

**Edición Especial No.101 , 14 de Octubre 2019**

**Normativa:** Vigente

**Última Reforma:** No reformado

**RESOLUCIÓN No. 002-002-2019-DIR-ARCOM**  
**(DESE POR CONOCIDOS LOS OFICIOS No. ARCOM-ARCOM-2019-0152-OF DE 27 DE**  
**MARZO DE 2019 Y No. ARCOM-ARCOM-2019-0161 DE 28 DE MARZO DE 2019 Y**  
**APRUÉBENSE OCHO GUÍAS TÉCNICAS)**

**DIRECTORIO DE LA AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO**

**CONSIDERANDO**

Que, la Constitución cié la República del Ecuador, en los Arfes. 1 y 408, establece que los recursos naturales no renovables del territorio del Estado pertenecen a su patrimonio inalienable, irrenunciable e imprescriptible en general, los productos del subsuelo, yacimientos minerales y de hidrocarburos;

Que, la invocada Constitución en su artículo 317 señala: "Los recursos naturales no renovables pertenecen al patrimonio inalienable e imprescriptible del Estado. En su gestión, el Estado priorizará la responsabilidad intergeneracional, la conservación de la naturaleza, el cobro de regalías u otras contribuciones no tributarias y de participaciones empresariales; y minimizará los impactos negativos de carácter ambiental, cultural, social y económico";

Que, la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos en su artículo 1 establece como objetivo de la ley la optimización de trámites administrativos, regulando su simplificación y costos, con el fin de facilitar la relación entre los administrados y la Administración Pública para garantizar el derecho de las personas a contar con una Administración Pública eliden le, eficaz, transparente y de calidad;

Que, el artículo 2 de la referida Ley Orgánica, establece como ámbito de aplicación de las disposiciones contenidas en la norma a los organismos y dependencias de las funciones Ejecutiva;

Que, la Ley Orgánica mencionada en el considerando precedente en el artículo 3 establece como principios: celeridad, consolidación y control posterior, no duplicidad y mejora continua de los trámites administrativos;

Que, el artículo 8 de la norma ibídem establece que la simplificación de trámites estará orientada entre otros aspectos a la reducción de los requisitos y exigencias a las y los

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 1 de 59

administrados, dejando aquellos que sean indispensables para cumplir el propósito o para ejercer el control de manera adecuada; así como a la reforma de los que permitan la mejora de los procedimientos para cumplimiento de los administrados;

Que, la Ley de Minería en el artículo 8, determina: "La Agencia de Regulación y Control Minero, es el organismo técnico-administrativo, encargado del ejercicio de la potestad estatal de vigilancia, auditoría, intervención y control de las fases de la actividad minera que realicen la Empresa Nacional Minera, las empresas mixtas mineras, la iniciativa privada, la pequeña minería y minería artesanal y de sustento, de conformidad con las regulaciones de esta ley y sus reglamentos.

Que, el artículo 38 de la Ley de Minería determina que el concesionario deberá presentar al Ministerio Sectorial un informe anual de actividades e inversiones en exploración realizadas en el área de la concesión minera durante el año anterior y un plan de inversiones para el año en curso. Estos informes deberán presentarse debidamente auditados por un profesional certificado por la Agencia de Control y Regulación;

Que, la Ley de Minería en su artículo 42 dispone que a partir de la explotación del yacimiento, los titulares de las concesiones mineras deberán presentar al Ministerio Sectorial de manera semestral, con anterioridad al 15 de enero y al 15 de julio de cada año, informes auditados respecto de su producción en el semestre calendario anterior, de acuerdo con las guías técnicas que prepare la Agencia de Regulación y Control Minero;

Que, en el artículo 47 de la Ley de Minería señala: "Los titulares de plantas de beneficio, fundición y refinación, presentarán, informes semestrales de sus actividades al Ministerio Sectorial, consignando la información requerida por la autoridad competente, conjuntamente con un resumen de las inversiones y trabajos realizados, la producción obtenida y los resultados técnicos de la operación";

Que, la ley mencionada en el considerando precedente en el artículo 53 obliga a las comercializadoras de sustancias minerales legalmente autorizadas a cumplir con: "(...) a) Constituirse en agentes de retención sujetándose a las normas tributarias vigentes; b) Efectuar declaraciones en forma detallada, consignando todas las retenciones y deducciones realizadas; y, c) Enviar un informe semestral al Ministerio Sectorial sobre el origen, volumen y valor de sus compras; destino, volumen y valor de las ventas; retenciones efectuadas y cualquier información estadística que fuere requerida por el Ministerio Sectorial. Dichos informes serán remitidos en formularios simplificados que para el efecto elabore la Agencia de Regulación y Control Minero";

Que, el artículo 92 de la Ley de Minería en su parte pertinente establece que, los montos por concepto de regalías deberán estar debidamente reflejados en los informes semestrales de producción y en las declaraciones presentadas al Servicio de Rentas Internas;

Que, el segundo artículo innumerado a continuación del artículo 138 de la referida Ley  
<https://edicioneslegales.com.ec/>

dispone que los informes de exploración, informes semestrales de producción e informes anuales de producción de pequeña minería, deberán presentarse debidamente auditados hasta el 31 de marzo de cada año al Ministerio Sectorial, de conformidad con las guías técnicas elaboradas para el efecto por la Agencia de Regulación y Control Minero;

Que, los artículos innumerados primero, segundo y tercero del Capítulo I del Título innumerado a continuación del Título VIII de la Ley de Minería, establecen la definición, participación estatal y capacidad de producción bajo el régimen de mediana minería y la obligatoriedad de presentar al Ministerio Sectorial, manifiestos e informes de producción, conforme prevé la ley;

Que, el Reglamento a la Ley de Minería en su artículo 8 otorga jurisdicción y competencia a la Agencia de Regulación y Control Minero en todo el territorio nacional, además de las atribuciones que constan en la Ley y se establezca en su Estatuto;

Que, el artículo 72 del invocado Reglamento prescribe el deber de los titulares mineros de presentar los informes semestrales de producción, mismos que se efectuarán a través del formulario que la Agencia de Regulación y Control Minero expida para el efecto;

Que, la Disposición General Cuarta del Reglamento General a la Ley de Minería, faculta al Ministerio Sectorial, al Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero y a su Director Ejecutivo que expidan las Resoluciones que sean necesarias para la implementación del Reglamento;

Que, el Decreto Ejecutivo Nro. 372, publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 234 de 4 de mayo de 2018., se declara como política de Estado, la mejora regulatoria y la simplificación administrativa y de trámites a fin de asegurar una adecuada gestión gubernamental, mejorar la calidad de vida de la población, fomentar la competitividad y el emprendimiento, propender a la eficiencia en la economía y garantizar la seguridad jurídica;

Que, el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia de Regulación y Control Minero establece: "

**Art. 8.-** De la estructura Orgánica. - La Agencia de Regulación y Control Minero para el cumplimiento de sus competencias, atribuciones, misión y visión, desarrollará los siguientes procesos internas que estarán conformados por:

#### **a. Procesos Gobernantes**

- Direccionamiento Estratégico Institucional Responsable: Directorio ARCOM
- Gestión Ejecutiva Responsable: Director(a) Ejecutivo(a)

#### **b. Procesos Sustantivos**

- Gestión de Regulación y Control Minero
- Responsable: Coordinador(a) General de Regulación y Control Minero. (...)

**ATRIBUCIONES Y RESPONSABILIDADES:**

d) Aprobar el presupuesto anual, los planes, regulaciones, programas, proyectos de reglamentos y demás documentos que deban ser emitidos y dictados por el Directorio; y, (énfasis me pertenece) (...)".

Que, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero mediante la Resolución Nro. 046-DIR-ARCOM-2015 publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 714 de 17 de marzo de 2016, expidió el Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Minerales, el cual norma la presentación y auditoría de los informes anuales de actividades e inversiones en exploración a los cuales hace referencia el artículo 38 de la Ley de Minería. En el citado Reglamento se incorporan cuatro (4) anexos, entre los cuales, el anexo II que refiere a la "Guía Técnica del Informe Anual de Exploración", el mismo que establece los datos que debe contener el Informe Técnico para el cambio de periodo de evaluación económica a fase de explotación;

Que, el Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero, mediante las Resoluciones No. 002-DIR-ARCOM-2016 y Nro. 007-DIR-ARCOM-2016, el Directorio de Agencia de Regulación y Control Minero expidió las dieciséis guías, para la presentación de los informes documentos que deben ser observados pollos titulares de derechos mineros, sean personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión, que, debían ser observadas por los titulares de derechos mineros;

**Que**, mediante Informe Técnico constante en el memorando No. ARCOM-CGRCM-2019-0153-ME de 27 marzo de 2019, elaborado por la Coordinación General de Regulación y Control Minero presentó los argumentos por los cuales se hace necesario consolidar las dieciséis guías técnicas emitidas por el Directorio de la ARCOM, señalando para el efecto, las siguientes conclusiones y recomendaciones:

***"Conclusiones:***

Se establece una sola guía para informes anuales de exploración, en la cual se podrá reportar labores de concesiones metálicas y no metálicas.

Se actualizan las tres guías para cambios de períodos (exploración inicial a avanzada, exploración avanzada a evaluación económica y de evaluación económica a explotación), considerándose informes finales de cada período.

En la fase de explotación se consolidó el reporte de datos de explotación, en una sola guía, la cual será presentada con los datos que corresponden al mineral que están beneficiando o explotando y sus correspondientes informes económicos.

En los informes de actividades que presentan los titulares de plantas de beneficio y licencias de comercialización, se han actualizado las guías introduciendo datos, para el primer caso, información respecto de maquinaria y equipos, consumo de combustibles y para el segundo

caso, datos de exportación minera y origen de los minerales y los controles basados en los análisis de laboratorios.

En pequeña minería, se actualizó la guía, introduciendo el reporte por consumo de combustibles, maquinaria y equipos, que contribuirán a evaluar la operación minera, adicionalmente, se establece una sola guía para recopilar y analizar la información referente a la actividad o no de labores mineras.

El número de guías que actualmente existen para la presentación de informes al Ministerio Sectorial es de 16, las cuales según la propuesta se consolidarían en 8. Se reduce tiempos para reporte de la información que debe realizar el sujeto minero.

La información que se remitiría por parte de los sujetos mineros es la necesaria con la cual no se afecta el análisis, seguimiento y control por parte de la Agencia de Regulación y Control Minero.

Se dispone de formatos más simplificados, orientados con la política gubernamental de simplificación administrativa, que contribuirá a una presentación y manejo de información más ágil, tanto para los usuarios mineros como por parte de la ARCOM.

Con el presente estudio, análisis y propuesta, que abarca la consolidación de instrumentos y no duplicidad de información en un trámite administrativo, la Agencia de Regulación y Control Minero está dando in-estricto cumplimiento a lo que manda la Ley Orgánica para la Optimización y Eficiencia de Trámites Administrativos.

#### ***Recomendación:***

Una vez realizado el análisis de las ventajas de reformar las guías técnicas para presentación de informes de exploración, explotación, actividades de Plantas de Beneficio, Comercialización de minerales y labores de pequeña minería dispuestos en la Ley de Minería, se recomienda solicitar la elaboración del correspondiente informe jurídico y proyecto de resolución para poner en conocimiento y posterior aprobación del Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM el proyecto de reformas de las Guías Técnicas.

Anexo sírvase encontrar los Proyectos de Guías Técnicas para presentación de Informes Mineros."

**Que**, a través del Informe jurídico estructurado por la Dirección de Asesoría Jurídica emitido mediante memorando No. ARCOM-DAJ-2019-0134-ME de 27 de marzo de 2019, informó sobre la procedencia legal para que el Directorio apruebe la emisión y aprobación de guías técnicas en los siguientes términos:

"4.1 Es jurídicamente procedente que el Directorio de la Agencia de Regulación y Control <https://edicioneslegales.com.ec/>

Minero derogue las Resoluciones No. 002-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 798 de 15 de julio de 2016 y No. 007-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Registro Oficial No. 906 de 20 de diciembre de 2016, en ejercicio de las atribuciones constantes en la Disposición General Cuarta del Reglamento de la Ley de Minería, y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la ARCOM.

4.2 Así mismo, en ejercicio de las atribuciones constantes en la Disposición General Cuarta del Reglamento de la Ley de Minería, y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la ARCOM es jurídicamente procedente que el Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero expida la resolución correspondiente, con la cual se apruebe las ocho (8) guías técnicas propuestas.

