

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.

1.5. Personal:

Directivo	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 EXPLOTACIÓN.

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 N / DÍA.	VOLUMEN COMERCIA LIZADO	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.						

4. ASPECTOS ECONÓMICOS DEL AÑO REPORTADO.

4.1. Inversiones realizadas en el período (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 campamentos													
4	Construcción Vías													
5	Otros (detallar)													
TOTAL														

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)													
TOTAL													

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

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													
TOTAL													

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													
TOTAL													

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													
TOTAL													

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 período 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. Calculo 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, m³)

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	Maquinaria y Equipo	
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
TOTAL		

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 minera.
- 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 Arcgis 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 (shp, 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.