Guía de Formatos de entrega de la Información Geológica v2024-01

SERNAGEOMIN
Ministerio de Minería
Gobierno de Chile

SIGEX

Sistema de Información Geológica de Exploración

SERNAGEOMIN | Gobierno de Chile

Servicio Nacional
de Geología y
Minería

Contenido

Propósito de la guía 2

Normas generales 3

Entrega 3

Idioma 3

Sistema de Proyección 3

Normas generales por tipo de documento 4

Documentos e informes 4

Mapas y/o perfiles geológicos 4

Imágenes 5

Bases de datos o datos tabulados 5

Normas para la Nominación de Archivos 6

Tipos de documentos a entregar 7

Formalidades 7

Información geológica 9

Propósito de la guía

La presente guía ha sido elaborada para asistir a la Entidad Informante en la preparación de los archivos necesarios para cumplir con la obligación de declarar información geológica, conforme a lo establecido en el Decreto Supremo N°9, de fecha 26 de abril de 2024, emitido por el Ministerio de Minería. Dicho decreto aprueba el Reglamento que regula la obligación de entrega de información geológica dispuesta en el Código de Minería. Este documento establece los estándares para la presentación de dicha información, a fin de que sea legible, comprensible, transferible y georreferenciada.

Los requisitos obligatorios para los documentos a entregar se encuentran definidos en los artículos 5 a 10 del citado reglamento. A través de esta guía, se proporcionan normas y orientaciones adicionales que facilitan la entrega de información clara y compatible para todos los receptores.

Cabe señalar que esta guía está concebida como un documento dinámico, sujeto a actualización y perfeccionamiento continuo. Por lo tanto, la Entidad Informante debe verificar que se encuentra utilizando la versión más reciente. La presente es la versión 2024-01.

Normas generales

Esta sección proporciona directrices generales para la presentación de la información, con el objetivo de que los documentos entregados sean legibles, comprensibles, transferibles y georreferenciados.

Entrega

La entrega de todo el material deberá realizarse en soporte digital, garantizando en todo momento la integridad de los datos y el respeto a los formatos requeridos, en virtud de que dicha entrega se encuentra respaldada por una declaración jurada. Esta declaración certifica que la información presentada es **completa, consistente y veraz**, siendo, por tanto, esencial que los datos estén libres de inexactitudes que puedan afectar la validez de la declaración.

Para cada proyecto, la entrega de la información deberá efectuarse en un solo acto, sin admitirse entregas parciales de documentos que contengan información de un conjunto de concesiones integradas en un mismo proyecto. Se espera que cada Entidad Informante consolide y verifique toda la información correspondiente a un proyecto, para proceder a su entrega únicamente cuando esté completa y lista para su presentación en un único acto.

Idioma

El idioma requerido para el reporte es el español. Como segundo idioma, se pueden realizar los reportes en inglés.

Sistema de Proyección

Los reportes, mapas y datos de coordenadas en bases de datos deben estar georreferenciados utilizando el sistema de proyección vigente en el Código de Minería, PSAD56.

Normas generales por tipo de documento

La plataforma dispondrá de distintas plantillas, organizadas según el tipo de documento a presentar. Es fundamental que los formatos establecidos en cada plantilla sean respetados, a fin de garantizar la claridad, precisión, consistencia y visualización en la presentación de la información.

Documentos e informes

Los informes y reportes deberán ser presentados en un formato legible, utilizando fuentes tipográficas estándar. El documento no requiere ser editable, pero debe permitir la selección y copia del texto de manera íntegra.

Cada reporte deberá incluir, de manera clara, la ubicación del proyecto, así como las referencias a los mapas adjuntos y a las muestras que se reporten, especificando el sistema de proyección utilizado y el huso de coordenadas globales correspondiente.

Las imágenes incluidas en los informes deberán estar debidamente explicadas, ser de alta calidad y claridad, y, en caso de contener números o textos, estos deberán ser legibles sin dificultad.

La información geológica del tipo documentos e informes, deberá presentarse exclusivamente en formatos compatibles con procesadores de texto, tales como "doc", "docx" o "pdf".

