implementación del sistema de cuadrículas se llevará a cabo de acuerdo con las normas de información geoespacial vigentes y los lineamientos que para el efecto defina la autoridad minera nacional. **TODAS LAS SOLICITUDES Y PROPUESTAS SE EVALUARÁN CON BASE EN EL SISTEMA DE CUADRÍCULA MINERA IMPLEMENTADO POR LA AUTORIDAD MINERA NACIONAL.**



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



Se resalta que, en virtud de lo dispuesto por el Legislador en la mencionada disposición legal, TODAS LAS SOLICITUDES, sin excepción alguna, deben ser evaluadas por esta Secretaría con base en el sistema de cuadrícula minera..

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.

Lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 17 de la Ley 685 de 2001, que consagra:

“Artículo 17. Capacidad legal. La capacidad legal para formular propuesta de concesión minera y para celebrar el correspondiente contrato, se regula por las disposiciones generales sobre contratación estatal. Dicha capacidad, si se refiere a personas jurídicas, públicas o privadas, requiere que en su objeto se hallen incluidas, expresa y específicamente, la exploración y explotación mineras.

Cuando Uniones Temporales reciban concesiones deberán constituirse en figura societaria, con la misma participación que se derive de la propuesta presentada.

También podrán presentar propuestas y celebrar contratos de concesión los consorcios, caso en el cual sus integrantes responderán solidariamente de las obligaciones consiguientes”.

Por remisión expresa de la Ley 685 de 2001, en la evaluación de la capacidad legal se aplican las disposiciones generales sobre contratación estatal, referente al régimen de inhabilidades.

3.1 Capacidad Legal

El día 24 de febrero 2021, se realizó la evaluación jurídica de la propuesta de contrato SF1-15471 , en la que se determinó que la empresa proponente cumple con la capacidad legal requerida por el artículo 17 de la Ley 685 de 2001 para adelantar el trámite y obtención de un contrato de concesión minera.

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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



4. EVALUACIÓN TÉCNICA

4.1 Definición del área a contratar

El 26 de febrero de 2021, una vez adelantada la evaluación técnica del área solicitada se determinó como susceptible de contratar de 906,0272 Hectáreas, que corresponden a 740 celdas como lo establece la Resolución 504 de 2018, distribuida en una (1) 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.

CELDAS DEL AREA A CONTRATAR DE LA PROPUESTA LKG-10162X

AREA: 906,0272 Hectáreas

N°	CELDA	N°	CELDA	N°	CELDA	N°	CELDA
1	18N02P22H07K	186	18N02P22H02P	371	18N02P22H04R	556	18N02P22H05H
2	18N02P22H07F	187	18N02P22H02J	372	18N02P22H04X	557	18N02P22D25M
3	18N02P22H07L	188	18N02P22H08K	373	18N02P22H04H	558	18N02P22H10N
4	18N02P22H02W	189	18N02P22H03A	374	18N02P22H09I	559	18N02P22H10P
5	18N02P22H02I	190	18N02P22H03R	375	18N02P22H04Y	560	18N02P23E06J
6	18N02P22H02E	191	18N02P22H08C	376	18N02P22H04Z	561	18N02P23E02A
7	18N02P22H03V	192	18N02P22D23X	377	18N02P22D24T	562	18N02P23E02W
8	18N02P22H03K	193	18N02P22D23T	378	18N02P22D24N	563	18N02P23A22B
9	18N02P22H08G	194	18N02P22D23N	379	18N02P22D24P	564	18N02P23E07H
10	18N02P22H08M	195	18N02P22H08E	380	18N02P22H05V	565	18N02P23E02C
11	18N02P22H03S	196	18N02P22H03J	381	18N02P22D25Q	566	18N02P23A22S
12	18N02P22H08I	197	18N02P22H03E	382	18N02P22H10L	567	18N02P23A22C
13	18N02P22H03Z	198	18N02P22D23P	383	18N02P22D25S	568	18N02P23E02T
14	18N02P22H09F	199	18N02P22H09K	384	18N02P23E06K	569	18N02P23A22D
15	18N02P22D24K	200	18N02P22H04V	385	18N02P23E07K	570	18N02P23E07P
16	18N02P22H04W	201	18N02P22H04A	386	18N02P23A22V	571	18N02P23E02Z
17	18N02P22H04B	202	18N02P22D24V	387	18N02P23A22F	572	18N02P23E02P
18	18N02P22H09H	203	18N02P22H09L	388	18N02P23E02R	573	18N02P23E02E



