

GUÍA Nro. 010

“GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DEL INFORME TÉCNICO DE JUSTIFICACIÓN PARA LA MODIFICACIÓN DEL RÉGIMEN ESPECIAL DE PEQUEÑA MINERÍA A LA ETAPA DE EXPLORACIÓN DE LOS REGÍMENES DE MEDIANA MINERÍA Y MINERÍA A GRAN ESCALA”

Objetivo.- Normar los procedimientos y requisitos mínimos necesarios para la elaboración del informe técnico que servirá como justificativo para que titulares mineros que operan bajo el régimen especial de pequeña minería, modifiquen su condición a la Etapa de Exploración del régimen de Mediana Minería y Minería a Gran Escala, en cumplimiento a lo establecido en los artículos 24, 32, 33 y 34 del Instructivo que Regula la Modificación del Régimen Minero.

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 teniendo un título minero vigente, tengan que modificar su régimen especial de pequeña minería a la etapa de exploración de los regímenes de mediana minería y minería a gran escala.

1. CONTENIDO DEL INFORME

1.1. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA OBJETO DE LA MODIFICACIÓN

El Administrado debe proporcionar la siguiente información:

- a) El nombre y código catastral de la concesión.
- b) El nombre del titular de la concesión.
- c) Coordenadas planas UTM de los vértices de la concesión en el sistema de referencia geodésico PSAD56 o el que el catastro minero adopte formalmente que consten en el título minero del área que requiere modificación de régimen:

| No. Punto | UTM: Este | UTM: Norte |
|-----------|-----------|------------|
| | | |

1.2. DEFINICIÓN DEL PERIODO DE LA CONCESIÓN MINERA

El titular minero que tenga la intención de modificar su régimen minero, deberá indicar el periodo al que desea modificar su concesión, el mismo que podrá ser

- a. Exploración Inicial
- b. Exploración Avanzada
- c. Evaluación Económica del Yacimiento

2. INFORMACIÓN TÉCNICA

Considerando la información geo-minero-metalúrgica obtenida en el tiempo de permanencia en el régimen especial de pequeña minería el titular minero deberá presentar ante la autoridad un informe técnico de justificación cuyo contenido variará en dependencia del periodo que dicho titular haya declarado en el numeral anterior, de conformidad a lo descrito en los siguientes numerales:

2.1. Periodo de Exploración Inicial

Aquel titular minero que requiera modificar su título de pequeña minería y opte por registrarse bajo los parámetros que contempla el periodo de exploración inicial, deberá incluir en su Informe Técnico de Justificación:

- a) Resumen y resultados producto de las actividades ejecutadas en el régimen especial de pequeña minería.
- b) Plan de trabajo e inversiones estimadas para el primer año, el cual deberá ser desglosado con una periodicidad mensual tal como se indica en la siguiente tabla referencial:

| ACTIVIDAD | Mes 1 | Mes 2 | Mes 3 | Mes 4 | Mes 5 | Mes 6 | Mes 7 | Mes 8 | Mes 9 | Mes 10 | Mes 11 | Mes 12 |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
| *Actividad 1 | --- | \$ | \$ | \$ | | | | | | | | |
| *Actividad 2 | --- | --- | --- | --- | \$ | \$ | \$ | \$ | | | | |
| *Actividad n.. | --- | --- | --- | -- | --- | --- | -- | --- | \$ | \$ | \$ | \$ |

Las actividades a ejecutarse en este periodo deberán estar orientadas a dar continuidad a las actividades de exploración que se realizaron en el régimen especial de pequeña minería y a la búsqueda y definición de zonas anómalas o de interés geológico, las cuales entre otras pueden ser: trabajos de gabinete, recolección manual de muestras de rocas, suelos y sedimentos fluviales, toma de datos por métodos geofísicos, apertura de trochas, trincheras, pozos exploratorios, perforaciones de prueba y reconocimiento, instalación de campamentos volantes y otra infraestructura necesaria.

- * Las fechas serán contabilizadas a partir del mes en que la autoridad emita el acto administrativo que apruebe la modificación del régimen minero.

2.2. Periodo de Exploración Avanzada

Contenido del Informe. – Previo a la modificación del régimen hacia el periodo de exploración avanzada, el titular minero deberá incluir información actualizada a la fecha de presentación del informe y deberá definir zonas destinadas a renuncia o reducción expresa tal como se estipula en el Art. 37 de la Ley de Minería.

