

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

**EVALUACIÓN TÉCNICA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN  
KKH-15498X**

MINERAL	<b>MINERALES DE ORO Y PLATINO, Y SUS CONCENTRADOS</b>
FECHA DE RADICACIÓN	<b>17 DE NOVIEMBRE DE 2009</b>
SOLICITANTE	<b>SOCIEDAD GONGORA S.O.M</b>
MUNICIPIO	<b>CAUCASIA - ANTIOQUIA</b>

**MEDELLÍN, 2019  
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.

**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.

**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.

**SECRETARÍA DE MINAS - GOBERNACIÓN DE ANTIOQUIA  
DIRECCIÓN DE TITULACION MINERA  
EVALUACIÓN TÉCNICA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN  
KKH-15498X**

**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.

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

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

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

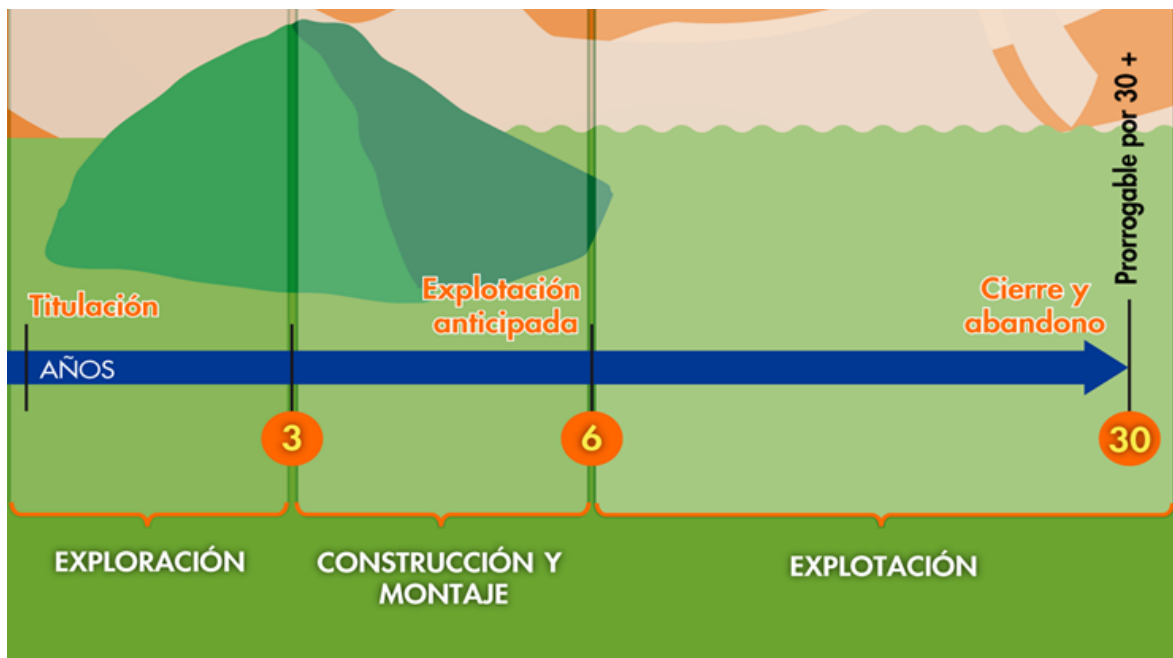
De acuerdo con los lineamientos de las sentencias proferidas por la Corte Constitucional, se estipuló un protocolo por parte de la Autoridad Minera Nacional, en el que además de la concertación con los Alcaldes Municipales y luego de evaluados los elementos técnicos, económicos y jurídicos, la Secretaría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

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

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

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

Figura N°1 Ciclo Minero



Retomando la definición que trae el artículo 45 de la Ley 685 de 2001- Código de Minas- sobre el contrato de concesión minera este "(...) es el que se celebra entre el Estado y un particular para efectuar, por cuenta y riesgo de este, los estudios, trabajos y obras de exploración de minerales de propiedad estatal que puedan

encontrarse dentro de una zona determinada y para explotarlos en los términos y condiciones establecidos en este Código. Este contrato es distinto al de obra pública y al de concesión de servicio público”, se tiene que la ejecución del título minero se desarrolla por etapas, la cuales corresponden al ciclo minero, así:

- **Etapas 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 superficiero.

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 Secretaría 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.

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.

---

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



## 2. EVALUACION DE LA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESION KKH-15498X

### 2.1 ANTECEDENTES

El día 17 de noviembre de 2009 hora: 15:49 fue radicada a través de la página Web de la Agencia Nacional de Minería la propuesta de contrato de concesión minera, a la cual le correspondió el expediente KKH-15491. Con relación a esta Solicitud, el Grupo de Titulación Minera manifiesta lo siguiente:

- En concepto técnico 1184123 del 6 de agosto de 2012, se realiza evaluación de superposiciones y de la documentación allegada determinándose que el plano se considera técnicamente aceptable, el área susceptible de otorgar compuesta por 4 sectores.
- En concepto técnico 1206662 del 05 de abril de 2013, se realiza una revaluación del área y se determina un área compuesta por 7 sectores.
- Mediante auto del 30 d abril de 2013 se requiere al proponente para que acepte las áreas resultantes y allegue los anexos técnicos y planos para cada área.
- El 21 de mayo de 2013 el proponente allega documentación con el fin de cumplir con lo manifestado en el concepto técnico y el requerimiento. Se realiza el desglose generándose la placa KKH-15495X
- En concepto técnico 1218640 del 22 de agosto de 2013, se realiza la evaluación de la documentación aportada, se define el área y se aprueba el plano aportado.
- Mediante auto 003966 del 24 de septiembre de 2013, se requiere para que anexe el formato A.
- El 19 de noviembre de 2013 allega objeción a estudio técnico y presenta formato A requerido.
- El 09 de abril de 2015 allega corrección al formato A de acuerdo a estudio técnico.
- En estudio técnico 1253098 de febrero 17 de 2018 se acepta Formato A y se establecen las condiciones de contratación.

### 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 de 2018, se realizó la evaluación jurídica de la propuesta, en la que se determinó que las proponentes aportaron fotocopia de cédula de ciudadanía, razón por la cual se pudo establecer que son personas capaces de conformidad con los artículos 1502, 1503 y 1504 del Código Civil.