En el indicado informe constan la siguiente recomendación:

**"5.- RECOMENDACIÓN:**

Con base a los antecedentes señalados, informes técnicos, normativa invocada, se recomienda que se eleve a conocimiento del Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero, el presente informe con el objeto de que el órgano colegiado, al amparo de lo dispuesto por la letra d), subnumeral 10.1.1 del artículo 10 del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia de Regulación y Control Minero derogue las Resoluciones No. 002-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 798 de 15 de julio de 2016 y No. 007-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Registro Oficial No. 906 de 20 de diciembre de 2016; y, en su lugar expida la Resolución respectiva con la cual apruebe las ocho guías técnicas propuesta por esta Agencia.";

**Que**, por medio del oficio No. ARCOM-ARCOM-2019-0152-OF, de 27 de marzo de 2019, la Directora Ejecutiva de la ARCOM presentó a los señores Miembros y Delegados al Directorio el Informe de la Dirección Ejecutiva referente a la consolidación de guías;

**Que**, mediante memorando No. ARCOM-CGRCM-2019-0156-ME de 28 de marzo de 2019, el Coordinador General de Regulación y Control Minero de la ARCOM emitió alcance al memorando No. ARCOM-CGRCM-2019-153 de 27 de marzo de 2019, en los siguientes términos:

**"Análisis:**

La Guía del Anexo II, Guía técnica del Informe Anual de Exploración, expedida con Resolución No. 46-DIR-ARCOM-2015, detalla y define el alcance de la información que debe contener el informe final del período de evaluación económica previo al cambio a la fase de explotación, considerando el Instrumento Nacional 43-101 (formato utilizado en la República de Canadá, para obtener recursos financieros para desarrollo de proyectos mineros, los cuales se trazan en la mayor Bolsa Minera en la ciudad de Toronto, que tiene respaldo de la firma de una persona calificada para certificar reservas mineras, y que al

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 6 de 59

considerarla una buena práctica, ha sido acogida en la Guía No. 5), cuyos datos son a nivel de factibilidad técnica-económica.

La información requerida en esta Guía (Anexo II), está contemplada en la Guía técnica Nro. 6 (vigente), para elaboración del informe sobre actividades e inversión previa a la suscripción del contrato de explotación, expedida con Resolución No. 002-DIR-ARCOM-2016, por lo que a la fecha existen dos instrumentos para una mismo reporte de cambio de período de evaluación económica a fase de explotación.

Las guías del anexo III y IV, expedidas con Resolución No. 46-DIR-ARCOM-2015, son instrumentos que permiten obtener definiciones de las labores mineras ejecutadas en el paso del período de evaluación económica a fase de explotación, por lo que estas guías se deben mantener toda vez que, las mismas facilitan la entrega de información por parte del titular minero y el seguimiento y control de la Agencia de Regulación y Control Minero, siendo importante aclarar que las guías técnicas propuestas para su aprobación no contienen dicha información.

### ***Propuesta***

Se ha considerado e incluido los datos técnicos expedidos en el artículo 12 y Guía del Anexo II del Reglamento de Recursos y Reservas Mineras, expedido en la Resolución No. 46-DIR-ARCOM-2015, en la propuesta de Guía técnica Nro. 4.-Guía Técnica del Informe previo al Cambio de Fase de Exploración a Explotación, por lo que, con la Guía Técnica Nro. 4 se reemplazaría la Guía Nro. 006, Guía técnica para elaboración del informe sobre actividades e inversión previa a la suscripción del contrato de explotación contenida en la Resolución Nro. 002-DIR-ARCOM-2016 y, el ANEXO II- Guía técnica del Informe Anual de Exploración, del Reglamento de Recursos y Reservas Mineras.

### ***Conclusión.***

La propuesta de Guía Técnica Nro. 4.- Guía Técnica del Informe previo al Cambio de Fase de Exploración a Explotación, contempla la información técnica requerida en el Anexo II, Guía técnica del Informe Anual de Exploración del Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Mineras, así como la información solicitada en el Guía Técnica Nro. 6, Guía técnica para elaboración del informe sobre actividades e inversión previa a la suscripción del contrato de explotación.

### ***Recomendación.***

Solicitar la elaboración del correspondiente informe jurídico, el cual deberá contemplar el análisis de la derogatoria del Anexo II del Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Mineras, así como la elaboración del proyecto de resolución correspondiente, considerando lo expresado en el memorando Nro. ARCOM-CGRCM-2019-0153 de 27 de marzo de 2010 y lo expuesto en este alcance, para conocimiento y posterior aprobación del Directorio de la

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 7 de 59

Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM.".

**Que**, a través del memorando No. ARCOM-DAJ-2019-0136-ME de 28 de marzo de 2019, el Director de Asesoría Jurídica remitió alcance al memorando No. ARCOM-DAJ-2019-0134, en el siguiente sentido:

### **CONCLUSIÓN**

Es jurídicamente procedente que el Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero además de la derogatoria de las Resoluciones No. 002-DIR-ARCOM-2016 y No. 007-DIR-ARCOM-2016, derogue el Anexo II Guía Técnica del Informe Anual de Exploración contenida en la Resolución No. 046-DIR-ARCOM-2015, de 04 de febrero de 2016 y publicada en el Suplemento del Registro Oficial 714 de 17 marzo de 2016, esto en ejercicio de las atribuciones constantes en la Disposición General Cuarta del Reglamento de la Ley de Minería, y el Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la ARCOM.

Revisada la propuesta planteada para la expedición de nuevas guías técnicas, la señalada duplicidad se eliminaría y se contaría con un único instrumento que permita facilidad al titular minero el cumplimiento de sus obligaciones.

### **RECOMENDACIÓN:**

Con base a los antecedentes señalados, informe técnico y su alcance, normativa invocada, ratificándose en el Memorando Nro. ARCOM-DAJ-2019-0134-ME de 27 de marzo de 2019, se recomienda que se eleve a conocimiento del Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero, el informe contenido en Memorando Nro. ARCOM-DAJ-2019-0134-ME y este alcance con el objeto de que el órgano colegiado, al amparo de lo dispuesto por la letra d), subnumeral 10.1.1 del artículo 10 del Estatuto Orgánico de Gestión Organizacional por Procesos de la Agencia de Regulación y Control Minero derogue las Resoluciones No. 002-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 798 de 15 de julio de 2016; Resolución No. 007-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Registro Oficial No. 906 de 20 de diciembre de 2016; y, el ANEXO II Guía Técnica del Informe Anual de Exploración contenido en la Resolución No. 046-DIR-ARCOM-2015, de 04 de febrero de 2016 publicada en el Suplemento del Registro Oficial 714 de 17 marzo de 2016, y en su lugar expida la Resolución respectiva con la cual apruebe las ocho guías técnicas propuesta por esta Agencia.";

**Que**, mediante oficio No. ARCOM-ARCOM-2019-0161-OF de 28 de marzo de 2019, la Dirección Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control Minero remitió a los miembros del Directorio de la ARCOM un alcance al oficio No. ARCOM-ARCOM-2019-0152 de 27 de marzo de 2019, en los siguientes términos:

### **"C") Análisis**

2.1. Con el Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Mineras, se expidió cuatro (4) anexos, entre los cuales, el anexo II se refiere a la "Guía Técnica del Informe Anual de

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 8 de 59

Exploración", el misino que establece los datos que debe contener el Informe Técnico para el cambio de periodo de evaluación económica a fase de explotación.

2.2. Con la expedición de la Resolución No. 002-DIR-ARCOM-2016, se cuenta con la Guía Técnica No. 6, con la que se requiere el informe sobre actividades e inversión previa a la suscripción del contrato de explotación.

De lo anotado se puede evidenciar que a la fecha, se cuenta con dos instrumentos que el titular minero debe observar para presentar la información respecto al cambio de periodo de evaluación económica, y para informar las actividades e inversión previo la suscripción del contrato de explotación.

2.3. Con la propuesta de la Guía técnica Nro. 4.- Guía Técnica del Informe previo al Cambio de Fase de Exploración a Explotación, reemplazaría la guía Nro. 006, Guía técnica para elaboración del informe sobre actividades e inversión previa a la suscripción del contrato de explotación y el ANEXO II.-Guía técnica del Informe Anual de Exploración constante en el Reglamento de Recursos y Reservas Mineras.

**Recomendación:**

En base a los antecedentes antes señalados, normativa legal invocada, análisis y conclusiones anotadas, acojo el alcance al informe técnico contenido en el memorando Nro. ARCOM-CGRCM-2019-0156-ME de 28 de marzo de 2010, suscrito por el Coordinador General de Regulación y Control Minero y el alcance al informe jurídico contenido en el memorando Nro. ARCOM-DAJ-2019-0136-ME de 28 de marzo de 2019, suscrito por el Director de Asesoría Jurídica y, recomiendo a los señores Miembros del Directorio, deroguen: 1. La Resolución No. 002-DIR-ARCOM-2016, publicada en el Suplemento No. 2 del Registro Oficial No. 798 de 15 de julio de 2016; 2. La Resolución Nro. 007-DIR-ARCOM-2016, publicada en el Registro Oficial Nro. 906 de 20 de diciembre de 2016; y, 3. El anexo II Guía Técnica del Informe Anual de Exploración contenido en la Resolución No. 046-DIR-ARCOM-2015, de 4 de febrero de 2016 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 714 de 17 marzo de 2016; y, me ratifico en que se aprueben las ocho (8) Guías Técnicas, adjuntas al memorando No. ARCOM-ARCOM-2019-0152-OF de 27 de marzo de 2019.";

**Que**, el 29 de marzo de 2019, el Directorio sesionó de manera extraordinaria, en bajo la modalidad electrónica;

En ejercicio, de las atribuciones conferidas por la normativa legal minera y el Reglamento de Funcionamiento del Directorio de la Agencia de Regulación y Control Minero, este Directorio:

**RESUELVE:**

**Art. 1.-** Dar por conocidos los oficios No. ARCOM-ARCOM-2019-0152-OF de 27 de marzo de 2019 y No. ARCOM-ARCOM-2019-0161 de 28 de marzo de 2019 presentados por la Directora Ejecutiva de la Agencia de Regulación y Control Minero.

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 9 de 59

**Art. 2.-** Aprobar las ocho (8) Guías Técnicas que se detallan a continuación:

- \* Anexo 1.-GUÍA TÉCNICA No. 001: INFORME ANUAL DE EXPLORACIÓN DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS EN MEDIANA Y GRAN MINERÍA.
- \* Anexo 2.- GUÍA TÉCNICA No. 002: INFORME PREVIO AL CAMBIO DE PERÍODO EXPLORACIÓN INICIAL A EXPLORACIÓN AVANZADA DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS PARA MEDIANA Y GRAN MINERÍA.
- \* Anexo 3.- GUÍA TÉCNICA No. 003: INFORME PREVIO AL CAMBIO DE PERÍODO DE EXPLORACIÓN AVANZADA A EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL YACIMIENTO.
- \* Anexo 4.- GUÍA TÉCNICA No. 004: INFORME PREVIO AL CAMBIO DE FASE DE EXPLORACIÓN A EXPLOTACIÓN.
- \* Anexo 5.- GUÍA TÉCNICA No. 005: INFORME SEMESTRAL DE PRODUCCIÓN.
- \* Anexo 6.- GUÍA TÉCNICA No. 006: INFORME SEMESTRAL DE PRODUCCIÓN PLANTAS DE BENEFICIO.
- \* Anexo 7.- GUÍA TÉCNICA No. 007: INFORME SEMESTRAL PARA UCENCIAS DE COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES.
- \* Anexo 8.- GUÍA TÉCNICA No. 008: PRESENTACIÓN DE INFORMES DE PRODUCCIÓN EN LABORES SIMULTÁNEAS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN.

**Art. 3.-** Disponer a la Directora Ejecutiva, que las guías técnicas aprobadas en el artículo 2, se adjunten como anexos a la presente resolución.

#### **DISPOSICIONES DEROGATORIAS**

**Primera.-** Se deroga la Resolución No. 002-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 798 de 15 de julio de 2010.

**Segunda.-** Se deroga la Resolución Nro. 007-DIR-ARCOM-2016 publicada en el Registro Oficial No. 906 de 20 de diciembre de 2016.

**Tercera.-** Se deroga el anexo II denominado "Guía Técnica del Informe Anual de Exploración", constante en el Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Minerales, expedido mediante la Resolución Nro. 046-DIR-ARCOM-2016, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 714 de 17 de marzo de 2016.

**Cuarta.-** Se deroga todo instrumento técnico-jurídico que se contraponga a la presente Resolución y a las guías técnicas aprobadas.

#### **DISPOSICIONES TRANSITORIAS**

**Primera.-** Los titulares mineros deberán aplicar las presentes guías técnicas aprobadas en esta resolución, para la declaración de la información correspondiente al año 2019 y siguientes.

