



**GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA**



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

**INFORME TÉCNICO-JURÍDICO PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN  
LKG-10164X**

<b>MINERAL</b>	<b>ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS\ MINERALES DE ORO ,PLATA Y PLATINO Y SUS CONCENTRADOS, (INCLUYE PLATINO, PALADIO, RUTENIO, RODIO, OSMIO) Y SUS CONCENTRADOS</b>
<b>FECHA DE RADICACIÓN</b>	<b>16 DE NOVIEMBRE DE 2010</b>
<b>SOLICITANTE</b>	<b>GRUPO DE BULLET S.A.S.</b>
<b>MUNICIPIOS</b>	<b>PUERTO NARE y CARACOLÍ - ANTIOQUIA</b>

**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 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  
EVALUACIÓN TÉCNICA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN  
SGL-09001**

**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](http://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 ejecutarán, 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.

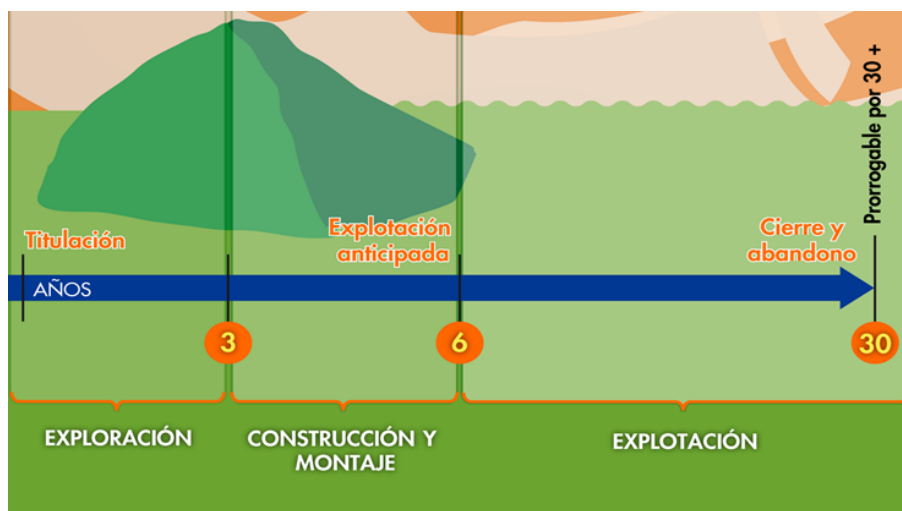
Una vez se cumplan todos estos requisitos, se puede suscribir un contrato de concesión, el cual es otorgado por un término de 30 años, el cual comprende las siguientes etapas:



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 ambiental<sup>1</sup>. 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.

---

<sup>1</sup> 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 LKG-10164X

### 2.1. ANTECEDENTES

- El día 16 de noviembre de 2010 a las 10:16:17 fue radicada en la plataforma web del Catastro Minero Colombiano la propuesta de contrato de concesión a la cual le correspondió el expediente **LKG-10161**.

-Mediante estudio técnico 1248226 del 06 de marzo de 2013 se determinó correspondientes un área libre de 5730,5531 ha conformada por 5 sectores.

-Mediante estudio técnico 1220165 del 03 de octubre de 2013 se realiza el desglose del expediente correspondiéndole el sector de área libre número 4 la placa **LKG-10164X**, con un área de 644,5855 hectáreas.

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



**GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA**



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.**

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.*

*Quando 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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



### 3.1 Capacidad Legal

El día 07 de febrero 2021, se realizó la evaluación jurídica de la propuesta de contrato LKG-10164X, 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.