### 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 solicita

Una vez adelantada la evaluación técnica del área solicitada se determinó como susceptible de contratar de **308,8311 Hectáreas**, 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.**

#### ZONA DE ALINDERACIÓN No. 1 – Área: 308,8311 Hectáreas

PUNTO	NORTE	ESTE	RUMBO	DISTANCIA
PA - 1	1371740,3000	872370,0000	N 73° 32' 49.53" E	7955.77 Mts
1 - 2	1373993,5890	880000,0000	S 0° 0' 0.0" E	1993.59 Mts
2 - 3	1372000,0000	880000,0000	N 90° 0' 0.0" W	50.0 Mts
3 - 4	1372000,0000	879950,0000	S 0° 0' 0.0" E	692.0 Mts
4 - 5	1371308,0000	879950,0000	S 0° 0' 0.0" E	48.0 Mts
5 - 6	1371260,0000	879950,0000	S 66° 49' 44.67" E	54.39 Mts
6 - 7	1371238,6000	880000,0000	S 0° 0' 0.0" E	45.68 Mts
7 - 8	1371192,9190	880000,0000	N 67° 25' 5.82" W	984.54 Mts
8 - 9	1371570,9830	879090,9420	N 67° 24' 59.87" W	1.9300000000000002 Mts

9 - 10	1371571,7250	879089,1580	N 67° 23' 13.18" W	1.9300000000000002 Mts
10 - 11	1371572,4660	879087,3790	N 67° 24' 18.63" W	1.41 Mts
11 - 12	1371573,0070	879086,0790	N 67° 22' 17.65" W	0.51 Mts
12 - 13	1371573,2050	879085,6040	N 67° 19' 38.13" W	1.92 Mts
13 - 14	1371573,9440	879083,8350	N 67° 16' 10.27" W	1.9100000000000001 Mts
14 - 15	1371574,6830	879082,0710	N 67° 11' 17.58" W	1.9100000000000001 Mts
15 - 16	1371575,4220	879080,3140	N 67° 6' 7.37" W	1.9 Mts
16 - 17	1371576,1620	879078,5620	N 67° 0' 13.31" W	1.9 Mts
17 - 18	1371576,9030	879076,8160	N 66° 51' 54.22" W	1.8900000000000001 Mts
18 - 19	1371577,6460	879075,0770	N 66° 45' 51.51" W	0.61 Mts
19 - 20	1371577,8860	879074,5180	N 66° 43' 29.57" W	1.28 Mts
20 - 21	1371578,3910	879073,3440	N 66° 35' 50.62" W	1.88 Mts
21 - 22	1371579,1380	879071,6180	N 66° 25' 42.05" W	1.88 Mts
22 - 23	1371579,8880	879069,8990	N 66° 15' 30.08" W	1.87 Mts
23 - 24	1371580,6410	879068,1870	N 66° 3' 33.62" W	1.87 Mts
24 - 25	1371581,3980	879066,4820	N 65° 50' 48.13" W	1.8599999999999999 Mts
25 - 26	1371582,1590	879064,7850	N 65° 40' 5.98" W	1.06 Mts
26 - 27	1371582,5940	879063,8230	N 65° 36' 55.33" W	0.8 Mts
27 - 28	1371582,9240	879063,0950	N 65° 21' 58.36" W	0.42 Mts
28 - 29	1371583,1010	879062,7090	N 65° 21' 34.84" W	1.42 Mts
29 - 30	1371583,6950	879061,4140	N 65° 9' 27.39" W	1.8399999999999999 Mts
30 - 31	1371584,4700	879059,7400	N 64° 51' 46.61" W	1.09 Mts
31 - 32	1371584,9350	879058,7490	N 64° 52' 50.91" W	0.74 Mts
32 - 33	1371585,2510	879058,0750	N 64° 35' 39.83" W	1.83 Mts
33 - 34	1371586,0380	879056,4180	N 64° 15' 33.44" W	1.12 Mts
34 - 35	1371586,5240	879055,4100	N 64° 15' 56.83" W	0.71 Mts
35 - 36	1371586,8320	879054,7710	N 63° 58' 58.37" W	1.8199999999999998 Mts
36 - 37	1371587,6320	879053,1320	N 63° 39' 41.62" W	1.3599999999999999 Mts
37 - 38	1371588,2340	879051,9160	N 63° 36' 6.0" W	0.46 Mts
38 - 39	1371588,4390	879051,5030	N 63° 19' 59.44" W	0.25 Mts
39 - 40	1371588,5520	879051,2780	N 63° 17' 14.2" W	1.56 Mts
40 - 41	1371589,2540	879049,8830	N 62° 57' 10.82" W	1.81 Mts
41 - 42	1371590,0760	879048,2730	N 62° 34' 6.25" W	1.8 Mts
42 - 43	1371590,9070	879046,6720	N 62° 11' 0.74" W	1.11 Mts
43 - 44	1371591,4230	879045,6940	N 62° 12' 37.97" W	0.69 Mts
44 - 45	1371591,7450	879045,0830	N 61° 46' 37.74" W	1.79 Mts

45 - 46	1371592,5930	879043,5030	N 61° 22' 8.62" W	1.79 Mts
46 - 47	1371593,4490	879041,9350	N 60° 55' 58.46" W	1.78 Mts
47 - 48	1371594,3150	879040,3770	N 60° 27' 52.13" W	0.51 Mts
48 - 49	1371594,5660	879039,9340	N 60° 27' 6.14" W	1.05 Mts
49 - 50	1371595,0830	879039,0220	N 58° 43' 33.2" W	11.97 Mts
50 - 51	1371601,2960	879028,7930	N 55° 39' 49.18" W	2.83 Mts
51 - 52	1371602,8910	879026,4580	N 55° 40' 7.49" W	8.92 Mts
52 - 53	1371607,9230	879019,0900	N 52° 36' 25.45" W	5.17 Mts
53 - 54	1371611,0630	879014,9820	N 52° 36' 1.23" W	6.58 Mts
54 - 55	1371615,0570	879009,7580	N 49° 32' 42.68" W	11.75 Mts
55 - 56	1371622,6820	879000,8160	N 46° 29' 4.51" W	5.13 Mts
56 - 57	1371626,2150	878997,0950	N 46° 29' 36.91" W	6.62 Mts
57 - 58	1371630,7720	878992,2940	N 43° 25' 24.64" W	11.75 Mts
58 - 59	1371639,3030	878984,2200	N 40° 20' 48.65" W	2.34 Mts
59 - 60	1371641,0900	878982,7020	N 40° 21' 53.16" W	9.41 Mts
60 - 61	1371648,2570	878976,6100	N 37° 18' 23.64" W	7.45 Mts
61 - 62	1371654,1850	878972,0930	N 37° 18' 26.94" W	4.29 Mts
62 - 63	1371657,6010	878969,4900	N 34° 14' 40.46" W	11.75 Mts
63 - 64	1371667,3140	878962,8780	N 31° 10' 55.62" W	11.74 Mts
64 - 65	1371677,3620	878956,7970	N 28° 7' 28.32" W	11.98 Mts
65 - 66	1371687,9270	878951,1500	N 26° 21' 59.64" W	1.55 Mts
66 - 67	1371689,3150	878950,4620	N 25° 55' 5.06" W	1.78 Mts
67 - 68	1371690,9180	878949,6830	N 25° 29' 22.33" W	1.79 Mts
68 - 69	1371692,5310	878948,9140	N 25° 4' 56.75" W	0.95 Mts
69 - 70	1371693,3920	878948,5110	N 25° 0' 46.01" W	0.84 Mts
70 - 71	1371694,1550	878948,1550	N 24° 40' 26.46" W	0.99 Mts
71 - 72	1371695,0540	878947,7420	N 24° 41' 45.58" W	0.81 Mts
72 - 73	1371695,7890	878947,4040	N 24° 16' 32.07" W	1.8 Mts
73 - 74	1371697,4320	878946,6630	N 23° 52' 31.01" W	0.33 Mts
74 - 75	1371697,7370	878946,5280	N 23° 53' 15.05" W	1.47 Mts
75 - 76	1371699,0850	878945,9310	N 23° 34' 12.77" W	1.28 Mts
76 - 77	1371700,2540	878945,4210	N 23° 33' 44.2" W	0.54 Mts
77 - 78	1371700,7470	878945,2060	N 23° 11' 3.41" W	1.58 Mts
78 - 79	1371702,1970	878944,5850	N 23° 15' 40.1" W	0.24 Mts
79 - 80	1371702,4180	878944,4900	N 22° 52' 7.29" W	1.8199999999999998 Mts
80 - 81	1371704,0990	878943,7810	N 22° 34' 9.34" W	1.83 Mts