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

19	18N02P22H09C	204	18N02P22D24L	389	18N02P23E02B	574	18N02P23E03K
20	18N02P22H09D	205	18N02P22H04S	390	18N02P23A22M	575	18N02P23A18Q
21	18N02P22H04J	206	18N02P22D24U	391	18N02P23E07D	576	18N02P23A18F
22	18N02P22D24Y	207	18N02P22H05K	392	18N02P23A22T	577	18N02P23E08L
23	18N02P22H10A	208	18N02P22D25W	393	18N02P23E07J	578	18N02P23E08B
24	18N02P22D25V	209	18N02P22H10M	394	18N02P23E08Q	579	18N02P23A23G
25	18N02P23E06H	210	18N02P22H10I	395	18N02P23A23F	580	18N02P23A18L
26	18N02P23E06P	211	18N02P23E06F	396	18N02P23A18K	581	18N02P23A13W
27	18N02P23A22Q	212	18N02P23E06G	397	18N02P23E08M	582	18N02P23E08H
28	18N02P23A22R	213	18N02P23E07Q	398	18N02P23E08C	583	18N02P23A23X
29	18N02P23E07M	214	18N02P23E02K	399	18N02P23E03M	584	18N02P23A23S
30	18N02P23A22H	215	18N02P23E02M	400	18N02P23A23M	585	18N02P23A23C
31	18N02P23E02J	216	18N02P23E02Y	401	18N02P23E08I	586	18N02P23A18C
32	18N02P23E08A	217	18N02P23E02I	402	18N02P23A23Y	587	18N02P23E03T
33	18N02P23E08R	218	18N02P23E02D	403	18N02P23A18I	588	18N02P23A23N
34	18N02P23A23W	219	18N02P23A22Y	404	18N02P23A13Y	589	18N02P23A23I
35	18N02P23E08S	220	18N02P23E07U	405	18N02P23A23Z	590	18N02P23E08E
36	18N02P23E03H	221	18N02P23E07E	406	18N02P23A23U	591	18N02P23A13Z
37	18N02P23A18X	222	18N02P23E02U	407	18N02P23A18Z	592	18N02P23E09R
38	18N02P23E08D	223	18N02P23A23K	408	18N02P23E04L	593	18N02P23E04A
39	18N02P23E03D	224	18N02P23E03C	409	18N02P23E04B	594	18N02P23A24Q
40	18N02P23A23D	225	18N02P23A23H	410	18N02P23A14V	595	18N02P23A19R
41	18N02P23A13T	226	18N02P23A18H	411	18N02P23E09M	596	18N02P23A19L
42	18N02P23E08U	227	18N02P23E08J	412	18N02P23A19S	597	18N02P23A14R
43	18N02P23E03U	228	18N02P23E03P	413	18N02P23A14M	598	18N02P23A14F
44	18N02P23E04G	229	18N02P23E03J	414	18N02P23E09P	599	18N02P23A24X
45	18N02P23A19W	230	18N02P23A18E	415	18N02P23E09J	600	18N02P23A24S
46	18N02P23A19F	231	18N02P23E09Q	416	18N02P23E04Z	601	18N02P23A14H
47	18N02P23A09R	232	18N02P23E09F	417	18N02P23E04P	602	18N02P23A09X
48	18N02P23A14S	233	18N02P23E04V	418	18N02P23A24Z	603	18N02P23A09S
49	18N02P23A14C	234	18N02P23A24V	419	18N02P23A09Z	604	18N02P23A09H
50	18N02P23E09D	235	18N02P23A24F	420	18N02P23A04Z	605	18N02P23E09I
51	18N02P23A24N	236	18N02P23A24A	421	18N02P23A04U	606	18N02P23A14T
52	18N02P23A24I	237	18N02P23A19V	422	18N02P23E10Q	607	18N02P23A14N
53	18N02P23A19I	238	18N02P23A19K	423	18N02P23E05A	608	18N02P23A14I
54	18N02P23A14D	239	18N02P23A19A	424	18N02P23E10L	609	18N02P23A09N
55	18N02P23A09Y	240	18N02P23A14W	425	18N02P23A15R	610	18N02P23A09I
56	18N02P23A09D	241	18N02P23A14Q	426	18N02P23E05X	611	18N02P23E04U
57	18N02P23E09E	242	18N02P23E09H	427	18N02P23A25M	612	18N02P23E04J



