



REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA

D.S. N° 055-2010-MEM 22-08-2010

EXPOSITORES

Ing. Edgardo Alva

Ing. Fernando Borja

Ing. Jerry Rosas

Dr. José Valle

Ing. Luz Bancayán

Dr. Raúl Díaz

Ing. Guillermo Shinno



REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA

D.S. Nº 055-2010-MEM
22-08-2010



ISEM

DIRECCION GENERAL DE MINERÍA
DIRECCION TECNICA MINERA
DIRECCION NORMATIVA MINERA

NOVIEMBRE 2010



TEMARIO:

1

**ANTECEDENTES DE LA
ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO
DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

2

**DESARROLLO DEL
PLAN DE TRABAJO**

3

**ASPECTO RELEVANTES
DEL RSSO**

- 4.1. GESTIÓN EN EL SUBSECTOR MINERÍA
- 4.2. GESTIÓN DE LOS TITULARES MINEROS
- 4.3. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL
- 4.4. GESTIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS

4

**PARTICIPANTES EN LA ELABORACION DEL
ACTUAL REGLAMENTO**



TEMARIO:

1

**ANTECEDENTES DE LA
ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO
DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**

ISEM



ANTECEDENTES DE ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Mediante D.S. N° 014.92.EM se aprobó el TUO de la Ley General de Minería, en cuyo Título Décimo Cuarto se regula el bienestar y seguridad que deben ser otorgados por los titulares mineros a sus trabajadores.
- Por D.S. N° 03-94-EM se aprobó el Reglamento de Diversos Títulos del TUO de la Ley general de Minería, entre los cuales se dictaron disposiciones referentes al bienestar, las escuelas, a servicios de asistencia social y salud.
- Por D.S. N° 046-2001-EM y sus modificatorias, se aprobó el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, con el objetivo de evitar la ocurrencia de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en la actividad minera.
- En Marzo del 2008 luego de un análisis de la situación de la Seguridad en el Sector Minero se decide revisar la normatividad con el fin de mejorar las condiciones de trabajo y reforzar la cultura preventiva en las empresas, para adecuarla al Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo - D.S. 09-2005-TR modificado por D.S. 07-2007-TR, y estar acorde con las nuevas tendencias y tecnologías en la industria minera.



ANTECEDENTES DE ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

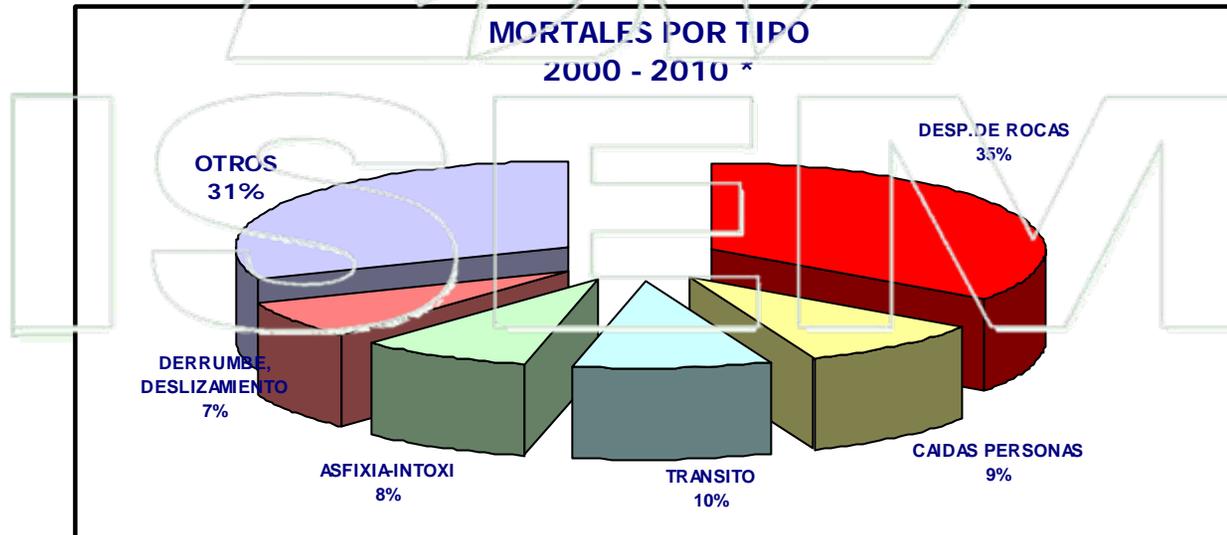
- Es así que la DGM dispuso la Actualización del Reglamento de Seguridad e Higiene Minera contratando a una firma consultora para que elabore un proyecto base, levantando información y recibiendo experiencias, comentarios, aportes y sugerencias de representantes especialistas de empresas mineras, y profesionales de otras instituciones públicas y privadas del sector.
- El Proyecto de la consultora fue revisado por el MEM y pre-publicado en la página Web del Ministerio, de marzo a mayo de 2009. Recogiéndose sugerencias, aportes y recomendaciones de OSINERGMIN, SNMPE, FNMMP, Asociación de Productores no Metálicos, Cementeras y de varios profesionales independientes.
- Posteriormente una comisión nombrada por la DGM revisó la información, consolidó los aportes recibidos y convocó a los representantes de la SNMPE y de la FNMMSPP.
- Se elaboró el texto final, se revisó la concordancia jurídica y el 22 de agosto del 2010 se publicó **por D.S. N° 055-2010-EM el Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional.**