81 - 82	1371705,7880	878943,0790	N 22° 18' 32.48" W	0.48 Mts
82 - 83	1371706,2340	878942,8960	N 22° 15' 28.58" W	1.35 Mts
83 - 84	1371707,4850	878942,3840	N 21° 58' 36.74" W	0.79 Mts
84 - 85	1371708,2160	878942,0890	N 21° 58' 25.03" W	1.05 Mts
85 - 86	1371709,1900	878941,6960	N 21° 44' 9.96" W	0.49 Mts
86 - 87	1371709,6440	878941,5150	N 21° 43' 22.67" W	1.3599999999999999 Mts
87 - 88	1371710,9040	878941,0130	N 21° 26' 39.06" W	1.07 Mts
88 - 89	1371711,9020	878940,6210	N 21° 26' 43.02" W	0.78 Mts
89 - 90	1371712,6250	878940,3370	N 21° 15' 1.81" W	0.68 Mts
90 - 91	1371713,2550	878940,0920	N 21° 13' 58.41" W	1.18 Mts
91 - 92	1371714,3540	878939,6650	N 20° 59' 45.57" W	0.79 Mts
92 - 93	1371715,0940	878939,3810	N 20° 57' 51.5" W	1.07 Mts
93 - 94	1371716,0910	878938,9990	N 20° 47' 10.02" W	1.87 Mts
94 - 95	1371717,8350	878938,3370	N 20° 36' 22.53" W	1.87 Mts
95 - 96	1371719,5850	878937,6790	N 20° 24' 12.86" W	0.79 Mts
96 - 97	1371720,3270	878937,4030	N 20° 27' 25.55" W	1.08 Mts
97 - 98	1371721,3430	878937,0240	N 20° 14' 45.3" W	1.88 Mts
98 - 99	1371723,1080	878936,3730	N 20° 5' 42.83" W	1.05 Mts
99 - 100	1371724,0920	878936,0130	N 20° 5' 59.74" W	0.84 Mts
100 - 101	1371724,8790	878935,7250	N 19° 58' 3.29" W	1.8900000000000001 Mts
101 - 102	1371726,6570	878935,0790	N 19° 50' 33.91" W	1.08 Mts
102 - 103	1371727,6740	878934,7120	N 19° 52' 51.39" W	0.81 Mts
103 - 104	1371728,4400	878934,4350	N 19° 47' 13.56" W	0.55 Mts
104 - 105	1371728,9570	878934,2490	N 19° 42' 28.72" W	1.35 Mts
105 - 106	1371730,2300	878933,7930	N 19° 40' 11.96" W	1.9100000000000001 Mts
106 - 107	1371732,0260	878933,1510	N 19° 31' 9.41" W	0.2 Mts
107 - 108	1371732,2150	878933,0840	N 19° 35' 59.16" W	1.71 Mts
108 - 109	1371733,8270	878932,5100	N 19° 31' 52.33" W	1.92 Mts
109 - 110	1371735,6340	878931,8690	N 19° 28' 17.17" W	1.92 Mts
110 - 111	1371737,4470	878931,2280	N 19° 27' 5.53" W	1.11 Mts
111 - 112	1371738,4890	878930,8600	N 19° 24' 18.8" W	0.82 Mts
112 - 113	1371739,2640	878930,5870	N 19° 26' 37.97" W	0.83 Mts
113 - 114	1371740,0430	878930,3120	N 19° 27' 57.12" W	1.11 Mts
114 - 115	1371741,0870	878929,9430	N 19° 25' 52.5" W	337.27 Mts
115 - 116	1372059,1480	878817,7410	N 19° 25' 23.24" W	2.26 Mts
116 - 117	1372061,2750	878816,9910	N 19° 25' 6.49" W	0.88 Mts