Mapas y/o perfiles geológicos

La información geológica presentada en mapas y/o perfiles geológicos deberá ser entregada exclusivamente en formatos de cobertura de datos geoespaciales, como *shapefiles* o archivos de *geodatabase* (GDB), con bases de datos asociadas que permitan identificar sus componentes y descripciones. Además, se deberá incluir la simbología, leyenda y otros complementos de los mapas, así como el proyecto de confección de la cartografía utilizando ArcGIS.

Imágenes

Todas las imágenes, ya sean adjuntas, documentos independientes o incluidas en los reportes, deben ir acompañadas de una explicación detallada sobre su contenido. Asimismo, deben preservarse la calidad y los colores originales de la imagen, y en caso de contener texto o números, estos deberán ser claramente legibles.

Bases de datos o datos tabulados

Los principales datos tabulados, tales como levantamientos geoquímicos y muestras de superficie, sondajes, dataciones radiométricas, entre otros, deberán ser descargados previamente mediante las plantillas asociadas a dichos datos. El usuario deberá ajustar la información al formato solicitado y cargarla correctamente en la plataforma correspondiente.

Las bases de datos adjuntadas en la declaración deberán ser claras y comprensibles, y contener en sus campos la información mínima exigida por el Reglamento. El formato de las tablas deberá ser editable. Las muestras descritas en la tabla deben estar correctamente georreferenciadas e identificadas con registros que correspondan a los presentados en los mapas y reportes que acompañan dichas tablas. Asimismo, en las bases de datos deberá indicarse de manera explícita la unidad de medida utilizada para cada campo.

Normas para la Nominación de Archivos

Documento	Código Documento	Formato nombre	Ejemplo: Proyecto Las Lomas
Declaración Jurada	DJ	InicialesProyecto_DJ_Año	LL_DJ_2024
Mandato	MDT	InicialesProyecto_MDT_Año	LL_MDT_2024
Confidencialidad	CONF	InicialesProyecto_CONF_Año	LL_CONF_2024
Presentación proyecto	PP	InicialesProyecto_PP_Año	LL_PP_2024
Mapas geológicos	MG	InicialesProyecto_MG_Escala_Año	LL_MG_1:10000_2024
Levantamientos geofísicos	LGF_A_Método (aéreo) LGF_T_Método (terrestre)	InicialesProyecto_LGF_A_Método_Año InicialesProyecto_LGF_T_Método_Año	LL_LGF_A_Gravimetría_2024 LL_LGF_T_Magnetometría_2024
Levantamientos geoquímicos y muestras de superficie	LGQ MS	InicialesProyecto_LGQ_Año InicialesProyecto_MS_Año	LL_LGQ_2024 LL_MS_2024
Sondajes	S	InicialesProyecto_S_Año	LL_S_2024
Estudios petrográficos, mineralógicos y otros estudios	EP (petrográficos) EM (mineralógicos)	InicialesProyecto_EP_Año InicialesProyecto_EM_Año	LL_EP_2024 LL_EM_2024
Dataciones radiométricas	DR	InicialesProyecto_DR_Año	LL_DR_2024
Otros estudios	OT_Tipo de estudio	InicialesProyecto_OT_TipoEstudio_Año	LL_OT_EIA_2024

Tipos de documentos a entregar

A continuación, se detallan los formatos que deben cumplir los documentos a ser entregados a SERNAGEOMIN en cumplimiento con el Reglamento. En primer lugar, se describen los requisitos para los documentos relacionados con las formalidades, y, en segundo lugar, los formatos correspondientes para los documentos que contienen la información geológica.