**Segunda.-** Para la presentación de la información, del año 2018, los titulares mineros usarán las mismas guías técnicas que usaron para la presentación de la información en el año 2017.

## **DISPOSICIÓN FINAL**

La presente resolución entrará en vigencia desde su aprobación, sin perjuicio de su publicación en el Registro Oficial.

Dado en el Distrito Metropolitano de Quito, a los 29 días de marzo de 2019.

## **NOTIFIQUESE Y CÚMPLASE**

### **ANEXO No. 1**

#### **AGENCTA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO ARCOM GUÍA NRO. 001**

#### **GUÍA TÉCNICA PARA EL INFORME ANUAL DE EXPLORACIÓN DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS EN MEDIANA Y GRAN MINERÍA**

**Objetivo.-** Dar cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar el contenido del Informe de Exploración que los titulares mineros que se encuentran ejecutando labores de exploración inicial, avanzada y/o evaluación económica de minerales metálicos y no metálicos deben presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero -ARCOM

**Marco Normativo.-** Art. 38y Art. 68 de la Ley de Minería.

**Ámbito de Aplicación.-** La presente guía técnica tiene Ámbito nacional y deberá ser observada por los titulares mineros, sean personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión que se encuentren en regímenes de gran y mediana minería, habilitadas para realizar labores de exploración inicial, avanzada y/o evaluación económica.

El esquema del Informe de Exploración deberá ajustarse a los siguientes numerales:

### **1. DATOS GENERALES.**

- 1.1. Período de reporte: desde día/mes/año, hasta: día/mes/año.
- 1.2. Nombre de la concesión minera, régimen y código catastral
- 1.3. Minerales de interés explorados.

Colocar los minerales metálicos o no metálicos de interés cu estudio.

#### 1.4. Datos del Asesor Técnico y Auditor Minero.

<b>Nombre del Asesor Técnico:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Registro SENEKYT

<b>Nombre del Auditor Minero:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Nro. De Resolución de calificación de auditor minero (ARCOM)

Toda la información solicitada en este ítem deberá ser la actualizada a la fecha de presentación del informe.

#### 1.5. Personal

Directivo	Administrativo	Profesional	Operativo	Indirecto	Nro. Personal Afiliado al IESS

### 2. ASPECTOS LEGALES.

- 2.1 Contratos de operación, Prohibiciones, Suspensiones y Gravámenes.
- 2.2 Copia simple del permiso ambiental correspondiente y del permiso de agua correspondiente
- 2.3 Copia simple de la Declaración Juramentada conforme se estipula en el Art. 26 (inciso tercero) de la Ley de Minería.

### 3. ASPECTOS TÉCNICOS

Describir las actividades de exploración propuestas en plan de trabajo

En caso de que una concesión minera que fue adjudicada bajo el proceso de Subasta o Remate, el concesionario deberá ajustar sus actividades e inversiones a lo propuesto en el

plan de trabajo presentado en el mencionado proceso.

En caso de que la concesión 110 haya sido adjudicada bajo el proceso de subasta y remate, el plan de trabajo se ajustará según lo que dispone el Art. 38 de la Ley de Minería.

#### **4. PROYECCIÓN DE ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN.**

Debe contener las actividades planificadas a ejecutarse en el año en curso.

#### **5. ASPECTOS ECONÓMICOS**

##### **5.1. INVERSIÓN EJECUTADAS EN EL PERÍODO DE REPORTE**

Detallar los montos de inversión que fueron ejecutadas durante el período de exploración los mismos que deben estar en concordancia con las actividades descritas en el plan de trabajo.

Nro.	DETALLE	AÑO:											
		ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
TOTAL													

El número de actividades detalladas en el cuadro solamente son referenciales

##### **5.2. PLAN DE ACTIVIDADES E INVERSIOS PROYECTADAS A EFECTUARSE EN EL AÑO EN CURSO.**

Detallar las actividades y montos de inversión que se proyecten a realizar en el año en curso, los mismos que deben estar en concordancia con las actividades descritas en el plan de trabajo.

AÑO:		
Nro.	DETALLE	VALOR US\$
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		

8		
9		
10		
<b>TOTAL</b>		

El número de actividades detalladas en el cuadro solamente son referenciales

El número proyectado en este cuadro será la inversión mínima que el concesionario minero deberá invertir el presente año.

## **6. SEGURIDAD E HIGIENE MINERA-INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE RIESGOS**

La información descrita en este numeral, deberá cumplir con lo estipulado en el Art. 68 de la Ley Minera vigente y en el Art. 12 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ámbito Minero.

## **7. CONCLUSIONES**

- Las actividades ejecutadas durante el periodo del informe.
- Descripción del mineral(es) de interés que se encuentran en la concesión minera.
- Inversiones ejecutadas en el año de reporte del informe.
- Inversiones y actividades proyectadas para el año en curso.

## **8. RECOMENDACIONES.**

....  
....  
....

## **DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA GUÍA.**

- A. Mapas temáticos de información obtenida en las actividades que se detallaron en el numeral 3.
- B. Contratos de operación, Prohibiciones, Suspensiones y Gravámenes.
- C. Respaldados de las inversiones reportadas, deben estar con documentos verificables como: facturas, declaraciones al SRI, documentos financieros, otros.
- D. Anexar la nacionalidad del personal, en cumplimiento al Art. 75 de la Ley de Minería
- E. Anexar certificado de enrolamiento de cumplimiento de obligaciones al IESS.

**Notas:** Toda la información especializada referente a mapas, cortes, secciones, planos, perfiles, ubicación de muéstreos, etc, deberá ser entregada en una base de datos compatibles con Arcgis, Autocad y/o Geosoft

Se deberá entregar 2 ejemplares del Informe de Exploración en formato físico y digital en el Ministerio Sectorial de su respectiva jurisdicción.

La copia digital del informe deberá ser entregada en medios magnéticos, en formato Word y PDF, tablas en formato Excel y PDF y mapas en formato PDF, formatos compatibles con AUTOCAD, formatos compatibles con Aregis (shp, mxd, lpk), y/o Geosoft (grd, dat, etc) georeferenciados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial PSAD 56 y en WGS 84.

El Informe de Exploración deberá ser auditado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM, de esta manera el informe y la auditoría deben ser entregados por separado y contener las firmas de responsabilidad del concesionario o representante legal, asesor técnico, o auditor según el caso.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor, estarán sujetos a verificación por técnicos de ARCOM, para la aprobación.



## ANEXO No. 2.

### AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO ARCOM GUÍA NRO. 002

#### GUÍA TÉCNICA DEL INFORME PREVIO AL CAMBIO DE PERÍODO EXPLORACIÓN INICIAL A EXPLORACIÓN AVANZADA DE MINERALES METÁLICOS Y NO METÁLICOS PARA MEDIANA Y GRAN MINERÍA.

**Objetivo.-** Dar cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar la información que tienen que presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero -ARCOM los titulares mineros que han concluido labores de exploración inicial y requieran continuar con el periodo de exploración avanzada

#### Marco Normativo.-

**Art. 8.-** (inciso primero);

**Art. 9.-** (literal b)); y, Art. 37 (inciso primero) de la Ley de Minería; Disposiciones Generales Octava y Novena del Reglamento General de la Ley de Minería.

**Ámbito de Aplicación.-** La presente guía técnica tiene ámbito nacional y deberá ser

observada por los titulares mineros, sean personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión que se encuentren habilitadas para realizar labores exploración inicial.

Se entiende como Exploración inicial a las actividades se encuentran orientadas a localizar y definir zona;; de interés con potencial geológico - minero. Al finalizar este periodo, el concesionario minero deberá al menos contar con información que certifique la existencia de zonas de interés.

Adicionalmente en este periodo el concesionario minero deberá definir zonas destinadas a renuncia o reducción expresa tal como se estipula en el Art.37 de la Ley de Minería; esta información deberá ser presentada en un "Informe Final de Exploración Inicial"

El esquema del Informe Final de Exploración Inicial deberá ajustarse a los siguientes numerales;

## **1. DATOS GENERALES.**

**1.1. Período de Reporte:** desde: año/mes/día hasta: año/mes/día

**1.2. Nombre de la concesión minera, régimen y código catastral:**

**1.3. Datos del Asesor Técnico y Auditor Minero:**

<b>Nombre Asesor Técnico:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Registro SENEKYT
<b>Nombre Auditor Minero:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Nro. de Resolución de calificación de auditor minero (ARCOM)

## **1.4 Personal:**

<b>Número de personal.</b>					
<b>Directivo</b>	<b>Administrativo</b>	<b>Profesional</b>	<b>Operativo</b>	<b>Indirecto</b>	<b>Nro. Personal Afiliado al IESS (Planilla)</b>

## **2. ASPECTOS LEGALES**

- 2.1. Contratos de operación, Prohibiciones, Suspensiones y Gravámenes.
- 2.2. Copia simple del permiso ambiental correspondiente y del permiso de agua correspondiente
- 2.3. Copia simple de la Declaración Juramentada conforme se estipula en el Art. 26 (inciso tercero) de la Ley de Minería.

## **3. GEOLOGÍA REGIONAL**

Descripción, de la geología regional (estratigráfica, urológica, estructural), ambiente geológico y correlaciones lito estratigráficas la misma que será entregada en escala no mayor a 1:50000. (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

## **4. GEOLOGÍA LOCAL**

Tomando como base la geología regional, se definirá a mayor detalle la estratigrafía, litología y las estructuras que afectan al área de estudio, así como el tipo, estilo y distribución de la mineralización y alteraciones de acuerdo al tipo de depósito. Esta información deberá ser entregada en escala no mayor a 1:25000 (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

## **5. GEOFÍSICA**

Describir los métodos geofísicos utilizados, interpretación de resultados, perfiles, y mapas con anomalías definidas, georreferenciados al sistema PSAD 56 y WGS 84 (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

## **6. GEOQUÍMICA**

Describir el tipo de muestreo (suelos, rocas, sedimentos, agua), interpretación de resultados, aplicación de métodos geo estadísticos para la definición de anomalías, correlación de elementos guía y mapas de distribución anomálicas. (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

## **7. SONDEOS DE PRUEBA O RECONOCIMIENTO**

Describir el método de perforación realizado, diámetro de la perforación, ubicación de collares, profundidad e inclinación de ángulos de perforación, registro de logueo, análisis de muestras de testigos de perforación, resultados de los sondajes realizados.

## **8. OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN INICIAL**

Describir el número, ubicación, profundidad y resultados de los estudios realizados en, trincheras, calicatas, pozos manuales y cualquier otra actividad que permita obtener información para definir zonas de interés geológico-minero.

## **9. INFRAESTRUCTURA**

Describir la infraestructura existente en la concesión, construida o instalada para la

ejecución de actividades de exploración inicial (apertura de trochas, senderos, campamentos volantes entre otras)

## **10. INTEGRACIÓN DE INFORMACIÓN GEOLÓGICA, GEOQUÍMICA Y GEOFÍSICA**

Integrar los datos de sondajes con datos superficiales geológicos, geofísicos y geoquímicos a través de planos, perfiles, mapas y secciones para localizar y definir zonas de interés geológico-minero.

## **11. EQUIPOS Y MAQUINARIA**

Descripción de la maquinaria y equipo utilizado en las diferentes actividades de exploración inicial y de los servicios auxiliares, con énfasis en los aspectos tecnológicos que incorporan mecanismos y dispositivos de control de seguridad.

Nº	DESCRIPCIÓN	PROPIA	ALQUILADA	TIPO MARCA	MATRICULA	SERIE	AÑO	CAPACIDAD	CARACTERÍSTICAS	OBS.
1										
2										

## **12. INVERSIONES EFECTUADAS**

Detallar los montos de inversión anuales que fueron ejecutadas durante el periodo de exploración inicial

Nro.	ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
12														
TOTAL														

## **13-SEGURIDAD E HIGIENE MINERA - INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE RIESGOS.**

La información descrita en este numeral, deberá cumplir con lo estipulado en el Art. 68 de la Ley de Minería vigente y en el Art. 12 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ámbito Minero.

