

Procedimiento
Actividades de
terreno Ayudantes de
geólogos ORE
CONTROL

LB-SP-SGE-GEO-0012

Control documental		
Emitido por: Álvaro Marey	Revisado por: Julián Villablanca	Aprobado por: Mario Saez
Fecha: Junio 2023.	Fecha: Noviembre 2024.	Fecha: Noviembre 2024.

Control de cambios			
Revisión	Fecha	Descripción del Cambio	Responsable
02	Septiembre 2014	Actualización de formato	Ronald Vera
03	Enero 2015	Actualización de contenidos	Ronald Vera
04	Marzo 2016	Actualización y revisión anual	Álvaro Marey
05	Abril 2017	Actualización y revisión anual	Álvaro Marey Diego Riveros
06	Marzo 2018	Revisión de vigencia	Álvaro Marey
07	Abril 2021	Revisión de vigencia	Álvaro Marey
08	Marzo 2023	Revisión de vigencia	Diego Riveros
09	Noviembre 2024	Actualización de formato y revisión	Julián Villablanca

Contenido

I. Propósitos/Objetivos	3
II. Alcance	3
III. Indicador de gestión asociado (Kpi)	3
IV. Responsabilidades	3
V. Descripción del Proceso, Procedimiento / Actividad	4
5.1. Del ingreso al área mina	4
5.2. De la seguridad personal	4
5.3. De la conducción	4
5.4. Operación de vehículo y pre-uso	4
5.5. Toma de muestras, gruesa y fina, de cutting desde cono de detritos pozo de tronadura Error! Bookmark not defined.	
VI. Registros	Error! Bookmark not defined.
VII. Anexos	Error! Bookmark not defined.
Anexo A. Formatos Generales de los Documentos	Error! Bookmark not defined.
Anexo B. Tipos documentales y su estructura	Error! Bookmark not defined.
Anexo C. Formato de Procedimientos e Instructivos	Error! Bookmark not defined.

I. Propósitos/Objetivos

El alcance de las tareas del Ayudante de Geólogo en Ore Control está basado en prestar su colaboración al Geólogo de Ore Control, apoyando en los siguientes aspectos:

- A. Muestreo de pozos de tronadura.
- B. Una vez muestreados los pozos de tronadura, se tomarán muestras de cutting desde cono de detritos para posterior mapeo de éste (muestras gruesa), además de realizar análisis de espectrometría (muestra fina) por parte de personal de modelamiento.
- C. Apoyo en mapeo de bancos al geólogo Ore Control.
- D. Apoyo en muestreos varios solicitados por otras áreas.
- E. Chequeo diario de marcación de materiales Heap, Rom y Estéril sobre el material tronado.

II. Alcance

Este procedimiento debe ser conocido, aplicado y respetado por todo personal que participe en el área de Ore Control y debe ser extensivo para su observancia a la totalidad del área de Geología.

III. Indicador de gestión asociado (Kpi)

No aplica

IV. Responsabilidades

- **Superintendente de Geología**
 - Aprobar y asegurar el cumplimiento cabal del presente del presente procedimiento.
- **Geólogo Ore Control**
 - Velar por el cumplimiento y la observancia de este procedimiento, detectando, informando y corrigiendo condiciones de riesgo en terreno, en la ruta y/o en los sectores adyacentes donde se realizare el trabajo.
- **Ayudante Geólogo**
 - Interiorizar y aplicar, además de comprender y cumplir cabalmente lo estipulado en el presente documento, llevando a cabo de manera segura cualquiera fuera su actividad en terreno.
 - Siempre utilizar sus elementos de protección personal, asegurarse de la ubicación de los patios de perforación, las prioridades de perforación y tronadura.
 - Siempre estar informado acerca de los circuitos internos de la mina, frentes de extracción, estar atento a frecuencia radial, horarios de tronadura, estar atento a las condiciones del entorno y, por sobre todas las cosas, siempre velar por vuestra integridad y la de sus compañeros.

V. Descripción del Proceso, Procedimiento / Actividad

5.1. Del ingreso al área mina

Siempre que se ingrese al área mina, se debe solicitar autorización a Jefe Turno Mina por frecuencia radial N°2, informando el sector hacia donde se dirige (fase, banco), además de pedir información acerca de los circuitos utilizados en ese momento al interior del pit.

Como medida de seguridad complementaria y para mejor planificación de los trabajos a realizar en terreno, se consultará vía radial a JTM, Ingeniero P&T, Geólogo Ore Control y/o por correo corporativo, el horario de tronaduras y/u otro evento de importancia que impida el normal ingreso al área mina.