Adicionalmente, el titular minero deberá evidenciar, que producto de las actividades mineras ejecutadas en su concesión, al menos tiene localizadas y definidas zonas anomálicas de interés con potencial geológico – minero, la cual deberá ajustarse a lo dispuesto en los siguientes numerales:

2.2.1. DATOS GENERALES.

- a) Período de Reporte: desde: año/mes/día hasta: año/mes/día
- b) Nombre de la concesión minera, régimen y código catastral.
- c) 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 (ARC) |
| | | | |

- d) Personal: (describir el número de personas trabajando en la concesión)

| Número de personal. | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|---|
| Directivo | Administrativo | Profesional | Operativo | Indirecto | Nro. Personal Afiliado al IESS (Planilla) |
| | | | | | |

2.2.2. ASPECTOS LEGALES

- a) Contratos de operación vigentes, Suspensiones, Prohibiciones, Limitaciones y Gravámenes.
- b) Copia simple de los Actos Administrativos Previos establecidos en el Art. 26 de la Ley de Minería, obtenidos a la fecha en la que los derechos mineros a modificarse fueron otorgados o cualquier otro acto administrativo que evidencie el cumplimiento de dicha obligación.

2.2.3. GEOLOGÍA REGIONAL

Descripción de la geología regional (estratigráfica, litológica, geología estructural), ambiente geológico y correlaciones lito estratigráficas. Incluir mapa geológico, perfiles longitudinales de escala no menor a 1:50000 (1:25000, 1:10000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas planas

UTM sistema de referencia PSAD56 y WGS84 (La transformación entre sistemas de referencia geodésico se realizará siguiendo las recomendaciones técnicas establecidas por el IGM).

2.2.4. GEOLOGÍA LOCAL

Tomando como base la geología regional, se definirá a mayor detalle la estratigrafía, litografía 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 acompañada de un mapa a escala no menor a 1:25000 (1:10000, 1:5000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas UTM PSAD56 y WGS84 (La transformación entre sistemas de referencia geodésico se realizará siguiendo las recomendaciones técnicas establecidas por el IGM), y de ser el caso se adjuntarán perfiles longitudinales, leyendas estratigráficas y/o litoestratigráficas correlacionadas.

2.2.5. GEOFÍSICA

Describir los métodos geofísicos utilizados e interpretación de resultados. Incluir perfiles y mapas con anomalías definidas, georeferenciados al sistema PSAD56 y WGS84 (La transformación entre sistemas de referencia geodésico se realizará siguiendo las recomendaciones técnicas establecidas por el IGM).

2.2.6. GEOQUÍMICA

Describir el tipo de muestreo efectuado (suelos, rocas, sedimentos, agua), aplicación de métodos geo estadísticos para la definición de anomalías, correlación de elementos guía y mapas de distribución anomálicas.

Adicionalmente incluir:

- Mapas de ubicación de los puntos de muestreo geoquímico,
- Mapa de rangos anomálicos por elementos guías y tipo de muestreo,
- Mapa de distribuciones anomálicas por elementos guías.

2.2.7. 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, resultados de los análisis de muestras de testigos de perforación. Incluir mapa con base topográfica de ubicación de las perforaciones o mallas de perforación realizadas.

2.2.8. OTRAS ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN

Describir el número, ubicación, profundidad y resultados de los estudios realizados en: trincheras, calicatas, pozos manuales y cualquier otra actividad que permita obtener información necesaria

para definir zonas de interés geológico-minero. Incluir mapa con base topográfica de ubicación de las actividades, cortes, secciones, entre otros.

2.2.9. INTERPRETACIÓN 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.

2.2.10. ZONAS DESTINADAS A LA RENUNCIA

El titular minero debe definir las coordenadas de los vértices de aquella superficie que se haya destinado a la renuncia expresa en cumplimiento a lo establecido en el art. 37 de la Ley de Minería. Esta información deberá contrastarse al sistema de referencia PSAD56 proyección UTM zona 17 Sur o 18 Sur.

2.2.11. INFRAESTRUCTURA

Describir la infraestructura existente en la concesión, construida o instalada para la ejecución de actividades destinadas a la definición de zonas anómalicas o de interés geológico-minero.