## **14. CONCLUSIONES**

- Inversión
- Resultados de la exploración inicial
- Zonas de interés con potencial geológico minero

## **15. RECOMENDACIONES**

## **16. DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA GUÍA.**

### **Para geología regional**

A. Mapa geológico, perfiles longitudinales, impresos y digitales, de escala no mayor a 1:50000 (1:25000, 1:10000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas UTM PSAD56 y WGS 84

### **Para geología local:**

B. Mapa geológico, perfiles longitudinales, leyendas estratigráficas y/o litoestratigráficas correlacionadas impresos y digitales, de escala no mayor a 1:25000 (1:10000, 1:5000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas UTM PSAD56 y WGS 84

### **Para geofísica:**

C. Resultados de interpretación geofísica, perfiles y mapas de anomalías

### **Para geoquímica:**

D. Mapas de ubicación de los puntos de muestreo geoquímico (especificar el tipo de muestreo realizado)

E. Descripción del método geoestadístico utilizado

F. Mapa de rangos anomáticos por elementos guías y tipo de muestreo

G. Mapa de distribuciones anomáticas por elementos guías

### **Para sondeos de prueba o reconocimiento**

H. Mapa de ubicación de las perforaciones o mallas de perforación realizadas.

I. Datos de las perforaciones en planos y secciones con su respectiva descripción litológica y contenido mineral

### **Para otras actividades de exploración inicial**

J. Mapa de ubicación, cortes, secciones

### **Para Interpretación geológica, geoquímica y geofísica**

K. Mapa de zonas de interés con potencial geológico-minero, identificando los posibles tipos de depósitos

**Notas:** Toda la información especializada referente a mapas, cortes, secciones, planos, perfiles, ubicación de muestreos, etc, deberá ser entregada, en una base de datos compatibles con Aregis, Autocad y/o Geosoft.

Se deberá entregar 2 ejemplares del Informe Final de Exploración Inicial en fórmalo físico y digital en el Ministerio Sectorial de su respectiva jurisdicción.

La copia digital del informe deberá ser entregada en medio magnéticos, en formato Word y PDF, tablas en formato Excel y PDF y mapas en fórmalo PDF, formatos compatibles con AUTOCAD, formatos compatibles con Aregis (slip,mxd,lpk). y/o Geosoft (grd,dat, etc)

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 19 de 59

georeferenciados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial PSAD 56 y en WGS 84.

El Informe Final de Exploración Inicial deberá ser amulado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM, de esta manera el informe y la auditoría deben ser entregados por separado y contenerlas firmas de responsabilidad del concesionario o representante legal, asesor técnico, o auditor según el caso.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor, estarán sujetos a verificación por técnicos de ARCOM, para la aprobación.



### ANEXO No. 3

#### AGENCIA DE REGULACIÓN DE CONTROL MINERO ARCOM GUÍA 003

#### GUÍA TÉCNICA DEL INFORME PREVIO AL CAMBIO DE PERÍODO DE EXPLORACIÓN AVANZADA A EVALUACIÓN ECONÓMICA DEL YACIMIENTO

**Objetivo.**- Para cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar la información que tienen que presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero-ARCOM los titulares mineros que han concluido labores de exploración avanzada y requieran continuar con el período de evaluación económica del yacimiento.

#### Marco Normativo.-

**Art. 8.-** (inciso primero);

**Art. 9.-** (literal b); y, Art. 37 (Inciso segundo e inciso tercero) de la Ley de Minería; Disposiciones Generales Octava y Novena del Reglamento General de la Ley de Minería.

**Ámbito de Aplicación.**- La presente guía técnica tiene ámbito nacional y deberá ser observada por los titulares mineros, sean personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión que se encuentren habilitadas para realizar labores de exploración avanzada.

Se entiende como Exploración Avanzada a las actividades se encuentran orientadas a definir, tamaño, forma, tipoy estilo de mineralización del depósito que fue identificado durante exploración inicial. Al finalizar este periodo, el concesionario minero deberá al menos contar con información que certifique la existencia de recursos indicados, los cuales deberán ser presentados en un "Informe Final de Exploración Avanzada"

El Informe Final de Exploración Avanzada deberá:

- a) Proporcionar un análisis suficiente de las, parámetros y métodos utilizados para indicar los recursos minerales de modo que su lectura sea transparente y se pueda comprender las bases de la estimación y como fue generada.
- b) Cumplir con todos los requisitos de información de los recursos minerales (tonelaje de mineral, leyes medias, cantidad de mineral, categorización).
- c) En caso de informar recursos con leyes equivalentes, reportar los tenores, tonelajes y precios de los elementos utilizados para el cálculo del recurso equivalente reportado.

El esquema del Informe Final de Exploración Avanzada deberá ajustarse a los siguientes numerales:

## I. DATOS GENERALES.

**1.1. Período de Reporte:** desde: año/mes/día hasta: año/mes/día

**1.2. Nombre de la concesión minera, régimen y código catastral:**

**1.3. Datos del Asesor Técnico y Auditor Minero:**

<b>Nombre Asesor Técnico:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Registro SENESCYT
<b>Nombre Auditor Minero:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Nro. de Resolución de calificación de auditor minero (ARCOM)

## 1.4 Personal:

<b>Número de personal.</b>					
Directivo	Administrativo	Profesional	Operativo	Indirecto	Nro. Personal Afiliado al IESS (Planilla)

## **2. ASPECTOS LEGALES**

- 2.1. Contratos de operación, Prohibiciones, Suspensiones y Gravámenes,
- 2.2. Copia simple del permiso ambiental correspondiente y del permiso de agua correspondiente
- 2.3. Copia simple de la Declaración Juramentada conforme se estipula en el Art. 26 (inciso tercero) de la Ley de Minería.

## **3. GEOLOGÍA LOCAL**

Describir la geología local (estratigráfica, litológica, estructural), ambiente geológico y correlaciones lito estratigráficas la misma que será entregada en escala no mayor a 1:25000. (Ver: Documentación o Información a presentar con la Guía)

## **4. GEOLOGÍA A DETALLE**

Tomando como base la geología local, se definirá a mayor detalle la estratigrafía, biología y las estructuras que afectan al área de interés, así como el tipo, estilo y distribución de la mineralización y alteraciones de acuerdo al tipo de depósito. Esta información deberá ser entregada en escala no mayor a 1:10000 (Ver: Documentación o Información a presentar con la Guía)

## **5. GEOFÍSICA**

Describir los métodos geofísicos utilizados, interpretación de resultados, perfiles, y mapas con anomalías definidas, georreferenciados al sistema PSAD 56 y WGS 84 (Ver: Documentación o Información a presentar con la Guía)

## **6. GEOQUÍMICA**

Describir el tipo de muestreo (suelos, **rocas**, sedimentos, agua), interpretación de resultados, aplicación de métodos geo estadísticos para la definición de anomalías, correlación de elementos guía y mapas de distribución anomálicas. (Ver: Especificaciones para presentar información)

## **7. PERFORACIONES**

Describir el método de perforación realizado, diámetro de la perforación, ubicación de collares, profundidad c inclinación de ángulos de perforación, registro de loggeo, análisis de muestras de testigos de perforación, resultados de los sondajes realizados.

## **8. OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN AVANZADA**

Describir el número, ubicación, profundidad y resultados de los estudios realizados en galerías exploratorias, trincheras, calicatas, pozos manuales y cualquier otra actividad que

permite obtener información geológica - minera para definir el cuerpo mineralizado.

## **9. INFRAESTRUCTURA**

Describir la infraestructura existente en la concesión, construida o instalada para la ejecución de actividades de exploración avanzada (apertura de trochas, vías, caminos, senderos, campamentos y otras)

## **10. INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y MODELAMIENTO DEL YACIMIENTO**

Integrar los datos de sondajes con datos superficiales geológicos, geofísico y geoquímicos a través de planos, perfiles, mapas y secciones para determinar un modelo Geológico y Minero del Yacimiento y un modelo Genético del Sistema (Magmáticos, Hidrotermales. y otros).

## **11. CATEGORIZACIÓN DE RECURSOS MINEROS**

El Concesionario minero deberá presentar información que declare al menos recursos minerales indicados. Adicionalmente deberá describir la metodología de cálculo utilizado, las cuales pueden ser

- Método de perfiles y cortes.
- Método de los polígonos.
- Método de los triángulos
- Método de las matrices de bloques.
- Método de los contornos.
- Método del inverso de la distancia y otros
- Otras

En caso de informar recursos con leyes equivalentes, reportar los tenores, masa (tonelajes) y precios de los elementos minerales utilizados para el cálculo del recurso equivalente reportado.

## **12. EQUIPOS Y MAQUINARIA**

Descripción de la maquinaria y equipo utilizado en las diferentes actividades de exploración avanzada y de los servicios auxiliares, con énfasis en los aspectos tecnológicos que incorporan mecanismos y dispositivos de control de seguridad.

Nº	DESCRIPCIÓN	PROPIA	ALQUILADA	TIPO MARCA	MATRICULA	SERIE	AÑO	CAPACIDAD	CARACTERÍSTICAS	OBS.
1										
2										

## **13. INVERSIONES EFECTUADAS**

Detallar los montos de inversión anuales que fueron ejecutadas durante el periodo de exploración avanzada.

Nro.	ACTIVIDAD	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGOS	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
12														
TOTAL														

#### **14. SEGURIDAD E HIGIENE MINERA - INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE RIESGOS.**

La información descrita en este numeral, deberá cumplir con lo estipulado en el Art. 68 de la Ley de Minería vigente y en el Art. 12 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ámbito Minero.

#### **15. CONCLUSIONES**

- Inversión
- Resultados de la exploración avanzada
- Recursos mineros encontrados

#### **16. RECOMENDACIONES**

#### **17. DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA GUÍA.**

##### **Para geología local**

A. Mapa geológico, perfiles longitudinales, impresos y digitales, de escala no mayor a 1:25000 (1:5000, 1:10000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas UTM PSAD56 y WGS 84

##### **Para geología a detalle:**

B. Mapa geológico, perfiles longitudinales, leyendas estratigráficas y/o litoestratigráficas correlacionadas impresos y digitales, de escala no mayor a 1:10000 (1:5000, 1:1000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas UTM PSAD56 y WGS 84

##### **Para geofísica:**

C. Resultados de interpretación geofísica, perfiles, y mapas de anomalías

##### **Para geoquímica:**

D. Mapas de ubicación de los puntos de muestreo geoquímico (especificar el tipo de muestreo realizado)  
E. Descripción del método geoestadístico utilizado  
F. Mapa de rangos anomáticos por elementos guía y tipo de muestreo

**G. Mapa de distribuciones anomálicas por elementos guías**

**Para Perforaciones**

H. Mapa de ubicación de las perforaciones o mallas de perforación realizadas

I. Datos de las perforaciones en planos y secciones con su respectiva descripción filológica y contenido mineral

**Para Otras Actividades de Exploración Avanzada**

J. Mapa de ubicación, cortes, secciones

**Para Interpretación Geológica y Modelamiento del Yacimiento**

K. Modelo Integrado de datos geológicos, geofísicos y geoquímicos en planos, mapas, secciones y perfiles en 2D y 3D

**Notas:** Toda la información especializada referente a mapas, cortes, secciones, planos, perfiles, ubicación de muestreos, etc, deberá ser entregada en una base de datos compatibles con Aregis, Autocad y/o Geosoft

Se deberá entregar 2 ejemplares del Informe Final de Exploración Avanzada en formato físico y digital en el Ministerio Sectorial de su respectiva jurisdicción.

La copia digital del informe deberá ser entregada en medio magnéticos, en formato Word y PDF, tablas en formato Excel y PDF y mapas en formato PDF, formatos compatibles con AUTOCAD, formatos compatibles con Aregis (shp, mxd, lpk), y/o Geosoft (grd, dat, etc) georeferenciados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial PSAD 56 y en WGS 84.

El Informe Final de Exploración Avanzada deberá ser auditado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM, de esta manera el informe y la auditoría deben ser entregados por separado y contener las firmas de responsabilidad del concesionario o representante legal, asesor técnico, o auditor según el caso.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor, estarán sujetos a verificación por técnicos de ARCOM, para la aprobación.



#### ANEXO No. 4

#### AGENCIA DE REGULACIÓN DE CONTROL MINERO ARCOM GUÍA Nro. 004

#### GUÍA TÉCNICA DEL INFORME PREVIO AL CAMBIO DE FASE DE EXPLORACIÓN A EXPLORACIÓN

**Objetivo.**- Dar cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar la información que tienen que presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM los concesionarios mineros que soliciten su paso a la etapa de explotación.

**Marco Normativo.** - Art. 39 de la Ley de Minería. Reglamento de Recursos y Reservas Mineras.

**Ámbito de Aplicación.**- La presente guía técnica tiene ámbito nacional y deberá ser observada por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, que en su condición de concesionarios han realizado la evaluación económica del depósito y solicitan su paso a la etapa de explotación.