## 4. EVALUACIÓN TÉCNICA

### 4.1 Definición del área a contratar

Una vez adelantada la evaluación técnica del área solicitada se determinó como susceptible de contratar de 726,9879 Hectáreas, que corresponden a 594 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-10164X

AREA: 726,9879 Hectáreas

N°	CELDA	N°	CELDA	N°	CELDA	N°	CELDA
1	18N02P14B21Y	150	18N02P14K13D	299	18N02P14G22G	448	18N02P14K07H
2	18N02P14B21T	151	18N02P14F06I	300	18N02P14G22S	449	18N02P14K02S
3	18N02P14F01Z	152	18N02P14F06D	301	18N02P14K17J	450	18N02P14K12U
4	18N02P14F01U	153	18N02P14F01I	302	18N02P14K12I	451	18N02P14K12J
5	18N02P14F01P	154	18N02P14F01D	303	18N02P14K07N	452	18N02P14K02T
6	18N02P14B21U	155	18N02P14F06Z	304	18N02P14K02N	453	18N02P14K08Q
7	18N02P14F07Q	156	18N02P14F06E	305	18N02P14G22Y	454	18N02P14K08G
8	18N02P14F07K	157	18N02P14B22K	306	18N02P14K18A	455	18N02P14K08Y
9	18N02P14B22Q	158	18N02P14F07L	307	18N02P14K13V	456	18N02P14F06T
10	18N02P14F12B	159	18N02P14F02L	308	18N02P14K08A	457	18N02P14F01Y



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

11	18N02P14F02G	160	18N02P14F12H	309	18N02P14K08R	458	18N02P14F06U
12	18N02P14F12I	161	18N02P14F07M	310	18N02P14F11I	459	18N02P14F02C
13	18N02P14F02T	162	18N02P14F02N	311	18N02P14F11D	460	18N02P14B22S
14	18N02P14B22Y	163	18N02P14F07J	312	18N02P14F06N	461	18N02P14B22M
15	18N02P14B22T	164	18N02P14F02Z	313	18N02P14F01J	462	18N02P14F07I
16	18N02P14F12J	165	18N02P14F02E	314	18N02P14F07V	463	18N02P14F07D
17	18N02P14F07E	166	18N02P14F13A	315	18N02P14F02Q	464	18N02P14B22N
18	18N02P14F02U	167	18N02P14F08V	316	18N02P14F02A	465	18N02P14B22P
19	18N02P14B22Z	168	18N02P14F03Q	317	18N02P14F07W	466	18N02P14F08F
20	18N02P14F08K	169	18N02P14F03X	318	18N02P14F07B	467	18N02P14F08S
21	18N02P14F13B	170	18N02P14F03H	319	18N02P14F02W	468	18N02P14F03R
22	18N02P14F03W	171	18N02P14F08T	320	18N02P14B22L	469	18N02P14B23W
23	18N02P14F03M	172	18N02P14F03T	321	18N02P14F07C	470	18N02P14F08Y
24	18N02P14B23S	173	18N02P14F13J	322	18N02P14F02M	471	18N02P14F08I
25	18N02P14F13I	174	18N02P14F08E	323	18N02P14F12D	472	18N02P14F03Y
26	18N02P14F08Z	175	18N02P14F03J	324	18N02P14B22U	473	18N02P14F04Q
27	18N02P14F03U	176	18N02P14B23U	325	18N02P14F13F	474	18N02P14B24V
28	18N02P14B23P	177	18N02P14F09F	326	18N02P14F08A	475	18N02P14F14B
29	18N02P14F14A	178	18N02P14F04F	327	18N02P14B23V	476	18N02P14F09S
30	18N02P14F09A	179	18N02P14F04R	328	18N02P14F08R	477	18N02P14F04M
31	18N02P14F14H	180	18N02P14B24W	329	18N02P14F08G	478	18N02P14F04C
32	18N02P14F14C	181	18N02P14F09X	330	18N02P14F08H	479	18N02P14F09N
33	18N02P14F04X	182	18N02P14F09M	331	18N02P14F08C	480	18N02P14F04Y
34	18N02P14F04N	183	18N02P14F04H	332	18N02P14F03S	481	18N02P14B24Y
35	18N02P14F04D	184	18N02P14F04J	333	18N02P14F03L	482	18N02P14F19Z
36	18N02P14B24T	185	18N02P14F20V	334	18N02P14F08U	483	18N02P14F19P
37	18N02P14F19U	186	18N02P14F05L	335	18N02P14F08P	484	18N02P14F14U
38	18N02P14F19J	187	18N02P14F25Y	336	18N02P14F14F	485	18N02P14B24U
39	18N02P14F09E	188	18N02P14F25T	337	18N02P14F09R	486	18N02P14F10F
40	18N02P14F04U	189	18N02P14F25C	338	18N02P14F04L	487	18N02P14F15B
41	18N02P14B24P	190	18N02P14F20M	339	18N02P14B24M	488	18N02P14F25D
42	18N02P14F15A	191	18N02P14F15Y	340	18N02P14F09Y	489	18N02P14F20S
43	18N02P14F10Q	192	18N02P14F15D	341	18N02P14F09I	490	18N02P14F20N
44	18N02P14F10A	193	18N02P14F10X	342	18N02P14F04I	491	18N02P14F10Y
45	18N02P14F05V	194	18N02P14J05J	343	18N02P14F04E	492	18N02P14F10M
46	18N02P14B25Q	195	18N02P14G16A	344	18N02P14F20F	493	18N02P14F25U
47	18N02P14F25G	196	18N02P14G11V	345	18N02P14F20A	494	18N02P14F25E
48	18N02P14F20R	197	18N02P14G11A	346	18N02P14F15K	495	18N02P14K01K
49	18N02P14F15G	198	18N02P14K01G	347	18N02P14F15W	496	18N02P14K01F