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

58	18N02P23A24J	243	18N02P23E09C	428	18N02P23A15C	613	18N02P23A09J
59	18N02P23A24E	244	18N02P23A19X	429	18N02P23A10C	614	18N02P23A09E
60	18N02P23A19Z	245	18N02P23A19H	430	18N02P23E05Y	615	18N02P23E10F
61	18N02P23A19E	246	18N02P23A09M	431	18N02P23A25Z	616	18N02P23A15A
62	18N02P23A14U	247	18N02P23A24T	432	18N02P23A25P	617	18N02P23A10V
63	18N02P23A25A	248	18N02P23A24D	433	18N02P23A25E	618	18N02P23E10G
64	18N02P23A15V	249	18N02P23A19N	434	18N02P23A05Z	619	18N02P23A10L
65	18N02P23A05Q	250	18N02P23A09T	435	18N02P23F01V	620	18N02P23E10M
66	18N02P23E10R	251	18N02P23E05V	436	18N02P23B16Q	621	18N02P23E05C
67	18N02P23E10B	252	18N02P23E05Q	437	18N02P23B11V	622	18N02P23A20H
68	18N02P23E05W	253	18N02P23E05K	438	18N02P23B01V	623	18N02P23A15X
69	18N02P23E05L	254	18N02P23A25V	439	18N02P23F06L	624	18N02P23A05X
70	18N02P23A25W	255	18N02P23A20A	440	18N02P23B21M	625	18N02P23A05S
71	18N02P23A20L	256	18N02P23A15K	441	18N02P23B16R	626	18N02P23A25T
72	18N02P23A10W	257	18N02P23A10A	442	18N02P23B11S	627	18N02P23A25I
73	18N02P23A10G	258	18N02P23E05R	443	18N02P23B11H	628	18N02P23A15I
74	18N02P23A20M	259	18N02P23A25L	444	18N02P23B06X	629	18N02P23A15D
75	18N02P23E10T	260	18N02P23A20G	445	18N02P23B06R	630	18N02P23A10D
76	18N02P23E10N	261	18N02P23A05W	446	18N02P23B06C	631	18N02P23E05J
77	18N02P23E10D	262	18N02P23A25X	447	18N02P23B01R	632	18N02P23A10J
78	18N02P23E05N	263	18N02P23A25C	448	18N02P22H07G	633	18N02P23A10E
79	18N02P23E05E	264	18N02P23A20S	449	18N02P22H02T	634	18N02P23A05U
80	18N02P23A20U	265	18N02P23A20C	450	18N02P22H08B	635	18N02P23F01A
81	18N02P23A20J	266	18N02P23A15S	451	18N02P22D23W	636	18N02P23B06F
82	18N02P23A15J	267	18N02P23A10H	452	18N02P22H03T	637	18N02P23B06A
83	18N02P23F06F	268	18N02P23E05I	453	18N02P22H03P	638	18N02P23F06R
84	18N02P23B21Q	269	18N02P23E05D	454	18N02P22H04Q	639	18N02P23F06M
85	18N02P23B06Q	270	18N02P23A10I	455	18N02P22H04F	640	18N02P23F01H
86	18N02P23F06S	271	18N02P23A05T	456	18N02P22H04L	641	18N02P23B21C
87	18N02P23F01R	272	18N02P23E05Z	457	18N02P22D24S	642	18N02P23B16S
88	18N02P23F01L	273	18N02P23A25J	458	18N02P22D24M	643	18N02P23B16M
89	18N02P23F01G	274	18N02P23F01Q	459	18N02P22D24Z	644	18N02P23B16G
90	18N02P23B11L	275	18N02P23B21F	460	18N02P22H10H	645	18N02P23B16H
91	18N02P23B11C	276	18N02P23B06V	461	18N02P23E06U	646	18N02P23B16C
92	18N02P23B06B	277	18N02P23F01W	462	18N02P23A22K	647	18N02P23B11W
93	18N02P22H02V	278	18N02P23F01S	463	18N02P23A22G	648	18N02P23B06M
94	18N02P22H07N	279	18N02P23B21G	464	18N02P23E07N	649	18N02P22H02R
95	18N02P22H08A	280	18N02P23B01W	465	18N02P23A22N	650	18N02P22H07C
96	18N02P22H08L	281	18N02P22H02X	466	18N02P23A22U	651	18N02P22H02Z



