

UNIDADES ADMINISTRATIVAS ESPECIALES
Agencia Nacional de Minería
RESOLUCIONES

RESOLUCIÓN NÚMERO 614 DE 22 DIC 2020

"Por medio de la cual se establecen los criterios para evaluar la capacidad económica, las condiciones para acogerse a la modificación de solicitudes a propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales y se adoptan los términos de referencia para la presentación del anexo técnico de las propuestas de contratos de concesión con requisitos diferenciales"

EL PRESIDENTE DE LA AGENCIA NACIONAL DE MINERÍA - ANM

En ejercicio de sus facultades legales, en especial las contempladas en el artículo 317 de la Ley 685 los artículos 3° y 10°, numerales 1 y 12 del Decreto Ley 4134 de 2011, Decreto 1378 de 2020, y

CONSIDERANDO:

Que el Decreto- Ley 4134 de 2011 creó la Agencia Nacional de Minería -ANM con el objeto de administrar integralmente los recursos minerales de propiedad del Estado, promover el aprovechamiento óptimo y sostenible de los recursos mineros de conformidad con las normas pertinentes y en coordinación con las autoridades ambientales en los temas que lo requieran, lo mismo que hacer seguimiento a los títulos de propiedad privada del subsuelo cuando le sea delegada esta función por el Ministerio de Minas y Energía de conformidad con la ley.

Que la Ley 1955 de 2019, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, en el artículo 326 faculta al Gobierno Nacional para definir los requisitos diferenciales para el otorgamiento del contrato de concesión a los Mineros de Pequeña Escala, beneficiarios de devolución de área y comunidades étnicas.

Que en virtud de lo anterior, el Gobierno expidió el Decreto 1378 de 21 de octubre de 2020, mediante el cual se adicionó la sección 4 al Capítulo 4 "De la Formalización Minera" del Título V de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1073 de 2015 - Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Minas y Energía respecto a los requisitos diferenciales para el otorgamiento de contratos de concesión a mineros de pequeña escala y beneficiarios de devolución de áreas, y se le atribuyó a la autoridad minera nacional la función de adoptar los términos de referencia diferenciales para la presentación del anexo técnico, la acreditación de la capacidad económica, así como el estimativo de la inversión.

Que el Decreto 1378 de 2020 establece en su artículo 2.2.5.4.4.1.2.1 los requisitos diferenciales para la presentación de la propuesta de Contrato de Concesión, así: a) Selección del área libre u objeto de devolución que sean requeridas en concesión, en el Sistema Integral de Gestión Minera o el que haga sus veces. b) Señalamiento del municipio, departamento y de la autoridad ambiental de ubicación del área o trayecto solicitado. c) Indicación del mineral o minerales objeto del contrato. d) Presentación del anexo técnico el cual incluye, entre otros aspectos, programa mínimo exploratorio, idoneidad laboral y ambiental, y el estimativo de la inversión mínima que se requiere para la exploración de acuerdo con los términos de referencia diferenciales adoptados por la autoridad minera nacional. e) Acreditación de la capacidad económica de que trata el artículo 22 de la Ley 1753 de 2015, de acuerdo con los criterios diferenciales que expida la autoridad minera nacional. f) Estimativo de la inversión resultante de la aplicación de los términos de referencia dispuestos en el literal d de este artículo. Para los contratos que inician en etapa de explotación, este estimativo se calculará con fundamento en los flujos financieros que se presenten como parte del anexo técnico conforme a la operación actual;

Que el artículo 2.2.5.4.4.1.2., del Decreto 1378 de 2020 establece que los interesados con solicitudes de: (i) propuestas de contrato de concesión; (ii) legalización o formalización de minería tradicional, y (iii) área de reserva especial, podrán optar por cambiar su trámite por el de propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales, para lo cual faculta a la autoridad minera para expedir el acto administrativo que determine las condiciones para acogerse a la modificación de solicitudes a propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales, el cual incluirá entre otros aspectos, la fecha límite de solicitud de modificación, la procedencia de la modificación y la fecha de entrada en operación del módulo de radicación de las propuestas.

Que teniendo en cuenta lo dispuesto en los literales d) y e) del artículo 2.2.5.4.4.1.2.1. del Decreto 1378 de 2020, se hace necesario establecer los criterios diferenciales que permitan determinar la capacidad económica de los mineros de pequeña escala y los beneficiarios de devolución de áreas, de conformidad con lo establecido en el artículo 22 de la Ley 1753 de 2015, el estimativo de inversión, así como adoptar los términos de referencia del Programa Mínimo Exploratorio, idoneidad laboral y ambiental, para el otorgamiento de un contrato de concesión. Estos documentos, de conformidad con el artículo 270 de la Ley 685 de 2001, deberán estar referendados por geólogo, ingeniero de minas y metalurgia, ingeniero de minas o ingeniero geólogo matriculados, según el caso, de acuerdo con las disposiciones que regulan estas profesiones.

Que con el fin de contar con los insumos técnicos y económicos adecuados para establecer los criterios que permitan determinar la capacidad económica de las personas naturales o jurídicas que sean Mineros de Pequeña Escala que no cuenten con título minero y a los Beneficiarios de Devolución de Áreas para la formalización minera, la autoridad minera nacional desarrolló diferentes actividades tendientes a establecer las condiciones técnicas y económicas para la presentación de propuestas de contratos de concesión con requisitos diferenciales.

Que mediante Resolución 143 de 2017, modificada por la Resolución 299 de 2018, la Agencia Nacional de Minería adoptó los términos de referencia para la elaboración del Programa de Trabajos y Obras y del Programa Mínimo Exploratorio, del cual hace parte los Anexos A y B para la descripción de las actividades propuestas a desarrollar en la etapa de exploración del contrato de concesión minera.

Que a partir de los resultados del análisis descrito se definieron los criterios que permiten determinar los criterios diferenciales y los términos de referencia para los mineros de pequeña escala y beneficiarios de devolución de áreas para el otorgamiento de contratos de concesión.

Que, por lo anterior,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - OBJETO. Adoptar los Términos de Referencia para la elaboración, presentación y evaluación del anexo técnico de la propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales, las condiciones para acogerse a la modificación de solicitudes a propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales y establecer los criterios diferenciales que permitan determinar la capacidad económica para el otorgamiento de contrato de concesión bajo dicho trámite. Dichos términos hacen parte integral de la presente resolución, los cuales comprenden los términos para la presentación de las propuestas de contrato de concesión diferenciales que inician en etapa de exploración con explotación anticipada y el instructivo para la presentación del Formato A adoptado por la Resolución 143 de 2017 o aquella que la modifique, aclare o sustituya, para aquellas propuestas que inician únicamente en etapa de exploración.

PARÁGRAFO. - Los términos y condiciones sobre el Programa Mínimo Exploratorio, que sean aplicables, dispuestos en la Resolución 143 de 2017, modificada por la Resolución 299 de 2018 y aquella que las modifique, adicione o sustituyan serán aplicables para los solicitantes de propuestas de contrato de concesión con requisitos diferenciales. En caso de que las condiciones del depósito mineral requieran de actividades e inversiones adicionales para la estimación y categorización de los recursos y reservas minerales lo plasmado en el anexo técnico a la propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales no exime de la ejecución de las mismas.

ARTÍCULO SEGUNDO. -PROFESIONAL QUE REFRENDA LOS DOCUMENTOS Y ESTUDIOS. La presentación de documentos y estudios correspondientes a las actividades de exploración, construcción y montaje y explotación deberán ser referendados por profesionales geólogos, ingeniero de minas y metalurgia, ingenieros de minas o ingenieros geólogos con licencia, tarjeta profesional o matrícula vigente, según el caso, de acuerdo con las disposiciones que regulan estas profesiones.

