

Elaborado por:
Jorge Valdivia Vera Rebollar
Especialista Planeamiento de la Supervisión



Firmado Digitalmente
por: VALDIVIA VERA
REBOLLAR Jorge
Guillermo FAU
20376082114 hard
Fecha: 17/11/2022
14:41:58

Revisado por:
Sofía Carrasco Baca
Gerente de División de Supervisión de la Mediana Minería (e)



Firmado Digitalmente
por: CARRASCO BACA
Sofía Amparo FAU
20376082114 hard
Fecha: 17/11/2022
15:58:57

Revisado por:
Rolando Ardiles Velasco
Gerente de División de Supervisión de la Gran Minería



Firmado Digitalmente
por: ARDILES VELASCO
Rolando Berner FAU
20376082114 hard
Fecha: 17/11/2022
16:29:19

Revisado por:
Iván Ferrando Perea
Asesor Legal GSM



Firmado Digitalmente
por: FERRANDO
PEREA Ivan FAU
20376082114 hard
Fecha: 18/11/2022
17:41:30

Aprobado por:
Giovani Anfossi Portugal
Gerente de Supervisión Minera



Firmado Digitalmente
por: ANFOSSI
PORTUGAL Henry
Giovani FAU
20376082114 hard
Fecha: 18/11/2022
18:15:31

GUÍA

**“FISCALIZACIÓN DE LAS
ACTIVIDADES MINERAS”**

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO:.....	5
2. ALCANCE:	5
3. DEFINICIONES:.....	5
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:	6
5. DE LAS EMPRESAS SUPERVISORAS:.....	6
5.1. Obligaciones:.....	6
5.2. Normas de Conducta:.....	7
5.3. Responsabilidades:.....	7
6. COMPETENCIA EN FISCALIZACIÓN:	7
6.1. Ámbito de la Fiscalización:	7
7. ACTIVIDADES DE REVISIÓN Y VERIFICACIÓN:.....	8
7.1. Emisión de Términos de Referencia (TdR) para las fiscalizaciones	9
7.2. Credenciales:.....	9
8. ACTIVIDADES DE CAMPO:	10
9. INFORME DE FISCALIZACIÓN.....	11
ANEXO A: MARCO NORMATIVO DE LA FISCALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD MINERA A CARGO DE OSINERGMIN	14
ANEXO B-1: TÉRMINOS DE REFERENCIA.....	15
1. OBJETIVO	15
2. ALCANCE DE LA FISCALIZACIÓN	15
3. METODOLOGÍA DE LA FISCALIZACIÓN	15
4. INFORME DE FISCALIZACIÓN.....	15
5. HONORARIOS PROFESIONALES Y COSTOS ADMINISTRATIVOS	15
6. PARÁMETROS DE FISCALIZACIÓN	15
ANEXO B-2: CREDENCIAL.....	16
ANEXO B-3: TARJETA DE IDENTIFICACIÓN PARA PERSONAL TERCERO NATURAL.....	17
ANEXO B-4: REVISIÓN DE ANTECEDENTES	18
ANEXO C-1: ACTA DE INICIO DE FISCALIZACIÓN.....	19

ANEXO C-2: REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACION	21
ANEXO C-3: RECEPCIÓN DE DOCUMENTACIÓN	22
ANEXO C-4: ACTA DE FISCALIZACIÓN	23
ANEXO D-1: CARÁTULA DE INFORME DE FISCALIZACIÓN.....	25
ANEXO D-2: CARACTERÍSTICAS DEL INFORME DE FISCALIZACIÓN	27
ANEXO D-3: CONTENIDO DEL INFORME DE FISCALIZACIÓN	29
ANEXO E-1: ACTA DE MEDICIÓN DE DIMENSIONES	30
ANEXO E-2: ACTA DE MEDICIÓN DE POZO PUESTA A TIERRA	32
ANEXO E-3: ACCIONES DE MEDICIÓN VENTILACIÓN.....	35
ANEXO E-4: ACCIONES DE MEDICIÓN GEOMECÁNICA.....	42
ANEXO E-5: ACCIONES DE MEDICIÓN GEOTECNIA.....	49

1. OBJETIVO:

La presente Guía contiene las pautas que deberán seguir las Empresas Supervisoras y personal de la GSM, de ser el caso, durante la ejecución de la visita de fiscalización para verificar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y operaciones en la mediana y gran minería, titulares mineros que no cumplen los requisitos de pequeño productor minero y aquellos que realizan almacenamiento de concentrados de minerales.

2. ALCANCE:

La Guía es de cumplimiento obligatorio para las Empresas Supervisoras contratadas para brindar servicios de fiscalización a las Divisiones de Supervisión de la GSM y sus disposiciones abarcan hasta la entrega de los Entregables definidos en los contratos de supervisión suscritos. También será de aplicación de manera referencial, en los casos que la visita de fiscalización sea ejecutada por el propio personal de la GSM.

3. DEFINICIONES:

Divisiones de la GSM	División de Supervisión de la Gran Minería y División de Supervisión de la Mediana Minería
GSM	Gerencia de Supervisión Minera
MINEM	Ministerio de Energía y Minas
SIGED	Sistema de Gestión de Documentos Digitales
Agente Fiscalizado	Persona natural o jurídica u otro sujeto de derecho público o privado que participa o realiza actividades del sector minero, bajo el ámbito de competencia de Osinergmin.
Depósito de Concentrados de Minerales	Comprende el almacenamiento de concentrados de minerales en depósitos ubicados fuera de las áreas de operaciones mineras; constituye una actividad del sector minero que no se realiza bajo el sistema de concesiones.
El Reglamento	Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin aprobado por la Resolución N° 208-2020-OS/CD y sus modificatorias o sustitutorias.
Empresa Supervisora	Personas jurídicas o personas naturales con negocio que suscriben con Osinergmin contratos de supervisión. Se extiende sus alcances a los profesionales y técnicos presentados por las personas jurídicas o personas naturales con negocio para desarrollar los servicios de fiscalización, así como a sus representantes.
Fiscalización No Programada	Es aquella fiscalización que, a juicio de las Divisiones de la GSM sea necesario efectuar a fin de comprobar las condiciones técnicas o de seguridad requeridas por la normativa, y/o derivadas de disposiciones administrativas. En esta modalidad están comprendidas las acciones de fiscalización derivadas de accidentes mortales, situaciones de emergencia, denuncias y otras situaciones que lo ameriten.

 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 6 de 53

Fiscalización Programada	Es aquella fiscalización que se realiza de acuerdo al Plan Anual de Supervisión aprobado por Osinergmin, a fin de verificar el cumplimiento de las condiciones de operación dispuestas por la normativa vigente. Incluye la verificación del cumplimiento de medidas administrativas, supervisión de seguridad de operaciones de componentes en etapa de cierre progresivo y final.
Informe de Fiscalización	Documento que sustenta los hechos verificados objetivamente, que se encuentren acreditados con fotografías, grabaciones, mediciones y demás medios probatorios recabados por los fiscalizadores y/o proporcionados por el agente fiscalizado durante las acciones de fiscalización.
La Directiva	Directiva para la Selección y Contratación de Empresas Supervisoras aprobado por la Resolución N° 198-2020-OS/CD y modificatorias.
PGIM	Plataforma de Gestión de Información Minera que permite la gestión de los procedimientos de fiscalización y sanción.
RSSO	Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería aprobado por el Decreto Supremo N° 024-2016-EM y modificatorias.
Sector minero	Comprende las actividades mineras de la gran y mediana minería y de aquellos titulares mineros que no cumplen los requisitos de pequeño productor minero, así como de aquellos que realizan actividades de almacenamiento de concentrado de minerales.

4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:

Las fiscalizaciones se desarrollan conforme al marco normativo de fiscalización de las actividades mineras a cargo del Osinergmin según marco normativo de fiscalización de la seguridad minera (Anexo A).

5. DE LAS EMPRESAS SUPERVISORAS:

5.1. Obligaciones:

Las Empresas Supervisoras contratadas tienen determinadas obligaciones que se describen en el artículo 29° de La Directiva. Adicionalmente se establece:

- a. La Empresa Supervisora y profesionales de su nómina no podrán prestar ningún tipo de asesoría, consultoría, ni realizar labores directas o indirectas para los agentes fiscalizados durante el periodo de vigencia del contrato de supervisión.
- b. Comunicar a la GSM sobre la existencia de algún supuesto de conflicto de intereses con el agente fiscalizado o vínculo de parentesco con los representantes o apoderados de la misma.
- c. Mantener el número de profesionales de su nómina, durante todo el periodo de vigencia del contrato de supervisión.
- d. Deberá contar con una cuenta de correo electrónico para las comunicaciones con Osinergmin, así como las demás herramientas y equipos que requiera para el desarrollo de las actividades de fiscalización y para realizar las coordinaciones correspondientes. En tal sentido, Osinergmin

 <p>Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería</p>	<p>GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”</p>	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 7 de 53

únicamente otorgará a la Empresa Supervisora acceso a la PGIM (asociado a usuario en Sigid) para efectos de la presentación de sus entregables a través de dicho medio.

- e. Utilizar las actas, formatos y matrices de fiscalización que son aprobados por las Divisiones de Supervisión de la GSM.
- f. Asistir a las reuniones convocadas por las Áreas de la GSM.