Formalidades

Declaración Jurada (Artículo 7°)	
Decreto N°9	"La Entidad Informante, al hacer entrega del reporte con toda la información geológica, deberá también acompañar una **declaración jurada simple**, indicando que la información entregada es **completa, consistente y veraz.** Quien suscriba la declaración jurada deberá **individualizarse** de modo completo, indicando su **número de cédula de identidad y su domicilio**. Si quien reporta es representante legal de una persona jurídica, deberá acreditar su personería, la razón social de la empresa representada, el rol único tributario y el domicilio de ambos."
Formatos aceptables	.pdf
Plantilla	Usar plantilla "Declaración Jurada – Titular/Rep. Legal/Mandatado" disponible en documentos de apoyo. Si usted es Titular usar plantilla "Declaración Jurada – Titular", si es Rep. Legal usar plantilla "Declaración Jurada – Rep. Legal" y si es Mandatado usar "Declaración Jurada – Mandatado"
Nombre de archivo	Iniciales del Proyecto_DJ_año

Mandato (Artículo 11°)	
Decreto N°9	"...La Entidad Informante **podrá mandatar a un tercero** para que entregue el reporte con la información geológica y cumpla con las reglas del procedimiento establecido en el presente Reglamento."
Formatos aceptables	.pdf
Plantilla	Usar plantilla "Mandato - Titular/Rep. Legal" disponible en documentos de apoyo. Si usted es Titular, usar plantilla "Mandato - Titular" y si es Rep. Legal usar "Mandato - Rep. Legal"
Nombre de archivo	Iniciales del Proyecto_MDT_año

Confidencialidad (Artículo 8°)	
Decreto N°9	"La información geológica que sea recibida por el Servicio en conformidad al artículo 5, es y seguirá siendo propiedad de la Entidad Informante o quien la haya producido o adquirido. La información aportada tendrá carácter público de acuerdo a lo establecido en la ley N° 20.285, sobre Acceso a la Información Pública. Su uso total o parcial, deberá hacerse indicando la fuente de la misma. En el formulario establecido en el artículo 9 del presente Reglamento, la Entidad Informante podrá indicar que todo o parte de la información entregada deriva de trabajos de **exploración geológica avanzada**, lo que deberá fundamentarse de acuerdo con la definición de dicha exploración contenida en el presente Reglamento. El Servicio deberá pronunciarse respecto a tal carácter de la información en la resolución establecida en el artículo 14 del presente reglamento, indicando expresamente qué antecedentes cumplen con tal calidad. **Dichos antecedentes serán de carácter confidencial por un periodo de cuatro años contado desde su entrega al Servicio."**
Formatos aceptables	.pdf
Plantilla	Usar plantilla "Confidencialidad" disponible en documentos de apoyo
Nombre de archivo	Iniciales del Proyecto_CONF_año

Información geológica

Presentación del Proyecto (Artículo 5°)	
Decreto N°9	"Una presentación del proyecto que indique área explorada, actividades de exploración realizadas, tiempo de duración de dichas actividades e inversión realizada."
Formatos aceptables	.doc – .docx – .pdf
Plantilla	Usar plantilla "Presentación del Proyecto" disponible en documentos de apoyo
Nombre de archivo	Iniciales del Proyecto_PP_año

Mapas geológicos regionales y distritales (Artículo 5°)	
Decreto N°9	"Mapas geológicos regionales y distritales georreferenciados que permitieron identificar las áreas geográficas con características geológicas favorables y los sectores específicos en los que eventualmente pueda comprobarse la presencia de depósitos minerales, indicando sistema de proyección y huso de coordenadas indicadas en el Reglamento del Código de Minería."
Formatos aceptables	GEOTIFF – .shp –. gdb –. mxd – .dxf
Sugerido	Adjuntar el informe explicativo del mapa, con la metodología de mapeo, puntos de control, descripciones y otros, además se pueden incluir reportes de estratigrafía, perfiles geológicos y estructurales u otro.
Nombre de archivo	Iniciales del Proyecto_MG_año

Levantamientos geofísicos (Artículo 5°)	
Decreto N°9	"Levantamientos geofísicos georreferenciados indicando método aplicado y adjuntando, en bases de datos editables, las mediciones instrumentales en terreno y solamente corregidos por variables de medición conocidas (deriva instrumental, correcciones geométricas y variaciones de campos de potencial terrestre)."
Formatos aceptables	ASCII – binario –. gdb –. edi –. tem –. usf –. sgy –. xyz
Sugerido	Adjuntar las interpretaciones de levantamientos geofísicos: mapas y perfiles. Estas deben ser acompañadas de informes explicativos del procedimiento empleado.
Nombre de archivo	InicialesProyecto_LGF_A_Método_Año InicialesProyecto_LGF_T_Método_Año