ARTÍCULO TERCERO. -CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EVALUAR LA CAPACIDAD ECONÓMICA. La Autoridad Minera evaluará el requisito de capacidad económica diferencial, tanto para exploración como para explotación con explotación anticipada con fundamento en la información presentada por el solicitante, de conformidad con los criterios que se determinan en el presente artículo.

3.1. TÍTULOS QUE INICIEN EN ETAPA DE EXPLORACIÓN

En el caso de las solicitudes de contrato que inician en etapa de exploración, la capacidad económica se medirá frente a la inversión que deba realizar el solicitante, de conformidad a lo establecido por la Autoridad Minera en el Programa Mínimo Exploratorio Diferencial. Toda información que se genere en la etapa de exploración deberá ser allegada de acuerdo con el Manual de suministro y entrega de información geológica generada en el desarrollo de actividades mineras adoptado mediante la Resolución Conjunta ANM. No. 564 y

Los mineros de pequeña escala y los beneficiarios de devolución de áreas para la formalización interesados en presentar propuestas de contratos de concesión con requisitos diferenciales deberán presentar los siguientes documentos que permitan determinar a la autoridad minera la acreditación de la capacidad económica:

A. Persona natural (mineros de pequeña escala y beneficiarios de devolución de áreas)

1. En caso de que la persona natural sea comerciante obligado a llevar contabilidad, deberá presentar los estados financieros certificados y/o dictaminados de conformidad con lo establecido en el Decreto 2649 de 1993 o demás normas que lo sustituyan, modifiquen o adicione. En caso de que la persona natural no esté obligada a llevar contabilidad deberá presentar la certificación de ingresos del último año gravable; en dicha certificación deberá constar la actividad generadora y la cuantía anual o mensual de los ingresos.

Estos documentos deberán corresponder al periodo fiscal anterior a solicitud de contrato de concesión con requisitos diferenciales y deben estar firmados por contador público titulado, quien deberá acompañarlos con fotocopia simple de la matrícula profesional y con el certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores.

2. Declaración de renta en caso de que la persona natural esté obligada a declarar; correspondiente al periodo fiscal anterior a la radicación de la solicitud de contrato de concesión.

3. Registro Único Tributario – Rut actualizado.

4. Matrícula mercantil vigente, solo en caso de que sea persona natural comerciante.

5. Extractos bancarios de los tres últimos meses, solo en caso de que sea persona natural comerciante.

B. Persona jurídica (mineros de pequeña escala y beneficiarios de devolución de áreas)

1. Certificado de existencia y representación legal de la sociedad con una vigencia no mayor a treinta (30) días.

2. Declaración de renta correspondiente al último periodo fiscal declarado con respecto a la fecha de la radicación de la solicitud de contrato de concesión presentada.

3. Registro Único Tributario – Rut actualizado.

4. Los estados financieros certificados y/o dictaminados de conformidad con lo establecido en el Decreto 2649 de 1993 o demás normas que lo sustituyan, modifiquen o adicione, acompañados de la matrícula profesional y el certificado de antecedentes disciplinarios vigentes expedido por la Junta Central de Contadores; correspondientes al periodo fiscal anterior a solicitud de contrato de concesión con requisitos diferenciales.

PARÁGRAFO. La información requerida en este artículo se entenderá presentada bajo la gravedad de juramento.

3.1.1. Aquellas propuestas de contrato de concesión con requisitos diferenciales que inician únicamente en etapa de exploración se evaluarán de la siguiente manera:

3.1.1.1. En el caso de persona natural no obligada a llevar contabilidad, se analizará un indicador de suficiencia financiera, definido en los términos de la siguiente fórmula:

Suficiencia financiera = (Ingresos * Capacidad de Endeudamiento) / Inversión en el periodo exploratorio.

Donde:

1. Los Ingresos corresponden a la cifra reportada, según el literal A, numeral 1 (certificado de ingresos).
2. La Capacidad de Endeudamiento equivale a 38%.
3. La Inversión del periodo exploratorio corresponde a la cifra consignada en "Total Inversión Periodo Exploratorio" en el Formato A adjunto a la solicitud de propuesta de contrato de concesión diferencial.

Para este caso se entenderá que se ha acreditado la capacidad económica cuando el indicador de suficiencia financiera sea igual o superior a 0,6

3.1.1.2. En caso de tratarse de persona natural obligada a llevar contabilidad, o de persona jurídica, se analizará y verificará, de acuerdo con la información reportada, como indicador de suficiencia financiera, el cumplimiento de los siguientes conceptos:

Donde,

1. Liquidez = Activo Corriente/ (Pasivo Corriente + Inversión), debe ser igual o mayor a 0,50

2. Nivel de endeudamiento = (Pasivo Total + Inversión) / Activo Total, debe ser menor o igual a 70%
3. Patrimonio = Activo Total - Pasivo Total, debe ser igual o mayor a la inversión en el periodo de exploratorio consignada el anexo técnico de la propuesta (Formato A)

Se entenderá que el proponente cumple con la capacidad financiera cuando cumple con dos de los indicadores, haciéndose obligatorio el indicador de patrimonio para todos los casos.

PARÁGRAFO. - En caso de concurrir dos o más personas, naturales o jurídicas, en un trámite de propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales, cada una de ellas deberá cumplir con el indicador de suficiencia financiera.

3.2 TÍTULOS QUE INICIAN EN ETAPA DE EXPLORACIÓN CON EXPLOTACIÓN ANTICIPADA.

En el caso de las solicitudes de contrato de concesión con requisitos diferenciales que inicien en etapa de exploración con explotación anticipada, la capacidad económica se medirá frente a la inversión que deba realizar el solicitante dentro de los tres (3) primeros años de explotación anticipada, para lo cual se tomará la información económica a que hace referencia el numeral 2.4.9. de los Términos de Referencia para la Elaboración del Anexo Técnico Para Solicitudes de Contratos de Concesión con Requisitos Diferenciales para Mineros de Pequeña Escala adoptados mediante la presente resolución.

Para este escenario, el análisis de la capacidad económica se verificará así:

$MMIG = (CEA + IME + CMOD + CSIST + CMOI + CA + HA) / IP * 100$

MMIG: Margen Mínimo de Inversión Garantizada

CEA: Costos de exploración adicional

IME: Inversión en maquinaria y equipo

CMOD: Costos de Mano de Obra Directa

CSIST: Costos de Seguridad Industrial y Seguridad en el Trabajo

CMOI: Costos de Mano de Obra Indirecta

CA: Costos Ambientales

HA: Honorarios Administrativos

IP: Ingresos Proyectados

Todos los costos e ingresos a que hacen referencia la anterior fórmula corresponderán a las cifras proyectadas por el solicitante para los tres (3) primeros años de exploración con explotación anticipada.

En todo caso, la inversión que deba realizar el solicitante dentro de los tres (3) primeros años de explotación anticipada no podrá ser menor al 69.69% del total de los ingresos proyectados para este periodo de tiempo.

PARÁGRAFO 1. - Para las propuestas de contrato de concesión con requisitos diferenciales que se presenten en desarrollo del trámite de devolución de áreas para la formalización se realizará la verificación de capacidad económica conforme la información financiera de los primeros tres (3) años presentada en el Programa de Trabajos y Obras aportado como anexo técnico de la propuesta de acuerdo con lo señalado en el presente numeral.

PARÁGRAFO 2. - La autoridad minera podrá requerir, por una sola vez al solicitante, en caso de no cumplir con los criterios establecidos en el presente artículo, para que soporte la capacidad económica o para que ajuste la solicitud, en el término máximo de treinta (30) días, de conformidad con el artículo 273 de la Ley 685 de 2001.

ARTÍCULO CUARTO. - PRÓRROGA DE LA ETAPA DE EXPLORACIÓN: El beneficiario de un contrato de concesión con requisitos diferenciales interesado en presentar el Programa Exploratorio Adicional durante la prórroga de la etapa de exploración debe diligenciar el Formato B, para lo cual debe considerar los requisitos contemplados en el Programa Minero Exploratorio Diferencial.