5.2. Normas de Conducta:

La Empresa Supervisora y/o los fiscalizadores seguirán las normas de conducta siguientes:

- a. No proporcionar a los agentes fiscalizados información sobre el proceso de fiscalización sin autorización de los especialistas de las Divisiones de la GSM.
- b. Realizar la fiscalización en forma personal, no pudiendo ser delegada o transferida a terceros.
- c. Para cumplir con sus funciones podrá solicitar las facilidades necesarias de transporte interno en las unidades mineras.
- d. Informar a las Divisiones de la GSM sobre las quejas o denuncias planteadas por los agentes fiscalizados respecto a cualquier labor de fiscalización.
- e. No prestar declaraciones públicas o realizar intervenciones orales o escritas, identificándose como Empresa Supervisora del Osinergmin, evitando de este modo comprometer la opinión institucional.

5.3. Responsabilidades:

La Empresa Supervisora asume las siguientes responsabilidades:

- a. Efectuar las tareas consignadas en su respectivo contrato y en la presente Guía de Fiscalización.
- b. Es responsable de los informes que emita, los cuales deberán estar acordes con las normas aplicables y disposiciones aprobadas por las Divisiones de la GSM.
- c. El incumplimiento de las obligaciones acarrea la aplicación de las penalidades establecidas en el respectivo contrato, de ser el caso; sin perjuicio de la resolución del contrato de supervisión, así como la aplicación de las sanciones administrativas, civiles y/o penales que correspondan.

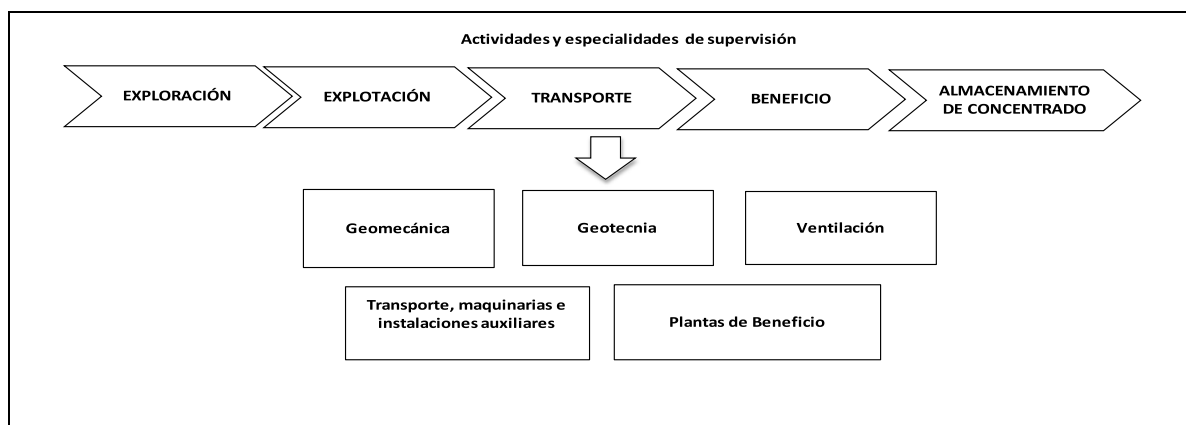
6. COMPETENCIA EN FISCALIZACIÓN:

6.1. Ámbito de la Fiscalización:

Conforme a las Leyes N° 28964 y N° 29901, Osinergmin a través de la GSM es competente para fiscalizar, el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas en las actividades mineras incluyendo las referidas a la seguridad de infraestructura, sus instalaciones, gestión de seguridad y de operaciones.

Las actividades mineras fiscalizadas incluyen las actividades mineras y actividades conexas de índole minero de exploración, explotación, beneficio y transporte minero bajo el sistema de concesiones, en la mediana y gran minería; así como el almacenamiento de concentrados de minerales.

La fiscalización por parte de las Divisiones de la GSM se realiza en las siguientes especialidades: Geomecánica, Geotecnia, Ventilación, Transporte, maquinarias e instalaciones auxiliares y Plantas de beneficio.



7. ACTIVIDADES DE REVISIÓN Y VERIFICACIÓN:

- Los especialistas de las Divisiones de la GSM coordinarán con los profesionales de las empresas supervisoras sobre los alcances de los parámetros de fiscalización, conforme a los términos de referencia y credenciales que se les entregue.
- Los profesionales para cada fiscalización se designarán mediante la entrega de la respectiva credencial. Los especialistas de las Divisiones de la GSM podrán elegir al fiscalizador que irá a una determinada unidad minera, en función de su perfil y experiencia. Las fiscalizaciones podrán ser realizadas directamente por parte de los especialistas técnicos de las Divisiones de la GSM.
- Revisar todos los antecedentes de fiscalizaciones anteriores y otra información sobre autorizaciones con que cuenta el agente fiscalizado y/o estudios de diseños aprobados por el Ministerio de Energía y Minas, obtener copia digital de la información y analizarla, a fin que pueda identificar los aspectos que se deban incidir en la fiscalización y verificación de campo con adecuado conocimiento de la unidad a fiscalizar. La información será proporcionada por las Divisiones de la GSM.
- Recabar la información necesaria y coordinar con el especialista de las Divisiones de la GSM (se podrá solicitar una reunión presencial o virtual) sobre los puntos a verificar en la fiscalización:
 - Aspectos a ser fiscalizados según los Términos de Referencia.
 - Revisar el estado de los incumplimientos verificados y registrados en actas de las fiscalizaciones anteriores y/o medidas administrativas que se verificarán en la fiscalización a realizar.
- Acreditación de requisitos previos a la fiscalización:
 - Habilidad en el colegio profesional de los fiscalizadores designados.

- Declaraciones juradas de impedimentos e incompatibilidades y prohibiciones del personal propuesto por la Empresa Supervisora.
 - Vigencia y cobertura de las pólizas de seguros.
 - Certificados médicos de los profesionales que realizarán la fiscalización.
 - La aplicación de prueba diagnóstica será gestionada por la Empresa Supervisora para los fiscalizadores que se desplacen a las unidades mineras de los agentes fiscalizados, cuyo protocolo de ingreso COVID-19 implique la aplicación de una prueba molecular, prueba rápida de detección de antígeno del SARS-CoV-2 u otra prueba de detección de anticuerpos normada. La Empresa Supervisora deberá considerar esta prueba en su Plan de Vigilancia y control Covid-19 y asumirá su costo, de ser el caso.
 - Certificados de calibración vigentes de los instrumentos y equipos de medición que podrán ser usados durante la fiscalización a la unidad minera.
 - Implementos de protección personal requeridos para la fiscalización.
 - Implementos de protección sanitaria requeridos para la fiscalización.
 - Otros documentos requeridos por las Divisiones de la GSM.
- Los profesionales de la Empresa Supervisora a quienes se emitirá las credenciales para la supervisión deberán elaborar y firmar el **Formato de revisión de antecedentes** (Anexo B-4), el cual será remitido al especialista técnico de la División encargado de la fiscalización antes de la realización de ésta.
 - Con el objeto de acreditar la identidad del profesional a cargo de la fiscalización ante los agentes fiscalizados, los especialistas de las Divisiones de Supervisión de la GSM entregarán una **Credencial** (Anexo B-2) que será presentada ante el agente fiscalizado al inicio de la fiscalización.

7.1. Emisión de Términos de Referencia (TdR) para las fiscalizaciones

Son emitidos por las Divisiones de la GSM, incluyen objetivo de la fiscalización, fecha de fiscalización y cantidad de fiscalizadores asignados. (Anexo B-1).

Los TdR deben incluir como objetivo general: fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas, seguridad de la infraestructura, instalaciones, gestión de la seguridad y operaciones.

Los TdR para fiscalizaciones de accidentes mortales deben incluir como objetivo general: fiscalización no programada para verificar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas exigidas conforme a la normatividad vigente.

7.2. Credenciales:

Recibida la Declaración Jurada, previa verificación de la habilidad profesional de los fiscalizadores a cargo de la fiscalización, los especialistas técnicos de las Divisiones tramitarán y entregarán las **Credenciales** suscritas por los Gerentes de las Divisiones de la GSM (Anexo B-2). Para realizar la fiscalización los fiscalizadores deberán contar con las **Credenciales**.

La empresa supervisora por su parte podrá entregar una **Tarjeta de identificación** (Anexo B-3).

8. ACTIVIDADES DE CAMPO:

- Realizar la fiscalización respetando el número mínimo de profesionales requeridos conforme a los Términos de Referencia.
- Suscribir el **Acta de Inicio de la Fiscalización** (Anexo C-1) conjuntamente con los representantes del agente fiscalizado presentes en la unidad minera y, de ser el caso, un representante de los trabajadores. El inicio de la fiscalización debe ser acreditado a su vez mediante fotografías.

Sólo, de ser necesario, los fiscalizadores anotarán en OBSERVACIONES ADICIONALES circunstancias que afecten el proceso de fiscalización de campo; asimismo, en caso el representante del agente fiscalizado solicite incluir información deberá anotarse ello en este rubro. En este rubro del acta no procede incluir comentarios u opiniones personales de los fiscalizadores.

- Para el requerimiento de información se usará el **Acta de Requerimiento de Documentación** (Anexo C-2); precisando la forma de entrega (impreso, magnético, correo electrónico, etc.) y plazo de entrega. Asimismo, al recibir la documentación se suscribirá el **Acta de Recepción de Documentación** (Anexo C-3).

No deberá solicitarse documentación que ya hubiese sido verificada en los antecedentes o que hubiese sido solicitada previamente. No existe obligación de entrega de originales.