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

97	18N02P22H03L	282	18N02P22H02Y	467	18N02P23A22P	652	18N02P22H03F
98	18N02P22H03M	283	18N02P22H02S	468	18N02P23A22E	653	18N02P22D23V
99	18N02P22H03C	284	18N02P22H08J	469	18N02P23E08K	654	18N02P22H03W
100	18N02P22D23S	285	18N02P22H04K	470	18N02P23E03A	655	18N02P22H03B
101	18N02P22H08D	286	18N02P22D24R	471	18N02P23E08G	656	18N02P22H08H
102	18N02P22H03Y	287	18N02P22H09M	472	18N02P23E03R	657	18N02P22H03X
103	18N02P22H03N	288	18N02P22H04C	473	18N02P23E03L	658	18N02P22H08N
104	18N02P22H09A	289	18N02P22H09J	474	18N02P23A23R	659	18N02P22D23Y
105	18N02P22H04G	290	18N02P22H09E	475	18N02P23A23B	660	18N02P22H08P
106	18N02P22D24W	291	18N02P22H04N	476	18N02P23A18W	661	18N02P22D24X
107	18N02P22H04M	292	18N02P22H04P	477	18N02P23A18G	662	18N02P22H04T
108	18N02P22H09N	293	18N02P22H05A	478	18N02P23A18B	663	18N02P22H04E
109	18N02P22H04D	294	18N02P22H05C	479	18N02P23E03S	664	18N02P22H05G
110	18N02P22H10K	295	18N02P23E06I	480	18N02P23E08T	665	18N02P22H05B
111	18N02P22H05Q	296	18N02P23E02V	481	18N02P23E03Y	666	18N02P22D25R
112	18N02P22D25K	297	18N02P23E02F	482	18N02P23E03N	667	18N02P23E06L
113	18N02P22D25L	298	18N02P23E07R	483	18N02P23A23T	668	18N02P23E06M
114	18N02P22D25X	299	18N02P23E07G	484	18N02P23A18D	669	18N02P23A22A
115	18N02P22H10J	300	18N02P23E07C	485	18N02P23A23J	670	18N02P23E07L
116	18N02P23E06N	301	18N02P23E02X	486	18N02P23E04W	671	18N02P23E02G
117	18N02P23E07F	302	18N02P23A22X	487	18N02P23A24K	672	18N02P23E02S
118	18N02P23E07A	303	18N02P23E07I	488	18N02P23A24R	673	18N02P23E02H
119	18N02P23E02Q	304	18N02P23E08F	489	18N02P23A24G	674	18N02P23E07T
120	18N02P23E07B	305	18N02P23A23A	490	18N02P23A14B	675	18N02P23E02N
121	18N02P23E02L	306	18N02P23A18A	491	18N02P23E04X	676	18N02P23A22Z
122	18N02P23A22W	307	18N02P23E03W	492	18N02P23E04H	677	18N02P23E03Q
123	18N02P23A22L	308	18N02P23E03X	493	18N02P23A19C	678	18N02P23E03F
124	18N02P23E07S	309	18N02P23A18S	494	18N02P23A14X	679	18N02P23A23Q
125	18N02P23A22I	310	18N02P23A18M	495	18N02P23A19J	680	18N02P23A18V
126	18N02P23A22J	311	18N02P23E03I	496	18N02P23A14E	681	18N02P23E03G
127	18N02P23E03V	312	18N02P23A18N	497	18N02P23E10K	682	18N02P23A18R
128	18N02P23A23V	313	18N02P23E08P	498	18N02P23E05F	683	18N02P23A13X
129	18N02P23E03B	314	18N02P23E03E	499	18N02P23A25Q	684	18N02P23A13S
130	18N02P23A23L	315	18N02P23A23E	500	18N02P23A25K	685	18N02P23A18P
131	18N02P23E08N	316	18N02P23A18U	501	18N02P23A20F	686	18N02P23A18J
132	18N02P23A18Y	317	18N02P23E09G	502	18N02P23A10K	687	18N02P23E09L
133	18N02P23A18T	318	18N02P23E04Q	503	18N02P23E05B	688	18N02P23E04F
134	18N02P23E03Z	319	18N02P23E04R	504	18N02P23A25R	689	18N02P23A24W
135	18N02P23A23P	320	18N02P23A24L	505	18N02P23A25B	690	18N02P23A19Q