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

50	18N02P14F10W	199	18N02P14G21L	348	18N02P14F20T	497	18N02P14K01A
51	18N02P14F05W	200	18N02P14K01H	349	18N02P14F20C	498	18N02P14G21V
52	18N02P14F05B	201	18N02P14K01T	350	18N02P14F15C	499	18N02P14G21W
53	18N02P14F25H	202	18N02P14G16Y	351	18N02P14F10T	500	18N02P14G21R
54	18N02P14F20I	203	18N02P14K11E	352	18N02P14F10H	501	18N02P14K06H
55	18N02P14F15X	204	18N02P14K06P	353	18N02P14F05S	502	18N02P14G21X
56	18N02P14F10D	205	18N02P14G16U	354	18N02P14F25J	503	18N02P14K01Y
57	18N02P14F20J	206	18N02P14K02A	355	18N02P14F20U	504	18N02P14K01D
58	18N02P14G06V	207	18N02P14G22V	356	18N02P14F15J	505	18N02P14G16T
59	18N02P14G21G	208	18N02P14G22Q	357	18N02P14K01Q	506	18N02P14G16I
60	18N02P14G21B	209	18N02P14G22F	358	18N02P14G16Q	507	18N02P14K01Z
61	18N02P14K01X	210	18N02P14G17Q	359	18N02P14G11Q	508	18N02P14K02Q
62	18N02P14G16X	211	18N02P14K07W	360	18N02P14G11K	509	18N02P14K02F
63	18N02P14K06D	212	18N02P14G22W	361	18N02P14G16G	510	18N02P14G22A
64	18N02P14G21Y	213	18N02P14G22R	362	18N02P14G11W	511	18N02P14K12R
65	18N02P14G21I	214	18N02P14G22L	363	18N02P14G16C	512	18N02P14K07R
66	18N02P14G11Y	215	18N02P14K07M	364	18N02P14G11X	513	18N02P14K02W
67	18N02P14K01E	216	18N02P14K12Y	365	18N02P14K06N	514	18N02P14K12S
68	18N02P14G21Z	217	18N02P14K07Y	366	18N02P14G16D	515	18N02P14K02H
69	18N02P14G16P	218	18N02P14K07J	367	18N02P14G21P	516	18N02P14K12P
70	18N02P14G16J	219	18N02P14K02U	368	18N02P14K07A	517	18N02P14K07D
71	18N02P14K07F	220	18N02P14K13F	369	18N02P14K02K	518	18N02P14K02Y
72	18N02P14K02V	221	18N02P14K03Q	370	18N02P14K07L	519	18N02P14K13K
73	18N02P14G17V	222	18N02P14K13C	371	18N02P14G22B	520	18N02P14K13L
74	18N02P14K12G	223	18N02P14K08X	372	18N02P14K07X	521	18N02P14K13N
75	18N02P14K02L	224	18N02P14K08S	373	18N02P14K02M	522	18N02P14F06Y
76	18N02P14K02G	225	18N02P14F01N	374	18N02P14G22M	523	18N02P14F11E
77	18N02P14K12C	226	18N02P14B21N	375	18N02P14K17D	524	18N02P14F01E
78	18N02P14K07C	227	18N02P14F11J	376	18N02P14K17E	525	18N02P14F02F
79	18N02P14K02X	228	18N02P14F06P	377	18N02P14K12E	526	18N02P14F12G
80	18N02P14G22X	229	18N02P14F06J	378	18N02P14K07T	527	18N02P14F02R
81	18N02P14K07Z	230	18N02P14F12F	379	18N02P14K07P	528	18N02P14F02B
82	18N02P14K08K	231	18N02P14F12A	380	18N02P14K02P	529	18N02P14F07X
83	18N02P14K08F	232	18N02P14F02V	381	18N02P14K02I	530	18N02P14F02X
84	18N02P14K13M	233	18N02P14B22V	382	18N02P14K18F	531	18N02P14B22X
85	18N02P14B21Z	234	18N02P14F07S	383	18N02P14K08V	532	18N02P14F07Y
86	18N02P14F07F	235	18N02P14F07H	384	18N02P14K13B	533	18N02P14F07P
87	18N02P14F07R	236	18N02P14F07T	385	18N02P14K08W	534	18N02P14F03F
88	18N02P14B22R	237	18N02P14F07Z	386	18N02P14K08L	535	18N02P14F08L