ESTADÍSTICA DE ACCIDENTES FATALES 2000-2010

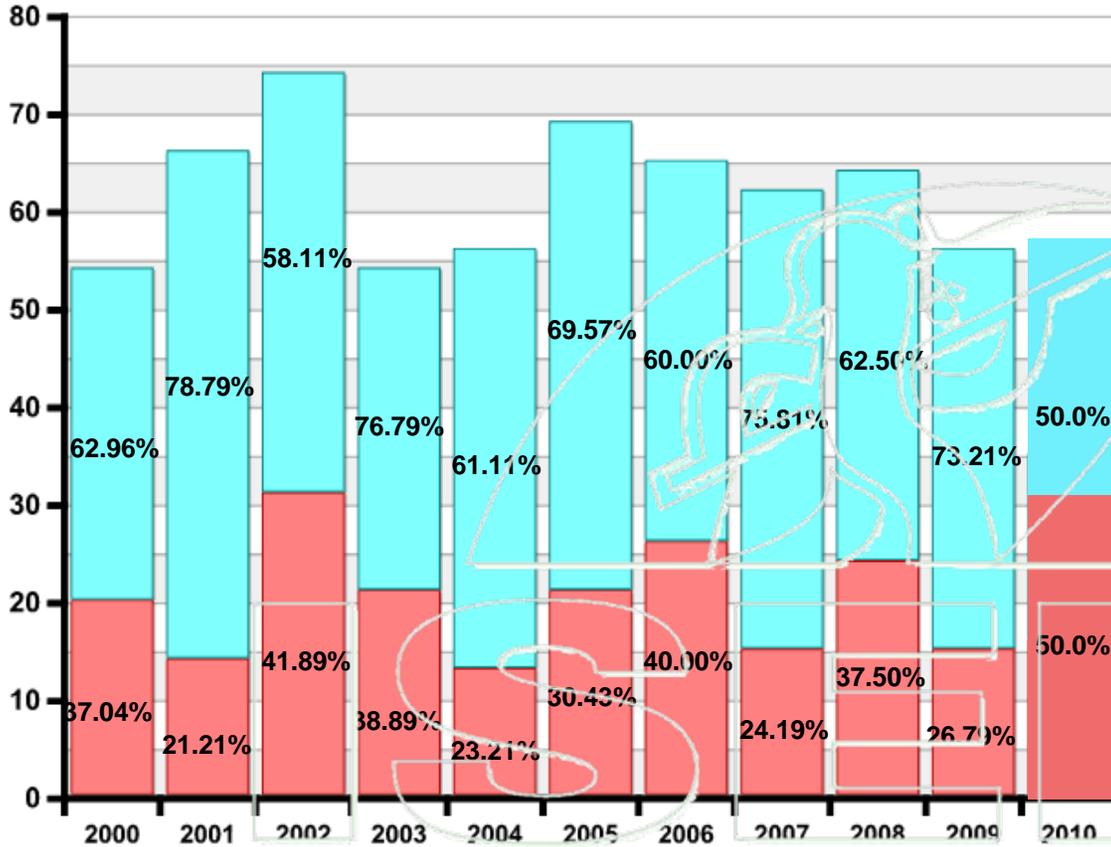
AÑOS	MESES												TOTAL
	ENE.	FEB.	MAR.	ABR.	MAY.	JUN.	JUL.	AGOS.	SET.	OCT.	NOV.	DIC.	
2000	6	4	2	3	3	6	9	0	0	7	8	7	54
2001	2	9	5	5	8	3	8	3	4	5	4	5	66
2002	20	3	4	6	5	5	4	6	4	8	8	1	74
2003	4	8	5	7	5	3	4	5	3	3	4	3	54
2004	2	9	8	5	2	9	1	3	4	7	5	1	56
2005	3	8	6	6	6	3	5	3	7	5	8	9	69
2006	6	7	6	3	6	5	6	5	5	8	4	4	65
2007	5	6	7	3	7	6	4	6	5	6	5	2	62
2008	12	5	7	6	3	5	6	6	5	3	3	3	64
2009	4	14	6	2	3	8	0	4	2	1	4	2	56
2010	6	13	1	6	5	9	6	4	2	4	4	4	60