ARTÍCULO QUINTO. - CONDICIONES PARA LA OPCIÓN DE CAMBIO: Los solicitantes de i) propuestas de contrato de concesión; ii) legalizaciones de minería de hecho o tradicional; y iii) de Áreas de Reserva Especial, que deseen optar por cambiar su modalidad de solicitud por el de propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales deberán cumplir con las siguientes condiciones:

1. Se presente dentro del segundo mes siguiente de la entrada en operación del módulo de presentación de propuestas de contrato de concesión con requisitos diferenciales.

2. El solicitante cumpla con los requisitos de Minero de Pequeña Escala, señalados en el artículo 2.2.5.4.4.1.1.3. del Decreto 1073 de 2015, adicionado por el Decreto 1378 de 2020, o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.

3. No se haya expedido decisión de fondo en el trámite inicial.

4. El área inicialmente solicitada no supere cien (100) hectáreas.

5. En el caso que el trámite inicial haya sido presentado por más de una persona, la opción de cambio debe ser presentada por todos los interesados, para lo cual dicha autorización se deberá realizar mediante la plataforma AnnA Minería.

Una vez radicada la solicitud de cambio del trámite inicial al de propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales, se verificará el cumplimiento de las condiciones señaladas en el presente artículo, en caso de no cumplirlas se dará por terminado el trámite mediante acto administrativo motivado, si se cumplen se continuará con la evaluación de la propuesta, en los términos señalados para tal fin en la Ley 685 de 2001 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

PARÁGRAFO PRIMERO TRANSITORIO. - Desde la entrada en vigencia de la presente resolución, hasta el día en que entre en operación el módulo de presentación de propuestas de contrato de concesión con requisitos diferenciales, los solicitantes a que se hace referencia en el primer inciso del presente artículo, podrán manifestar su intención de optar por el cambio de la modalidad de su trámite inicial por el de propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales, para lo cual se deberá informar a la autoridad minera en el formulario dispuesto para tal fin en la página web de la entidad, el cual deberá contener la siguiente información: i) Nombre del solicitante; ii) identificación; iii) código del expediente de la solicitud inicial; iv) relación de las celdas que serán objeto del cambio de modalidad, las cuales en ningún caso podrán superar cien (100) hectáreas y deberán corresponder a un único polígono, conforme al sistema de cuadrícula minera; v) adjuntar carta suscrita por el o los solicitantes de acuerdo al modelo publicado por la autoridad minera.

Una vez presentada la manifestación de la intención de optar por el cambio de modalidad de su trámite inicial por el de propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales, se suspenderá la evaluación de la solicitud inicial, siempre que no se haya expedido decisión de fondo.

Los solicitantes que hayan manifestado su intención de optar por el cambio de modalidad, una vez haya entrado en operación el módulo a que hace referencia el artículo sexto de la presente resolución, deberán presentar la conversión de su trámite en el Sistema Integral de Gestión Minera - AnnA Minería, dentro del término señalado en el numeral 1 del presente artículo, so pena de entender desistida su solicitud en los términos del artículo 17 del Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.

PARÁGRAFO SEGUNDO. - Con la manifestación de optar por el cambio de modalidad del trámite inicial al de propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales o la solicitud de conversión presentada por los beneficiarios de las solicitudes de legalización de minería de hecho o tradicional, queda entendido que de manera voluntaria se renuncia a la aplicación de la prerrogativa señalada en el artículo 325 de la Ley 1955 de 2019.

ARTÍCULO SEXTO. - PUESTA EN OPERACIÓN. El módulo para la radicación de propuestas de contrato de concesión con requisitos diferenciales será puesto en producción el día 28 del mes de febrero de 2021. Para lo cual, quince (15) días hábiles antes, se pondrá en conocimiento en la página Web de la Agencia Nacional de Minería, la información sobre el inicio del módulo, así como los instructivos para su uso. No obstante lo anterior, se podrá poner en operación el módulo a que hace referencia este artículo de forma anticipada, para lo cual se deberá dar cumplimiento al término de antelación para poner su comunicación y publicación de instructivos.

En el caso que la puesta en operación no se pueda realizar en la fecha dispuesta en el inciso anterior, se informará, en el mismo término señalado para la comunicación la nueva fecha de puesta en producción, para lo cual se garantizará el término de publicidad y disposición de los instructivos señalado en el presente artículo.

ARTÍCULO SÉPTIMO. - DECLARACIÓN JURAMENTADA. Se entiende que el proponente de un contrato de concesión minera con requisitos diferenciales al momento de presentar la solicitud, manifiesta bajo la gravedad de juramento la procedencia lícita de los recursos a invertir.

ARTÍCULO OCTAVO. - VIGENCIA. La presente resolución rige a partir de la fecha de su publicación.

PUBLIQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá D.C., a los 22 días del mes de diciembre de 2020

JUAN MIGUEL DURAN PRIETO

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA ELABORACIÓN DEL ANEXO TÉCNICO PARA SOLICITUDES DE CONTRATOS DE CONCESIÓN CON REQUISITOS DIFERENCIALES PARA MINEROS DE PEQUEÑA ESCALA

1. INFORMACIÓN JURÍDICA

1.1. MARCO LEGAL

El artículo 326 de la Ley 1955 de 2019 facultó al Gobierno Nacional para que definiera los requisitos diferenciales para el otorgamiento de contratos de concesión a mineros de pequeña escala, razón por la cual mediante el Decreto 1378 de 2020 el Ministerio de Minas y Energía estableció los requisitos para este tipo de solicitudes de propuestas de contrato, a su turno dispuso que sería la Agencia Nacional de Minería quien debería establecer los términos de referencia para la elaboración del anexo técnico de la propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales.

1.2. RESPONSABILIDAD DE SU ELABORACIÓN

El solicitante del contrato de concesión de pequeña escala o la comunidad étnica son los responsables de presentar el anexo técnico en el Sistema Integrado de Gestión Minera - AnnA Minería.

1.2.1. Objeto.

Establecer los términos de referencia para la presentación del anexo técnico de las propuestas de contratos de concesión con requisitos diferenciales.

1.2.2. Anexo Técnico para la propuesta de contrato de concesión de mineros de pequeña escala.

El anexo técnico con sus respectivas informaciones gráficas deberá ser radicado en el Sistema Integrado de Gestión Minera - AnnA de conformidad con la normatividad vigente al momento de la entrega. Los mapas y planos se presentarán en un sistema de coordenadas Magna Sirgas o el que esté vigente al momento de la entrega, siguiendo las normas definidas por el Ministerio de Minas y Energía en la Resolución 40600 de 2015, por medio de la cual se establecen los requisitos y especificaciones de orden técnico minero o la que la modifique o sustituya.

El contenido del anexo técnico que se expone a continuación está clasificado según el sistema de explotación: cielo abierto y subterráneo y debe ser adaptado al mineral y tipo de yacimiento, a la producción y demás especificaciones técnicas y ambientales para cada solicitud de contrato.

Los Reglamentos de Seguridad e Higiene Minera expedidos y acogidos mediante los Decretos 2222 de 1993 y 1886 de 2015, deben ser consultados y utilizados como línea base al momento de la elaboración del anexo técnico.

2. CONTENIDO DEL ANEXO TÉCNICO PARA LA PROPUESTA DE CONTRATO DE CONCESIÓN CON REQUISITOS DIFERENCIALES.

De acuerdo con las condiciones señaladas en el artículo 326 de la Ley 1955 de 2019 y del Decreto 1073 de 2020, la propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales puede ser presentada para iniciar únicamente en etapa de exploración o en etapa de exploración con explotación anticipada.

Para los casos en que la propuesta se presente para iniciar únicamente en exploración, solo se deberá tener en cuenta lo relativo a las actividades de exploración contenidas en el punto 2.2.1. del presente documento.