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

89	18N02P14F02D	238	18N02P14F08Q	387	18N02P14K13H	536	18N02P14F08M
90	18N02P14F07U	239	18N02P14F03V	388	18N02P14F01T	537	18N02P14F08B
91	18N02P14B23K	240	18N02P14F03K	389	18N02P14B21P	538	18N02P14F03C
92	18N02P14F08W	241	18N02P14B23Q	390	18N02P14F07A	539	18N02P14F13D
93	18N02P14B23R	242	18N02P14F03G	391	18N02P14F02K	540	18N02P14F03D
94	18N02P14F08N	243	18N02P14F03B	392	18N02P14F07G	541	18N02P14B23Z
95	18N02P14F08D	244	18N02P14B23M	393	18N02P14B22W	542	18N02P14F09W
96	18N02P14F03N	245	18N02P14B23Y	394	18N02P14F12C	543	18N02P14F09L
97	18N02P14F03I	246	18N02P14B23T	395	18N02P14F02S	544	18N02P14F04W
98	18N02P14F13E	247	18N02P14F09Q	396	18N02P14F02H	545	18N02P14F04G
99	18N02P14F08J	248	18N02P14F04V	397	18N02P14F07N	546	18N02P14F04B
100	18N02P14F03Z	249	18N02P14B24Q	398	18N02P14F02Y	547	18N02P14F09H
101	18N02P14F09K	250	18N02P14B24K	399	18N02P14F02I	548	18N02P14B24X
102	18N02P14F04K	251	18N02P14F09G	400	18N02P14F12E	549	18N02P14F04T
103	18N02P14F14G	252	18N02P14F09B	401	18N02P14F02P	550	18N02P14F04Z
104	18N02P14F14D	253	18N02P14B24L	402	18N02P14F02J	551	18N02P14B24Z
105	18N02P14F19E	254	18N02P14F09C	403	18N02P14F03A	552	18N02P14F15V
106	18N02P14F14Z	255	18N02P14F04S	404	18N02P14F13C	553	18N02P14F15Q
107	18N02P14F14P	256	18N02P14B24S	405	18N02P14F08X	554	18N02P14F05F
108	18N02P14F14E	257	18N02P14F14I	406	18N02P14B23X	555	18N02P14F25B
109	18N02P14F09Z	258	18N02P14F09T	407	18N02P14B23L	556	18N02P14F20B
110	18N02P14F09U	259	18N02P14F09D	408	18N02P14B23N	557	18N02P14F05R
111	18N02P14F04P	260	18N02P14B24N	409	18N02P14F03P	558	18N02P14F15M
112	18N02P14F25A	261	18N02P14F14J	410	18N02P14F03E	559	18N02P14F10N
113	18N02P14F05A	262	18N02P14F09J	411	18N02P14F09V	560	18N02P14F05X
114	18N02P14B25V	263	18N02P14F20Q	412	18N02P14F04A	561	18N02P14J05E
115	18N02P14F20W	264	18N02P14F05K	413	18N02P14B24R	562	18N02P14F25P
116	18N02P14F15L	265	18N02P14F10L	414	18N02P14F09P	563	18N02P14F10Z
117	18N02P14F10R	266	18N02P14F10G	415	18N02P14F20K	564	18N02P14F10U
118	18N02P14F10B	267	18N02P14F05G	416	18N02P14F15F	565	18N02P14G21Q
119	18N02P14F25S	268	18N02P14F25I	417	18N02P14F10V	566	18N02P14G16V
120	18N02P14F20Y	269	18N02P14F20X	418	18N02P14F10K	567	18N02P14G16K
121	18N02P14F20D	270	18N02P14F20H	419	18N02P14F05Q	568	18N02P14K06B
122	18N02P14F25Z	271	18N02P14F15N	420	18N02P14F20L	569	18N02P14K01R
123	18N02P14F20Z	272	18N02P14F15H	421	18N02P14F20G	570	18N02P14K01L
124	18N02P14F20P	273	18N02P14F15I	422	18N02P14F15R	571	18N02P14G16L
125	18N02P14F10J	274	18N02P14F10I	423	18N02P14F25M	572	18N02P14K01M
126	18N02P14G06Q	275	18N02P14F05Y	424	18N02P14F25N	573	18N02P14K01C
127	18N02P14G16W	276	18N02P14F20E	425	18N02P14F15S	574	18N02P14G21C