Levantamientos geoquímicos y muestras de superficie (Artículo 5°)	
Decreto N°9	"Levantamientos geoquímicos y muestras de superficies, adjuntando bases de datos editables de muestras analizadas, debidamente identificadas, coordenadas este/norte/cota y huso, descripción del método de muestreo, tipo de muestra, tipo de análisis químicos, resultados analíticos con la unidad de medida por elemento y metodología de control de calidad empleado (duplicados, muestras de referencia estándar y muestras blancas). Se deben incluir mapas con la localización de las muestras levantadas."
Formatos aceptables	.xls – ASCII text file – .xlsx – .csv – .txt – .mdb –. gdb
Plantilla	Usar plantilla "Plantilla_LGQ-MS" disponible en documentos de apoyo. El usuario deberá ajustar la información de los encabezados a las particularidades de sus muestras a través de lista de verificación disponible en los mismos.
Nombre de archivo	InicialesProyecto_LGQ_Año InicialesProyecto_MS_Año

Sondajes (Artículo 5°)	
Decreto N°9	"Información de sondajes que incluya: i. Bases de datos editables de sondajes que contenga la identificación, tipo de sondaje, coordenadas este/norte/cota y huso del collar, azimut e inclinación del collar, longitud y medición de desviación de cada sondaje y fecha de ejecución. ii. Información de mapeo de testigos o fragmentos con descripción de litología, alteración, mineralización y estructuras, entre otras características, tipo de análisis químicos, resultados analíticos con la unidad de medida por elemento y metodología de control de calidad empleado (duplicados, muestras de referencia estándar y muestras blancas) y certificados del laboratorio. iii. Mapa con la ubicación de los collares."
Formatos aceptables	.xls – ASCII text file – .xlsx – .csv – .txt – .mdb –. gdb
Plantilla	Usar plantilla "Plantilla_Sondajes" disponible en documentos de apoyo. El usuario deberá ajustar la información de los encabezados a las particularidades de sus muestras a través de lista de verificación disponible en los mismos.
Nombre de archivo	InicialesProyecto_S_Año

Estudios petrográficos, mineralógicos y otros estudios realizados (Artículo 5°)	
Decreto N°9	"Cada muestra se identificará con un registro equivalente al de los mapas y debidamente georreferenciada (sistema de proyección y huso de coordenadas indicadas en el Reglamento del Código de Minería), indicando: tipo de estudio, informe con resultados y método de estudio utilizado."
Formatos aceptables	.xls – ASCII text file – .xlsx – .csv – .txt – .mdb –. gdb
Plantilla	Usar plantilla "Otros_Estudios_Muestras" disponible en documentos de apoyo. El usuario deberá ajustar la información de los encabezados a las particularidades de sus muestras a través de lista de verificación disponible en los mismos.
Nombre de archivo	InicialesProyecto_S_Año

Dataciones radiométricas (Artículo 5°)	
Decreto N°9	"Bases de datos de dataciones radiométricas. Cada datación se identificará con un registro equivalente al de los mapas y debidamente georreferenciada (sistema de proyección y huso de coordenadas globales indicadas en el Reglamento del Código de Minería), indicando: tipo de muestra datada (roca, mineral u otro), resultados y método analítico empleado."
Formatos aceptables	.xls - ASCII text file - .xlsx - .csv - .txt - .mdb -. gdb
Plantilla	Usar plantilla "Dataciones" disponible en documentos de apoyo. El usuario deberá ajustar la información de los encabezados a las particularidades de sus muestras a través de lista de verificación disponible en los mismos.
Nombre de archivo	InicialesProyecto_DR_Año

Otros documentos que pueden ser incluidos en la entrega:

- Estudios medioambientales
- Estudios hidrológicos
- Estudios geotérmicos
- Estudio de espectrometría
- Estudio de espectrometría SWIR-VNIR
- Estimación de reservas
- Topografía
- Plano mina
- Imágenes satelitales
- Entre otros

Para consultas enviar correo a sigex@sernageomin.cl