* 2010.- Información al 23 de Noviembre





NÚMERO DE ACCIDENTES MORTALES POR AÑO



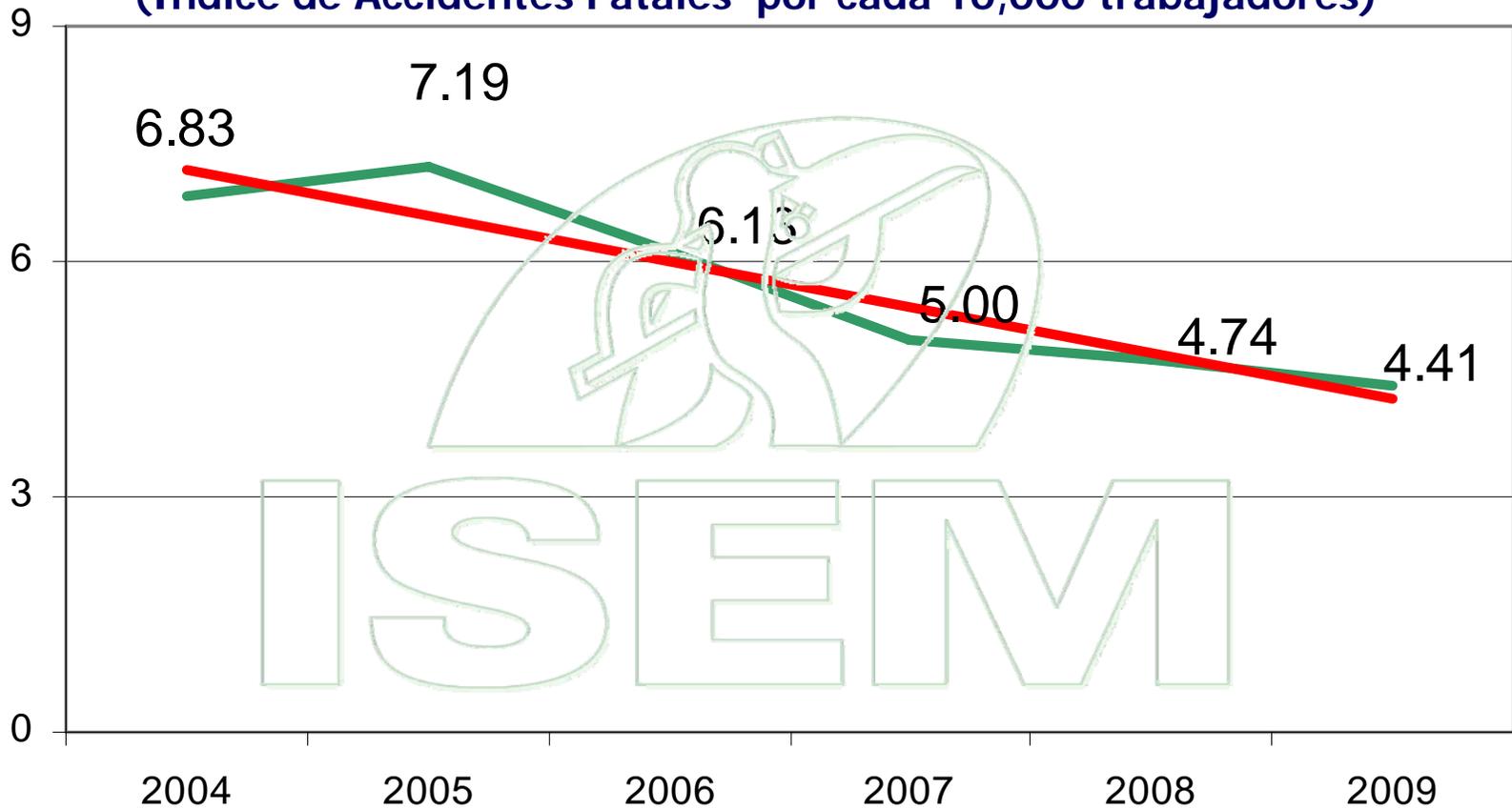
Año	Titular	Contratista	Total
2000	20	34	54
2001	14	52	66
2002	31	43	74
2003	21	33	54
2004	13	43	56
2005	21	48	69
2006	26	39	65
2007	15	47	62
2008	24	40	64
2009	15	41	56
2010	30	30	60