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



UNIDOS

128	18N02P14G21H	277	18N02P14F15U	426	18N02P14F15T	575	18N02P14G11S
129	18N02P14G16S	278	18N02P14F15P	427	18N02P14F10S	576	18N02P14G11M
130	18N02P14G16H	279	18N02P14F10P	428	18N02P14F10C	577	18N02P14K01I
131	18N02P14K06T	280	18N02P14G16F	429	18N02P14F05M	578	18N02P14G21T
132	18N02P14G21D	281	18N02P14G11F	430	18N02P14F15Z	579	18N02P14K06Z
133	18N02P14G16N	282	18N02P14K01W	431	18N02P14F15E	580	18N02P14K01U
134	18N02P14K06U	283	18N02P14K01B	432	18N02P14G21K	581	18N02P14G21U
135	18N02P14K06J	284	18N02P14G16B	433	18N02P14G21F	582	18N02P14K07V
136	18N02P14K01P	285	18N02P14G11R	434	18N02P14G21A	583	18N02P14K12X
137	18N02P14K01J	286	18N02P14G11L	435	18N02P14G16R	584	18N02P14K07S
138	18N02P14K12F	287	18N02P14G11G	436	18N02P14G11B	585	18N02P14K02C
139	18N02P14K07B	288	18N02P14K06C	437	18N02P14K01S	586	18N02P14K12Z
140	18N02P14K02B	289	18N02P14G21M	438	18N02P14G21S	587	18N02P14K12T
141	18N02P14K12M	290	18N02P14G16M	439	18N02P14K01N	588	18N02P14K12N
142	18N02P14K12D	291	18N02P14K06I	440	18N02P14K06E	589	18N02P14K07I
143	18N02P14K07U	292	18N02P14G21N	441	18N02P14G21E	590	18N02P14K02Z
144	18N02P14K07E	293	18N02P14G21J	442	18N02P14G16Z	591	18N02P14K02J
145	18N02P14K02D	294	18N02P14K12A	443	18N02P14K12K	592	18N02P14K13Q
146	18N02P14K13A	295	18N02P14K12L	444	18N02P14K07Q	593	18N02P14K13G
147	18N02P14K03V	296	18N02P14K12B	445	18N02P14K07K	594	18N02P14K08B
148	18N02P14K08M	297	18N02P14K07G	446	18N02P14G22K		
149	18N02P14K13I	298	18N02P14K02R	447	18N02P14K12H		