117 - 118	1372062,1090	878816,6970	N 19° 24' 10.17" W	1.37 Mts
118 - 119	1372063,3980	878816,2430	N 19° 25' 46.44" W	0.91 Mts
119 - 120	1372064,2570	878815,9400	N 19° 23' 50.07" W	1.34 Mts
120 - 121	1372065,5180	878815,4960	N 19° 20' 52.51" W	2.24 Mts
121 - 122	1372067,6340	878814,7530	N 19° 18' 33.76" W	2.24 Mts
122 - 123	1372069,7460	878814,0130	N 19° 13' 59.28" W	2.04 Mts
123 - 124	1372071,6750	878813,3400	N 19° 11' 28.62" W	0.19 Mts
124 - 125	1372071,8560	878813,2770	N 19° 9' 58.84" W	2.23 Mts
125 - 126	1372073,9620	878812,5450	N 0° 0' 0.0" E	0.0 Mts
126 - 127	1372073,9620	878812,5450	N 19° 4' 12.34" W	2.23 Mts
127 - 128	1372076,0650	878811,8180	N 18° 59' 5.5" W	1.05 Mts
128 - 129	1372077,0620	878811,4750	N 19° 0' 34.54" W	1.17 Mts
129 - 130	1372078,1650	878811,0950	N 18° 51' 35.8" W	1.3599999999999999 Mts
130 - 131	1372079,4560	878810,6540	N 18° 50' 21.05" W	0.85 Mts
131 - 132	1372080,2620	878810,3790	N 18° 45' 6.96" W	1.37 Mts
132 - 133	1372081,5610	878809,9380	N 18° 44' 12.22" W	0.84 Mts
133 - 134	1372082,3570	878809,6680	N 18° 33' 27.49" W	0.74 Mts
134 - 135	1372083,0570	878809,4330	N 18° 36' 27.09" W	1.47 Mts
135 - 136	1372084,4500	878808,9640	N 18° 26' 59.71" W	1.21 Mts
136 - 137	1372085,5980	878808,5810	N 18° 29' 22.82" W	0.99 Mts
137 - 138	1372086,5400	878808,2660	N 18° 17' 11.91" W	2.2 Mts
138 - 139	1372088,6280	878807,5760	N 18° 4' 42.51" W	1.12 Mts
139 - 140	1372089,6910	878807,2290	N 18° 7' 55.11" W	1.08 Mts
140 - 141	1372090,7140	878806,8940	N 17° 55' 19.42" W	2.19 Mts
141 - 142	1372092,7980	878806,2200	N 17° 44' 19.55" W	1.85 Mts
142 - 143	1372094,5580	878805,6570	N 17° 44' 17.57" W	0.34 Mts
143 - 144	1372094,8800	878805,5540	N 17° 30' 36.42" W	1.12 Mts
144 - 145	1372095,9450	878805,2180	N 17° 29' 54.77" W	1.06 Mts
145 - 146	1372096,9600	878804,8980	N 17° 17' 11.48" W	2.18 Mts
146 - 147	1372099,0390	878804,2510	N 17° 3' 1.35" W	2.17 Mts
147 - 148	1372101,1160	878803,6140	N 16° 48' 19.9" W	2.17 Mts
148 - 149	1372103,1920	878802,9870	N 16° 32' 3.98" W	2.16 Mts
149 - 150	1372105,2670	878802,3710	N 16° 18' 59.77" W	0.49 Mts
150 - 151	1372105,7350	878802,2340	N 16° 15' 21.93" W	1.67 Mts
151 - 152	1372107,3400	878801,7660	N 15° 58' 15.44" W	2.16 Mts
152 - 153	1372109,4120	878801,1730	N 15° 40' 15.51" W	2.15 Mts

153 - 154	1372111,4830	878800,5920	N 15° 22' 11.34" W	2.15 Mts
154 - 155	1372113,5530	878800,0230	N 14° 59' 39.09" W	1.12 Mts
155 - 156	1372114,6320	878799,7340	N 15° 2' 21.93" W	1.03 Mts
156 - 157	1372115,6220	878799,4680	N 14° 41' 43.6" W	0.97 Mts
157 - 158	1372116,5600	878799,2220	N 14° 43' 33.92" W	1.17 Mts
158 - 159	1372117,6900	878798,9250	N 14° 20' 43.62" W	1.6600000000000001 Mts
159 - 160	1372119,3010	878798,5130	N 14° 16' 21.04" W	0.47 Mts
160 - 161	1372119,7570	878798,3970	N 13° 58' 15.49" W	2.13 Mts
161 - 162	1372121,8230	878797,8830	N 13° 36' 40.0" W	2.12 Mts
162 - 163	1372123,8880	878797,3830	N 13° 15' 18.28" W	1.35 Mts
163 - 164	1372125,2040	878797,0730	N 13° 12' 39.12" W	0.77 Mts
164 - 165	1372125,9580	878796,8960	N 12° 50' 28.52" W	2.13 Mts
165 - 166	1372128,0330	878796,4230	N 12° 28' 8.58" W	1.1400000000000001 Mts
166 - 167	1372129,1500	878796,1760	N 12° 29' 28.03" W	0.99 Mts
167 - 168	1372130,1160	878795,9620	N 12° 7' 8.69" W	2.14 Mts
168 - 169	1372132,2070	878795,5130	N 11° 47' 51.88" W	2.14 Mts
169 - 170	1372134,3040	878795,0750	N 11° 29' 28.28" W	1.24 Mts
170 - 171	1372135,5190	878794,8280	N 11° 27' 31.5" W	0.91 Mts
171 - 172	1372136,4070	878794,6480	N 11° 6' 42.69" W	0.85 Mts
172 - 173	1372137,2420	878794,4840	N 11° 10' 18.13" W	1.3 Mts
173 - 174	1372138,5180	878794,2320	N 10° 52' 33.71" W	1.1400000000000001 Mts
174 - 175	1372139,6370	878794,0170	N 10° 50' 42.08" W	1.02 Mts
175 - 176	1372140,6340	878793,8260	N 10° 34' 52.36" W	1.46 Mts
176 - 177	1372142,0740	878793,5570	N 10° 31' 6.49" W	0.7 Mts
177 - 178	1372142,7580	878793,4300	N 10° 16' 18.53" W	0.47 Mts
178 - 179	1372143,2160	878793,3470	N 10° 18' 39.17" W	1.7 Mts
179 - 180	1372144,8870	878793,0430	N 10° 0' 9.42" W	1.24 Mts
180 - 181	1372146,1060	878792,8280	N 10° 1' 45.79" W	0.93 Mts
181 - 182	1372147,0220	878792,6660	N 9° 46' 43.76" W	2.17 Mts
182 - 183	1372149,1630	878792,2970	N 9° 32' 40.29" W	2.18 Mts
183 - 184	1372151,3100	878791,9360	N 9° 18' 40.37" W	2.18 Mts
184 - 185	1372153,4630	878791,5830	N 9° 6' 42.09" W	1.5899999999999999 Mts
185 - 186	1372155,0280	878791,3320	N 9° 5' 11.45" W	0.6 Mts
186 - 187	1372155,6220	878791,2370	N 8° 54' 26.36" W	2.19 Mts
187 - 188	1372157,7850	878790,8980	N 8° 41' 19.36" W	1.67 Mts
188 - 189	1372159,4340	878790,6460	N 8° 43' 46.68" W	0.53 Mts