- Verificar el cumplimiento de las obligaciones del agente fiscalizado de acuerdo a la normativa vigente.
- Obtener pruebas (evidencias y/o documentación) e información técnica que sustente de manera suficiente el cumplimiento o incumplimiento de las obligaciones verificadas, esto incluye filmaciones, vistas fotográficas, mediciones, planos, etc.
- Registrar en el **Acta de Fiscalización** (Anexo C-4) lo siguiente: 1) Los hechos que constituyan presuntos incumplimientos a la normativa vigente, indicando la situación, el lugar, área relacionada y otros que ayuden a detallar el hecho; 2) En caso de detectarse alguna condición de riesgo inminente deberá describirse la situación encontrada.

La identificación de los hechos será de manera clara y objetiva señalando la ubicación en coordenadas UTM, de ser el caso y las nomenclaturas de las instalaciones o labores materia de fiscalización.

El fiscalizador no debe incluir sus comentarios u opiniones sobre los incumplimientos constatados, sólo describir los hechos verificados.

En el rubro observaciones adicionales, se podrán consignar objeciones o reservas que se manifiesten, así como información adicional relevante.

 <p>Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería</p>	<p>GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”</p>	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 11 de 53

Si el representante del agente fiscalizado se negara a firmar el **Acta de Fiscalización**, se dejará constancia de ello en la misma Acta, indicando el nombre de dicho funcionario, su cargo y las circunstancias de la negativa.

El **Acta de Fiscalización** se deberá suscribir al cierre de la fiscalización, con la firma de los representantes del agente fiscalizado y de los representantes de los trabajadores, de ser el caso.

Se anexará una copia del **Acta de Fiscalización** en el Libro de Seguridad del titular.

- Las mediciones deben ejecutarse con los instrumentos de medición correspondientes según el caso y sus resultados constarán en las actas de mediciones y formatos en la presente Guía (Anexos E1, E2, E3, E4 y E5) y otros que disponga las Divisiones de la GSM, los mismos que deberán ser suscritos por los fiscalizadores y los representantes del agente fiscalizado, de ser el caso.
- Realizar la fiscalización con equipos o instrumentos de medición que se encuentren en condiciones operativas y cuenten con el certificado de calibración vigente, cuando corresponda.
- La información de la fiscalización, se deberá registrar y remitir a través de las aplicaciones móviles y/o sistemas que eventualmente Osinergmin implementará. Dicha información deberá ajustarse a las disposiciones establecidas por las Divisiones de la GSM.

9. INFORME DE FISCALIZACIÓN

El Informe de la Fiscalización es el documento constituido por el informe de resultados de la fiscalización. Es elaborado y suscrito por los fiscalizadores acreditados según credenciales y el supervisor abogado, incluye los documentos recabados en la fiscalización que acreditan los hechos constatados conforme al **Acta de la Fiscalización**.

La Empresa supervisora deberá cumplir con remitir el Informe de Fiscalización en los plazos establecidos en el contrato de supervisión suscrito.

El Informe de Fiscalización deberá contener información de la fiscalización y verificación del cumplimiento de las obligaciones teniendo en cuenta las disposiciones de las Divisiones de la GSM y lo siguiente:

- Suministrar un resumen organizado y completo de los incumplimientos verificados.
- En referencia a los incumplimientos se debe hacer una descripción de los hechos que acrediten el incumplimiento de las obligaciones previstas en la normativa vigente.
- Cada incumplimiento debe indicar con claridad la obligación y norma incumplida.
- Incluir información que describa las circunstancias de incumplimiento verificadas.
- En el caso de fiscalizaciones de accidentes mortales, debe de incluir:

Manifestaciones brindadas por el personal del agente fiscalizado y de la contratista, de ser el caso.

En caso de trabajadores fallecidos de empresas contratistas mineras debe incluir información sobre la empresa contratista minera y su inscripción en el registro del MINEM, contrato suscrito por ésta y el agente fiscalizado, sus adendas y anexos; así como de documentos complementarios que detallen las labores que realiza la contratista minera y su personal.

El Informe de Fiscalización se presentará a través de la PGIM y deberá estar firmado por los fiscalizadores acreditados que intervinieron en la fiscalización, así como por el coordinador y abogado.

Características y contenido del Informe:

La carátula, formato de fiscalización, características y contenido de fiscalización se presentan en los Anexos D-1, D-2 y D-3.

El Informe de Fiscalización no tiene carácter vinculante para la autoridad instructora conforme lo indicado en el numeral 15.4 del artículo 15 de El Reglamento.

 <p>Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería</p>	<p>GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”</p>	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 13 de 53

ANEXOS

A: Marco normativo de la fiscalización de la seguridad minera

Pre-fiscalización:

- B-1: Términos de Referencia
- B-2: Credencial
- B-3: Tarjeta de Identificación para Personal Tercero Natural (no aplicable para personal de GSM)
- B-4: Revisión de Antecedentes

Actas de Fiscalización

- C-1: Acta de Inicio de Fiscalización
- C-2: Acta de Requerimiento de Documentación
- C-3: Acta de Recepción de Documentación
- C-4: Acta de Fiscalización

Informe de Fiscalización:

- D-1: Carátula de Informe de Fiscalización
- D-2: Características del Informe de Fiscalización
- D-3: Contenido del Informe de Fiscalización

Sección Acciones de Medición

- E-1: Acta de Medición de Dimensiones
- E-2: Acta de Medición de pozo puesta a tierra
- E-3: Acciones de Medición Ventilación
- E-4: Acciones de Medición Geomecánica
- E-5: Acciones de Medición Geotecnia

 <p>Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería</p>	<p>GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”</p>	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 14 de 53

ANEXO A:

MARCO NORMATIVO DE LA FISCALIZACIÓN DE LA SEGURIDAD MINERA A CARGO DE OSINERGMIN

1. NORMAS GENERALES

- Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al OSINERG. Ley N° 28964 (p. 24/01/2007).
- Ley que precisa competencias del Organismo de Supervisión de la Inversión en Energía y Minería-Osinergmin. Ley N° 29901 (p. 12/07/2012).
- Aprueban listado de funciones técnicas bajo la competencia del Osinergmin. Decreto Supremo N° 088-2013-PCM (p.10/08/2013).
- Instancias competentes en los Procedimientos Administrativos tramitados por la Gerencia de Supervisión Minera de Osinergmin
Resolución del Consejo Directivo N° 035-2018-OS/CD (p. 27/02/2018).
- Directiva para la Selección y Contratación de Empresas Supervisoras.
Resolución de Consejo Directivo N° 198-2020-OS/CD (p. 24/11/2020) y sus modificatorias.
- Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras de Osinergmin.
Resolución de Consejo Directivo N° 208-2020-OS/CD (p. 14/12/2020) y sus modificatorias.

2. DISPOSICIONES LEGALES Y TECNICAS

- Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.
Decreto Supremo N° 024-2016-EM (p. 28/07/2016) y sus modificatorias.
- Reglamento de Procedimientos Mineros.
Decreto Supremo N° 020-2020-EM (p. 08/08/2020)
- Norma Técnica “Uso de electricidad en minas”.
Resolución Ministerial N° 308-2001-EM/VME (p. 16/07/2001).

3. CUADRO DE INFRACCIONES

- Tipificación de infracciones y Sanciones en Seguridad Minera.
Resolución de Consejo Directivo N° 039-2017-OS-CD (p. 18/3/2017)
- Tipificación de Infracciones Generales y Escala de Multas y Sanciones de Osinergmin aplicable para la Fiscalización de las Actividades Mineras.
Resolución de Consejo Directivo N° 246-2021-OS/CD. (p. 18/12/2021)

ANEXO B-1:
TÉRMINOS DE REFERENCIA



TÉRMINOS DE REFERENCIA
FISCALIZACIÓN (PROGRAMADA/NO PROGRAMADA) DE ESPECIALIDAD

Expediente: 202200239114

Agente Fiscalizado:
 Unidad minera:
 Concesión de Beneficio: (de corresponder)
 Empresa Supervisora:
 N° de Contrato:

Ubicación:

REGIÓN	PROVINCIA	DISTRITO

1. OBJETIVO

2. ALCANCE DE LA FISCALIZACIÓN

3. METODOLOGÍA DE LA FISCALIZACIÓN

4. INFORME DE FISCALIZACIÓN

- a. Se elaborará según los formatos y lineamientos proporcionados por Osinergmin.
- b. Deberá estar suscrito por los profesionales que realizaron la fiscalización y el Coordinador de la empresa Supervisora.
- c. Presentar el informe vía PGIM, en los plazos señalados en el contrato de locación de servicios de supervisión.

5. HONORARIOS PROFESIONALES Y COSTOS ADMINISTRATIVOS

Conforme al Contrato de Locación de Servicios de supervisión suscrito con la empresa supervisora.

6. PARÁMETROS DE FISCALIZACIÓN

Item	Descripción	N°
1	Número de Profesionales	
2	Fecha de Fiscalización: A partir del < fecha >	

Magdalena del Mar, fecha

Firmado por:
 Gerente de supervisión de la Mediana Minería/ Gerente de supervisión de la Gran Minería

 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 16 de 53

ANEXO B-2:
CREDENCIAL

Expediente: 202200239114

La Gerencia de Supervisión Minera del **Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - Osinergmin**, ha designado a:

FISCALIZADORES: NOMBRES Y APELLIDOS	DNI
Empresa Supervisora:	

Para fiscalizar a:

AGENTE FISCALIZADO	UNIDAD

Ubicado en:

DISTRITO	PROVINCIA	REGIÓN

Objeto:

Fiscalizar el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas de seguridad de la infraestructura, las instalaciones y la gestión de la seguridad de sus operaciones.

() Fiscalización programada de

() Fiscalización no programada: (por accidente, emergencia, denuncia, otros)

Fecha de fiscalización:

A partir delde 20..... con un plazo estimado de días calendario.