Para los casos en que la propuesta se presente para iniciar en la etapa de exploración con explotación anticipada, se deberá atender todos los ítems del presente documento.

2.1. DELIMITACIÓN

Presentar un mapa de delimitación de áreas para la propuesta de contrato de concesión de mineros de pequeña escala o comunidades étnicas, donde se especifique las áreas destinadas a exploración y explotación anticipada.

2.2. ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN.

2.2.1. Descripción de actividades de exploración.

Se deberán seleccionar las actividades de exploración que serán desarrolladas por el solicitante, una vez sea otorgado y perfeccionado el contrato de concesión minera, para lo cual deberá tener en cuenta el instructivo para el diligenciamiento del formato A el cual se encuentra adjunto al presente documento de términos de referencia, especialmente en lo relativo al grupo de minerales establecido en la Tabla 1 del instructivo, así mismo tener en cuenta las actividades que no resultan opcionales en la Tabla 2 del instructivo. El formato A, al cual se hace referencia corresponde a aquél que se encuentra adoptado mediante la Resolución 143 de 2017 modificada por la Resolución 299 de 2018 de la ANM, o la norma que lo modifique o sustituya.

En caso de que la propuesta de contrato de concesión se presente para iniciar únicamente en la fase de exploración de la combinación del grupo de minerales con las actividades de exploración, se calculará el estimativo de inversión que se tendrá en cuenta para realizar la evaluación de la capacidad económica del proponente. Para este caso, el Formato A corresponderá al anexo técnico de la propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales.

Para los casos en que se presente la propuesta de contrato de concesión para iniciar en etapa de exploración con explotación anticipada, la evaluación de la capacidad económica se realizará con la información financiera que se presente de acuerdo con el numeral 2.3.11 del presente documento de términos de referencia. Para este caso, se deberá allegar toda la información del presente documento de términos de referencia, el cual corresponderá al anexo técnico de la propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales.

2.3. LINEA BASE DE LA EXPLOTACION EN EL AREA A OTORGAR.

Se debe presentar una descripción de las actividades principales de la operación minera, que contenga la georreferenciación (coordenadas y cota) de frentes de explotación o bocaminas existentes dentro del área solicitada, infraestructura con la que se cuenta, método de explotación, avance de la explotación, producción anual y personal actual.

2.3.1. Ubicación de las labores de explotación a cielo abierto y explotación subterránea

- Para minería a cielo abierto y subterránea se debe presentar un mapa topográfico actualizado de detalle de la zona de explotación a escala y curvas de detalladas. Los levantamientos deberán referenciar la infraestructura superficial (vías, construcciones, infraestructura eléctrica, etc.), los accidentes geográficos (ríos, quebradas y brazos menores, lagunas, cerros, etc.), y las labores mineras existentes (bocaminas, galerías, excavaciones, escombreras, patios de acopio, inclinados, túneles, canteras, etc.)
- Para material de arrastre sobre el cauce, se debe presentar el levantamiento topográfico y batimétrico con las respectivas secciones transversales del cauce, tanto en el sector intervenido como aguas abajo y aguas arriba del mismo.
- Para minería a cielo abierto se debe presentar un mapa de labores mineras a escala y curvas de nivel detalladas, el cual debe contener el polígono solicitado y los frentes de explotación que permitan visualizar la geometría de los taludes, rampas de acceso, escombreras y de igual forma la infraestructura con la que se cuenta.
- Para minería subterránea se debe presentar un mapa de labores mineras a escala y curvas de nivel detalladas, el cual debe contener el polígono solicitado, donde se visualicen las labores subterráneas tales como cruzadas, tambores y demás estructuras subterráneas principales que definan el esqueleto de la mina, además indicar las bocaminas activas, inactivas, bocaminas abandonadas existentes dentro del área solicitada y la infraestructura con la que se cuenta.

2.3.2. Geología básica

- Presentar un informe geológico local el cual debe contener las características geológicas principales del yacimiento (descripción litológica, estructural, estratigráfica, delimitación de los niveles de arena y grava, mineralizaciones, mantos, vetas, zonas de enriquecimiento, alteraciones, entre otros). Este informe debe ir acompañado de un mapa geológico local a escala y curvas de detallada, perfiles geológicos longitudinales y transversales detallados, columnas estratigráficas detalladas.
- Para la explotación de material de arrastre sobre el cauce, se debe presentar un informe geológico de las unidades litológicas consolidadas, de las unidades cuaternarias y de los

contener: malla de perforación, tiempos de encendido, longitud de barreno, distribución de carga explosiva por barreno, retacado, factor de cargue, consumos anuales de explosivo y agentes de voladura. La utilización del explosivo se debe asociar a cada una de las labores mineras ya sea en estéril o mineral.

Cargue y transporte: Descripción técnica del sistema de cargue y transporte seleccionado para la evacuación del mineral y estériles producidos desde los frentes de trabajo hasta el lugar de acopio y las escombreras.

Sostenimiento: Con base en la caracterización geomecánica del macizo rocoso, realizar el diseño y cálculo de los elementos de entibación y fortificación, para cada una de las labores mineras. Graficar a escala cada tipo de sostenimiento utilizado con sus dimensiones correspondientes.

Ventilación: Descripción, diseño y cálculo del circuito principal de ventilación del proyecto minero; incluyendo los equipos utilizados con capacidades que garanticen el cumplimiento de las normas de seguridad para las labores mineras. Presentar los planos isométricos de ventilación.

Electrificación: Se hará una descripción técnica de las instalaciones o redes eléctricas a utilizar en el proyecto.

Desagüe: Descripción, diseño y cálculo del sistema de bombeo para evacuar las aguas acumuladas, mostrar el manejo de las aguas en el plano de desagüe.

Botadero de estériles: En caso de requerir áreas para disponer estériles, se debe realizar la descripción, diseño, capacidad y vida útil del botadero; así como los cálculos de los volúmenes a depositar.

Disposición de colas (relaves): En caso de requerir áreas para disponer las colas (relaves) del proceso de beneficio, se debe realizar la descripción, diseño localización, vida útil y volúmenes a depositar.

Acopio de suelos: En caso de requerir áreas para disponer suelo orgánico, se debe realizar la descripción, localización, diseño y cálculo de los volúmenes de suelo a depositar, para la planeación indicar volúmenes mensuales.

Para explotaciones en cauce de río se debe determinar el volumen de sobrantes y relación sobrante/material aprovechable, tipo y disposición de sobrantes de la explotación y del beneficio.

2.4.3. Planos y diseños.

Además de los esquemas y figuras requeridos para ilustrar los diseños a cielo abierto y/o subterráneo, se deben tener en cuenta los siguientes planos, mapas y gráficos:

sedimentos activos del lecho del río, además de un informe geomorfológico del río donde se identifiquen las formas asociadas al lecho del río como cauce activo, lecho mayor, vegas de inundación, diques, terrazas, islas, barras de arena, etc., y se delimiten los sectores de agradación (tramos con potencialidad de explotación). Este informe debe ir acompañado de un mapa geológico local a escala y curvas de nivel detalladas y un mapa geomorfológico a escala y curvas de nivel detalladas con sus respectivos perfiles.

- Determinar el tenor o la calidad de los minerales o materiales a explotar, presentando los análisis correspondientes.

2.4. PLANEACION MINERA.

Buscando el aprovechamiento racional de los recursos mineros, mediante proyectos técnicos, económicos, sociales y ambientalmente viables, se realizará la descripción de la proyección de las actividades principales de la operación minera que se pretenda desarrollar en los tres años de la etapa de exploración con explotación anticipada.

Hace parte de la planeación minera los siguientes elementos:

2.4.1. Métodos de explotación.

Describir el método de explotación a realizar teniendo en cuenta las características principales del depósito y la topografía del terreno.