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

136	18N02P23A13U	321	18N02P23A19B	506	18N02P23A15W	691	18N02P23A19G
137	18N02P23E09K	322	18N02P23A14G	507	18N02P23A15L	692	18N02P23E04S
138	18N02P23E09A	323	18N02P23A14A	508	18N02P23A05R	693	18N02P23E04M
139	18N02P23E09B	324	18N02P23E09S	509	18N02P23E10S	694	18N02P23A24M
140	18N02P23E04K	325	18N02P23E04C	510	18N02P23E05H	695	18N02P23E04N
141	18N02P23A24B	326	18N02P23A24H	511	18N02P23A25S	696	18N02P23E04I
142	18N02P23A14K	327	18N02P23A19M	512	18N02P23A25H	697	18N02P23A19Y
143	18N02P23A14L	328	18N02P23E09T	513	18N02P23A20X	698	18N02P23A19D
144	18N02P23A09W	329	18N02P23E09N	514	18N02P23E05T	699	18N02P23A14Y
145	18N02P23A24C	330	18N02P23E04T	515	18N02P23A20Y	700	18N02P23E09U
146	18N02P23E04Y	331	18N02P23A24Y	516	18N02P23A20T	701	18N02P23A24U
147	18N02P23E04D	332	18N02P23E04E	517	18N02P23E10U	702	18N02P23A24P
148	18N02P23A19T	333	18N02P23A19P	518	18N02P23E05P	703	18N02P23A14Z
149	18N02P23A19U	334	18N02P23E10A	519	18N02P23A25U	704	18N02P23A09P
150	18N02P23A14P	335	18N02P23A20Q	520	18N02P23A20P	705	18N02P23A25F
151	18N02P23A14J	336	18N02P23A15Q	521	18N02P23A10P	706	18N02P23A20V
152	18N02P23A09U	337	18N02P23A10F	522	18N02P23F06K	707	18N02P23A05V
153	18N02P23A20K	338	18N02P23A20W	523	18N02P23F06A	708	18N02P23E05G
154	18N02P23A15F	339	18N02P23A10B	524	18N02P23B21K	709	18N02P23A25G
155	18N02P23A10Q	340	18N02P23E05S	525	18N02P23B16F	710	18N02P23A20B