189 - 190	1372159,9550	878790,5660	N 8° 31' 41.47" W	2.2 Mts
190 - 191	1372162,1290	878790,2400	N 8° 22' 55.87" W	1.13 Mts
191 - 192	1372163,2420	878790,0760	N 8° 24' 55.09" W	1.08 Mts
192 - 193	1372164,3100	878789,9180	N 8° 12' 12.03" W	1.55 Mts
193 - 194	1372165,8430	878789,6970	N 8° 12' 58.8" W	0.66 Mts
194 - 195	1372166,4940	878789,6030	N 8° 4' 43.82" W	2.21 Mts
195 - 196	1372168,6850	878789,2920	N 7° 58' 38.33" W	1.33 Mts
196 - 197	1372169,9980	878789,1080	N 8° 0' 9.85" W	0.89 Mts
197 - 198	1372170,8800	878788,9840	N 7° 50' 30.68" W	2.22 Mts
198 - 199	1372173,0800	878788,6810	N 7° 44' 51.97" W	2.23 Mts
199 - 200	1372175,2850	878788,3810	N 7° 39' 15.61" W	1.8399999999999999 Mts
200 - 201	1372177,1080	878788,1360	N 7° 39' 10.15" W	0.39 Mts
201 - 202	1372177,4950	878788,0840	N 7° 35' 40.71" W	0.58 Mts
202 - 203	1372178,0650	878788,0080	N 7° 35' 16.06" W	1.6600000000000001 Mts
203 - 204	1372179,7090	878787,7890	N 7° 31' 18.85" W	2.24 Mts
204 - 205	1372181,9280	878787,4960	N 7° 28' 47.5" W	2.24 Mts
205 - 206	1372184,1520	878787,2040	N 7° 26' 28.68" W	2.25 Mts
206 - 207	1372186,3800	878786,9130	N 7° 24' 18.98" W	2.08 Mts
207 - 208	1372188,4420	878786,6450	N 7° 19' 52.01" W	0.17 Mts
208 - 209	1372188,6130	878786,6230	N 7° 23' 11.43" W	2.26 Mts
209 - 210	1372190,8500	878786,3330	N 7° 23' 45.12" W	112.25 Mts
210 - 211	1372302,1640	878771,8840	N 7° 24' 32.59" W	1.33 Mts
211 - 212	1372303,4790	878771,7130	N 7° 24' 54.95" W	0.61 Mts
212 - 213	1372304,0860	878771,6340	N 7° 25' 16.45" W	1.94 Mts
213 - 214	1372306,0130	878771,3830	N 7° 26' 6.76" W	1.95 Mts
214 - 215	1372307,9440	878771,1310	N 7° 26' 59.58" W	1.2 Mts
215 - 216	1372309,1370	878770,9750	N 7° 30' 13.77" W	0.75 Mts
216 - 217	1372309,8810	878770,8770	N 7° 32' 32.75" W	1.96 Mts
217 - 218	1372311,8220	878770,6200	N 7° 36' 50.17" W	1.96 Mts
218 - 219	1372313,7670	878770,3600	N 7° 42' 32.34" W	1.42 Mts
219 - 220	1372315,1780	878770,1690	N 7° 41' 55.92" W	0.54 Mts
220 - 221	1372315,7180	878770,0960	N 7° 44' 46.91" W	0.27 Mts
221 - 222	1372315,9900	878770,0590	N 7° 47' 11.2" W	1.7 Mts
222 - 223	1372317,6720	878769,8290	N 7° 57' 16.34" W	1.43 Mts
223 - 224	1372319,0890	878769,6310	N 7° 52' 42.06" W	0.55 Mts
224 - 225	1372319,6310	878769,5560	N 7° 59' 55.46" W	0.74 Mts



225 - 226	1372320,3640	878769,4530	N 8° 2' 43.34" W	1.24 Mts
226 - 227	1372321,5950	878769,2790	N 8° 11' 13.86" W	1.99 Mts
227 - 228	1372323,5620	878768,9960	N 8° 20' 38.0" W	0.53 Mts
228 - 229	1372324,0870	878768,9190	N 8° 22' 25.91" W	1.46 Mts
229 - 230	1372325,5340	878768,7060	N 8° 28' 40.97" W	1.4 Mts
230 - 231	1372326,9160	878768,5000	N 8° 31' 16.79" W	0.6 Mts
231 - 232	1372327,5100	878768,4110	N 8° 42' 1.77" W	2.0 Mts
232 - 233	1372329,4900	878768,1080	N 8° 55' 9.09" W	1.56 Mts
233 - 234	1372331,0320	878767,8660	N 8° 52' 21.9" W	0.45 Mts
234 - 235	1372331,4740	878767,7970	N 9° 7' 14.3" W	2.01 Mts
235 - 236	1372333,4610	878767,4780	N 9° 21' 17.84" W	2.02 Mts
236 - 237	1372335,4520	878767,1500	N 9° 32' 42.55" W	1.5899999999999999 Mts
237 - 238	1372337,0220	878766,8860	N 9° 36' 55.02" W	0.43 Mts
238 - 239	1372337,4470	878766,8140	N 9° 51' 8.97" W	2.03 Mts
239 - 240	1372339,4450	878766,4670	N 10° 6' 56.7" W	2.03 Mts
240 - 241	1372341,4460	878766,1100	N 10° 24' 1.35" W	2.04 Mts
241 - 242	1372343,4510	878765,7420	N 10° 42' 32.83" W	1.1400000000000001 Mts
242 - 243	1372344,5720	878765,5300	N 10° 44' 12.28" W	0.9 Mts
243 - 244	1372345,4580	878765,3620	N 11° 0' 38.32" W	1.54 Mts
244 - 245	1372346,9690	878765,0680	N 11° 0' 1.68" W	0.51 Mts
245 - 246	1372347,4680	878764,9710	N 11° 20' 53.67" W	2.05 Mts
246 - 247	1372349,4810	878764,5670	N 11° 41' 31.88" W	2.06 Mts
247 - 248	1372351,4960	878764,1500	N 12° 3' 33.05" W	0.67 Mts
248 - 249	1372352,1560	878764,0090	N 12° 3' 46.92" W	1.3900000000000001 Mts
249 - 250	1372353,5130	878763,7190	N 12° 24' 22.02" W	0.86 Mts
250 - 251	1372354,3540	878763,5340	N 12° 23' 23.29" W	1.21 Mts
251 - 252	1372355,5330	878763,2750	N 12° 50' 3.18" W	1.53 Mts
252 - 253	1372357,0210	878762,9360	N 12° 47' 25.17" W	0.55 Mts
253 - 254	1372357,5540	878762,8150	N 13° 12' 49.24" W	2.08 Mts
254 - 255	1372359,5770	878762,3400	N 13° 38' 16.74" W	0.77 Mts
255 - 256	1372360,3230	878762,1590	N 13° 35' 32.44" W	1.31 Mts
256 - 257	1372361,6010	878761,8500	N 14° 3' 37.49" W	1.72 Mts
257 - 258	1372363,2740	878761,4310	N 13° 59' 15.23" W	0.29 Mts
258 - 259	1372363,5510	878761,3620	N 14° 49' 35.32" W	0.53 Mts
259 - 260	1372364,0610	878761,2270	N 15° 33' 49.03" W	11.26 Mts
260 - 261	1372374,9040	878758,2070	N 16° 50' 43.74" W	0.9 Mts