Se hará el diseño detallado de las labores de desarrollo, preparación y explotación proyectadas, incluyendo su dimensionamiento geométrico. El diseño de la mina deberá mostrar la secuencia anual de avance de todas las labores de desarrollo, preparación y explotación, podrá ser desarrollada por bloques, mantos, vetas o niveles de explotación y se presentará en un(os) plano(s) de diseño minero a escala y de igual forma en el cronograma de actividades del proyecto.

Para la explotación de materiales de arrastre sobre el cauce, se debe presentar el diseño minero y volumen anual de explotación por cada material de acuerdo con el análisis de diferentes factores como la topografía, el levantamiento batimétrico, análisis de la morfología del río, zonas de agradación, régimen hidrológico y restricciones ambientales.

2.4.2. Actividades principales de la operación minera.

Se debe presentar la descripción y el diseño de las siguientes actividades mineras dependiendo del sistema de explotación (cielo abierto y/o subterráneo):

Arranque: Definir y describir el método a utilizar (manual, mecanizado). Cuando se requiera el uso de explosivos, sin perjuicio de los permisos o autorizaciones que se requiera para su adquisición, tenencia y uso, deberá presentar el diseño y cálculo de perforación y voladura; deberá

Plano de diseño minero: proyección de labores de desarrollo, preparación y secuencia anual de la explotación y diseño de la disposición de los estériles y suelos.

Plano de ventilación: Deberá indicar los flujos de aire (limpio y viciado) del circuito de ventilación principal, localizando bocaminas, boca vientos, ventiladores principales, ventiladores auxiliares, (puertas, tabiques), para cada uno de los niveles de explotación proyectados, ubicación de las salidas de evacuación en caso de emergencia, referenciando las cotas topográficas de las labores.

Plano de desagüe: Deberá indicar la ruta de evacuación, estaciones de bombeo, canales perimetrales, plantas de tratamiento.

Plano de infraestructura y obras. Deberá contener la ubicación de las obras necesarias para el desarrollo de la explotación como son: vías de acceso, patios de acopio de suelo, escombreras, planta de transformación, instalaciones, oficinas, basculas, etc.

Perfiles longitudinal y transversal: Deberá mostrar la secuencia anual de la explotación.

Diseño de perforación y voladura: Presentar gráficamente a una escala detallada las mallas de perforación para cada sección de excavación.

Diseño de los elementos de entibación y fortificación: Presentar gráficamente a una escala detallada.

Se requiere que estos planos se presenten a escala y curvas de nivel detalladas dependiendo de las características y magnitud del proyecto minero; si es el caso, deberá presentar detalle de las áreas de mayor interés.

Los mapas y planos antes relacionados, deben mantenerse actualizados en físico en el campamento u oficinas del proyecto minero para facilitar el seguimiento y control por parte de las entidades competentes.

2.4.4. Maquinaria y equipo.

Descripción técnica de la maquinaria y equipos mineros requeridos para el desarrollo del proyecto minero.

2.4.5. Personal requerido.

Presentar los requerimientos anuales de personal para todas las labores, discriminado por cargo u ocupación.

2.4.6. Cronograma general del proyecto.

Se elaborará el cronograma para los tres (3) años del proyecto, describiendo cada una de las actividades de desarrollo, preparación, explotación. El cronograma debe ser coherente con la secuencia de los avances proyectados en el plano de diseño minero.

2.4.7. Beneficio y transformación de minerales.

Se tendrá en cuenta la georreferenciación de la planta de beneficio, se hará una breve descripción de cada una de las operaciones unitarias (trituración, clasificación) y se anexará el diagrama de flujo de la planta, teniendo en cuenta producción y rendimientos de los equipos.

2.4.8. Producción.

Se debe presentar el estimativo de producción anual por cada mineral a explotar. Se debe tener en cuenta que la producción debe estar soportada en el análisis conjunto de las labores existentes, la infraestructura y la capacidad operativa.

2.4.9. Información Económica.

Se debe presentar la proyección de los ingresos anuales de los primeros 3 años del proyecto; además de debe allegar la proyección de los costos para los tres primeros años de ejecución del proyecto, discriminando los siguientes rubros:

- Costos de exploración adicional
- Inversión en maquinaria y equipo
- Costos de mano de obra directa
- Costos de seguridad y salud en el trabajo (incluye cumplimiento a reglamentos de seguridad e higiene minera)
- Costos de mano de obra indirecta
- Costos ambientales (incluidos los del plan de cierre si son aplicables)
- Honorarios administrativos

2.5. PLAN DE CIERRE

Teniendo en cuenta que las actividades de cierre y abandono de mina están enfocadas hacia la recuperación de la estabilidad física, estabilidad química, la recuperación del uso del territorio de acuerdo con el POT, PBOT, y EOT y la protección del medio ambiente, se debe presentar el Plan de Cierre. Este informe debe contemplar las actividades específicas de cierre, desmantelamiento, recuperación, restauración y rehabilitación que serán implementadas durante los tres (3) años. Para tal fin, se debe presentar los planos y mapas correspondientes donde se identifique el área que va a ser intervenida producto de la explotación, así como planos que muestren el cierre final. Al momento del inicio de la actividad de explotación, se deberá adoptar las medidas de aprovisionamiento económico para la ejecución de este plan.

INSTRUCTIVO PARA LA DETERMINACIÓN DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

Quien esté interesado en presentar una Propuesta de Contrato de Concesión con requisitos diferenciales de acuerdo con lo estipulado en el artículo 326 de la Ley 1955 de 2019 debe diligenciar el anexo técnico de la propuesta de acuerdo con las siguientes consideraciones:

1. De acuerdo con la información contenida en la tabla 1 definir el mineral objeto de exploración de acuerdo con la siguiente agrupación:

| GRUPO DE MINERALES |
|---|
| Carbón |
| Materiales de Construcción (Incluye materiales de arrastre) |
| Metales Preciosos y Piedras Preciosas y semipreciosas |
| No Metálicos ¹ |
| Metálicos ² |

¹ Calizas, arcillas, rocas ornamentales, Minerales no metálicos uso industrial, Sal y Fosfatos.
² Mineral de Hierro, Cobre, Magnesio, Manganeso, Titanio, Plomo, Zinc, Estaño, Cromo, Cobalto, Volframio (tungsteno), Molibdeno, Niobio, Tantalio, Vanadio, Circonio y sus concentrados

2. Determinar el área, entre 1.24 y 100 hectáreas, en la cual se va a desarrollar el Programa Mínimo Exploratorio, de acuerdo con el polígono presentado en la propuesta.
3. Definir el tipo de exploración a realizar teniendo en cuenta el tipo de terreno, ya sea exploración en corriente de agua o en otros terrenos, tener en cuenta que, si se diligencia con un "SI" la opción 1 y 2, se aplicarán actividades de exploración del subsuelo y se tomara la limitante del artículo 64 del código de minas.
4. En caso de seleccionar "SI" para exploración en corrientes de agua se debe indicar si es exploración solo en el cauce o si por el contrario es en el cauce y la ribera de la corriente de agua, manifestando la longitud en Kilómetros de la corriente de agua a intervenir. El tipo de exploración seleccionado deberá estar acorde con lo representado en el polígono del plano, ejemplo: no puede decir en el formato A que va a explorar en cauce y en el polígono del plano representar cauce y ribera.

Los siguientes numerales (5 al 8) les servirán para diligenciar la parte 1 del "Formato A" que hace referencia a las actividades exploratorias.

5. De acuerdo con la información contenida en la Tabla 2, el proponente debe diligenciar las actividades que aplican a su proyecto minero.
6. Establecer en qué año (1, 2, 3) desarrollará las actividades previstas en el Programa Mínimo Exploratorio. Debe tener en consideración que el período exploratorio es de tres (3) años y que las actividades de las fases I, II y III deben ser desarrolladas en ese período.