156	18N02P23A20R	341	18N02P23A10S	526	18N02P23B16A	711	18N02P23A15G
157	18N02P23E10C	342	18N02P23A10M	527	18N02P23B11F	712	18N02P23A15B
158	18N02P23A15H	343	18N02P23A25Y	528	18N02P23F06B	713	18N02P23A10R
159	18N02P23A10X	344	18N02P23A20N	529	18N02P23F01B	714	18N02P23E10H
160	18N02P23E10I	345	18N02P23A15Y	530	18N02P23B21X	715	18N02P23E05M
161	18N02P23A20D	346	18N02P23A15T	531	18N02P23B16L	716	18N02P23A15M
162	18N02P23A10Y	347	18N02P23A10N	532	18N02P23B11X	717	18N02P23A25N
163	18N02P23E10P	348	18N02P23A05Y	533	18N02P23B11G	718	18N02P23A25D
164	18N02P23A15U	349	18N02P23E10E	534	18N02P23B11M	719	18N02P23A20I
165	18N02P23A10U	350	18N02P23A20Z	535	18N02P23B06G	720	18N02P23A15N
166	18N02P23F06Q	351	18N02P23A15P	536	18N02P22H06J	721	18N02P23A10T
167	18N02P23B21V	352	18N02P23B21A	537	18N02P22H07A	722	18N02P23E10J
168	18N02P23B16V	353	18N02P23B11A	538	18N02P22H07I	723	18N02P23E05U
169	18N02P23B16K	354	18N02P23B06K	539	18N02P22H07D	724	18N02P23A20E
170	18N02P23B11Q	355	18N02P23F01X	540	18N02P22H02U	725	18N02P23A15Z
171	18N02P23B01Q	356	18N02P23F01M	541	18N02P22H03Q	726	18N02P23A15E
172	18N02P23F06H	357	18N02P23F01C	542	18N02P22D23R	727	18N02P23A10Z
173	18N02P23F06C	358	18N02P23B21H	543	18N02P22H03H	728	18N02P23F01K
174	18N02P23B21W	359	18N02P23B16X	544	18N02P22H03D	729	18N02P23F01F



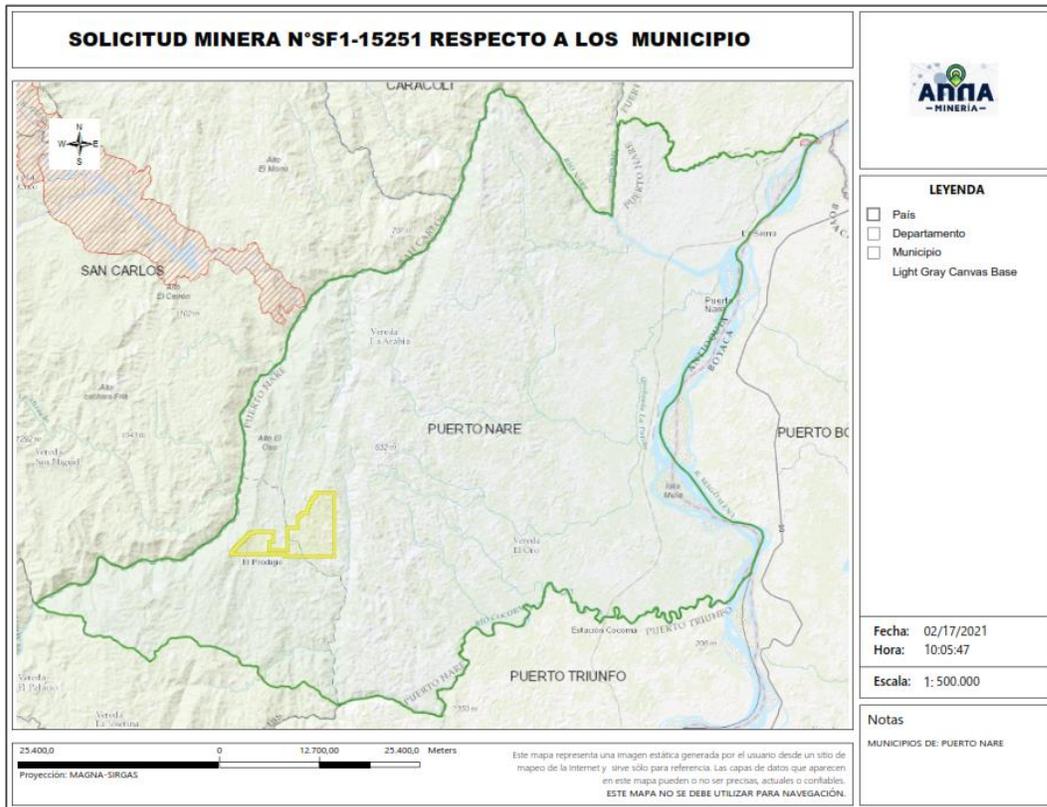
GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