El titular minero deberá brindar todas las facilidades a los supervisores, para el cumplimiento integral de los objetivos de la presente fiscalización conforme al artículo 13° del Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras aprobado por Resolución N° 208-2020-OS/CD.

Lima, de de 20.....

(firma)

Gerente de Supervisión Gran/Mediana Minería

ANEXO B-3:
TARJETA DE IDENTIFICACIÓN PARA PERSONAL TERCERO NATURAL

TARJETA DE IDENTIFICACIÓN PARA PERSONAL TERCERO NATURAL

El fotocheck del personal tendrá las siguientes medidas:

Alto: 8.5cm
Ancho: 5.5 cm

La fotografía debe tener las siguientes dimensiones:

Alto: 3 cm / Ancho: 2.5 cm

Tendrá un borde de color rojo [C23 M100 Y100 K21]

El logotipo de Osinergrmin debe estar ubicado en la parte inferior del fotocheck con las siguientes medidas:

Alto: 0.5 cm / Ancho: 3.5 cm



Recuadro de color rojo [C23 M100 Y100 K21] con las siguientes medidas:
Alto: 0.4cm / Ancho: 5.5cm

Tipografía del nombre del personal:
Calibrí - Bold Italic - 13pt
Color celeste [C85 M24 Y0 K0]

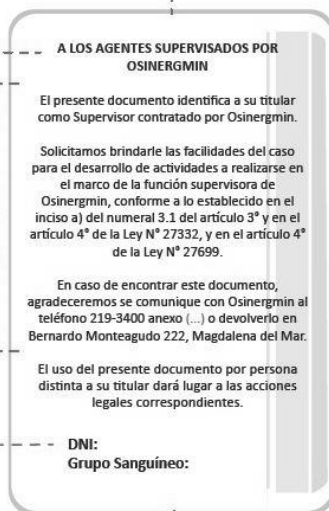
La tipografía del texto “Contratista brindando servicios a”:
Calibrí - Bold - 10pt
Color rojo [C23 M100 Y100 K21]

Recuadro de color rojo [C23 M100 Y100 K21] con las siguientes medidas:
Alto: 0.3cm / Ancho: 5.5cm

El título del texto tendrá la siguiente tipografía:
Calibrí - Bold - 7pt

El texto principal del fotocheck debe tener la siguiente tipografía:
Calibrí - Regular - 7pt

El texto “DNI” y “Grupo Sanguíneo” debe tener la siguiente tipografía:
Calibrí - Bold - 7.75pt



El fotocheck del personal tendrá las siguientes medidas:

Alto: 8.5cm
Ancho: 5.5 cm

(...) Colocar anexo de la gerencia de Osinergrmin responsable.

El acrílico para cubrir el fotocheck debe ser transparente en su totalidad y la cinta de color rojo.

ANEXO B-4:
REVISIÓN DE ANTECEDENTES

REVISIÓN DE ANTECEDENTES		FECHA
Expediente de fiscalización N°		ESPECIALISTA TECNICO - G.S.M.
Agente Fiscalizado:		Nombre:
Unidad Minera Concesión minera / beneficio:		
Empresa Supervisora:		

Revisión de Informes de Fiscalización anteriores:

Ítem	Expediente de Fiscalización	Fecha de Fiscalización Inicio - Fin	Tipo de Fiscalización	Aspectos revisados y que serán materia de verificación
1				
2				

Otros documentos:

Ítem	Nombre documento	Aspectos revisados y que serán materia de verificación
1		
2		

Firma Empresa Supervisora

Firma Especialista Técnico

ANEXO C-1:
ACTA DE INICIO DE FISCALIZACIÓN

Expediente: 202200239114

Agente Fiscalizado		Fecha	
Unidad Minera Concesión minera / beneficio		Hora	
Distrito			
Provincia			
Región			
Representante(s) del Agente Fiscalizado	Nombre (s) y apellido(s)	DNI	
Fiscalizador(es)	Nombre (s) y apellido(s)	DNI	

Representante del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional o de los trabajadores (de ser el caso):

.....

En atribución de las facultades que las normas legales vigentes, los fiscalizadores o funcionarios autorizados por Osinergmin debidamente identificados dan inicio a la fiscalización conforme a lo señalado en la credencial presentada. Para el desarrollo de la presente actividad de fiscalización se consideran las disposiciones contenidas en la Guía de Fiscalización de las Actividades Mineras, Código GSM-G-01 disponible en <https://www.osinergmin.gob.pe/empresas/mineria/guia>.

Base Legal:

Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinergmin, Ley 27699; Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinerg, Ley N° 28964; Ley que precisa competencias del Osinergmin, Ley N° 29901, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, Decreto Supremo N° 024-2016-EM; Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin aprobado por Resolución N° 208-2020-OS/CD; y, Directiva para la Selección y Contratación de Empresas Supervisoras, Resolución del Consejo Directivo N° 198-2020-OS/CD; así como sus normas conexas y sus modificatorias. Los derechos y obligaciones del agente fiscalizado se indican en los artículos 240° y 241° del Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 y artículos 12° y 13° de la Resolución N° 208-2020-OS/CD.

OBSERVACIONES ADICIONALES:

Firmas Fiscalizadores Osinergmin

**Firmas representante(s) del Agente
Fiscalizado**

Representante del Comité de SSO

Representante de trabajadores

 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 21 de 53

ANEXO C-2:
REQUERIMIENTO DE DOCUMENTACION

Agente Fiscalizado		Fecha de requerimiento	
Unidad Minera Concesión minera / beneficio.		Hora	
Distrito			
Provincia			
Región			
Representante(s) del Agente Fiscalizado	Nombre (s) y apellido(s)	DNI	
Fiscalizador(es)	Nombre (s) y apellido(s)	DNI	

De conformidad con el artículo 8° de la Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinerg, Ley N° 28964; literal b) del artículo 16° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, Decreto Supremo N° 024-2016-EM; y, literal b) del numeral 13.1 del artículo 13° del Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinergmin aprobado por Resolución N° 208-2020-OS/CD; solicitamos a usted entregar la siguiente documentación:

N°	DOCUMENTACIÓN	Fecha de entrega

Hacemos de su conocimiento que el incumplimiento en la entrega de la documentación en las condiciones y plazo señalados, así como la entrega de la documentación de forma incompleta, inexacta o falsa, configura infracción sancionable, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 28964 y la Resolución del Consejo Directivo N° 246-2021-OS/CD.

Firma Fiscalizadores Osinergmin

Firma representante(s) del Agente Fiscalizado

ANEXO C-3:
RECEPCIÓN DE DOCUMENTACIÓN

Agente Fiscalizado		Fecha	
Unidad Minera Concesión minera / beneficio		Hora	
Distrito			
Provincia			
Región			
Representante(s) del Agente Fiscalizado	Nombre (s) y apellido(s)	DNI	
Fiscalizador(es)	Nombre (s) y apellido(s)	DNI	

N°	Documentación de Acta de requerimiento	Entregado		Fecha de recepción	Detalle
		si	no		

OBSERVACIONES ADICIONALES:

Hacemos de su conocimiento que el incumplimiento en la entrega de la documentación en las condiciones y plazo señalados, así como la entrega de la documentación de forma incompleta, inexacta o falsa, configura infracción sancionable, de acuerdo con lo dispuesto por la Ley N° 28964 y la Resolución del Consejo Directivo N° 246-2021-OS/CD.

Firma Fiscalizador(es) Osinergmin

Firma representante(s) del Agente Fiscalizado

Nota: En caso se remita documentación relacionada con los hechos verificados durante la supervisión debe hacer referencia al número de referencia indicado en la parte superior de esta Acta.

Base Legal:

Ley de Creación del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería, Ley N° 26734; Ley Marco de los Organismos Reguladores de la Inversión Privada en los Servicios Públicos, Ley N° 27332; Ley Complementaria de Fortalecimiento Institucional de Osinerghmin, Ley 27699; Ley que Transfiere Competencias de Supervisión y Fiscalización de las Actividades Mineras al Osinerghmin, Ley N° 28964; Ley que precisa competencias del Osinerghmin, Ley N° 29901, Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 – Decreto Supremo N° 004-2019-JUS, Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, Decreto Supremo N° 024-2016-EM; Reglamento de Fiscalización y Sanción de las Actividades Energéticas y Mineras a cargo de Osinerghmin aprobado por Resolución N° 208-2020-OS/CD; y, Directiva para la Selección y Contratación de Empresas Supervisoras, Resolución del Consejo Directivo N° 198-2020-OS/CD; así como sus normas conexas y sus modificatorias.

OBSERVACIONES ADICIONALES:

Firma Fiscalizador(es) Osinerghmin

Firma representante(s) de la empresa

Representante del Comité de SSO

Representante de trabajadores

ANEXO D-1:
CARÁTULA DE INFORME DE FISCALIZACIÓN

INFORME DE FISCALIZACIÓN PROGRAMADA O NO PROGRAMADA
ELABORADO PARA: DIVISIÓN DE SUPERVISIÓN DE LA (GRAN MINERÍA O
MEDIANA MINERÍA
ESPECIALIDAD: XXXXXXXXXXXXXXXX

Calibri Black 14

GERENCIA DE SUPERVISIÓN MINERA- OSINERGMIN

NOMBRE DEL AGENTE FISCALIZADO
UNIDAD MINERA

Calibri Black 16

PROYECTO EN EXPLOTACIÓN/PROYECTO DE EXPLORACIÓN
(OPCIONAL)

Calibri Black 14

EXPEDIENTE N° 202100012345

Calibri Black 14

Realizada del XX al XX de Mes de Año

Calibri 12

Ing.