7. Establecer el año (1, 2, 3) en el cual va a entregar la información a la autoridad minera. Dicha información será allegada de acuerdo con los protocolos fijados por la autoridad minera y de acuerdo con el manual de suministro y entrega de la información geológica generada en el desarrollo de actividades mineras adoptado mediante resolución conjunta ANM No. 564 y SGC No. 374 del 02 de septiembre de 2019 o la que la reemplace o modifique.

8. Con la información contenida en la tabla 2, expresada en Salarios Mínimos Legales Diarios Vigentes (SMLVD) el solicitante de la propuesta de contrato de concesión con requisitos diferenciales deberá diligenciar en el formato A de acuerdo con el tipo de minería el monto mínimo a invertir en cada actividad. dentro del formato se establece cómo determinar el valor correspondiente, de acuerdo con lo siguiente:

- a. En actividades como la revisión bibliográfica, el estudio hidrológico e hidrogeológico, se establece el mismo valor para todos los minerales, independientemente del área, atendiendo a que el valor de la actividad no se altera con el número de hectáreas, circunstancia que no permite diferenciarla.
- b. Se determinó el valor por apique o trinchera y se exigen unos mínimos de acuerdo con el área así: para menores o igual a 100 Ha se deben realizar como mínimo 2 apiques.
- c. Los productos correspondientes a la actividad geoquímica y otros análisis, resultará de multiplicar el precio establecido en SMLVD por cada muestra, el número mínimo de muestras para el área correspondiente a los contratos de concesión otorgados para mineros de pequeña escala son de tres.
- d. El costo en SMLVD del Estudio de dinámica fluvial del cauce resultará, de multiplicar el valor en SMLVD, por el número de kilómetros sobre la margen del río. (Tener en cuenta para materiales de arrastre – depósitos polimetálicos aluviales)
- e. La perforación de pozos y galerías exploratorias es de carácter opcional para los contratos de concesión con requisitos diferenciales.
- f. En caso de realizar Perforaciones profundas se debe tener en cuenta lo siguiente:
 - Las perforaciones se realizarán sobre el área mineralizada seleccionada una vez terminada la primera fase de exploración, la cual no podrá ser inferior al 20% del área solicitada.
 - El programa de perforación debe incluir, al menos, una perforación de 100 metros, como mínimo, por cada 50 Ha.
 - En el caso de polimetálicos aluviales que se realizara exploración en la ribera, el programa de perforación debe incluir, al menos, una perforación de 20 metros como mínimo, por cada 50 hectáreas.
 - El costo resulta de multiplicar el valor por metro establecido en la tabla en SMLVD, por los metros de perforación que se realicen.

- g. Para la actividad Muestreo y análisis de calidad se establece que se debe presentar un programa de muestreo que incluya, al menos, una muestra por cada 10 Ha. Si el área tiene menos de 10 Ha, al menos dos muestras. El área de muestreo corresponde al área definida como área mineralizada, que no podrá ser inferior al 20% del área solicitada para efectos de estos cálculos, es decir, debe determinar el área mineralizada y, con base en esa área, realizar el cálculo de número de muestras. El valor de la actividad resultará de multiplicar el número de muestras calculado de acuerdo con el área mineralizada por el valor establecido en SMLVD por muestra. Recuerde que si el número de muestras determinado corresponde a una cifra decimal se debe aproximar al entero mayor.
- h. Para determinar el valor de la evaluación del modelo geológico se estipulo un valor fijo para las solicitudes de contrato de pequeña escala.
- i. Se podrán proponer actividades adicionales, estableciendo el valor de las mismas en SMLVD.
- j. Una vez se diligencien las actividades exploratorias, se deberá indicar que tipo de profesional (es) se destinaran o se contrataran para que ejecute o dirija la ejecución de cada una de las actividades. Tener en cuenta la idoneidad del profesional para realizar o dirigir dicha actividad.
- k. Con base en la información consignada se hará el cálculo de inversión por año, que será diligenciado en el Formato A, en el apartado Total Inversión Por año.

Los numerales 9 y 10 les servirán para diligenciar la parte 2 del "Formato A" que hace referencia a los Aspectos Ambientales de la Etapa de Exploración.

9. De acuerdo con lo diligenciado en la parte 1 del formato A, con la información contenida en la Guía Minero Ambiental De Exploración en su capítulo 7, y a la información contenida en la tabla 3 en la columna "Observación de la actividad", indicar que actividades aplican o no aplican, para realizar el manejo de los impactos ambientales que se puedan causar.
10. Con la información contenida en la tabla 3, que relaciona en Salarios Mínimos Legales Diarios Vigentes (SMLVD) el monto a invertir en cada actividad, diligenciar la parte 2 en el Formato A, con el valor correspondiente. Se relacionaron actividades que presentan valores fijos dado que se estima un gasto mínimo independientemente del número de hectáreas.

Quien esté interesado en presentar el Programa Exploratorio Adicional en prórroga de la fase de exploración debe diligenciar el Formato B adoptado mediante la Resolución 143 de 2017, modificada por la Resolución 299 de 2018 o aquella que la modifique, aclare o sustituya, para lo cual debe considerar los requisitos para la Exploración Adicional, contemplados en este documento.

La información suministrada como anexo de la propuesta en los formatos establecidos, solo tendrá como objetivo cumplir con el requisito de estimativo de inversión para la evaluación de la propuesta de contrato de

concesión. En caso de que las condiciones del depósito mineral requieran de actividades e inversiones adicionales para la estimación y categorización de los recursos y reservas minerales lo plasmado en el formato no exime de la ejecución de las mismas. Se recuerda que la fiscalización de las labores de exploración y la presentación del Programa de Trabajos y Obras - PTO se hará siguiendo los términos de referencia contemplados en la Resolución 143 de 2017, modificada por la Resolución 299 de 2018 y la estimación y categorización de recursos y reservas se hará de acuerdo al Estándar Colombiano u otro Estándar internacional acogido por CRIRSCO.

Tabla 1. Grupo de minerales propuesta de contrato concesión con requisitos diferenciales

| Área en Hectáreas | Clasificación minería | Mineral | | | | |
|-------------------|-----------------------|-----------|-------------------------------|--|------------------------------|---------------------------|
| | | 1. Carbón | 2. Materiales de Construcción | 3. Metales Preciosos y Piedras Preciosas y semipreciosas | 4. No Metálicos ¹ | 5. Metálicos ² |
| 1.24 a máximo 100 | Pequeña | | | | | |

Decreto 1378 de 2020, **Artículo 2.2.5.4.4.1.1.2.**

^{1.} Calizas, arcillas, rocas ornamentales, Minerales no metálicos uso industrial, Sal y Fosfatos.

^{2.} Mineral de Hierro, Cobre, Magnesio, Manganeso, Titanio, Plomo, Zinc, Estaño, Cromo, Cobalto, Volframio (tungsteno), Molibdeno, Niobio, Tantalio, Vanadio, Circonio y sus concentrados

Tabla 2. Valores mínimos de inversión para la propuesta de contratos de concesión con requisitos diferenciales, expresado en salarios mínimos legales vigentes diarios (SMLVD).