175	18N02P23B21L	360	18N02P23B06L	545	18N02P22D23Z	730	18N02P23B11K
176	18N02P23B21B	361	18N02P22H06N	546	18N02P22D23U	731	18N02P23F06G
177	18N02P23B16B	362	18N02P22H06P	547	18N02P22D24Q	732	18N02P23B21R
178	18N02P23B06S	363	18N02P22H06E	548	18N02P22H09G	733	18N02P23B21S
179	18N02P22H06M	364	18N02P22H02M	549	18N02P22H09B	734	18N02P23B16W
180	18N02P22H06I	365	18N02P22H07J	550	18N02P22H09P	735	18N02P23B11R
181	18N02P22H07B	366	18N02P22H07E	551	18N02P22H04U	736	18N02P23B11B
182	18N02P22H07M	367	18N02P22H08F	552	18N02P22H04I	737	18N02P23B06W
183	18N02P22H07H	368	18N02P22H03G	553	18N02P22H10F	738	18N02P23B06H
184	18N02P22H02N	369	18N02P22H03I	554	18N02P22H05F	739	18N02P23B01X
185	18N02P22H07P	370	18N02P22H03U	555	18N02P22H10G	740	18N02P23B01S

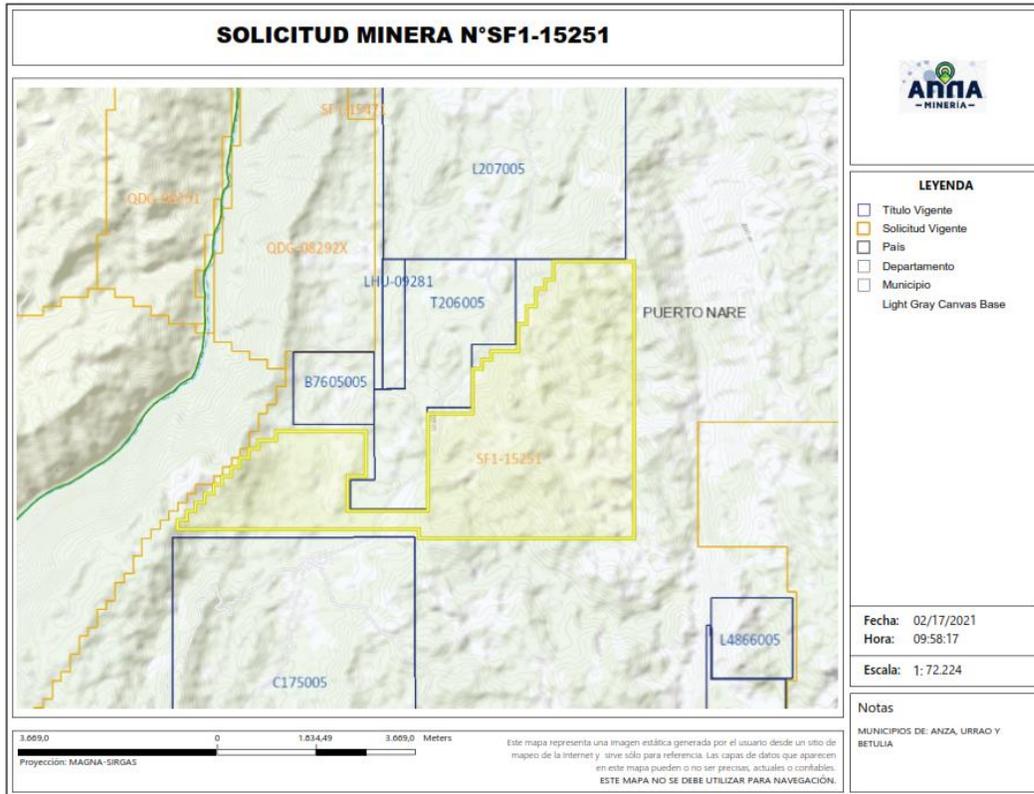
Esta área corresponde al polígono que representa en el siguiente gráfico y se ubica geográficamente así:

Figura N°2 Ubicación geográfica del área de interés





GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



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:



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



Tabla N°1 Actividades Etapa Exploración

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

- 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, acogan 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	No Aplica
2. Aspectos Ambientales Etapa de Exploracion	Selección óptima de sitios de campamentos y helipuertos	X	
	Manejos de aguas lluvias	X	
	Manejo de aguas residuales domésticas	X	
	Manejos de cuerpos de agua	X	
	Manejo de material particulado y gases	X	
	Manejo del 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 la CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA.-CORANTIOQUIA”.

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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



- 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.

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 óptima 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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



- 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 del 26 de febrero de 2021 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

Acercas 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:	906,0272 Hectáreas
Alinderación:	LA CONTENIDA EN EL PRESENTE INFORME TÉCNICO
Número de Celdas:	740
Municipios:	PUERTO NARE -ANTIOQUIA
Minerales:	MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, ARENAS, GRAVAS, RECEBO.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



-Póliza Minero Ambiental:

Los valores que se toman para determinar el valor de la póliza minero ambiental son los estimados por el proponente, los cuales exceden los mínimos calculados por el aplicativo y se invertirán por el interesado de la siguiente manera: Año1: \$ 131.810.021,00 ; Año2: \$ 116.288.415,00 y Año3: \$ 15.906.376,00 , para un total de inversiones de **\$ 264.004.812,00**

- Duración del período exploratorio: 3 años.

Primer año: Inversión prevista X 5% = \$ 131.810.021,00 X 0.05= \$ 6.590.501,00

Segundo año: Inversión prevista X 5% = \$ 116.288.415,00 X 0.05= \$ 5.814.421,00

Tercer año: Inversión prevista X 5% = \$ 15.906.376,00 X 0.05= \$ 795.319,00

5. CAPACIDAD ECONÓMICA

La evaluación de la capacidad económica consiste en establecer si la persona natural o jurídica posee la suficiencia financiera para cumplir con los requisitos mínimos exploratorios de un contrato de concesión. Esta evaluación, se realiza por norma, para las propuestas de contrato presentadas a partir del 9 de junio de 2015.

El 26 de febrero de 2021, se realizó la evaluación de capacidad económica, determinándose que la propuesta de contrato **SF1-15471** CUMPLE con la capacidad económica para suscribir el contrato de concesión minera..

6. CONCERTACIÓN CON LA AUTORIDAD MUNICIPAL

El día 02 de julio de 2020, entre la Secretaria de Minas de La Gobernación de Antioquia y el Alcalde Municipal de Puerto Nare, se realizó una 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 SF1-15471**, 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.

Medellín, 01 de Marzo de 2021