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

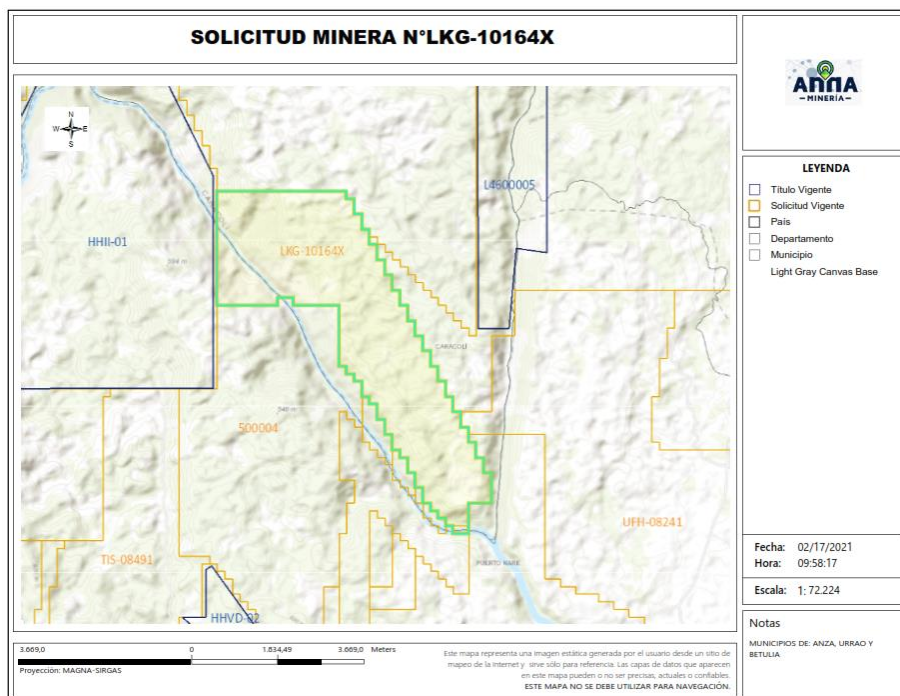




GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



Figura 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	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 hidroclimáticas y sedimentológicas del cauce		X		
	Pozos y celdas exploratorias		X		
II	Perforaciones profundas	X		2	2
	Muestreo y análisis de calidad	X		2	2
	Estudio geotécnico	X		2	2
	Estudio hidroclimático	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, acojan lo dispuesto en las guías minero ambientales adoptadas por el ministerio de ambiente mediante Resolución 18-0861 del 20 de agosto de 2002;



**GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA**



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 Exploración	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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



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.



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



- 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.

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.
- 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 24 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:

“(…)



GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA



### 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:	726,9879 Hectáreas
Alinderación:	LA CONTENIDA EN EL PRESENTE INFORME TÉCNICO
Número de celdas:	594
Municipios:	PUERTO NARE y CARACOLÍ-ANTIOQUIA
Minerales:	ARENAS Y GRAVAS NATURALES Y SILICEAS /MINERALES METÁLICOS - ORO Y SUS CONCENTRADOS, PLATA Y SUS CONCENTRADOS, MINERALES DE PLATINO (INCLUYE PLATINO, PALADIO, RUTENIO, RODIO, OSMIO) Y SUS CONCENTRADOS.

### -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: \$ 158.433.786,00 ; Año2: \$ 657.461.573,00 y Año3: \$ 12.762.963,00, para un total de inversiones de **\$ 828.658.322,00**

- Duración del período exploratorio: 3 años.

Primer año: Inversión prevista X 5% = \$ 158.433.786,00 X 0.05= \$ 7.921.689,00

Segundo año: Inversión prevista X 5% = \$ 657.461.573,00 X 0.05= \$ 32.873.079,00

Tercer año: Inversión prevista X 5% = \$ 12.762.963,00 X 0.05= \$ 638.148,00

(...)"





**GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA**



## **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 16 de febrero de 2021, se realizó la evaluación de capacidad económica, determinándose que la propuesta de contrato **LKG-10164X** 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 Secretaría 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.

### **CONCLUSIONES:**

Una vez efectuado el estudio técnico, jurídico y financiero, , se determinó que la propuesta de contrato de **concesión LKG-10164X**, 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