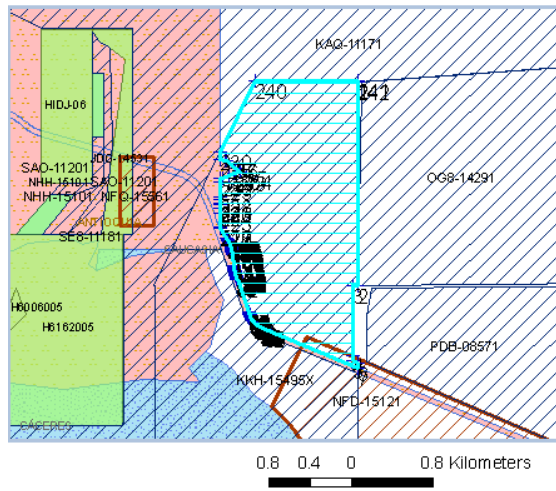
261 - 262	1372375,7660	878757,9460	N 18° 8' 11.58" W	6.74 Mts
262 - 263	1372382,1710	878755,8480	N 18° 8' 17.09" W	4.52 Mts
263 - 264	1372386,4630	878754,4420	N 19° 29' 23.46" W	0.45 Mts
264 - 265	1372386,8840	878754,2930	N 19° 25' 58.91" W	0.45 Mts
265 - 266	1372387,3120	878754,1420	N 20° 43' 11.77" W	9.53 Mts
266 - 267	1372396,2290	878750,7690	N 20° 43' 38.06" W	1.72 Mts
267 - 268	1372397,8410	878750,1590	N 22° 0' 8.95" W	0.9 Mts
268 - 269	1372398,6750	878749,8220	N 23° 18' 5.43" W	11.26 Mts
269 - 270	1372409,0140	878745,3690	N 24° 19' 9.51" W	0.11 Mts
270 - 271	1372409,1180	878745,3220	N 24° 1' 7.92" W	0.41 Mts
271 - 272	1372409,4950	878745,1540	N 24° 49' 8.12" W	2.01 Mts
272 - 273	1372411,3200	878744,3100	N 25° 12' 35.71" W	1.04 Mts
273 - 274	1372412,2610	878743,8670	N 25° 14' 10.54" W	1.04 Mts
274 - 275	1372413,2030	878743,4230	N 25° 39' 53.52" W	2.08 Mts
275 - 276	1372415,0760	878742,5230	N 0° 0' 0.0" E	0.0 Mts
276 - 277	1372415,0760	878742,5230	N 26° 3' 30.45" W	2.07 Mts
277 - 278	1372416,9390	878741,6120	N 26° 25' 7.99" W	0.7 Mts
278 - 279	1372417,5670	878741,3000	N 26° 26' 1.41" W	1.37 Mts
279 - 280	1372418,7900	878740,6920	N 26° 49' 40.34" W	1.17 Mts
280 - 281	1372419,8340	878740,1640	N 26° 49' 23.76" W	0.89 Mts
281 - 282	1372420,6310	878739,7610	N 27° 6' 13.92" W	0.57 Mts
282 - 283	1372421,1390	878739,5010	N 27° 10' 5.31" W	1.49 Mts
283 - 284	1372422,4620	878738,8220	N 27° 31' 33.32" W	2.05 Mts
284 - 285	1372424,2830	878737,8730	N 27° 47' 46.5" W	0.35 Mts
285 - 286	1372424,5960	878737,7080	N 27° 52' 53.19" W	1.69 Mts
286 - 287	1372426,0930	878736,9160	N 28° 6' 18.13" W	0.93 Mts
287 - 288	1372426,9150	878736,4770	N 28° 7' 59.31" W	1.11 Mts
288 - 289	1372427,8950	878735,9530	N 28° 27' 52.43" W	2.04 Mts
289 - 290	1372429,6860	878734,9820	N 28° 44' 36.57" W	1.75 Mts
290 - 291	1372431,2230	878734,1390	N 28° 51' 20.38" W	0.28 Mts
291 - 292	1372431,4680	878734,0040	N 29° 0' 58.31" W	2.03 Mts
292 - 293	1372433,2420	878733,0200	N 29° 15' 40.31" W	0.81 Mts
293 - 294	1372433,9470	878732,6250	N 29° 16' 35.35" W	1.23 Mts
294 - 295	1372435,0190	878732,0240	N 29° 31' 37.54" W	1.99 Mts
295 - 296	1372436,7510	878731,0430	N 29° 44' 28.94" W	2.03 Mts
296 - 297	1372438,5100	878730,0380	N 29° 55' 53.44" W	0.53 Mts

297 - 298	1372438,9720	878729,7720	N 29° 59' 26.52" W	1.47 Mts
298 - 299	1372440,2490	878729,0350	N 30° 8' 36.49" W	1.53 Mts
299 - 300	1372441,5750	878728,2650	N 30° 10' 7.01" W	0.47 Mts
300 - 301	1372441,9810	878728,0290	N 30° 23' 35.74" W	0.36 Mts
301 - 302	1372442,2930	878727,8460	N 30° 21' 26.1" W	1.6400000000000001 Mts
302 - 303	1372443,7050	878727,0190	N 30° 30' 54.36" W	1.99 Mts
303 - 304	1372445,4220	878726,0070	N 30° 40' 1.9" W	1.99 Mts
304 - 305	1372447,1320	878724,9930	N 30° 51' 52.29" W	0.5 Mts
305 - 306	1372447,5570	878724,7390	N 30° 48' 18.94" W	1.49 Mts
306 - 307	1372448,8350	878723,9770	N 30° 56' 55.85" W	1.98 Mts
307 - 308	1372450,5310	878722,9600	N 31° 2' 26.31" W	1.28 Mts
308 - 309	1372451,6260	878722,3010	N 31° 6' 18.56" W	0.69 Mts
309 - 310	1372452,2210	878721,9420	N 31° 13' 6.24" W	0.12 Mts
310 - 311	1372452,3200	878721,8820	N 31° 8' 58.03" W	1.85 Mts
311 - 312	1372453,9050	878720,9240	N 31° 15' 25.18" W	1.04 Mts
312 - 313	1372454,7930	878720,3850	N 31° 16' 57.55" W	0.92 Mts
313 - 314	1372455,5830	878719,9050	N 31° 19' 12.0" W	1.96 Mts
314 - 315	1372457,2560	878718,8870	N 31° 23' 11.21" W	1.95 Mts
315 - 316	1372458,9230	878717,8700	N 31° 24' 7.76" W	1.88 Mts
316 - 317	1372460,5300	878716,8890	N 31° 43' 24.97" W	0.06 Mts
317 - 318	1372460,5850	878716,8550	N 31° 13' 54.87" W	0.11 Mts
318 - 319	1372460,6790	878716,7980	N 31° 27' 43.75" W	1.83 Mts
319 - 320	1372462,2430	878715,8410	N 31° 28' 32.91" W	1.94 Mts
320 - 321	1372463,8960	878714,8290	N 31° 27' 59.71" W	112.25 Mts
321 - 322	1372559,6380	878656,2350	N 31° 28' 9.55" W	2.25 Mts
322 - 323	1372561,5610	878655,0580	N 31° 27' 8.93" W	2.25 Mts
323 - 324	1372563,4820	878653,8830	N 31° 22' 39.26" W	0.78 Mts
324 - 325	1372564,1510	878653,4750	N 31° 25' 13.03" W	1.46 Mts
325 - 326	1372565,4000	878652,7120	N 31° 23' 35.61" W	2.24 Mts
326 - 327	1372567,3140	878651,5440	N 31° 20' 25.23" W	1.46 Mts
327 - 328	1372568,5620	878650,7840	N 0° 0' 3.49" W	59.08 Mts
328 - 329	1372627,6450	878650,7830	N 0° 0' 5.21" W	79.17 Mts
329 - 330	1372706,8160	878650,7810	N 0° 0' 4.56" W	45.14 Mts
330 - 331	1372751,9550	878650,7800	N 0° 0' 0.0" E	28.46 Mts
331 - 332	1372780,4130	878650,7800	N 0° 0' 0.0" E	14.02 Mts
332 - 333	1372794,4300	878650,7800	N 0° 0' 0.0" E	8.64 Mts