| ACTIVIDAD | PRODUCTOS | CARBON | Materiales de Construcción | Metales Preciosos y Piedras Preciosas y semipreciosas (SMLVD COP \$) | No Metálicos | Metálicos |
|------------------------|---|--------|----------------------------|--|--------------|-----------|
| | | | | | | |
| Revisión bibliográfica | Documento síntesis con los resultados del análisis de la información consultada, donde se liste por los siguientes temas y sus respectivas fuentes: -Cartografía básica -Geología regional -Geología Estructural -Información geoquímica -Información hidrogeológica -Información hidrogeológica -Estudios petrográficos, metalúrgicos -Descripción de fotografías áreas revisadas e imágenes de datos revisadas. | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

| | | | | | | |
|---|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Contactos con la comunidad y enfoque social | Actas y registro fotográfico y/o filmico del proceso de socialización con las autoridades municipales, y las comunidades asentadas en el área de desarrollo del proyecto. | 35 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Base topográfica del área | Topografía de las áreas exploradas. La información a entregar deberá estar georeferenciada a sistema Magna Sirgas de acuerdo a las estipulaciones del IGAC, especificando la zona de uso. De no estar disponible, base topográfica escala 1:25000 Base topográfica del área de interés, a escala 1:5000, preferiblemente 1:2000. Con curvas de nivel según escala así: 1:25.000 curvas cada 25 m 1:10.000 curvas cada 10 m 1: 5.000 curvas cada 5 m 1: 2.000 curvas cada 2 m | 90 | 90 | 90 | 90 | 90 |
| Cartografía geológica | Un mapa fotogeológico de la imagen producto del análisis de los sensores remotos escala 1:25000; no aplica para pequeña minería. 2. Un Mapa geológico 1:25000 y memoria explicativa a nivel de Formaciones y/o miembros geológicos. 3. estaciones y puntos de control en escala 1:25.000 cada 250 metros y, si aplica, toma de muestras. 4. 5. Un perfil geológico por cada 1000 ha. 6. Cartografía geológica del área prospectiva al menos a escala 1:5000 y su memoria explicativa, con al menos un perfil geológico a nivel de miembros, zonas de enriquecimiento, capas o mantos según lo que aplique y punto de control cada 50 metros y si aplica toma de muestras. 7. Un Mapa a escala adecuada, donde se localicen las estaciones de campo, los sitios de muestreo, los sitios donde se encuentren zonas mineralizadas, mantos o capas de interés exploratorio, los sitios donde | 340 | 340 | 340 | 340 | 340 |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|--|--|--|--|
| Excavación de trincheras y apiques | se realicen los puntos de control y los sitios donde se tomen las muestras de roca. 8. Bases de datos con las estaciones de campo y las muestras obtenidas en la fase de campo. 1. Bases de datos con la localización de apiques o trincheras y las muestras obtenidas, referenciadas con identificador de la plancha 1:25000. 2. Registro fotográfico de los apiques o trincheras. 3. Mapa con localización de zonas mineralizadas y zonas de alteración, georeferenciadas a sistema Magna Sirgas de acuerdo a las estipulaciones del IGAC. | Valor por apique 60 (mínimo 2 apiques) | Valor por apique 60 (mínimo 2 apiques) No aplica si la exploración se hace únicamente en el cauce para materiales de arrastre | Valor por apique 60 (mínimo 2 apiques) No aplica si la exploración se hace únicamente en el cauce | Valor por apique 60 (mínimo 2 apiques) | Valor por apique 60 (mínimo 2 apiques) |
| Geoquímica y otros análisis | 1. Se debe tomar al menos tres muestras por cada 100 Ha o, en áreas inferiores a 100 Ha, al menos tres muestras de sedimentos activos, suelos y rocas para realizar los análisis correspondientes. 2. De acuerdo con el muestreo adelantado en esta misma fase, en el ítem cartografía geológica realizar análisis petrográficos, mineralógicos, químicos, paleontológicos o físicos de acuerdo con las características del mineral de interés que en total correspondan a una muestra por cada 100 Ha solicitadas o en áreas inferiores a 100 Ha al menos una muestra. 3. Si el número de muestras determinado corresponde a una cifra decimal se debe aproximar al entero mayor. 4. Mapa de localización de muestras. 5. Base de datos con la localización de las muestras y con la información obtenida de los resultados de laboratorio. 6. Mapa de anomalías geoquímicas escala 1:5000 o más detallada. 7. Informe de interpretación de los resultados | 35 por muestra Mínimo Tres muestras | 35 por muestra Mínimo Tres muestras | 35 por muestra Mínimo Tres muestras | 35 por muestra Mínimo Tres muestras | 35 por muestra Mínimo Tres muestras |

| | de los análisis e integración con la información geológica del área. | | | | | |
|---|---|----|--|--|-----|-----|
| Geofísica | El titular deberá establecer el método geofísico que le permita precisar el modelo geológico del subsuelo, y que más se ajuste a la exploración del mineral de interés. Deberá entregar los datos obtenidos en campo, los resultados obtenidos y la interpretación de los mismos de acuerdo con el método seleccionado (por ejemplo, los perfiles de los Sondeos Eléctricos Verticales, mapas de anomalías en caso de emplear magnetometría, magnetotelúrica, tomografía eléctrica o gamma espectrometría o líneas sísmicas, polarización inducida, gravimetría, resistividad y su interpretación). | NA | 180 No aplica si la exploración se realiza en cauce de río – Materiales de arrastre | 180 No aplica si la exploración se realiza en cauce de río – Depósitos aluviales polimetálicos | 180 | 180 |
| Estudio de dinámica fluvial del cauce | Levantamiento topográfico, planimétrico a detalle 50 mts, a lado y lado del río, Batimetría con secciones (perfiles transversales puede ser alrededor de 30 a 50 metros dependerá de la longitud del tramo), con curvas de nivel cada 50 cm, 100 mts aguas arriba y 100 mts aguas debajo de la zona de exploración - escala 1:50, 1:100 ó 1:200 detallada. | NA | Para materiales de arrastre 90 por km por el margen del río | Para depósitos polimetálicos aluviales 90 por km por el margen del río. No aplica para yacimientos de veta o filón | NA | NA |
| Características hidrológicas y sedimentológicas del cauce | 1. Informe con las condiciones hidráulicas del río, el estudio que determine la capacidad de recarga, la capacidad de arrastre y sedimentación y la metodología empleada para la determinación de estos parámetros 2. Informe con los resultados del análisis de precipitaciones, de los últimos 20 años 3. Informe con los resultados del Análisis multitemporal de la dinámica fluvial, al menos de los últimos 20 años 4. Presentar un mapa en el que se indique la localización de las vías de acceso al área, las obras hidráulicas y de infraestructura | NA | 200 Para materiales de arrastre | Para depósitos polimetálicos aluviales 200 No aplica para yacimientos de veta o filón | NA | NA |

FASE II. EXPLORACIÓN GEOLOGICA DEL SUBSUELO

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|--|---|--|--|
| Pozos y Galerías Exploratorias | 1. Mapa con ubicación de: Minas existentes Pozos y galerías existentes Galerías o pozos realizados 2. Bases de datos con la localización de minas, pozos y galerías existentes. 3. Registro fotográfico de la Galería o pozo. 4. Informe que contenga la información geológica de la galería o pozo y su integración con la información existente. | 35 por metro Mínimo 80 metros de profundidad | No aplica para materiales de construcción | No aplica para depósitos polimetálicos aluviales 35 por metro para el resto de minerales de esta categoría Mínimo 80 metros de profundidad | No aplica para minerales No Metálicos | 35 por metro Mínimo 80 metros de profundidad |
| Perforaciones profundas | 1. Registros de perforación (Potencial Espontáneo (SP), Rayos Gamma ("Gamma Ray", densidad, resistividad, caliper). 2. Interpretaciones y correlaciones geológicas 3. Columnas estratigráficas y/o litológicas de perforación, con localización de mineralizaciones 4. Mapa con localización de perforaciones 5. Resumen final de perforación, donde se describa la litológica básica mediante la elaboración de columnas estratigráficas. 6. Muestras de recuperación de núcleos. 7. Base de datos con la información encontrada en la perforación. | Opcional 30 por metro 100 metros de perforación cada 50 hectáreas | No aplica para materiales de construcción | No aplica si la exploración se hace únicamente en el cauce para depósitos polimetálicos aluviales. Opcional Para exploración en la ribera 30 por metro mínimo 20 metros de profundidad. 30 por metro para el resto de minerales de esta categoría 100 metros de perforación cada 50 hectáreas | Opcional | Opcional 30 por metro 100 metros de perforación cada 50 hectáreas |
| Muestreo y análisis de calidad | El programa de muestreo está relacionado con las perforaciones, las mineralizaciones, mantos o zonas de interés de acuerdo con el tipo de depósito perforado 1. Mapa de diseño de muestreo de las perforaciones, el cual deberá estar georreferenciado a sistema Magna Sirgas de acuerdo a las estipulaciones del IGAC. 2. Base de datos con tipo de muestras colectadas, localización de las muestras | 20 por muestra Una muestra cada 10 Ha. Si el área tiene menos de 10 Ha, al menos dos muestras | 10 por muestra Una muestra cada 10 Ha. Si el área tiene menos de 10 Ha, al menos dos muestras | 10 por muestra Una muestra cada 10 Ha. Si el área tiene menos de 10 Ha, al menos dos muestras | 10 por muestra Una muestra cada 10 Ha. Si el área tiene menos de 10 Ha, al menos dos muestras | 10 por muestra Una muestra cada 10 Ha. Si el área tiene menos de 10 Ha, al menos dos muestras |