5.2. De la seguridad personal

El personal encargado a realizar actividades de Ore Control en terreno debe asegurarse de tener todos los elementos de protección personal exigidos en el presente procedimiento y en óptimo estado. En caso de desgaste, se debe solicitar su recambio a la brevedad.

Siempre informarse acerca de horarios de tronadura, además de escuchar y estar atento a cualquier información que se dé por radio en el canal Operaciones Mina, y utilizar ésta sólo si es necesario, para no entorpecer la normalidad en las comunicaciones.

Observar e inspeccionar caminos, rampas, bancos, materiales de relleno, condiciones estructurales, suelos, etc, que involucren algún tipo de riesgo o condición subestándar. De existir la condición, informar a la brevedad a Geólogo Geotécnico y solicitar autorización para proceder y, de ser necesario, realizar una ART.

Siempre caminar con extremo cuidado sobre terreno irregular (tronado), para así evitar caídas de mismo nivel, y nunca acercarse a las crestas de banco o frentes de extracción, evitando de ésta manera las caídas de distinto nivel.

5.3. De la conducción

El conductor del vehículo siempre deberá privilegiar el manejo a la defensiva, apegándose a las normas de conducción internas establecidas en el reglamento el cual fue entregado al ingresar a la Empresa.

Se debe estar siempre atento a las condiciones del entorno, a la frecuencia radial de Operaciones Mina y, en general, con cualquier equipo que interactúe en nuestra ruta.

Se recomienda que la persona asignada de copiloto utilice la radio de comunicaciones para que el conductor esté concentrado en su totalidad al manejo. Así mismo, cualquier otro individuo que ocupase el vehículo, deberá ser un observador activo para las condiciones del terreno y/o caminos, estando atento a interacciones con otros equipos, vehículos y personas.

5.4. Operación de vehículo y pre-uso

- Todo Vehículo Liviano y Equipo debe estar en buenas condiciones operativas, contando con toda la documentación que exige la legislación vigente al día.
- Todos los chóferes/operadores deben portar en todo momento con su licencia municipal y licencia interna (Permiso Interno).

- Los operadores / conductores son responsables del estado del vehículo o equipo, de modo que es su obligación revisarlo antes de iniciar la marcha para asegurarse que se encuentra en perfectas y seguras condiciones de operación (pre-uso).
- En situación que un operador / conductores se percatase que la documentación del Vehículo no se encuentra, ya sea por extravío o vencimiento, deberá detener la operación de vehículo y dar aviso al área responsable, para establecer las medidas correctivas y de acción.
- Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad para el operador / conductor y los acompañantes mientras el vehículo se encuentra en movimiento, en el recinto.
- Es obligatorio el doble acúñamiento del vehículo (cuñas cruzadas en ruedas traseras) al momento de encontrarse áreas operativas

5.5. Toma de muestras, gruesa y fina, de cutting desde cono de detritos pozo de tronadura

Una vez finalizado el muestreo de los pozos de tronadura, se tomarán muestras de cutting desde cono de detritos para posterior mapeo de éste (muestras gruesa), además de realizar análisis de arcillas (muestra fina) por parte de personal de modelamiento. Para el caso de la muestra gruesa, sólo se extraerá si el Geólogo Ore Control lo solicita.

5.6. Apoyo en mapeo de bancos al geólogo Ore Control

Durante la realización del mapeo de bancos, el asistente deberá prestar apoyo en las tareas de marcación, muestreo, carguío de materiales y actuar de "loro vivo" haciendo el chequeo de las cajas cuando el geólogo se aproxime a esta.

5.7. Apoyo en nuestros varios solicitados por otras áreas.

Cuando sea solicitado apoyo para muestreos por otras áreas, y previamente coordinado con el geólogo ore control, el asistente realizará la tarea cumpliendo con las condiciones de seguridad óptimas para la ejecución de esta y deberá siempre realizarla en compañía otro asistente, cuidando la calidad de la muestra y la correcta rotulación.