Es el periodo final de la fase tic exploración que tiene como objetivo determinar reservas minerales en un determinado yacimiento. Las actividades que el concesionario minero deberá realizar en este periodo, están encaminadas a obtener un estudio de factibilidad certificado el cual deberá ser presentado en el "Informe Final de Evaluación Económica del Yacimiento", el mismo que servirá para solicitar el cambio de fase de exploración a explotación.

El esquema del informe Final de Evaluación Económica deberá ajustarse a lo descrito en el Art. 12. del Reglamento de Calificación de Recursos y Reservas Mineras, el cual manifiesta:

"

*Art. 12.- Contenido del Informe Técnico para el Paso de la etapa de exploración a explotación.- El informe debe contener los siguientes ítems: ítem 1: Resumen ítem 2: Introducción ítem 3: Datos del Titular Minero ítem 4: Apoyo de otros expertos ítem 5: Ubicación y descripción de la concesión miera ítem 6: Accesibilidad, clima, recursos locales,*

*infraestructura y fisiografía ítem 7: Historia ítem 8: Descripción Geológica y Mineralización ítem 9: Tipo de Depósito ítem 10: Exploración ítem 11: Perforación ítem 12: Preparación de muestras, análisis y seguridad ítem 13: Verificación de Dalos ítem 14: Procesamiento de Minerales y Pruebas Metalúrgicas ítem 15: Estimación de recurso mineros ítem 16: Declaración de reservas mineras ítem 17: Métodos y sistemas de explotación minera ítem 18: Métodos de recuperación ítem 19: Infraestructura del proyecto ítem 20: Estudio de mercado y contratos ítem 21: Estudios Ambientales, permisos e impactos sociales comunitarios ítem 22: Costo de Operación, Costos Capital ítem 23: Análisis Económico ítem 24: Concesiones y propiedades adyacentes ítem 25: Datos e información adicional ítem 26: Interpretaciones ítem 27: Conclusiones ítem 28: Recomendaciones e ítem 29: Referencias."*

**Notas:** Toda la información especializada referente a mapas, corles, secciones, planos, perfiles, ubicación de muestreos, etc, deberá ser entregada en una base de datos compatibles con Aregis, Autocad y/o Geosoft

Se deberá entregar 2 ejemplares del Informe Final de Exploración Avanzada en formato físico y digital en el Ministerio Sectorial de su respectiva jurisdicción.

La copia digital del informe deberá ser entregada en medio magnéticos, en formato Word y PDF, tablas en formato Excel y PDF y mapas en formato PDF, formatos compatibles con AUTOCAD, formatos compatibles con Aregis (shp, mxd, lpk), y/o Geosoft (grd, dat, etc) georeferenciados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial PSAD 56 y en WGS 84.

El Informe Final de Exploración Avanzada deberá ser auditado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM, de esta manera el informe y la auditoría deben ser entregados por separado y contener las firmas de responsabilidad del concesionario o representante legal, asesor técnico, o auditor según el caso.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor, estarán sujetos a verificación por técnicos de ARCOM, para la aprobación.



#### ANEXO No. 5

#### AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO ARCOM GUÍA NRO. 005

## GUÍA TÉCNICA PARA EL INFORME SEMESTRAL DE PRODUCCIÓN

**Objetivo.**- Dar cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar la información que tienen que presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero -ARCOM los titulares mineros que se encuentren en fase de explotación.

**Marco Normativo.** – Art. 42, Art. 68, Art. 92, Art. 93, Art. 112, Art. Innumerado, primero, tercero y cuarto, de la Mediana y Gran Minería Capítulo I, Art. 144, de la ley de Minería. (Registro Oficial No. 37 del 16 de Julio del 2013)

**Ámbito de Aplicación.**- La presente guía técnica tiene ámbito nacional y deberá ser observada por los titulares mineros, sean personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión que se encuentren en la fase de explotación de minerales metálicos, libres aprovechamientos y no metálicos.

### 1. DATOS GENERALES

**1.1. Período de Reporte (Según corresponda):** desde día/mes/año, hasta: día/mes/año:

**1.2. Nombre de la concesión minera, régimen y código catastral:** : (Mediana Minería, Gran Minería, Libres aprovechamientos).

**1.3. Tipo de mineral:**

Tipo de Minerales	Mineral de interés
Metálicos:	Primario:
No Metálicos:	
Libre Aprovechamiento:	Secundarios:

### 1.4. Datos del Asesor Técnico y Auditor Minero.

Nombre Asesor Técnico:			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Registro SENESCYT
Nombre Auditor Minero:			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Nro. de Resolución de calificación de auditor minero (ARCOM)_____

Toda la información solicitada en este ítem deberá ser la actualizada a la fecha de presentación del informe.

#### **I.5. Personal:**

<b>Directivo</b>	Administrativo	Profesional	Operativo	Indirecto	Nro. Personal Afiliado al IESS

Anexar certificado de enrolamiento de cumplimiento de obligaciones al IESS

#### **2. ASPECTOS LEGALES.**

- Contratos de operación minera, Prohibiciones, Suspensiones y Gravámenes
- Copia simple del permiso ambiental correspondiente y del permiso de agua correspondiente.
- Copia simple de la Declaración Juramentada conforme se estipula en el Art. 26 (inciso tercero) de la Ley de Minería.
- Fecha de modificación del título a mediana minería, (si aplica)

#### **3. ASPECTOS TÉCNICOS**

##### **3.1. PREPARACIÓN DEL YACIMIENTO Y CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS.**

Descripción de la construcción de obras, adquisición de maquinarias y equipos mineros, incluyendo vías de acceso y facilidades para la explotación

###### **3.1.1 Topografía.**

- Mapas topográficos georreferenciados actualizado en el sistema PSAD 56 y WGS84 de la Concesión Minera: mina, escombreras, depósitos de relave, plantas industriales, plantas de tratamiento, campamentos, infraestructura vial y otras instalaciones.
- Los mapas deben mostrar curvas de nivel, Perfiles Longitudinales y Transversales de los todos los avances en cuanto a excavación, conformación de plataformas o terraplenes que permitan evidenciar las labores mineras realizadas en cada uno de los componentes de la Concesión Minera.

###### **3.1.2. Geología y Geotecnia.**

Detalle geológico-geotécnico de las áreas de preparación para el desarrollo de la mina, y construcción de las instalaciones que se encuentren dentro de la Concesión Minera, con

una escala no mayor a 1:5000.

### **3.1.3. Excavaciones, Estructuras e Instalaciones.**

Presentar avances de las labores mineras de preparación y desarrollo como desbroce, desmonte, excavaciones y movimientos de tierra; estructuras e instalaciones (plantas de beneficio, campamentos, vías, plantas de tratamiento y recirculación de agua, etc.) mediante planos, diseños, cronogramas, tablas y demás documentos que evidencien el avance del proyecto dentro de la Concesión Minera.

## **3.2. EXPLORACIÓN.**

### **3.2.1. Geología y Geotecnia de la mina.**

Detalle geológico-geotécnico de las labores mineras destinadas a la extracción del mineral, que se encuentren dentro de la Concesión Minera, con una escala no mayor a 1:1000. Actualización de información de recursos y reservas mineras.

### **3.2.2. Extracción de Mineral.**

Se debe presentar sistemas de explotación, información referente al ciclo minero: diagramas de barrenación, perforación, carga y voladura, ventilación, carguío y transporte, sistemas de desagüe, plan de trabajo y otros. Se debe anexar la documentación que evidencien estas actividades.

### **3.2.3. Beneficio.**

Descripción del proceso del beneficio de minerales de acuerdo a lo siguiente:

#### **Descripción del tratamiento integral.**

#### **Procesos mineralúrgicos.**

- A. Trituración y molienda (Conminución).
- B. Clasificación y Homogenización.

#### **Procesos metalúrgicos.**

- A. Gravimétrico.
- B. Flotación.
- C. Lixiviación con Cianuro.
- D. Lixiviación con otros procesos químicos.
- E. Fundición.
- F. Refinación
- G. Otros.

#### **Capacidad de la planta.**

- A. Instalada.
- B. Operativa.

#### **Balance metalúrgico.**

- A. Tonelaje procesado.
- B. Ley de corte.
- C. Ley de cabeza.
- D. Porcentaje obtenido de Oro Grueso y/o libre (Si fuera el caso)
- E. Ley de concentrado (Au/Ag/Cu/Zn/Pb/otros).
- F. Mineral penalizante del concentrado (sulfuros As, otros).
- G. Porcentaje de Recuperación.
- H. Ley de pureza mineral (Au/Ag/Cu/Zn/Pb/otros).
- I. Tipo y peso de producto obtenido (Concentrado, Doré, Lingote, Barra, otros)
- J. Ley de colas.
- K. Tabla de balance metalúrgico.

#### **3.2.4. Escombreras y Depósitos de Relaves.**

Presentar características técnicas de la escombrera y de los depósitos de relaves (diseño, capacidad, plan de llenado, vida útil plan de manejo y cierre), avance de llenado con sus respectiva documentación (planos de avance, informes, guías), control y monitoreo geotécnico, plan de cierre.

#### **3.2.5 Cronograma de actividades ejecutadas (periodo).**

Señalar las actividades ejecutadas en función al periodo reportado. (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía).

#### **3.2.6. Diagrama de flujos de operaciones y de procesos.**

Presentar los procesos ejecutados durante las operaciones mineras. (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

#### **3.2.7. Detalle de equipos y maquinaria.**

Nº	DESCRIPCIÓN	PROPIA	ALQUILADA	TIPO MARCA	MATRICULA	SERIE	AÑO	CAPACIDAD	CARACTERÍSTICAS	OBS.
1										
2										

#### **3.2.8. Consumo de combustibles.**

Mes	Cantidad Galones	Tipo	Proveedor
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			
Total			

### 3.2.9 Consumo de Energía Eléctrica

Mes	MWh	Proveedor
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
Total		

### 3.2.10 Ritmo de Explotación del año reportado:

RITMO DE EXPLOTACIÓN (SE DEBE DETALLAR POR MES).

MES	VOLUMEN EXTRAÍDO (UNIDADES: gr, Kg, Tn)	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN / DÍA.	VOLUMEN COMERCIALIZADO	COSTO. DE PRÓD/UNIDAD	PRECIO PROMEDIO	TOTAL INGRESOS
ENERO						
FEBRERO						
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SEPTIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
<b>TOTAL</b>						

**Observaciones:**  
Se debe considerar la densidad y/o peso específico del mineral explotado.

#### 4. ASPECTOS ECONÓMICOS DEL AÑO REPORTADO.

4.1. Inversiones realizadas en el periodo (detallado por rubro), entendiéndose como el incremento de activos fijos (compra de maquinaria y equipos, construcción de infraestructura):

No.	DETALLE	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL (US\$)
1	Maquinaria													
2	Equipos													
3	Contrucción de infraestructura													
4	Contrucción Vías													
5	Otros (detallar)													
	<b>TOTAL:</b>													

#### 4.2. Costos de producción y gastos, de forma mensual

Costos de Explotación:

DETALLE	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL (US\$)	
Combustible														
Transporte														
Servicios Básicos														
Pago a personal														
Seguridad														
Mantenimiento														
Perforación, voladura														
Materiales, suministros														
Capacitación														
Otros (detallar)														
	<b>TOTAL:</b>													

Gastos de Beneficio: Detallar los gastos de la actividad que consiste en un conjunto de procesos físicos, químicos o metalúrgicos a los que se someta los minerales, producto de la explotación, con el objeto de elevar el contenido útil o ley de los mismo.

DETALLE	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL(US\$)
Materiales, suministros y químicos consumidos en la operación													
Energía y combustible usados													
Servicios básicos													
Mantenimiento de maquinaria													
Otros detallar													
<b>TOTAL</b>													

**Gastos de Refinación:** Detallar los gastos que consisten en el proceso destinado a convertir los productos metálicos en metales de alta pureza.

RUBRO	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL(US\$)
Materiales, suministros y químicos consumidos en la operación													
Energía y combustible usados													
Servicios básicos													
Mantenimiento de maquinaria													
Seguridad minera													
Otros detallar													
<b>TOTAL</b>													

**Gastos de Transporte:** Dentro de los límites del derecho minero:

DETALLE	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL (US\$)
Transporte													
Otros detallar													
<b>TOTAL</b>													

**4.3. Detalle de Ventas:** Número de facturas, fecha, tipo de productos minerales, peso, valor, (acompañar, declaración del IVA y resultados de ensayos de laboratorio considerados para liquidación).

Detallar la información por mineral. / Mineral Primario; (MINERAL PRINCIPAL, MINERALES ACCESORIOS).