333 - 334	1372803,0680	878650,7800	N 0° 0' 0.0" E	17.73 Mts
334 - 335	1372820,7980	878650,7800	N 0° 0' 11.63" W	17.73 Mts
335 - 336	1372838,5270	878650,7790	N 0° 0' 0.0" E	9.95 Mts
336 - 337	1372848,4760	878650,7790	N 0° 0' 13.75" E	15.0 Mts
337 - 338	1372863,4730	878650,7800	N 0° 0' 5.53" W	111.76 Mts
338 - 339	1372975,2320	878650,7770	N 0° 0' 5.48" W	37.62 Mts
339 - 340	1373012,8560	878650,7760	N 0° 0' 0.0" E	42.37 Mts
340 - 341	1373055,2270	878650,7760	S 69° 4' 50.87" E	17.52 Mts
341 - 342	1373048,9700	878667,1450	S 69° 4' 41.81" E	7.35 Mts
342 - 343	1373046,3440	878674,0140	N 68° 0' 30.11" E	64.77 Mts
343 - 344	1373070,5980	878734,0700	N 68° 0' 35.16" E	11.38 Mts
344 - 345	1373074,8600	878744,6240	N 68° 0' 29.64" E	51.42 Mts
345 - 346	1373094,1160	878792,3040	N 68° 0' 26.16" E	20.41 Mts
346 - 347	1373101,7590	878811,2280	N 68° 0' 24.62" E	34.24 Mts
347 - 348	1373114,5800	878842,9720	N 0° 0' 0.0" E	0.0 Mts
348 - 349	1373114,5800	878842,9720	N 0° 0' 0.0" E	0.0 Mts
349 - 350	1373114,5800	878842,9720	N 52° 28' 44.72" W	50.62 Mts
350 - 351	1373145,4130	878802,8200	N 52° 28' 42.19" W	59.12 Mts
351 - 352	1373181,4180	878755,9340	N 52° 28' 41.68" W	55.04 Mts
352 - 353	1373214,9420	878712,2790	N 74° 36' 52.33" W	4.05 Mts
353 - 354	1373216,0160	878708,3760	N 74° 37' 46.86" W	2.09 Mts
354 - 355	1373216,5710	878706,3570	N 74° 37' 24.11" W	57.65 Mts
355 - 356	1373231,8570	878650,7730	N 0° 0' 2.95" W	69.69 Mts
356 - 357	1373301,5440	878650,7720	N 26° 33' 54.18" E	780.9 Mts
357 - 358	1374000,0000	879000,0000	N 90° 0' 0.0" E	1000.0 Mts
358 - 359	1374000,0000	880000,0000	S 0° 0' 0.0" E	6.4 Mts
359 - 1	1373993,6000	880000,0000	S 0° 0' 0.0" E	0.01 Mts

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

**Gráfica N°2 Ubicación geográfica del área de interés**



#### 4.2 Evaluación Programa Mínimo Exploratorio -Formato A

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

##### - Actividades

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

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

**Tabla N°1** Actividades Etapa Exploración

Fase	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 Apiques	X		1	1
	Geoquímica y otros análisis	X		1	1
	Geofísica	X		1	1
	Estudio de Dinámica Fluvial del Cauce		X		
	Características hidrológicas y sedimentológicas del cauce		X		
	II	Pozos y galerías exploratorias	X		2
Perforaciones profundas		X		2	2
Muestreo y análisis de calidad		X		2	2
Estudio geotécnico				2	2
Estudio hidrológico		X		2	2
Estudio hidrogeológico		X		2	2
III	Evaluación y modelo geológico	X		3	3
	Actividades exploratorias adicionales(7):		X		

**- Idoneidad ambiental**

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

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

**Tabla N°2 Actividades de Manejo Ambiental**

	Actividad	Aplica	No Aplica
<b>2. Aspectos Ambientales Etapa de Exploracion</b>	Selección óptima de sitios de campamentos y helipuertos	X	
	Manejos de aguas lluvias	X	
	Manejo de aguas residuales domesticas	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 solidos	X	
	Adecuacion y recuperacion de sitios de uso temporal	X	
	Manejo de fauna y flora	X	
	Plan de gestión social	X	
	Capacitacion de personal	X	
	Contratacion de mano de obra no calificada	X	
	Rescate arqueologico	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 AUTONOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA “CORANTOQUIA”.