■ EMPRESA TITULAR
■ CONTRATISTA MINERO



ACCIDENTES MORTALES 2004-2009

ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES DE TRABAJO
(Indice de Accidentes Fatales por cada 10,000 trabajadores)





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas



TEMARIO:

2

**DESARROLLO DEL
PLAN DE TRABAJO**

ISEM



MARCO GENERAL PARA EL DESARROLLO DEL RSSO

1. El recurso humano es el elemento más valioso para el proceso productivo, el MEM propende una minería preventiva.
2. El titular minero es el responsable de promover y mantener el más alto grado de bienestar físico y mental de sus trabajadores, el MEM alienta a que se adopten sistemas modernos de seguridad y gestión de riesgos.
3. Incentivar a que los titulares mineros tomen conciencia de la importancia de la Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.





MARCO GENERAL PARA EL DESARROLLO DEL RSSO

4. El OSINERGMIN y las DREMs son los organismos responsables de hacer cumplir las normas de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, buscando una fiscalización eficiente y oportuna.
5. El RSSO debe promover el conocimiento y fácil entendimiento de los estándares, procedimientos y prácticas para realizar trabajos bien hechos mediante la capacitación y la certificación de las competencias del trabajador





PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

TEMARIO:

3

ASPECTO RELEVANTES DEL RSSO

- 3.1. GESTIÓN EN EL SUBSECTOR MINERÍA**
- 3.2. GESTIÓN DE LOS TITULARES MINEROS**
- 3.3. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL**
- 3.4. GESTIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS**

ISEMI



REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA

ESTRUCTURA

4 Títulos

52 Capítulos

396 Artículos

31 Anexos

3 Guías



REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA

Título I.

GESTIÓN DEL SUBSECTOR MINERÍA

**Disposiciones Generales
Autoridad Minera**

Título II.

GESTIÓN DE LOS TITULARES MINEROS

**Derechos y Obligaciones de los titulares mineros y
trabajadores**

**Obligaciones de los Supervisores y de los Contratistas
Mineras y Conexas**

Título III.

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Estándares de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

Título IV.