2.2.12. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Descripción de la maquinaria, equipo, y servicios auxiliares, utilizados en la concesión, destinados a la definición de zonas anómalicas o de interés geológico-minero; así como aquellos que se emplearán en las actividades planificadas para el periodo de exploración avanzada.

| No | Descripción | Propia | Alquilada | Tipo | Marca | Matricula | Serie | Año | Capacidad | Características | OBS. |
|----|-------------|--------|-----------|------|-------|-----------|-------|-----|-----------|-----------------|------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

2.2.13. INVERSIONES EFECTUADAS

Detallar los montos de inversión anuales que fueron ejecutados en las actividades destinadas a la definición de zonas anómalicas o de interés geológico-minero. (Detallar la información por rubro y por año, de las actividades mineras realizadas previo a la solicitud de modificación de régimen minero).

| Año | RUBRO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOT |
|--------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | |
| n | | | | | | | | | | | | | | |
| TOTAL | | | | | | | | | | | | | | |

2.2.14. 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 Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo en el Ámbito Minero aprobado mediante Resolución de Directorio Nro. ARCERNR-013-2020.

2.2.15. CONCLUSIONES

- Inversiones ejecutadas por año en las actividades mineras realizadas previo a la solicitud de modificación de régimen minero,
- Resultados de las actividades mineras obtenidos del régimen anterior,
- Zonas de interés con potencial geológico minero,
- Zonas destinadas a la renuncia.

2.2.16. RECOMENDACIONES

Toda la información especializada referente a mapas, cortes, secciones, planos, perfiles, ubicación de muestreos, entre otros, deberá ser entregada en una base de datos compatibles con ARCGIS, AUTOCAD y/o GEOSOFT.

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

La copia digital del Informe deberá ser entregada en medio magnético, en formato WORD y PDF, tablas en formato EXCEL y PDF y mapas en formato PDF, formatos compatibles con AUTOCAD, formatos compatibles con ARCGIS (SHP, MXD, LPK), y/o GEOSOFT (GRD, DAT, entre otros), georeferenciados en la proyección de coordenadas UTM y Sistema de Referencia Espacial

PSAD56 y en el sistema WGS84 (SIRGAS), para realizar las transformaciones se emplearán los modelos matemáticos implementados por el Instituto Geográfico Militar.

El Informe deberá ser auditado por un profesional certificado y registrado en la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, 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 y auditor.

Los datos declarados en los informes presentados por el titular minero y por el auditor, estarán sujetos a verificación por técnicos de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables, para la aprobación.

2.3. Periodo de Evaluación Económica del Yacimiento

Contenido del Informe. – Previo a la modificación del régimen minero hacia el periodo de evaluación económica del yacimiento, el titular minero deberá incluir información actualizada a la fecha de presentación del informe.

Adicionalmente, el titular minero deberá evidenciar, que producto de las actividades mineras ejecutadas en su concesión, al menos cuenta con información que certifique la existencia de recursos indicados, los cuales deberán ser presentados según lo dispuesto en los siguientes numerales:

El Informe para la modificación del régimen al periodo de Evaluación Económica del Yacimiento, deberá:

- a) Proporcionar un análisis suficiente de los 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 para la modificación de régimen minero hacia el periodo de Evaluación Económica del Yacimiento deberá ajustarse a los siguientes numerales:

2.3.1. DATOS GENERALES

- a) Período de Reporte: desde: año/mes/día hasta: año/mes/día.
- b) Nombre de la concesión minera, régimen y código catastral.
- c) Datos del Asesor Técnico y Auditor Minero:

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

d) Personal: (describir el número de personas trabajando en la concesión)

| Número de personal. | | | | | |
|---------------------|----------------|-------------|-----------|-----------|---|
| Directivo | Administrativo | Profesional | Operativo | Indirecto | Nro. Personal Afiliado al IESS (Planilla) |
| | | | | | |

2.3.2. ASPECTOS LEGALES

- a) Contratos de operación vigentes, Suspensiones, Prohibiciones, Limitaciones y Gravámenes.
- b) Copia simple de los Actos Administrativos Previos establecidos en el Art. 26 de la Ley de Minería, obtenidos a la fecha en la que los derechos mineros a modificarse fueron otorgados o cualquier otro acto administrativo que evidencie el cumplimiento de dicha obligación.