5.8. Chequeo de marcaciones de tipos de material (Heap, Rom, Estéril) sobre material tronado.

Cuando sea solicitado por el geólogo Ore Control, el Asistente Ore Control deberá chequear las estacas de límite enumeradas (vértices) que aparecen en los planos de Operaciones Mina, además de revisar la presencia de estacas de relleno que separen los diferentes tipos de materiales. De no existir lo uno o lo otro, cualquiera fuese el motivo, se debe informar inmediatamente a JTM para que solicite su reposición a la brevedad. De ser estrictamente necesario, y siempre que Geólogo Ore Control lo autorice, se le comunicará a operador de equipo de carguío los distintos tipos de materiales presentes en su frente de extracción.

5.9. Toma de muestra desde stock y derrames

Cuando sea solicitado por el geólogo Ore Control, se deberá realizar un muestreo de los materiales acopiados en stock y/o derrames. Este muestreo es tipo chip sample, y se deberá distribuir de la mejor forma posible en los materiales acopiados, a fin de obtener la mayor representatividad. Para la realización de estos muestreos, se deberá indicar a JTM la actividad y el sector en donde se ejecutará. Jamás se deberá llevar a cabo la actividad si existen equipos trabajando en el sector, tales como cargadores dentro de stocks o circuito de camiones con descarga continua en el área.

Para el caso del muestreo de derrames, se deberá en primera instancia, informar a JTM vía canal 2, indicando la tarea a realizar y el sector, a fin de que los equipos en patios superiores no interactúen con el material que pudiese caer.

VI. Del control de riesgos

El personal involucrado en las actividades de terreno, deberá diariamente realizar un Análisis de Riesgos del Trabajo (ART), apoyándose en la Matriz de Riesgos (QRA) correspondiente, identificando los peligros asociados a la actividad a llevarse a cabo al interior de la mina. La ART debe ser firmada por el Geólogo Ore Control como dueño del trabajo y por JTM como dueño de área.

6.1. Aspectos de la salud

6.1.1. DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS.

Tanto el personal de Lomas Bayas como de la ESE se encuentran expuestos a los siguientes riesgos y condiciones de alta concentración:

- i. Exposición al polvo.
- ii. Exposición al ruido.
- iii. Exposición a los rayos ultravioleta (UV).
- iv. Exposición a altas y bajas temperaturas.
- v. Interacción con equipos de carguío y equipos de apoyo en área mina.
- vi. Interacción con camioneta Ore Control.
- vii. Tránsito por piso irregular.
- viii. Carguío de materiales o bolsas con muestras.

6.1.2. Del control de los riesgos

Para mitigar y controlar los riesgos para la salud, se ha dispuesto lo siguiente:

- i. Utilizar en forma eficiente el respirador, haciendo una revisión constante de él y de los filtros, cambiándolos de ser necesarios.
- ii. Utilizar auriculares y/o tapones auditivos.
- iii. Utilizar casco y cubre nuca para resguardar la cabeza y cuello del sol y polvo, complementándolo con bloqueador solar.
- iv. Utilizar camisa y/o tenida manga larga.
- v. Utilizar durante la noche (de ser necesario) parca y buzo térmico.
- vi. Utilización de doble cuña durante detenciones del vehículo.
- vii. Realización diaria del Análisis de riesgos del trabajo (ART).
- viii. Buena planificación de lugares a transitar a pie.
- ix. Jamás sobre esforzarse en el carguío de materiales o muestras.
- x. Realizar actividades en tiempo prudente no apurando las tareas cuando sea solicitado por el geólogo Ore Control, se deberá realizar un muestreo de los materiales

6.2. Del equipo de protección personal

- Calzado de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Casco.
- Bloqueador solar.
- Cubre nuca.

- Respirador.
- Tapones auditivos cuando sea necesario.
- Faja lumbar si se requiere.
- Radio de comunicaciones en frecuencia N°2 de Operaciones Mina.

6.3. Aspecto del Medio Ambiente

Para la preservación y cuidado del Medio Ambiente, se les exige a los ayudantes cumplir con lo indicado y comprometerse plenamente a:

- No circular por sectores donde no existan caminos para no alterar las condiciones naturales del suelo.
- No botar basura y/o desechos tales como: restos de materiales plásticos o de otra índole, botellas, bolsas, cartones, etc.
- Estar atento a las condiciones mecánicas de los camiones en tránsito, chequeando si tienen filtraciones de aceite, grasas o petróleo.
- Tener una actitud proactiva y solidaria, ante cualquier condición anormal que perjudique el medio ambiente, informar y, si es posible, corregir. También se les solicita cooperar en la limpieza de sectores contaminados cuando los desechos sean manipulables y depositarlos en los recipientes adecuados y dispuestos para ello, o en su defecto, trasladarlos al patio de residuos.