Ing.

*Nombres y Apellidos de los
supervisores (calibri 12)*

Realizado por la empresa supervisora:

calibri 12



Logo de la Empresa

Supervisora

“RAZON SOCIAL”

*Razón Social de la Empresa
Supervisora, calibri 11 negrita*

LIMA – PERU
AÑO

calibri 12

	GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 27 de 53

ANEXO D-2:
CARACTERÍSTICAS DEL INFORME DE FISCALIZACIÓN

1. Informe en archivo digital

- Carta de presentación del informe de fiscalización presentarlo en archivo individual.
- Papel: tamaño A4.
- Separadores: A color, tamaño A4.
- Los documentos de mayor dimensión (planos o similares) deberán ser digitalizados adecuadamente para adaptarse al formato A-4.
- Letra en color de fuente negra y gráficos, fotos, planos a color.
- Cada archivo digital no debe ser mayor a 199 MB.

2. Carátula:

- Según formato de la GSM

3. Letras:

- Letra: Calibri.
Número y título: tamaño 12 en **negrita**, mayúscula centrada.
Ejemplo:

CAPITULO IV
MATRIZ DE FISCALIZACIÓN

Títulos al margen: tamaño 11 en **negrita**, mayúsculas.

Sub títulos: tamaño 11 en **negrita** y minúsculas.

Desarrollo del tema: tamaño 11 sin **negrita**

4. Espaciado:

- Margen izquierdo (lado encuadernación): 3.5 cm.
- Margen derecho: 2.5 cm.
- Margen superior: 3 cm.
- Margen inferior: 3 cm hasta texto. La numeración debe quedar a 2 cm del borde libre inferior.

5. Alineación de texto: Justificado

6. Numeración de páginas:

- Los números de página se insertarán en la zona central inferior del informe.
- Cuerpo del informe: Se empezará a numerar con números enteros desde la carátula.

7. Fotografías y videos:

- Los videos y/o fotografías deben ser a color y deben mostrar las instalaciones inspeccionadas en las que se aprecie aspectos que acrediten el cumplimiento o incumplimiento de las obligaciones fiscalizadas. Las vistas fotográficas y/o videos deberán ser con cámara digital y con **dispositivo fechador**.
- Las fotografías deben ser tomadas a una determinada distancia que permitan identificar los hechos verificados y/u observaciones, pero al mismo tiempo el acercamiento debe ser hecho de tal manera que permita ver el entorno. Se deberá realizar varias fotografías de ser necesario y utilizar cámara de video.

- Asimismo, las fotografías serán numeradas con números decimales, asimismo deberá tener una leyenda explicativa que indique el lugar y la observación que pretende mostrar.

8. Unidades de Medida:

En el informe se deberá usar el Sistema Internacional de las unidades (SI), se debe tener cuidado que las abreviaturas de las unidades estén correctamente escritas.

 Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería	GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 29 de 53

ANEXO D-3:
CONTENIDO DEL INFORME DE FISCALIZACIÓN

El contenido del Informe será definido por la GSM y está sujeto a variaciones según la modalidad de contratación. Los informes tendrán la siguiente composición básica:

- Índice General.
- Información General de la Fiscalización
- Resumen
- Ficha Resumen de Hechos Verificados
- Obligaciones fiscalizadas, según matriz de fiscalización y demás formatos que correspondan.
- Anexos
 - Actas
 - Panel fotográfico
 - **Anexo.1:** Sustento de obligaciones incumplidas:(Incluir fotografías, planos, diagramas, videos, resultados de laboratorio, declaraciones y toda documentación que constituyan prueba de las observaciones y conclusiones formuladas).

SECCIÓN ACCIONES DE MEDICIÓN

ANEXO E-1:
ACTA DE MEDICIÓN DE DIMENSIONES

-IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES / INSTALACIONES OBSERVADAS-

DATOS	DETALLE	
Agente Fiscalizado:		
Concesión de Beneficio:		
Área / Sección		
Referencia de ubicación		
Coordenadas N - E		
Categoría (componente/instalación)		
Tipo		
Nombre (componente/instalación)		
Características:		
Estándar o Diseño:		
FECHA Y HORA (de la medición):		

Resultado de la medición				
Medición N°	A	B	C	Observaciones
01				

A: _____

B: _____

C: _____

Nota: Las mediciones serán especificadas en unidades del SI o Inglesas

Foto

Equipos utilizados para las mediciones:

Instrumento de medición	Marca y modelo	Número de serie	Fecha de calibración (dd/mm/aaaa)	Vigencia de calibración
<i>DISTANCIÓMETRO</i>				
<i>CINTA METRICA</i>				
<i>FLEXOMETRO</i>				
<i>GPS</i>				

Técnica de medición:

- Se utiliza el instrumento de medición Distanciómetro y/o cinta métrica, flexómetro, debidamente calibrado y según el manual de instrucción.
- De ser el caso, se podrá utilizar para estas mediciones el flexómetro.
- Se realizarán las mediciones de ancho o diámetro, alto o longitud de la instalación.
- Las mediciones se realizan acorde al manual del instrumento de medición.
- Las mediciones se realizan en presencia de los representantes del agente fiscalizado.
- Se utilizará el GPS para su ubicación cuando corresponda, debidamente calibrado (certificado) y según el manual de instrucción.

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinermin

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinermin

(Nombre del Representante)

Agente Fiscalizado

ANEXO E-2:
ACTA DE MEDICIÓN DE POZO PUESTA A TIERRA

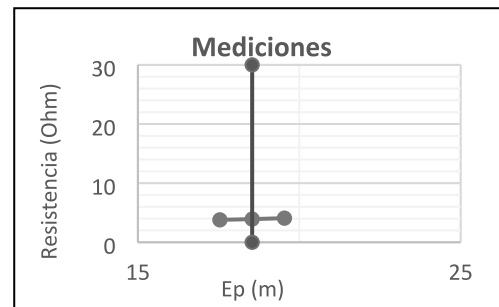
ACTA DE MEDICIÓN DE POZO PUESTA A TIERRA

IDENTIFICACIÓN/UBICACIÓN:	
Agente Fiscalizado:	
Unidad Minera/Concesión de Beneficio:	
Área/Sector (coordenadas GPS):	
Equipo/Instalación:	
Código del Pozo Puesta a Tierra:	
Fecha de Medición:	

PRUEBAS MECÁNICAS (INSPECCIÓN VISUAL)	CONFORME		OBSERVACIONES
	SI	NO	
VARILLA			
CONECTOR			
CONDUCTOR			
CONDICIÓN DEL SUELO			

Método de Medición:	Método de Caída de Potencial
----------------------------	------------------------------

PRUEBAS ELÉCTRICAS			
Medición	Ec (m)	Ep (m)	R (Ohm)
1	30	17.54	3.79
2	30	18.54	3.92
3	30	19.54	4.08



Resultado de Resistencia (Ohm)
61.8%

3.92

Instrumento de Medición	Marca	Modelo	Serie del Instrumento	Fecha de Calibración
Telurómetro				
Flexómetro				
GPS				

En el caso de telurómetro, flexómetro y GPS. Se adjunta certificado de calibración vigente

OBSERVACIONES

Técnica de medición.

- Las mediciones se realizan acorde al manual del instrumento de medición.
- Las mediciones se realizan en presencia de los representantes del agente fiscalizado.
- Se sigue el procedimiento de diferencia de potencial con medición desde el punto a verificar a dos puntos equidistantes en una misma dirección.
- La selección del punto o varilla a verificar se hará considerando la criticidad de los equipos o sector, el área adecuada para la aplicación del método, identificación de algún riesgo en la fiscalización o falta de inspección del agente fiscalizado.
- No se debe realizar ninguna medición en escenario de proximidad de una tormenta eléctrica.

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

(Nombre del Representante)

Agente Fiscalizado

Procedimiento de Medición de Resistencia del Pozo Puesta a Tierra con el Método de Caída de Potencial.

- ✓ Solicitar la asistencia de un técnico electricista al agente fiscalizado.
- ✓ Seleccionar el pozo puesta a tierra a medir.
- ✓ Solicitar la desconexión del electrodo vertical del pozo puesta a tierra seleccionado, de cualquier acometida o conductor de conexión del sistema al cual se encuentra conectado.
- ✓ Partiendo del electrodo vertical del pozo puesto a tierra, ubicar la varilla de medición de tensión a 18.6 m y la varilla de corriente a 30 m en línea recta.
- ✓ Ubicadas las varillas, conectar los tres (03) cables de medición; el color rojo hacia la varilla de corriente, el color azul hacia la varilla de tensión y el color verde hacia la varilla de la puesta a tierra, colocando las mordazas en sus respectivas varillas.
- ✓ Instalado el telurómetro y accesorios, antes de iniciar la medición realizar el testeado de voltaje en el telurómetro (debe ser menor a 30 voltios, de ser mayor verificar la desconexión correcta de la línea de puesta a tierra).
- ✓ Realizar la primera medición con la varilla de tensión a 18.6 m del punto de puesta a tierra y registrar su valor.
- ✓ Realizar la segunda medición acercando 1 m la varilla de tensión hacia el punto de puesta a tierra (a 17.6 m) y registrar su valor.
- ✓ Realizar la tercera medición alejando 1 m la varilla de tensión del punto de puesta a tierra (a 19.6 m) y registrar su valor.
- ✓ Si los valores de la segunda y tercera medición son idénticos al valor inicial, o la diferencia es menor a + - 5 %, la medición se dará por correcta y el valor final de la resistencia de la puesta tierra sería el valor inicial medido con la ubicación de la estaca de tensión a los 18. 6 m.
- ✓ Si los valores difieren más de lo indicado, aumentar la distancia a 24.8 metros para la varilla de tensión y 40 metros para la varilla de corriente, y repetir el proceso de medición.
- ✓ Terminada la medición retirar el telurómetro y accesorios, tomando las coordenadas de pozo de puesta a tierra con el GPS submétrico.

	GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 35 de 53

ANEXO E-3:
ACCIONES DE MEDICIÓN VENTILACIÓN

• **Mediciones de velocidad de aire en labores subterráneas**

Se realizan las siguientes acciones de medición a fin de verificar el cumplimiento del parámetro de velocidad de aire en la labor materia del hecho imputado:

- La medición se realiza en las labores subterráneas mineras.
- La medición se realiza con el instrumento de medición Medidor Multifunción/Anemómetro, el cual se encuentra calibrado, de conformidad con el certificado de calibración correspondiente.
- En la “Acta Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad” se detalla el resultado, fecha y hora de la medición, la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.
- En la Acta de Fiscalización y Acta Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad se incluye información sobre la labor donde se efectuó la medición, así como el resultado de la misma.

• **Mediciones para gases de equipo con motores petroleros en interior mina**

Se realizan las siguientes acciones de medición a fin de verificar el cumplimiento del parámetro de emisión de monóxido de carbono (CO) del equipo con motor petrolero en interior mina:

- La medición del equipo con motor petrolero se realiza en labores subterránea mineras.
- La medición se realiza con el instrumento de medición Analizador de Gases calibrado, de conformidad con el certificado de calibración correspondiente.
- Al momento de la medición, el termopar del Analizador de Gases se coloca en el tubo de escape del equipo con motor petrolero.
- En la Acta “Medición de emisión de gases de equipos con motores petroleros” se detalla el resultado, fecha y hora de la medición, la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.
- En la Acta de Fiscalización y en la Acta “Medición de emisión de gases de equipos con motores petroleros” se incluye información sobre el equipo, ubicación del mismo y resultado de la medición.

• **Cobertura de ventilación.**

Se realizan las siguientes acciones de medición a fin de verificar el cumplimiento del parámetro cobertura de aire (cantidad expresada en porcentaje):

- La medición de velocidad de aire se realiza en las labores subterránea mineras.
- La medición de velocidad de aire se realiza con el instrumento de medición Medidor Multifunción/anemómetro y la medición de la sección de labor con el distanciómetro; ambos instrumentos calibrados, de conformidad con sus certificados de calibración correspondiente.
- El valor obtenido en la medición de velocidad de aire, así como la sección de la labor, se consigna en el Acta de Medición de Velocidad de Aire – Temperatura – Humedad. Asimismo,

se detalla el resultado, fecha y hora de la medición. La referida Acta de medición es entregada a los representantes del agente fiscalizado.

- Se cuenta con la información referida a la capacidad efectiva de potencia del equipo para el cálculo de cobertura.
- La velocidad de aire medida en la labor imputada se multiplica por el área de la misma, dando como resultado el caudal (aire circulante expresado en m³ /min). Luego se establece el requerimiento de aire considerando el equipo (potencia efectiva) y personal presente.
- El cálculo de cobertura de aire (cantidad expresada en porcentaje) se realiza sobre la base de la información obtenida durante la fiscalización, conforme se indica en el “Acta de Cálculo de cobertura en labores específicas”.



GUÍA
"FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES
MINERAS"

Código : GSM-G-01
Revisión : 01
Página : 37 de 53

ACTA MEDICIÓN DE VELOCIDAD DE AIRE

AGENTE FISCALIZADO	UNIDAD MINERA
--------------------	---------------

DATOS DE LA MEDICIÓN	
----------------------	--

Fiscalizador Responsable

Instrumento de medición	Marca y modelo del instrumento	Serie del instrumento	Fecha Calibración (D/M/A)
Instrumento Medidor Multifunción / Sonda de hilo caliente			

N°	Labor	Velocidades medidas (m/seg)									Velocidad medida promedio (m/seg)	Velocidad medida promedio (m/min)	Observaciones
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8	V9			
1													
2													
3													
4													
5													

REPRESENTANTE(S) DEL AGENTE FISCALIZADO

FISCALIZADORES

Cargo

Cargo

Sr.

Ing.

Ing.

Bach.

Representante de Trabajadores
Mina

DNI:

Fiscalizador

DNI:

Fiscalizador

DNI:

Asistente de campo

DNI:

DNI:

DNI:

DNI:

DNI:

DNI:

Estándar¹	20 m/min* o	<p>Técnica: Descripción de las acciones para medición de velocidad de aire. Las mediciones se realizan en las labores subterráneas indicadas acorde con el manual del instrumento de medición empleado, el cual se encuentra calibrado y cuenta con certificado.</p> <p>Se indica información sobre la ubicación, resultado, fecha y hora de medición.</p> <p>¹ Estándar: Rango de velocidad establecido por Artículo 248° del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional aprobado por D.S. N° 024-2016-EM.</p> <p>* Para todas las labores de explotación, incluido desarrollo y preparación.</p> <p>** Cuando se emplee ANFO u otros agentes de voladura.</p> <p>² La presión absoluta ha sido medida con el Instrumento de Medición de Presión Absoluta (marca: XXXX, modelo: XXXX, N° de serie: XXXX) que cuenta con certificado de calibración.</p> <p>³ El área de la sección ha sido medida con el instrumento Distanciómetro (marca: XXXX, modelo: XXXX, N° de serie: XXXX) que cuenta con certificado de calibración.</p> <p>⁴ Antes de la aplicación del factor de ajuste por forma de la sección.</p> <p>⁵ La temperatura y humedad ha sido medida con el Instrumento de Medición de temperatura (marca: XXXX, modelo: XXXX, N° de serie: XXXX) que cuenta con certificado de calibración.</p> <p>*** Los campos se llenarán en función de los instrumentos que se utilicen durante la fiscalización</p>
	25 m/min**	
Límite de Detección del instrumento de medición		
Exactitud del instrumento de medición		

REPRESENTANTES AGENTE FISCALIZADO

FISCALIZADORES

Cargo
DNI:

Cargo
DNI:

Cargo
DNI:

FISCALIZADOR/A
DNI:

FISCALIZADOR/A
DNI:

FISCALIZADOR/A
DNI:

ACTA MEDICIÓN DE EMISIÓN DE GASES DE EQUIPOS CON MOTORES PETROLEROS

AGENTE FISCALIZADO	
UNIDAD MINERA	

DATOS DE LA MEDICIÓN	
Fiscalizador Responsable	

Instrumento de medición	Marca y modelo del instrumento	Serie del instrumento	Fecha Calibración (D/M/A)
Analizador de Gases			

N°	Equipo con motor petrolero ¹	Resultados de la medición de gases			Potencia nominal ² (HP)	Potencia efectiva ² (HP)	Temperatura de motor (°C) ³	Trabajo que realizaba el equipo ⁴	Ubicación del equipo (observaciones)
		CO ppm	NO ₂ ppm	Fecha (D/M/A)					
1									
2									

Estándar ⁵	500 ppm	100 ppm
Límite de Detección del instrumento de medición	0-8000 ppm	0-200 ppm
Exactitud del instrumento de medición	0-4000 ppm: < ± 20 ppm o < ± 5% del Valor medido	± 5 ppm o < 5% del Valor medido

Técnica: Descripción de las acciones para medición de CO y NO₂.
Las mediciones de los gases de combustión se realizan en los equipos petroleros (diésel) en interior mina acorde con el manual del instrumento de medición empleado, el cual se encuentra calibrado y cuenta con certificado. Al momento de la medición, el termopar del instrumento de medición se coloca en el tubo de escape del equipo. Se indica información sobre el equipo, así como el resultado, fecha y hora de medición.

¹ Se indica el tipo de equipo, así como el código y/o placa, según corresponda.
² Según información obtenida en la supervisión.
³ La temperatura ha sido medida con el Instrumento Termómetro de Radiación Infrarroja (marca: Testo, modelo: 830-T2, N° de serie: 41948868/802) que cuenta con certificado de calibración.
⁴ Se indica la actividad realizada por el equipo al momento de ser fiscalizado (Transporte, carguío, acarreo, perforación, desquínche, etc.) y también si este trabajo era sobre mineral o desmonte.
⁵ Estándar: Establecido por los literales c) y d) del Artículo 254^o del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional (RSSO) aprobado por D.S. N° 024-2016-EM.

REPRESENTANTE(S) AGENTE FISCALIZADO

FISCALIZADORES

Cargo	_____	Cargo	_____
	Sr. Representante de Trabajadores Mina DNI: _____		Ing. Fiscalizador DNI: _____
			Ing. Fiscalizador DNI: _____
			Bach. Asistente de campo DNI: _____

ACTA CÁLCULO DE COBERTURA EN LABORES ESPECÍFICAS

AGENTE FISCALIZADO		UNIDAD MINERA

Fiscalizador Responsable

Ítem	Labor	Ingreso de aire (m ³ /min)				Caudal Calculado (m ³ /min) Vp x AA= CC	Requerimiento de aire			Cobertura (%)	
		Velocidad medida promedio ¹ (m/min) Vp	Área ¹ (m ²) A	Factor ajuste de área F	Área Ajustada (m ²) A x F= AA		Por personas		Por equipos		
							Requerimien to ² (m ³ /min) [Qp]	Capacidad efectiva de potencia ⁴ (HP)	Requerimiento ³ (m ³ /min) [3(HP) = [Qe]		Total requerido (m ³ /min) [Qp] + [Qe]
1											
2											
3											

(1) Datos obtenidos del "ACTA MEDICIÓN DE VELOCIDAD - TEMPERATURA - HUMEDAD"

(2) Artículo 247 del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional (RSSO) aprobado por D.S. N° 024-2016 y su modificatoria D.S. N° 023-2017-EM. Cantidad mínima de aire necesario por hombre varía desde 3 hasta 6 m³/min, según la altitud a la que se encuentre la labor.