Nº	NÚMERO DE FACTURA	RUC CLIENTE	FECHA DÍA/MES/AÑO	MINERAL	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIA	PRECIO	TOTAL INGRESOS

**4.4. Cálculo de Ingreso Neto:**

**Mediana minería:**

- Ingreso Neto: Ingresos bruto (-) gastos de beneficio (-) gastos de refinación (-) gastos de transporte.

### Minería a gran escala:

- Ingreso Neto: Ingreso bruto (-) gastos de refinación (-) gastos de transporte

### 4.5. Cálculo de Regalías.

El valor será determinado de acuerdo al periodo de reporte del informe

Tipo Pago	Periodo	Valor Calculado (US\$)	Valor declarado o pagado (US\$)	Nro. Formulario del SRI	Fecha Pago	Comprobante Electrónico de pago CEP	Estado	Observaciones

Registrar la información según corresponda.

### 4.6. Abono por concepto de Regalía Minera.

Detallar la información del abono en Base al Art. 92 de la Ley de Minería, lo cual aplica para concesiones mineras que realicen comercialización de minerales al exterior.

Nº	NRO. FORMULARIO SRI	CÓDIGO DE IMPUESTO SRI	FECHA DE RECAUDACIÓN S.R.I	VALOR CANCELADO US\$	NRO. COMPROBANTE
TOTAL.					

### 4.7. Cálculo de utilidad minera

Aplica para los informes del segundo semestre de cada año.

Tipo Pago	Periodo	Valor Calculado (US\$)	Valor declarado o pagado (US\$)	Nro. Formulario del SRI	Fecha Pago	Comprobante Electrónico de pago CEP	Estado	Observaciones

### 4.8. Inventarios de productos minerales en stock.

Volumen	Unidad de medida (Tn, m <sup>3</sup> )

### 4.9- Patentes de Conservación.

Incluir dentro de costos fijos de la operación.

Tipo Pago	Periodo	Valor Calculado (US\$)	Valor declarado o pagado (US\$)	Nro. Formulario del SRI	Fecha Pago	Comprobante Electrónico de pago CEP	Estado	Observaciones

**4.10. Detalle de inversiones a ejecutarse el próximo año (remitir con el informe del segundo semestre).**

Nro.	DETALLE	VALOR US\$
1	<b>Maquinaria y Equipo</b>	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
<b>TOTAL</b>		

**5. SEGURIDAD E HIGIENE MINERA-INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE RIESGOS.**

La información descrita en este numeral, deberá cumplir con lo estipulado en el Art. 68 de la Ley de Minería vigente y en el Art. 12 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ámbito Minero.

**6. CONCLUSIONES. (Referirse a los siguientes temas)**

- A. Estado legal del área minera
- B. Aspecto de Preparación del Yacimiento y Construcción de Instalaciones.
- C. Aspecto Explotación.
- D. Volúmenes de producción mensual
- E. Volúmenes de producción comercializado.
- F. Aspectos económicos, (ventas, inversiones, costos, gastos, obligaciones económicas y laboral)
- G. Minerales en stock. H. Seguridad manera,
- I. Otros.

## 7. RECOMENDACIONES

### 8. DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA GUÍA-

- A. Para todas las actividades y reportes del numeral 3. Deberán presentar sus anexos correspondientes.
- B. Copia de los actos administrativos previos referente al Art. 26 Ley de Minería Vigente (digital).
- C. Adjuntar copia de los comprobantes de pago de patentes de conservación y regalías.
- D. Los rubros de ventas y costos deben estar respaldados con documentos verificables como: facturas, declaraciones al SRI, documentos financieros, otros.

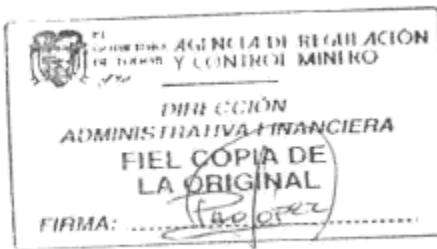
**Notas:** Toda la información especializada referente a mapas, cortes, secciones, planos, perfiles, diseños y avances de proyecto etc, deberá ser entregada en una base de datos compatibles con Aregis y/o Autocad

Se deberá entregar 2 ejemplares del Informe Semestral de Producción en formato físico y digital en el Ministerio Sectorial de su respectiva jurisdicción.

La copia digital del informe deberá ser entregada en medio magnéticos, en formato Word y PDF, tablas en formato Excel y PDF y mapas en formato PDF, formatos compatibles con AUTOCAD y/o formatos compatibles con Arcgis (sbp, mxd, lpk), georeferenciados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial PSAD 56 y en WGS 84.

El Informe Semestral de Producción deberá ser auditado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM, de esta manera el informe y la auditoría deben ser entregados por separado y contener las firmas de responsabilidad del concesionario o representante legal, asesor técnico, o auditor según el caso.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor, estarán sujetos a verificación por técnicos de ARCOM, para la aprobación.



### ANEXO No. 6

#### AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO ARCOM GUÍA Nro. 006

## GUÍA TÉCNICA DE INFORME SEMESTRAL DE PRODUCCIÓN PLANTAS DE BENEFICIO

**Objetivo.-** Dar cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar la información que tienen que presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero -ARCOM los titulares mineros que se encuentren ejecutando labores de Tratamiento, Beneficio, fundición o refinación de minerales metálicos y no metálicos.

**Marco Normativo** - Art. 45 y 47 de la Ley de Minería.

**Ámbito de Aplicación.** - La presente guía técnica tiene ámbito de aplicación a nivel nacional y deberá ser aplicada por los titulares mineros, sean personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión que se encuentren autorizados para instalar y operar plantas de beneficio.

### 1. DATOS GENERALES.

**1.1. Período de Reporte**, desde día/mes/año, hasta: día/mes/año:

**1.2. Nombre de la Planta y Código.**

**1.3. Datos del Asesor Técnico y Auditor Minero.**

Nombre Asesor Técnico:			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Registro SENESCYT
Nombre Auditor Minero:			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Nro. de Resolución de calificación de auditor minero (ARCOM)

### 1.4. Personal:

Directivo	Administrativo	Profesional	Operativo	Indirecto	Nro. Personal Afiliado al IESS (Planilla)

Anexar certificado de enrolamiento de cumplimiento de obligaciones al IESS.

**1.5. Especificar si la planta de beneficio se encuentra dentro o fuera del área minera concesionada:**

**1.6. Ubicación de la Planta de Beneficio mediante una coordenada:**

Detallar la ubicación geográfica (provincia, cantón y parroquia) de la planta y representarla a través de una coordenada.

<b>Nombre de la Planta Código</b>	
Coordenada (Psad56)	
X	Y

## **2. ASPECTOS LEGALES.**

- 2.1. Trámite o aprobación conforme a la Guía Técnica de Instalación y funcionamiento de Plantas de Beneficio y Reláveras según el Acuerdo Ministerial 2015-018. 2.2. Contratos de operación, Prohibiciones, Suspensiones y Gravámenes.
- 2.3. Copia simple del permiso ambiental correspondiente y del permiso de agua correspondiente.
- 2.4. Copia simple de la Declaración Juramentada conforme se estipula en el Art. 26 (inciso tercero) de la Ley de Minería.

## **3. DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL TRATAMIENTO**

**3.1. Categoría de la planta (en concordancia del Art. 45 Ley de minería vigente).**

**3.2. Substancias minerales procesadas.**

**3.3. Disposición de equipos y maquinaria en planta. (Plano de ubicación).**

Presentar la información sobre la maquinaria y equipo que se utiliza en las diferentes operaciones, actividades de beneficio y de los servicios auxiliares, con énfasis en los aspectos tecnológicos que incorporan mecanismos y dispositivos de control de seguridad.

**3.4. Capacidad de la planta.**

A. Instalada:

B. Operación.

**3.5. Descripción detallada y caracterización de los procesos que se realizan en la planta de beneficio (adjuntar diagrama de flujo detallado).**

**A. Procesos Físicos - Químicos - Metalúrgicos**

- Trituración. (Primaria, secundaria)
- Clasificación
- Molienda
- Concentración Gravimétrica.
- Flotación. (Colectiva o selectiva)
- Lixiviación (Cianuración)
- Adsorción y desorción
- Electrodepositación
- Fundición
- Refinación
- Otros

B. Cuadro de cantidad de insumos, aditivos y reactivos utilizados para el proceso de beneficio.

**3.6. Balance metalúrgico mensual.**

- Ley de cabeza.
- Ley de concentrado.
- Ley de colas.
- Tonelaje tratado.
- Tonelaje(s) de concentrado (s).
- Tonelaje de colas.
- Tipo y peso del producto final.
- Recuperación (%).

Se reportará los productos finales (metales, aleaciones y/o concentrados a obtenerse), productos intermedios, y residuos sólidos, en pulpa, líquidos y gaseosos en cada operación. De igual modo, se indicarán los procesos en uso para el tratamiento de residuos, junto con las cantidades de reactivos e insumos empleados. Indicar si los procesos son en sistema continuo o en sistema por lotes, y el grado de ocupación de la planta (trabajo de 24 horas, ocasional y/o continuo).

Descripción de todas las obras e instalaciones principales y auxiliares requeridas para la instalación y funcionamiento de la planta, cronogramas de ejecución y planos específicos de cada una.

Señalar las características constructivas, dimensiones, superficie requerida, distribución (campamentos, oficinas administrativas y áreas de servicios, comedores, enfermería, bodegas, talleres de reparación y mantenimiento).

### **3.7. Balances de agua en los procesos de recuperación de mineral (m<sup>3</sup>/día).**

#### **3.8. Relaveras.**

Descripción de las características técnicas, las cuales deben ajustarse al instructivo Autorizaciones Plantas de Beneficio, Fundición, Relaveras 2015-018 emitido mediante acuerdo ministerial.

#### 3.9. Ritmo semestral de producción.

<b>ORIGEN DE LA MENA Detallar el Nombre y código de concesión minera</b>	<b>VOLUMEN QUE INGRESA Tn/m<sup>3</sup></b>	<b>VOLUMEN PROCESADO Tn/m<sup>3</sup></b>	<b>CANTIDAD OBTENIDA DEL MINERAL Kg, gr, Tn</b>	<b>DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RELAVES</b>

### **3.10. Consumo de Combustibles**

<b>Mes</b>	<b>Cantidad Galones</b>	<b>Tipo Combustible</b>	<b>Proveedor</b>
<b>Enero</b>			
<b>Febrero</b>			
<b>Marzo</b>			
<b>Abri</b>			
<b>Mayo</b>			
<b>Junio</b>			
<b>Julio</b>			
<b>Agosto</b>			
<b>Septiembre</b>			
<b>Octubre</b>			
<b>Noviembre</b>			
<b>Diciembre</b>			
<b>Total</b>			

### 3.11. Consumo de Energía Eléctrica

Mes	MWh	Proveedor
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		
Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
Total		

## 4. ASPECTOS ECONÓMICOS

4.1. Procedencia del mineral con detalle de concesión, mena, tonelajes y leyes de tenor mineral (tanto para planta de beneficio en concesión minera o de servicios de alquiler).

FECIA DE INGRESO DE MINERAL	ORIGEN DEL MATERIAL Detallar el Nombre y código de concesión minera	CARACTERÍSTICAS DEL MATERIAL PROCESADO	FECIA DE PROCESAMIENTO	VOLUMEN DE MATERIAL PROCESADO Tn/m <sup>3</sup>	VOLUMEN DE MINERAL OBTENIDO Kg, g, Tn (detallar por cada mineral obtenido)

*Cuadro Referencial.*

4.2. Inversiones realizadas en el periodo (detallado por rubro).

RUBRO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Maquinaria													
Equipos													
Construcción de campamento													
Construcción de vías													
Otros (Detallar)													
<b>TOTAL</b>													

*Cuadro Referencial. En caso de existir más actividades incluir en el cuadro*

#### 4.3. Costos de Producción por Rubro:

RUBRO	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Combustible													
Transporte													
Servicios Básicos													
Pago a personal													
Seguridad													
Mantenimiento													
Reactivos químicos, insumos y otros													
Materiales, suministros													
Capacitación													
Restauración al medio ambiente													
Otros (Detallar)													
<b>TOTAL</b>													

*Cuadro Referencial. En caso de existir más rubros incluir en el cuadro*

#### 4.4. Detalle de ventas con número de facturas, fecha, tipo de productos, minerales peso, valor, acompañar copias de declaración del IVA, del mineral obtenido del procesamiento de relaves.