### **Idoneidad laboral**

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

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

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

- Revisión Bibliográfica: Hace referencia a la recopilación y análisis de la literatura existente relacionada con geología y topografía del área donde se realizará el proyecto minero. Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Contacto con la comunidad y enfoque social: Esta actividad está relacionada con las reuniones y talleres con la comunidad, en los cuales se identifique el proyecto, se expliquen los objetivos, alcances y bondades del mismo y pueden ser desarrolladas por un trabajador social o comunicador o antropólogo.
- Base Topográfica del área: Esta actividad tiene que ver con el conjunto de métodos y técnicas que se utilizan para la representación plana de zonas no muy extensas de la superficie terrestre y que expresan la configuración del terreno y sus accidentes naturales y artificiales. Se considera que esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Cartografía Geológica: Se refiere a la construcción mapas bajo la ciencia de la geología. Modelo descriptivo de la mineralización, mantos y capas que se presentan en el área. Esta actividad desarrollarse por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Excavación de Trincheras y Apiques: Son las labores encaminadas a verificar la información de superficie y controlar la continuidad lateral y vertical de las diferentes estructuras, mantos, sustancias y cuerpos mineralizados, niveles de arenas y gravas. Se considera que esta actividad puede desarrollarse por profesionales del área de la ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Geoquímica y otros análisis: Se refiere al muestreo sistemático (sedimentos activos, suelos y rocas) en los drenajes, aforamientos, túneles, trincheras, etc. para determinar los contenidos de los metales preciosos. Para desarrollar esta actividad las profesiones que se consideran idóneas son: ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.



- Geofísica: Esta actividad se realiza para descifrar niveles y cuerpos guías de exploración que pueden acompañar a la mineralización en profundidad y que generalmente son muy útiles en la búsqueda de las zonas con mayor concentración de la sustancia mineral. En la determinación de niveles de arenas y gravas es común utilizar los sondeos eléctricos verticales. Se considera que esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Estudio de Dinámica Fluvial del Cauce: Se realizan con el fin de determinar los procesos dinámicos y el sistema fluvial característico de la corriente fluvial, teniendo en cuenta los criterios geomorfológicos, clasificación de los sistemas fluviales y la disponibilidad del recurso. Se considera que profesiones como la ingeniería ambiental, de minas, geología hidrología y topografía, son las idóneas para ejecutarlas.
- Características hidrológicas y sedimentológicas del cauce: Para el caso de los materiales de arrastre, en las épocas de verano e invierno se deberán determinar las condiciones hidráulicas del río, su capacidad de arrastre y sedimentación a lo largo de su cauce. Esta actividad puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo, hidrólogos e hidrogeólogos.
- Pozos y galerías exploratorias: Esta actividad se realiza con el fin de verificar la continuidad de las sustancias mineralizadas en profundidad, y que permite obtener una primera aproximación de la geometría y recursos del yacimiento. Para desarrollar esta actividad se consideran que profesiones idóneas son la ingeniería ambiental, de minas o geología.
- Perforaciones profundas: Esta actividad se realiza con el fin de verificar la continuidad de las sustancias mineralizadas en profundidad, y que permite obtener una primera aproximación de la geometría y recursos del yacimiento y se considera que los ingenieros ambientales, de minas, geología o geólogo, son los idóneos para desarrollar dicha actividad.
- Muestreo y análisis de calidad: Se elaborará y ejecutará un plan de muestreo de los mantos y cuerpos mineralizados, definiendo la cantidad y tipo de muestras, y los análisis a ejecutar en el laboratorio y se considera que puede ser desarrolladas por profesionales en ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.
- Estudio geotécnico: Esta actividad permite realizar los análisis de los sistemas de discontinuidades geológicas presentes en el macizo rocoso, análisis de estabilidad y probabilidad de falla de taludes en roca y rellenos y demás análisis geotécnicos necesarios para conocer las propiedades geomecánicas de suelo y roca y sus efectos en las operaciones mineras, tales como perforación y voladura. Los profesionales en geotecnia son los idóneos para desarrollar dicha actividad.
- Estudio hidrológico: Con el estudio hidrológico se determina las características hidrológicas del área contratada, evaluará el comportamiento de la precipitación anual, la extensión de la cuenca hidrográfica, los volúmenes de agua que se manejarían por efecto de la escorrentía superficial, las corrientes naturales del área y sus posibles desviaciones y las alternativas del control de inundaciones. Para esta actividad, se estimó que los profesionales en hidrología son los idóneos para desarrollarlas.
- Estudio hidrogeológico: El estudio hidrogeológico permite el conocimiento de las condiciones naturales del agua subterránea, su relación con las aguas de infiltración y corrientes superficiales, tanto en verano como en invierno, los parámetros y constantes hidráulicas del macizo rocoso, el nivel

freático, la localización y característica de los acuíferos presentes en el área y los efectos que produciría el agua subterránea sobre la explotación minera. Esta actividad puede ser desarrollada por profesionales en hidrología.

- Evaluación y modelo geológico: En esta actividad se establece el modelo geométrico, de bloques, geológico, estructural y se planteará una hipótesis genética del yacimiento, describiendo los diferentes detalles. Las profesiones que se consideran idóneas para el control y supervisión de esta actividad son ingeniería ambiental, de minas, geología o geólogo.

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 No. 1253098 de febrero 17 de 2018, 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**

El programa mínimo exploratorio (Formato A) presentado por el proponente, Cumple con los valores mínimos y las actividades reportadas en la Resolución 143 del 29 de marzo de 2017 expedida por la Agencia Nacional de Minería, por lo cual se considera Técnicamente Aceptable.

Los valores que se toman para determinar el valor de la póliza minero ambiental, son los estimados por el proponente. Dichos valores se invertirán por el interesado de la siguiente manera: Año1: \$ 75.197.953, Año2: \$ 295.849.108 y Año 3: \$ 4.623.027 para un total de inversión para el período exploratorio de \$ 375.670.088.

**CONDICIONES DE CONTRATACIÓN:**

El área a Contratar es de 308,8311 hectáreas

**Póliza Minero Ambiental:**

Duración del período exploratorio: 3 años.

**Primer año:** Inversión prevista X 5% = \$ 3.759.898

**Segundo año:** Inversión prevista X 5% = \$ 14.792.455

**Tercer año:** Inversión prevista X 5% = \$ 4.623.027

(..)”.

## 5. CAPACIDAD ECONÓMICA

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

En ese sentido, teniendo en cuenta que la propuesta **KKH-15498X** fue radicada antes del 9 de junio de 2015, no se hace necesario la evaluación de la capacidad económica, de conformidad con lo establecido en la Ley 1753 del 9 de junio de 2015 –Ley del Plan Nacional de Desarrollo 2015-2018.

## 6. CONCERTACIÓN CON LA AUTORIDAD MUNICIPAL

El día 28 de julio de 2017, entre la Secretaria de Minas de La Gobernación de Antioquia y el Alcalde Municipal de Caucaasia, se realizó jornada en la que luego de socializarse el estado actual del municipio, su caracterización y sus capas, se definió un área susceptible de vocación minera y al finalizar se suscribió acta de concertación.

## CONCLUSIONES:

Una vez efectuado el estudio técnico y jurídico, se determinó que la propuesta de contrato de concesión **KKH-15498X**, 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.