2.3.3. GEOLOGÍA LOCAL

Describir la geología local (estratigráfica, litológica, estructural), ambiente geológico y correlaciones lito estratigráficas. Esta información deberá ser entregada en un mapa de escala no menor a 1:25000 (1:10000, 1:5000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas planas UTM sistema de referencia PSAD56 y WGS84 (La transformación entre sistemas de referencia geodésico se realizará siguiendo las recomendaciones técnicas establecidas por el IGM).

2.3.4. GEOLOGÍA A DETALLE

Tomando como base la geología local, se definirá a mayor detalle la estratigrafía, litología 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 menor a 1:10000 (1:5000, 1:1000, entre otras) bajo el sistema de coordenadas planas UTM sistema de referencia PSAD56 y WGS84 (La transformación entre sistemas de referencia geodésico se realizará siguiendo las recomendaciones técnicas establecidas por el IGM).

2.3.5. GEOFÍSICA

Describir los métodos geofísicos utilizados, interpretación de resultados, perfiles, y mapas con anomalías definidas, georeferenciados al sistema PSAD56 y WGS84. La transformación entre los sistemas de referencia debe realizarse en apego a la metodología definida por el Instituto Geográfico Militar.

2.3.6. GEOQUÍMICA

Describir el tipo de muestreo (suelos, rocas, sedimentos, agua), el método geoestadístico empleado para la definición de anomalías y los resultados obtenidos. Incluir correlación de elementos guía y mapas de distribución anomálicas.

2.3.7. PERFORACIONES

Describir el método de perforación realizado, diámetro de la perforación, mapa de ubicación de las perforaciones o mallas de perforación realizadas, profundidad e inclinación de ángulos de perforación, registro de logueo, análisis de muestras de testigos de perforación, resultados de los sondeos realizados.

2.3.8. INFRAESTRUCTURA

Describir la infraestructura existente en la concesión, construida o instalada para la ejecución de actividades destinadas para obtener información que certifique la existencia de al menos recursos indicados. (Apertura de trochas, vías, caminos, senderos, campamentos y otras)

2.3.9. INTERPRETACIÓN GEOLÓGICA Y MODELAMIENTO DEL YACIMIENTO

Integrar los datos de sondeos con datos superficiales geológicos, geofísicos 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).

2.3.10. ESTIMACIÓN DE RECURSOS MINEROS

El informe técnico deberá reportar al menos recursos mineros indicados, para lo cual el titular minero deberá:

- a) Proporcionar un análisis suficiente de las presunciones claves, parámetros y métodos utilizados para estimar 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 (leyes de corte, tonelaje de mineral, leyes medias, cantidad de mineral, categorización). Explicar el caso base, escenario preferente de la ley de corte, tonelajes y leyes redondeadas.
- 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.

d) Especificar si el volumen evaluado puede ser categorizado como un recurso.

Consideraciones:

- Para el cálculo de mineral equivalente que se indica en el literal c, se debe obligatoriamente especificar la fuente de la información, la fecha, precio: ejemplo, la bolsa de valores de metales de Londres (LONDON-METAL EXCHANGE).
- Una declaración de tonelaje y ley o contenido es una "estimación" y debe ser redondeado para reflejar el hecho de que es una aproximación.
- Cuando se presentan varios escenarios de ley de corte (cut-off), el asesor técnico deberá identificar y resaltar el caso base o escenario preferido. Todas las estimaciones resultantes de cada uno de los escenarios de ley de corte deben cumplir con la prueba de perspectivas razonables de extracción económica.

2.3.11. EQUIPOS Y MAQUINARIA

Descripción de la maquinaria, equipo, y servicios auxiliares, utilizados en la concesión, destinados a obtener información que certifique la existencia de al menos recursos indicados.

| No | Descripción | Propia | Alquilada | Tipo | Marca | Matricula | Serie | Año | Capacidad | Características | Obs. |
|----|-------------|--------|-----------|------|-------|-----------|-------|-----|-----------|-----------------|------|
| | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |

2.3.12. INVERSIONES EFECTUADAS

Detallar los montos de inversión anuales que fueron ejecutados en las actividades destinadas a obtener información que certifique la existencia de al menos recursos indicados. (Detallar la información por rubro y por año, de las actividades mineras realizadas previo a la solicitud de modificación de régimen).

| Año | RUBRO | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | TOT |
|-----|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | |
| n | | | | | | | | | | | | | | |