(3) Literal b) del Artículo 254 del RSSO. La cantidad de aire circulante no será menor de 3m³/min por cada HP que desarrolle el equipo de combustión interna. Para los factores de disponibilidad mecánica y de utilización referidos en el artículo 252 e) del RSSO, se considera el valor de 1, por ser labores específicas, el equipo estaba mecánicamente disponible y estaba siendo utilizado en el momento de la medición.

(4) Según información obtenida en la fiscalización.

REPRESENTANTE(S) AGENTE FISCALIZADO

FISCALIZADORES

Cargo

Cargo

Sr.

Representante de Trabajadores
Mina

DNI:

DNI:

Ing.

Fiscalizador

DNI:

Ing.

Fiscalizador

DNI:

Bach.

Asistente de campo

DNI:

ANEXO E-4:
ACCIONES DE MEDICIÓN GEOMECÁNICA**• Medición de secciones de labor**

Se realizan las siguientes acciones de medición a fin de verificar el cumplimiento de los estándares de sección de labores mineras:

- Las mediciones se realizan en labores subterráneas mineras.
- Las mediciones se realizan con el instrumento de medición distanciómetro, el cual se encuentra calibrado, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- En el “Acta de Medición de Secciones de Labores Mineras” se detallan los datos de la labor minera, ubicación, la sección de la labor según estándar del titular minero, fecha de la medición y resultados (promedio), la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.

• Medición de vibraciones

Se realizan las siguientes acciones de medición para verificar el cumplimiento de estándares de parámetros de vibración:

- Las mediciones se realizan en superficie, de acuerdo a las necesidades técnicas requeridas.
- Las mediciones se realizan con los instrumentos de medición geófono y sismógrafo, los cuales se encuentran calibrados, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- En la Acta “Medición de Vibraciones” se detallan los datos de las zonas donde se realizan las mediciones, fecha y hora de medición, así como los resultados e instrumentos de medición
- Las mediciones se realizan convocando a los representantes del agente fiscalizado. Su participación se deja constancia en el Acta “Medición de Vibraciones”.

• Verificación de pruebas de Pull Test

Se realizan las siguientes acciones para verificar el cumplimiento de la capacidad de elementos de sostenimiento de los pernos conforme al estándar o ficha técnica:

- Se realizan las pruebas de arranques Pull Test en las labores mineras subterráneas.
- Las pruebas se realizan a los pernos de sostenimiento.
- Las pruebas se realizan para verificar la capacidad de sostenimiento en tonelada/pie de los pernos conforme a lo indicado por el fabricante y que cumplan con el sostenimiento de acuerdo al estándar de sostenimiento de cada tipo de pernos.
- En la Acta “Verificación de pruebas Pull Test” se detallan los datos de las zonas donde se realizan las pruebas, fecha y hora de medición, así como los resultados, la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.

• Mediciones en Tajo Abierto

Se realizan las siguientes acciones para verificar los parámetros operativos del tajo indicado en el Plan de Minado:

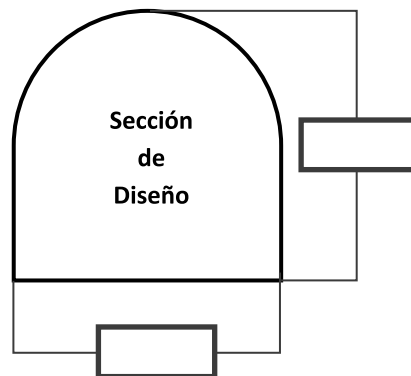
- Se realizan las mediciones de los parámetros operativos indicados en el Plan de Minado en las labores mineras superficiales (tajo abierto).

- Las mediciones se realizan con estación total, inclinómetros, distanciómetro y/o GPS, instrumentos de medición calibrados (certificado) de ser el caso.
- Se realizan las mediciones de los parámetros físicos operativos del tajo (bancos, rampas, inter rampas y taludes), según número de mediciones y promedio.
- Se indica las coordenadas UTM en WGS 84 y cotas.
- El resultado de las mediciones se consigna en la Acta “Mediciones en el Tajo Abierto”, la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.

ACTA MEDICIÓN DE SECCIONES DE LABORES MINERAS

DATOS	DETALLE
Unidad Minera:	
Agente Fiscalizado:	
Nivel:	
Labor:	
Tipo de Labor:	
Sección de Labor según estándar:	
Sobre excavación según estándar:	
RMR ¹ :	
Fecha:	

N°	Medidas tomadas en campo				
	Ancho (m)	Alto (m)	Cota msnm	Coordenadas	
				x	y
01					
02					
03					
04					
05					
Promedio					



Instrumento de medición	Marca y modelo del instrumento	Serie del instrumento	Fecha de Calibración dd/mm/aaaa)
<i>Distanciómetro</i>			

Técnica de medición:

- Para las mediciones en interior mina se utilizará el instrumento de medición distanciómetro calibrado (certificado) y según el manual de instrucción. De ser el caso, se podrá utilizar para estas mediciones el flexómetro.
- Se realizará la medición de ancho y alto de la sección. (según número de mediciones y promedio).
- Se indicará las coordenadas UTM en WGS 84 y cotas.
- Se considera el promedio del ancho y la altura como las dimensiones de la labor observada.

 (Nombre del Fiscalizador)

 (Nombre del Fiscalizador)

 (Nombre del Representante)

Fiscalizador de Osinergmin

Fiscalizador de Osinergmin

Agente Fiscalizado

¹ Rock Mass Rating: Clasificación geomecánica de Bieniawski

ACTA MEDICIÓN DE VIBRACIONES

Agente Fiscalizado:	
Unidad Minera:	
Fecha:	

DATOS DE LAS MEDICIONES

Fecha	Hora	Ubicación (Zona)	Banco	Taladros Cargados	Geófono/ Sismógrafo	Coordenadas UTM (WGS 84)		Vibración VPP mm/s	Frecuencia Dominante Hz	Distancia inclinada (Zona / Geófono)	Distancia Voladura/ Población (metros)
						Este	Norte				
					1						
					2						
					1						
					2						

Instrumento de medición	Marca y modelo del instrumento	Serie del instrumento	Fecha de Calibración (dd/mm/aaaa)
<i>Geófono</i>			
<i>Sismógrafo</i>			

Técnica de medición:

- Las mediciones se realizan con los instrumentos de medición indicados calibrados (certificado) acorde con manual del instrumento.
- Se constatará la distancia de la voladura a la población mediante plano topográfico.
- Se indica las coordenadas UTM en WGS 84.

 (Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

 (Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

 (Nombre del Representante)

Agente Fiscalizado

ACTA VERIFICACIÓN PRUEBA PULL TEST

DATOS	DETALLE
Agente Fiscalizado:	
Unidad minera:	
Fecha:	

Datos de la Labor:

Labor / Nivel:	
Sección de Labor:	
RMR / GSI:	
Litología:	
Calidad del macizo:	

Datos del Sostenimiento Instalado:

Estándar:	
Cantidad de pernos instalados:	
Registro mensual de sostenimiento aplicado (1%):	
Tipo de perno:	
Longitud y diámetro del perno:	
Sostenimiento adicional:	
Diámetro de broca:	
Observación:	

N°	Capacidad Verificada (Tn)	Capacidad según Estándar (Tn)	Desplazamiento del Pistón (mm)	Hastial	Observaciones
01					
02					
03					
04					
05					

Nota: Para la verificación del estándar y registro mensual de sostenimiento, los datos de la labor y del sostenimiento instalado se registran de la información geomecánica presentada por el agente fiscalizado. El agente fiscalizado realiza la prueba de pull test sobre los pernos que le son indicados y cuyos resultados son registrados en la presente acta.

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

(Nombre del Representante)

Agente Fiscalizado

ACTA MEDICIONES EN TAJO ABIERTO

Agente Fiscalizado:	
Unidad Minera:	
Fecha:	

Nombre del Componente	
Estado	Operativo <input type="checkbox"/>
	Operativo sin actividades de explotación <input type="checkbox"/>
	Operativo con trabajos de cierre <input type="checkbox"/>

Parámetros de Medición							
Descripción		Medidas tomadas					
		M1	M2	M3	M4	M5	Promedio
Sector xxx <i>Coordenadas UTM</i> <i>Sistema WGS 84</i> <i>N: xxx.xxxx</i> <i>E: xxx.xxxx</i> <i>Cota de pie de</i> <i>Banco:</i>	Altura de banco (banco simple / banco doble)						
	Ancho de banco (banco simple / banco doble)						
	Talud de bancos (banco simple / banco doble)						
	Ángulo interrampa (banco simple / banco doble)						
	Ángulo de Talud global (banco simple / banco doble)						
	Ángulo de la cara del banco (banco simple / banco doble)						
	Altura general del talud						
	Distancia horizontal general del pie a la cresta del tajo						
Dirección de la cara del banco							
Área actual del tajo abierto		Xxx Ha					
Área final del tajo abierto		Xxx Ha					

NP= No Presenta; N/A= No Aplica

Equipos utilizados para la medición de los parámetros de los componentes señalados:

Instrumento de medición	Marca y modelo del instrumento	Serie del instrumento	Fecha de Calibración (dd/mm/aaaa)	Fecha de vencimiento (dd/mm/aaaa)

Técnica de medición:

- Las mediciones se realizan con los instrumentos de medición indicados debidamente calibrados (certificado) acorde con manual del instrumento.
- Se realizan las mediciones de parámetros físicos operativos del tajo. (según número de mediciones y promedio).
- Se indica las coordenadas UTM en WGS 84 y cotas.