Nro.	Número de factura	Fecha día/mes/año	CLIENTE	MINERAL	VOLUMEN DE VENTAS	UNIDAD DE MEDIA	PRECIO	TOTAL INGRESOS

*Cuadro Referencial. En caso de existir más ventas incluir en el cuadro*

#### 4.5. Cálculo de Regalías 3% para Plantas de Beneficio fuera de áreas concesionadas.

AÑO	SEMESTRE	PRIMERO/SEGUNDO	PORCENTAJE	Ver Art. 45 de la Ley de Minería.
VALOR CANCELADO		Nro. FORMULARIO 113 DEL S.R.I		
FECHA DE RECAUDACIÓN S.R.I.				

#### 4.6. Determinación de inventarios (stock de material) de productos minerales.

Mineral (Tn/m <sup>3</sup> )

#### 4.7 Detalle del alquiler de la planta, con respectivas facturas.

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 43 de 59

Nro.	FECHA DE ALQUILER (/Día/mes/año)	DETALLE	NRO. FACTURA	CANTIDAD DE MINERAL PROCESADO Tn	INGRESO US\$
TOTAL					

**4.8. Detalle de inversiones a ejecutarse en próximo año (permitir con el informe del segundo semestre).**

RUBRO	VALOR US\$
<b>Maquinaria</b>	
<b>Equipos</b>	
<b>Construcción de campamento</b>	
<b>Construcción de vías</b>	
<b>Otros (Detallar)</b>	
<b>TOTAL</b>	

**5. SEGURIDAD e HIGIENE MINERA-INDUSTRIAL**

La información descrita en este numeral, deberá cumplir con lo estipulado en el Art. 68 de la Ley de Minería vigente y en el Art. 12 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ámbito Minero.

**6. CONCLUSIONES**

Colocar detalles técnicos - económicos relevantes

**7. RECOMENDACIONES**

**8. DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA GUÍA.**

- A. Para todas las actividades y reportes del numeral 3. Deberán presentar sus anexos correspondientes.
- B. Copia de los **actos** administrativos previos referente al Art. 26 Ley de Minería Vigente (digital).
- C. Los rubros de ventas y costos deben estar respaldados con documentos verificables como: facturas, declaraciones al SRI, documentos financieros, otros.

Perfiles, clísenos y layouts de planta etc, deberá ser entregada en una base de datos compatibles con Aregis y/o Autocad

Se deberá entregar 2 ejemplares del Informe Semestral de Producción Plantas de Beneficio en formato físico y digital en el Ministerio Sectorial de su respectiva jurisdicción.

La copia digital del informe deberá ser entregada en medio magnéticos, en formato Word y PDF, tablas en formato Excel y PDF y mapas en formato PDF, formatos compatibles con AUTOCAD y/o formatos compatibles con Aregis (shp,mxd,lpk), georeferendados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial PSAD 56 y en WGS 84.

El Informe Semestral de Producción Plantas de Beneficio deberá ser auditado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM, de esta manera el informe y la auditoría deben ser entregados por separado y contener las firmas de responsabilidad del concesionario o representante legal, asesor técnico, o auditor según el caso.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor, estarán sujetos a verificación por técnicos de ARCOM, para la aprobación.



#### ANEXO No. 7

#### AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO ARCOM GUÍA 007.

#### GUÍA TÉCNICA DE INFORME SEMESTRAL PARA LICENCIAS DE COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES

**Objetivo.**- Dar cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar la información que tienen que presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero -ARCOM las personas naturales o jurídicas autorizadas que se dediquen a actividades de comercialización de minerales.

**Marco Normativo.** - Art. 7. y Art.53 de la Ley de Minería.

**Ámbito de Aplicación.**- La presente guía técnica tiene ámbito nacional y deberá ser observada por personas naturales o jurídicas que sin ser titulares de concesiones mineras se dediquen a las actividades de comercialización o exportación de sustancias minerales metálicas o a la exportación de sustancias minerales no metálicas.

#### 1. DATOS GENERALES:

**1.1. Período de Reporte:** desde día/mes/año, hasta: día/mes/año:

**1.2. Código de Licencia de Comercialización, de conformidad al derecho minero:**

**1.3. Fecha de inscripción de la licencia de comercialización en el Registro Minero:**

## **2. DATOS DE LA ACTIVIDAD SEMESTRAL:**

### **2.1. COMPRAS:**

Describir la información en tablas diferentes por mineral, en el caso que exista más de dos minerales comercializados.

FECHA Día/mes/año	ORIGEN - Concesión minera - Permisos de Minería Artesanal Otros/comercializador (especificar nombre, RUC y lugar de compra)  (Se requiere detallar el nombre y código de los derechos mineros)	NRO. FACTURA	PUREZA O LEYES DE LOS MINERALES APROVECHABLES %	CÓDIGO DEL ANÁLISIS DE LABORATORIO (Anexar reporte)	SUSTANCIA MINERAL	PESO	UNIDADES EN GRAMOS KILOS O TON	PRECIO USD (Precio de compra-venta)	VALOR USD

### **2.2. VENTAS**

Describir la información en tablas diferentes por mineral en el caso que exista más de dos minerales comercializados.

FECHA Día/mes/año	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL COMPRADOR  (Se requiere detallar el Nombre, RUC y Dirección)	PAÍS	NRO. FACTURA	PUREZA O LEYES DE LOS MINERALES APROVECHABLES %	CÓDIGO DEL ANÁLISIS DE LABORATORIO	SUSTANCIA MINERAL	PESO	UNIDADES EN GRAMOS KILOS O TON	PRECIO USD (Precio de compra-venta)	VALOR USD

### **2.3. STOCK DEL MINERAL:**

MINERAL COMPRADO (Gramos, Kilos, Tn)	MINERAL VENDIDO (Gramos, Kilos, Tn)	DIFERENCIA STOCK (Gramos, Kilos, Tn)

## **3. PAGO ANUAL DE LICENCIA DE COMERCIALIZACIÓN:**

AÑO	VALOR CANCELADO (US\$)	FECHA DE PAGO (día/mes/año)	Nro. COMPROBANTE DE DEPÓSITO
1			

2			
3			

#### 4. PAGO DE UTILIDADES MINERAL: Ver Art. 67 de Ley de Minería.

- Detalle de Utilidad Minera

#### 5. PAGO DE RETENCIÓN DEL IMPUESTO A LA RENTA.

Nro.	VALOR CANCELADO (US\$)	FECHA DE PAGO (día/mes/año)	CEP

#### 6. DETALLE DE RELIQUIDACIÓN

Nro. DE DOCUMENTO A RELIQUIDAR	VALOR EN DOLARES A RELIQUIDAR	A FAVOR DE (ESTADO O TITULAR DEL DERECHO MINERO)

#### 7. DETALLE DE LABORATORIO.

Nro. DE CERTIFICACIÓN DE EXPORTACIÓN	Nro. DE REPORTE DE ENSAYO DE LABORATORIO	COD. DE LABORATORIO QUE EMITE EL CERTIFICADO

#### 8. CONCLUSIONES: Hacer referencia a los siguientes puntos:

- Total compras: peso y precios promedios de las transacciones por mineral
- Detalle de origen del mineral
- Total ventas: pesos y precios promedios de las transacciones por mineral
- Stock del Mineral
- Pago Anual de Licencia de Comercialización.
- Utilidad Minera.
- Otros.

Nota: El informe debe contener las firmas de responsabilidad del titular o representante legal.

## 9. DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA GUÍA:

- A. Declaraciones al Servicio de Rentas Internas.
- B. Copia de Comprobante de Pago de Utilidades Mineras Nro. 106, Código de impuesto 9110.
- C. Copia de comprobante de depósito de pago anual de licencia de comercialización.



### Anexo No. 8

#### AGENCIA DE REGULACIÓN Y CONTROL MINERO ARCOM GUÍA 008

#### GUÍA TÉCNICA PARA LA PRESENTACIÓN DE INFORMES DE PRODUCCIÓN EN LABORES SIMULTÁNEAS DE EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN

**Objetivo.**- Dar cumplimiento a lo que dispone la Ley de Minería y normar la información que tienen que presentar a la Agencia de Regulación y Control Minero -ARCOM los titulares mineros .que se encuentren realizando actividades mineras bajo el régimen de pequeña minería.

**Marco Normativo.**- Artículos 68,138 y segundo innumerado a continuación del 138, de la Ley de Minería vigente (Registro Oficial No. 37 del 16 de julio del 2013). Y el artículo 11 y 12 del Reglamento del Régimen Especial de Pequeña Minería

**Ámbito de Aplicación.** - La presente guía técnica tiene ámbito nacional y deberá ser observada por los titulares mineros, sean personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, públicas, mixtas o privadas, comunitarias y de autogestión que tengan autorización para explorar - explotar materias primas metálicas y no metálicas en el régimen de pequeña minería. El esquema del Informe deberá ajustarse a los siguientes numerales:

#### 1. DATOS GENERALES.

- 1.1. Período de Reporte:** desde día/mes/año, basta: día/mes/año:
- 1.2. Nombre del Concesión minera y código, de conformidad al título minero:**
- 1.3. Fecha de calificación del área minera en pequeña minería (si corresponde)**
- 1.4. Tipo de mineral:**
- 1.5. Datos del Asesor Técnico y Auditor Minero.**

<b>Nombre Asesor Técnico:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Registro SENECYT
<b>Nombre Auditor Minero:</b>			
Teléfono:	Número de Cédula:	Email:	Nro. de Resolución de calificación de auditor minero (ARCOM)

## **1.6. Personal**

Directivo	Administrativo	Profesional	Operativo	Indirecto	Nro. Personal Afiliado al IESS (Planilla)

Anexar certificado de enrolamiento de cumplimiento de obligaciones al IESS.

## **2. ASPECTOS LEGALES**

- 2.1. Contratos de operación, Prohibiciones, Suspensiones y Gravámenes.**
- 2.2. Copia simple del permiso ambiental correspondiente y del permiso de agua correspondiente**
- 2.3. Copia simple de la Declaración Juramentada conforme se estipula en el Art. 26 (inciso tercero) de la Ley de Minería.**
- 2.4. Planes de desarrollo, aprobados por ARCOM**

## **3. ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN**

### **3.1. TOPOGRAFÍA.**

- Mapa topográfico georreferenciado de él o los frentes de explotación, que incluyan perfiles longitudinales y transversales. Adicionalmente presentar mapa de instalaciones e infraestructura vial y demás construcciones presentes en la concesión minera a una escala no menor de 1:1000
- En minería subterránea todas las labores mineras como: piques, chimeneas, cruceros,

subniveles, by pass, buzones de trasiego, y otros, que deben ser plasmados en mapas a una escala no menor de 1:1000

- En minería a cielo abierto los mapas deben incluir labores como: bancos, bermas, taludes, ángulo de taludes de liquidación, otros., a una escala no menor de 1:1000

### **3.2.GEOLOGÍA LOCAL**

Describir la geología local (estratigráfica, litológica, estructural), ambiente geológico y correlaciones lito estratigráficas la misma que será entregada en escala no mayor a 1:25000.

**3.3. GEOLOGÍA A DETALLE.** Tomando como base la geología local, se definirá a mayor detalle la estratigrafía, fitología y las estructuras que afectan al área de interés, así como el tipo, estilo y distribución de la mineralización y alteraciones de acuerdo al tipo de depósito. Esta información deberá ser entregada en escala no mayor a 1:10000 (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

### **3.4.GEOFÍSICA**

Describir los métodos geofísicos utilizados, interpretación de resultados, perfiles, y mapas con anomalías definidas, georreferenciados al sistema PSAD 56 y WGS 84 (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

### **3.5. GEOQUÍMICA**

Describir el tipo de muestreo (suelos, rocas, sedimentos, agua), interpretación de resultados, aplicación de métodos geo estadísticos para la definición de anomalías, correlación de elementos guía y mapas de distribución anomálicas. (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

### **3.6. SONDEOS DE PRUEBA O RECONOCIMIENTO**

Describir el método de perforación realizado, diámetro de la perforación, ubicación de collares, profundidad e inclinación de ángulos de perforación, registro de logeo, análisis de muestras de testigos de perforación, resultados de los sondajes realizados.

### **3.7. OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN**

Describir el número, ubicación, profundidad y resultados de los estudios realizados en galerías exploratorias, trincheras, calicatas, pozos manuales y cualquier otra actividad que permita obtener información para definir zonas de interés geológico-minero.

### **3.8. INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA, GEOQUÍMICA, GEOFÍSICA Y/O MODELAMIENTO DEL YACIMIENTO.**

Integrar los datos de sondajes con datos superficiales geológicos, geofísico y geoquímicos a través de planos, perfiles, mapas y secciones para localizar y definir zonas de interés geológico-minero y / o determinar un modelo Geológico y Minero del Yacimiento y un modelo Genético del Sistema (Magmáticos, Hidrotermales, y otros).