| | | | | | | |
|---------------------|--|-----|--|--|-----|-----|
| | georreferenciadas a Magna Sirgas, detallando la siguiente información: -Cantidad de muestras colectadas estructura, manto o veta muestreada -Resultados de laboratorio (análisis químicos) incluyendo lo siguiente: Metodologías analíticas utilizadas, límites de detección, y parámetros de control de calidad del dato (precisión - duplicados y exactitud - patrones de referencia). Los laboratorios deben ser acreditados. 3. Muestras con mineralización. 4. Informe de análisis de calidad de las muestras. | | | | | |
| Estudio geotécnico | 1. Informe resultado de los análisis de laboratorio, mediante los cuales se determinó gravedad específica, la cohesión, el ángulo de fricción y la resistencia al corte, tensión, compresión y los análisis de discontinuidades empleados para la determinación de las características geotécnicas del macizo rocoso y el análisis de estabilidad en los sectores proyectados para hacer frentes de explotación y botaderos. 2. Base de datos con la información obtenida de los resultados de laboratorio. Caracterización del macizo rocoso Presentar un informe con: 1. Los resultados del análisis de precipitaciones de los últimos 20 años. 2. Los resultados del Análisis multitemporal de la dinámica fluvial al menos de los últimos 20 años. 3. Un mapa en el que se indique la localización de las vías de acceso al área, las obras hidráulicas y de infraestructura. 4. Un plano en donde se localice la cuenca o cuencas hidrográficas y se identifiquen los | 320 | 320 No aplica para materiales de arrastre | No aplica para depósitos polimetálicos aluviales 320 para el resto de minerales de esta categoría | 320 | 320 |
| Estudio Hidrológico | 1. Los resultados del análisis de precipitaciones de los últimos 20 años. 2. Los resultados del Análisis multitemporal de la dinámica fluvial al menos de los últimos 20 años. 3. Un mapa en el que se indique la localización de las vías de acceso al área, las obras hidráulicas y de infraestructura. 4. Un plano en donde se localice la cuenca o cuencas hidrográficas y se identifiquen los | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |

| | | | | | | |
|--|--|-----|-----|-----|-----|-----|
| Estudio Hidrogeológico | drenajes 5. Una propuesta con las alternativas de control de inundaciones y el sistema para el manejo de aguas Un informe que contenga: Identificación de zonas de recarga y descarga. Dirección del flujo subterráneo. Identificación de ocurrencias de aguas termales y minerales. Inventario de pozos profundos Modelo hidrogeológico y la identificación de los efectos que la actividad minera, tendría eventualmente sobre los acuíferos. Anexar la localización de pozos y pruebas y ensayos realizados. | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| FASE III. EVALUACIÓN DEL MODELO GEOLOGICO | | | | | | |
| Evaluación del modelo geológico | Modelo Geológico del área mineralizada y los anexos técnicos que lo sustentan Estimativo de recursos y reservas, y la metodología empleada y los anexos técnicos que los sustentan. | 75 | 75 | 75 | 75 | 75 |

Tabla 3. Valores mínimos de inversión para las medidas a implementar en el manejo de los componentes ambientales afectados de acuerdo a las Actividades específicas para la propuesta de contratos de concesión con requisitos diferenciales en salarios mínimos legales vigentes diarios (SMLVD).

| ACTIVIDAD | OBSERVACION DE LA ACTIVIDAD* | VALORES (SMLVD) |
|---|---|-----------------|
| Selección óptima de Sitios de Campamentos y Helipuertos | Se ejecuta en la FASE I, cuando se planea la exploración Consiste en prevenir y minimizar los impactos ambientales en la etapa de planeación de LTE. | 90 |
| Manejo de Aguas Lluvias | Se ejecuta en la FASE I en la adecuación, construcción y operación de campamentos | 9 |
| Manejo de Aguas Residuales Domésticas | Se ejecuta en la FASE I en la adecuación, construcción y operación de campamentos | 117 |
| Manejo de Cuerpos de Agua | Se ejecuta de forma obligatoria cuando se realizan las siguientes actividades: FASE I Adecuación, construcción de campamentos y helipuertos. Utilización y adecuación de accesos. Apertura de apiques y trincheras. | 45 |

| | | |
|--|---|-----|
| | Levantamiento topográfico. FASE II Operación. Pozos y Galerías Exploratorias. Perforación | |
| Manejo de Material Particulado y Gases | Se ejecuta de forma obligatoria cuando se realizan las siguientes actividades: FASE I Operación Adecuación, construcción de campamentos y helipuertos. Utilización y adecuación de accesos. FASE II Operación. Apertura de trincheras y apiques Geofísica Perforaciones | 27 |
| Manejo del Ruido | Se ejecuta de forma obligatoria cuando se realizan las siguientes actividades: FASE I Operación Adecuación, construcción y operación de campamentos. Utilización y adecuación de accesos. FASE II Operación. Apertura de trincheras y apiques Pozos y galerías exploratorias Perforaciones | 27 |
| Manejo de Combustibles | Se ejecuta de forma obligatoria cuando se realizan las siguientes actividades: FASE II Operación y Perforaciones | 54 |
| Manejo de Taludes | Se ejecuta cuando se realizan las siguientes actividades: FASE I | 113 |

| | | |
|---|---|-----|
| | Operación Utilización Adecuación de accesos | |
| Manejo de Accesos | Se ejecuta cuando se realizan las siguientes actividades: Desmantelamiento Operación | 72 |
| Manejo de Residuos Sólidos | Se ejecuta de forma obligatoria cuando se realizan las siguientes actividades: FASE I Adecuación, construcción y operación de campamentos y helipuertos. Utilización y adecuación de accesos. Apertura de trincheras. FASE II Pozos y Galerías. Perforaciones. | 45 |
| Adecuación y Recuperación de Sitios de Uso Temporal | Se ejecuta cuando se realizan las siguientes actividades: Desmantelamiento | 180 |
| Manejo de Fauna y Flora | Se ejecuta cuando se realizan las siguientes actividades: FASE I Preoperativa y Operativa FASE II Planeación Operativa Desmantelamiento | 60 |
| Plan de Gestión Social | Es obligatoria para todo tipo de minería, y se ejecuta en la planificación | 90 |
| Capacitación de Personal | Es obligatoria para todo tipo de minería, y se ejecuta en la planificación | 23 |
| Contratación de Mano de Obra no Calificada | Es obligatoria para todo tipo de minería, y se ejecuta en la pre operación y planificación Hace referencia a la planeación dado que el valor de la mano de obra está inmerso en el valor mínimo de cada actividad a realizar. | 23 |
| Rescate Arqueológico | Se ejecuta cuando se realizan las siguientes actividades y según información de autoridad competente: FASE I | 180 |

| | | |
|------------------------|---|----|
| | Operación FASE II Planificación | |
| Manejo de Hundimientos | Se ejecuta cuando se realizan las siguientes actividades: Apertura de túneles exploratorios. Estos pueden presentar longitudes y dimensiones variables | 90 |

* * *

(C. F.).