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

(Nombre del Fiscalizador)

Fiscalizador de Osinergmin

(Nombre del Representante)

Agente Fiscalizado

 <p>Osinergmin Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería</p>	<p>GUÍA “FISCALIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES MINERAS”</p>	Código : GSM-G-01
		Revisión : 01
		Página : 49 de 53

ANEXO E-5:
ACCIONES DE MEDICIÓN GEOTECNIA

- **Medición de parámetros en Depósitos de Desmonte**

Se realizan las siguientes acciones de medición:

- Para la altura del depósito y bancos se utilizan equipos estación total o GPS diferencial, de ser el caso, los cuales se encuentran calibrados, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- Para la medición del ángulo de inclinación de taludes se podrá utilizar el Inclinómetro u otro instrumento que permita obtener dicho parámetro, los cuales se encuentran calibrados, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- En la Acta de Medición de Parámetros Depósito de Desmonte se incluye información sobre los instrumentos de medición y resultados de las mediciones, la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.

- **Medición de parámetros en Depósitos de relave.**

Se realizan las siguientes acciones de medición:

- Para la medición de las cotas de la corona del dique del depósito de relaves se utilizan equipos estación total o GPS diferencial, de ser el caso, los cuales se encuentran debidamente calibrado, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- Para la medición del ángulo de inclinación de taludes se podrá utilizar el Inclinómetro u otro instrumento que permita obtener dicho parámetro, los cuales se encuentran calibrados, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- En la Acta de Medición de Parámetros Depósito de Relaves se incluye información sobre los instrumentos de medición y resultados de las mediciones, la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.

- **Medición de parámetros en Pilas de Lixiviación.**

Se realizan las siguientes acciones de medición:

- Para la altura de la pila y bancos se utilizan equipos estación total o GPS diferencial, de ser el caso, los cuales se encuentran calibrados, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- Para la medición del ángulo de inclinación de taludes se podrá utiliza el Inclinómetro u otro instrumento que permita obtener dicho parámetro, los cuales se encuentran calibrados, conforme al Certificado de calibración correspondiente.
- En la Acta de Medición de Parámetros de Pilas de Lixiviación se incluye información sobre los instrumentos de medición y resultados de las mediciones, la cual es entregada a los representantes del agente fiscalizado.

ACTAS DE MEDICIÓN GEOTECNIA

ACTA MEDICIÓN DE PARÁMETROS DEPÓSITO DE DESMONTE

COMPONENTE	
ESTADO	Operativo <input type="checkbox"/> Operativo sin disposición de carga <input type="checkbox"/> Operativo con trabajos de cierre <input type="checkbox"/>

DESCRIPCIÓN		ESTADO DE PARÁMETROS VERIFICADOS
Datos Generales	Altura del depósito de desmonte (promedio)	
	Área del depósito de desmonte	
	Volumen de desmonte almacenado	
Lado xxx (este, oeste, norte, sur) <i>Coordenadas UTM</i> <i>Sistema WGS 84</i> <i>N: xxx.xxxx</i> <i>E: xxx.xxxx</i>	Número de bancos	
	Cota máxima de almacenamiento de desmonte	
	Cota de pie del depósito de desmonte	
	Altura del depósito de desmonte	
	Altura de bancos (mínimo y máximo)	
	Ancho de bancos (mínimo y máximo)	
	Talud de bancos (mínimo y máximo)	
	Talud global	
Lado xxx (este, oeste, norte, sur) <i>Coordenadas UTM</i> <i>Sistema WGS 84</i> <i>N: xxx.xxxx</i> <i>E: xxx.xxxx</i>	Número de bancos	
	Cota máxima de almacenamiento de desmonte	
	Cota de pie del depósito de desmonte	
	Altura del depósito de desmonte	
	Altura de bancos (mínimo y máximo)	
	Ancho de bancos (mínimo y máximo)	
	Talud de bancos (mínimo y máximo)	
	Talud global	

ACTA DE MEDICIÓN DE DEPÓSITO DE RELAVES

AGENTE FISCALIZADO	UNIDAD MINERA

MEDICIÓN DE PARÁMETROS: DEPÓSITO DE RELAVES

COMPONENTE	
ESTADO	Operativo <input type="checkbox"/> Operativo sin disposición de carga <input type="checkbox"/> Operativo con trabajos de cierre <input type="checkbox"/>

	DESCRIPCIÓN	ESTADO DE PARÁMETROS VERIFICADOS
Datos Generales	Cota de playa de relaves (promedio)	
	Cota de espejo de agua	
	Borde libre en la playa de relaves (promedio)	
	Borde libre en el espejo de agua (promedio)	
	Área de la playa de relaves	
	Área del espejo de agua	
	Área del vaso	
	Distancia entre el espejo de agua y el talud aguas arriba del dique (promedio)	
	Material de construcción del recrecimiento del dique	
	Método de recrecimiento del dique	
	Sistema de impermeabilización del talud aguas arriba del dique	
	Cota de corona de dique (promedio)	
	Longitud del dique	
	Ancho de corona del dique (promedio)	
	Altura del dique (promedio)	
	Talud aguas arriba del dique (promedio)	
Talud aguas abajo del dique (promedio)		
Progresiva x + xxx m <i>Coordenadas UTM Sistema WGS 84 N: xxx.xxxx E: xxx.xxxx</i>	Cota de la playa de relaves	
	Borde libre en la playa de relaves	
	Borde libre en el espejo de agua	
	Distancia entre el espejo de agua y el talud aguas arriba del dique	
	Cota de corona del dique	
	Ancho de corona del dique	
	Altura de dique	
	Talud aguas arriba del dique	
	Talud aguas abajo del dique	
Progresiva x + xxx m <i>Coordenadas UTM Sistema WGS 84 N: xxx.xxxx E: xxx.xxxx</i>	Cota de la playa de relaves	
	Borde libre en la playa de relaves	
	Borde libre en el espejo de agua	
	Distancia entre el espejo de agua y el talud aguas arriba del dique	
	Cota de corona del dique	
	Ancho de corona del dique	
	Altura de dique	
	Talud aguas arriba del dique	
	Talud aguas abajo del dique	

MEDICIÓN DE PARÁMETROS: PILA DE LIXIVIACIÓN

COMPONENTE	
ESTADO	Operativo <input type="checkbox"/>
	Operativo sin disposición de carga <input type="checkbox"/>
	Operativo con trabajos de cierre <input type="checkbox"/>

DESCRIPCIÓN		ESTADO DE PARÁMETROS VERIFICADOS
Datos generales	Área de riego total	
	Área de la pila de lixiviación	
	Volumen total de mineral acumulado	
Fase xx Sector <i>Coordenadas UTM Sistema WGS 84 N: xxx.xxxx E: xxx.xxxx</i>	Cota máxima de acumulación de material	
	Altura de banqueta (mínimo y máximo)	
	Ancho de banqueta (mínimo y máximo)	
	Talud de banco (mínimo y máximo)	
	Talud global	
	Sistema de riego	
	Área de riego	
	Tasa de riego	
	Ciclo de riego	
	Volumen de mineral acumulado	
Concentración de cianuro en la solución de riego		
Fase xx Sector <i>Coordenadas UTM Sistema WGS 84 N: xxx.xxxx E: xxx.xxxx</i>	Cota máxima de acumulación de material	
	Altura de banqueta (mínimo y máximo)	
	Ancho de banqueta (mínimo y máximo)	
	Talud de banco (mínimo y máximo)	
	Talud global	
	Sistema de riego	
	Área de riego	
	Tasa de riego	
	Ciclo de riego	
	Volumen de mineral acumulado	
Concentración de cianuro en la solución de riego		

Equipos utilizados para la medición de los parámetros de los componentes mencionados líneas arriba:

Equipo de medición (*)	Marca y modelo del Equipo	Serie del Equipo	Fecha de última Calibración (D/M/A)

(*) Los Equipos se encuentran revisados, controlados y calibrados, encontrándose en perfecto estado de funcionamiento. Se adjunta Certificados de Calibración vigentes.

Técnica de medición:

- Las mediciones en cada componente se realizan acorde al manual del instrumento de medición empleado.
- Para la obtención de promedios en las mediciones en los depósitos de relaves, se dividirá la longitud total del dique en progresivas que serán definidas en campo por el fiscalizador.
- Para la obtención de promedios en las mediciones en los depósitos de desmonte, se dividirá el componente en lados o sectores que serán definidos en campo por el fiscalizador.
- Para la obtención de promedios en las mediciones de las pilas de lixiviación, se dividirá el componente en sectores o fases que serán definidas en campo por el fiscalizador.

Fecha _____

Firma Fiscalizador (es) Osinerghmin

Nombre
Fiscalizador
DNI: XXXX_____
Nombre
Fiscalizador
DNI: XXXX

Firma representante(s) del Agente Fiscalizado:

Nombre
Cargo
DNI: XXXX_____
Nombre
Cargo
DNI: XXXX_____
Nombre
Cargo
DNI: XXXX