### **3.9. ESTIMACIÓN DE RECURSOS MINERALES Y/O RESERVAS MINERAS.**

- Describir el método de cálculo utilizado en la estimación de recursos minerales y/o reservas

#### **3.9.1 Recurso Mineral.**

INFERIDOS	INDICADOS	MEDIDOS

#### **3.9.2. Reservas Mineras**

PROBABLES	PROBADAS

En caso de informar con leyes equivalentes, tonelajes y precios de los elementos utilizados para el cálculo del recurso equivalente reportado.

### **3.10. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

Debe contener la información planificada a ejecutarse el año en curso (Adjuntar en Anexo)

### **3.11. INVERSO EFECTUADAS EN EL PERIODO DE REPORTE DEL PRESENTE INFORME**

Nro.	DETALLE	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL (US\$)
1	Geología de superficie													
2	Geología subterránea													
3	Geoquímica													
4	Geofísica													
5	Sondajes													
6	Labores mineras													
7	Ánalisis de muestras													
8	Infraestructura y logística													

9	Maquinaria y Equipo											
10	Aspecto social.											
11	Otros (detallar)											
	TOTAL											

*Nota: las actividades descritas en el cuadro son solo referenciales*

## 4. ACTIVIDADES DE EXPLOTACIÓN

### 4.1. Geología y Geotecnia de la mina.

Detalle geológico-geotécnico de las labores mineras destinadas a la extracción del mineral, que se encuentren dentro de la Concesión Minera, con una escala no mayor a 1:1000.

### 4.2. Extracción de Mineral,

Se debe presentar sistemas de explotación, información referente al ciclo minero: diagramas de barrenación, perforación, carga y voladura, ventilación, carguío y transporte, sistemas de desagüe, plan de trabajo y otros. Se debe anexar la documentación que evidencien estas actividades.

#### 4.2.1. Beneficio.

##### A. Procesos Físicos - Químicos - Metalúrgicos:

- Trituración. (Primaria, secundaria)
- Clasificación
- Molienda
- Concentración Gravimétrica.
- Flotación. (Colectiva o selectiva)
- Lixiviación (Cianuración)
- Adsorción y desorción
- Electrodepositación
- Fundición
- Refinación
- Otros

##### B. Cuadro de cantidad de insumos, aditivos y reactivos utilizados para el proceso de beneficio.

#### Capacidad de la planta.

- A. Instalada.
- B. Operativa.

#### Balance metalúrgico.

##### A. Tonelaje procesado.

<https://edicioneslegales.com.ec/>

Pág. 52 de 59

- B. Ley de corte.
- C. Ley de cabeza.
- D. Porcentaje obtenido de Oro Grueso y/o libre (Si fuera el caso)
- E. Ley de concentrado (Au/Ag/Cu/Zn/Pb/otros).
- F. Mineral penalizante del concentrado (sulfures As, otros).
- G. Porcentaje de Recuperación.
- H. Ley de pureza mineral (Au/Ag/Cu/Zn/Pb/otros).
- I. Tipo y peso de producto obtenido (Concentrado, Doré, Lingote, Barra, otros)
- J. Ley de colas.
- K. Tabla de balance metalúrgico.

Se reportará los productos finales (metales, aleaciones y/o concentrados a obtenerse), productos intermedios, y residuos sólidos, en pulpa, líquidos y gaseosos en cada operación. De igual modo, se indicarán los procesos en uso para el tratamiento de residuos, junto con las cantidades de reactivos e insumos empleados. Indicar si los procesos son en sistema continuo o un sistema por Loica, y el grado de ocupación de la planta (trabajo de 24 horas, ocasional y/o continuo).

Descripción de todas las obras e instalaciones principales y auxiliares requeridas para la instalación y funcionamiento de la planta, cronogramas de ejecución y planos específicos de cada una.

Señalar las características constructivas, dimensiones, superficie requerida, distribución (campamentos, oficinas administrativas y áreas de servicios, comedores, enfermería, bodegas, talleres de reparación y mantenimiento).

#### **Balances de agua en los procesos de recuperación de mineral (m<sup>3</sup>/día).**

##### **Relaveras.**

Descripción de las características técnicas, las cuales deben ajustarse al instructivo Autorizaciones Plantas de Beneficio, Fundición, Relaveras 2015-018 emitido mediante acuerdo ministerial.

#### **4.2.2 Cronograma de actividades ejecutadas (periodo).**

Señalar las actividades ejecutadas en función al periodo reportado (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía)

#### **4.2.3. Diagrama de flujos de operaciones y de procesos.**

Presentar los procesos ejecutados durante las operaciones mineras. (Ver: Documentación o información a presentar con la Guía).

**4.2.4 Detalle de equipos y maquinaria.**

Nº	DESCRIPCIÓN	PROPIA	ALQUILADA	TIPO	MARCA	MATRICULA	SERIE	AÑO	CAPACIDAD	CARACTERÍSTICAS	OBS.
1											
2											

**4.2.5 Consumo de combustibles**

Mes	Cantidad Galones	Tipo	Proveedor
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Septiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			
Total			

**4.2.6 Consumo de Energía Eléctrica**

Mes	MWh	Proveedor
Enero		
Febrero		
Marzo		
Abril		
Mayo		
Junio		

Julio		
Agosto		
Septiembre		
Octubre		
Noviembre		
Diciembre		
Total		

#### 4.2.7 Ritmo de Explotación del año reportado:

RITMO DE EXPLOTACIÓN (SE DEBE DETALLAR POR MES).						
MES	VOLUMEN EXTRAÍDO (UNIDADES: gr, Kg, Tn)	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN / DÍA.	VOLUMEN COMERCIALIZADO	COSTO DE PROD/UNIDAD	PRECIO PROMEDIO	TOTAL INGRESOS
ENERO						
FEBRERO						
MARZO						
ABRIL						
MAYO						
JUNIO						
JULIO						
AGOSTO						
SEPTIEMBRE						
OCTUBRE						
NOVIEMBRE						
DICIEMBRE						
TOTAL						

**Observaciones:**  
Se debe considerar la densidad y/o peso específico del mineral explotado.

Nota: los ítems enunciados en éste numeral tendrán que ingresar la información con descripción y anexos.

## 5. ASPECTOS ECONÓMICOS

5.1. Inversiones realizadas en el periodo (detallado por rubro), entendiéndose como el incremento de activos fijos (compra de maquinaria y equipos, construcción de infraestructura)

Nro.	DETALLE	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL (US\$)
1	Maquinaria													
2	Equipos													
3	Construcción de campamento													
4	Construcción de vías													
5	Otros (Detallar)													

TOTAL											
-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

*Cuadro Referencial. En caso de existir más actividades incluir en el cuadro*

### 5.2 Detalle de costos de producción por rubros.

RUBRO	ENE (US\$)	FEB (US\$)	MAR (US\$)	ABR (US\$)	MAY (US\$)	JUN (US\$)	JUL (US\$)	AGO (US\$)	SEP (US\$)	OCT (US\$)	NOV (US\$)	DIC (US\$)	TOTAL (US\$)
Combustible													
Transporte													
Servicios Básicos													
Pago a personal													
Seguridad													
Mantenimiento													
Perforación, voladura													
Material, suministros													
Capacitación													
Restauración al medio ambiente													
Otros (Detallar)													
TOTAL													

*Cuadro Referencial. En caso de existir más rubros incluir en el cuadro*

Detallar gastos incurridos en las fases de beneficio, refinación y transporte, para pequeña Minería.

5.3. Detalle de Ventas: Número de facturas, fecha, tipo de productos minerales, peso, valor, (acompañar, declaración del IVA y resultados de ensayos de laboratorio considerados para liquidación.

#### Mineral Primario:

NRO.	NÚMERO DE FACTURA	FECHA DÍA/MES/AÑO	MINERAL	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO US\$	TOTAL INGRESOS US\$

#### Mineral Secundario:

NRO.	NÚMERO DE FACTURA	FECHA DÍA/MES/AÑO	MINERAL	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO US\$	TOTAL INGRESOS US\$

#### Mineral Terciario:

NRO.	NÚMERO DE FACTURA	FECHA DÍA/MES/AÑO	MINERAL	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN	UNIDAD DE MEDIDA	PRECIO	TOTAL INGRESOS

5.4 Cálculo de regalías.

Tipo Pago	Periodo	Valor Calculado (US\$)	Valor declarado o pagado (US\$)	Nro. Formulario del SRI	Fecha Pago	Comprobante Electrónico de pago CEP	Estado	Observaciones

5.5 Abono por concepto de Regalía Minera: Detallar la información del abono en base al Art. 92 de la Ley de Minería, lo cual aplica para concesiones mineras que realicen comercialización de minerales al exterior.

Nº	NRO. FORMULARIO SRI	CÓDIGO DE IMPUESTO SRI	FECHA DE RECAUDACIÓN S.R.I	VALOR CANCELADO US\$	NRO. COMPROBANTE
TOTAL					

5.6 Inventarios de productos minerales en stock.

Mineral de mina en stock (Tn/m <sup>3</sup> )

5.7 Patentes de Conservación del período del informe.

Tipo Pago	Periodo	Valor Calculado (US\$)	Valor declarado o pagado (US\$)	Nro. Formulario del SRI	Fecha Pago	Comprobante Electrónico de pago CEP	Estado	Observaciones

5.8. Detalle de inversiones a ejecutarse el próximo periodo

Nro.	DETALLE	VALOR
1	Geología de superficie-subterránea	
2	Geología subterránea	
3	Geoquímica	
4	Geofísica	
5	Sondajes	
6	Labores mineras	
7	Análisis de muestras	
8	Infraestructura y logística	
9	Maquinaria y Equipo	
10	Aspecto social	
11	Otros (detallar)	

<b>TOTAL</b>	
--------------	--

Cuadro Referencia. En caso de existir más actividades incluir en el cuadro.

### **SEGURIDAD E HIGIENE MINERA-INDUSTRIAL Y GESTIÓN DE RIESGOS.**

La información descrita en este numeral, deberá cumplir con lo estipulado en el Art. 68 de la Ley de Minería vigente y en el Art. 12 del Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo del Ámbito Minero.

### **6 CONCLUSIONES**

- Actividades realizadas en actividades de exploración y en actividades de explotación
- Actividades realizadas en la Planta de Beneficio
- Volumen de producción.
- Aspectos económicos, (ventas, inversiones, costos, gastos, obligaciones económicas y laboral)
- Seguridad minera
- Otros.

### **7. RECOMENDACIONES**

### **8. DOCUMENTACIÓN O INFORMACIÓN A PRESENTAR CON LA GUÍA.**

- A.** Para todas las actividades y reportes del numeral 3 y 4, deberán presentar sus anexos correspondientes.
- B.** Mapa topográfico a detalle del frente de explotación, ubicando la infraestructura básica y vías. (Físico y digital)
- C.** Análisis de laboratorio certificado bajo normas internacionales. (Físico y digital)
- D.** Copias de facturas de costos de operación.
- E.** Memorias de los cursos de capacitación.

**Notas:** Toda la información especializada referente a mapas, cortes, secciones, planos, perfiles, ubicación de muestreos, etc, deberá ser entregada en una liase de dalos compatibles con Aregis, Autocad y/o Geosoft

Se deberá entregar 2 ejemplares del Informe Anual en formato físico y digital en el Ministerio Sectorial de su respectiva jurisdicción.

La copia digital del informe deberá ser entregada en medio magnéticos, en formato Word y PDF, tablas en formato Excel y PDF y mapas en formato PDF, formatos compatibles con

AUTOCAD, formatos compatibles con Aregis (sbp,mxd,lpk), y/o Geosoft (grd.dat, etc) georeferenciados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial PSAD 56 y en WGS 84.

El Informe Anual deberá ser auditado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control Minero ARCOM, de esta manera el informe y la auditoría deben ser entregados por separado y contener las firmas de responsabilidad del concesionario o representante legal, asesor técnico, o auditor según el caso.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor» estarán sujetos a verificación por técnicos de ARCOM, para la aprobación.

**FUENTES DE LA PRESENTE EDICIÓN DE LA RESOLUCIÓN QUE DA POR CONOCIDOS LOS OFICIOS No. ARCOM-ARCOM-2019-0152-OF DE 27 DE MARZO DE 2019 Y No. ARCOM-ARCOM-2019-0161 DE 28 DE MARZO DE 2019 Y APRÉBENSE OCHO GUÍAS TÉCNICAS**

1.- Resolución 002-002-2019-DIR-ARCOM (Edición Especial del Registro Oficial 101, 14-X-2019).