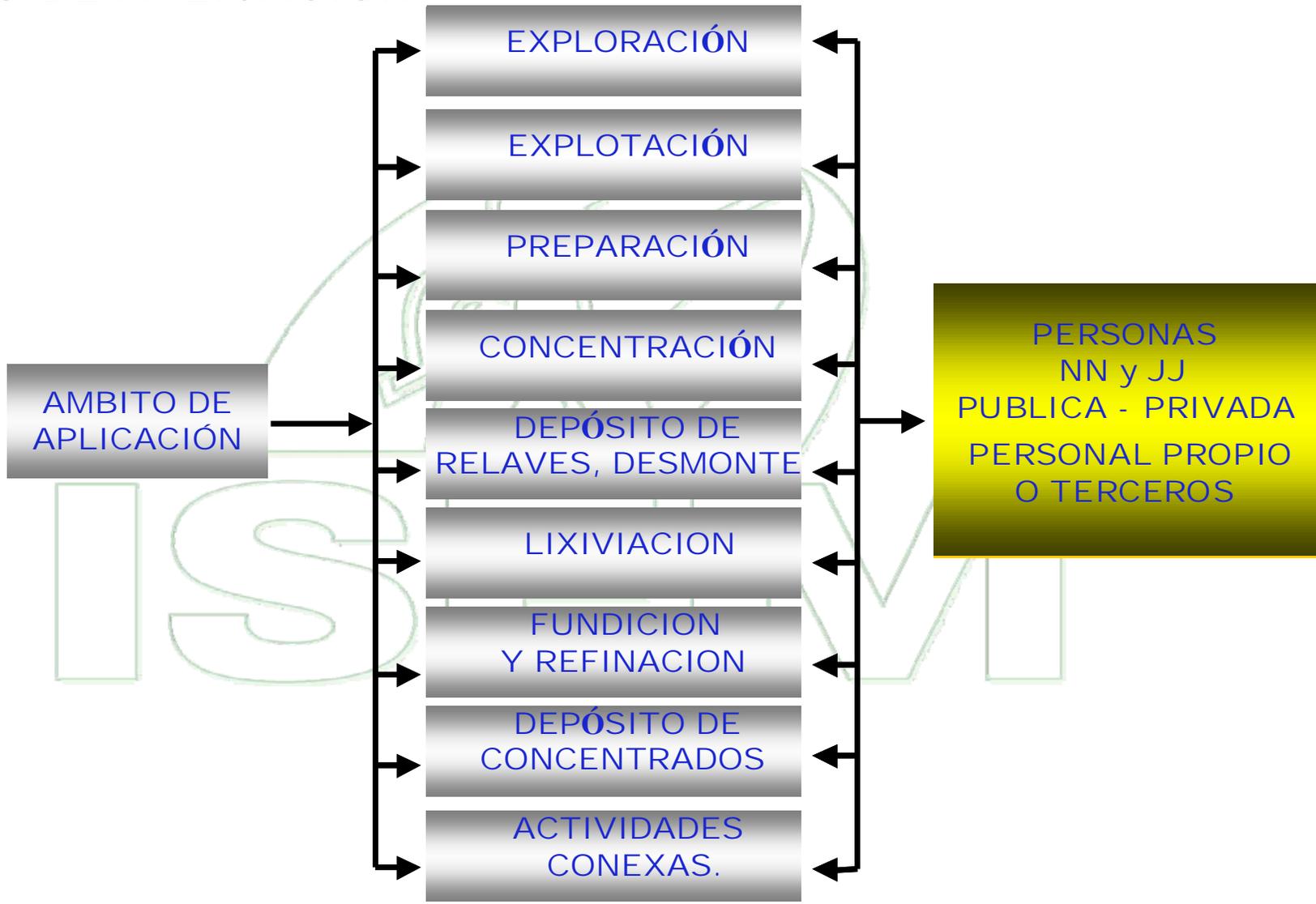
GESTIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS

Estándares de las Operaciones Mineras

Estándares de Servicios y Actividades Conexas



ÁMBITO DE APLICACIÓN





ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS

Título I. GESTIÓN DEL SUBSECTOR MINERÍA

- Precisa algunas definiciones como: Alta Dirección, Centro de Trabajo, Auditoría, Inspección, Fiscalización, Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional, Emergencia Médica entre otras.
- Promueve una cultura de prevención de riesgos laborales con el objeto de prevenir la ocurrencia de accidentes y enfermedades ocupacionales.
- Se ha precisado los límites de las competencias entre el MEM, Osinergmin y los Gobiernos Regionales



ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS

Título II. GESTIÓN DE LOS TITULARES MINEROS

- Se establece específicamente la obligatoriedad del cumplimiento del presente Reglamento por parte de las Empresas Contratistas Mineras y Contratistas de Actividades Conexas así como brindarle servicios de vivienda, alimentación y EPPs en la cantidad y calidad requeridos.
- Dispone la necesidad de elaborar y aprobar un programa anual de seguridad higiene y salud ocupacional y capacitación financiado, que incluya a los trabajadores de la empresa, contratistas mineros y contratistas de actividades conexas.



ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS

Título II. GESTIÓN DE LOS TITULARES MINEROS

- Los titulares mineros no podrán desarrollar actividades mineras sin notificar previamente a la autoridad minera competente en los siguientes casos:
 - Para actividades de exploración
 - Para inicio, reinicio y cese de actividades de desarrollo, preparación, explotación y beneficio
 - Para actividades continuas de desarrollo, preparación, explotación y beneficio:
- Se refuerza los estudios previos de geomecánica principalmente en labores subterráneas las cuales no podrán programarse sino tiene estos estudios
- Los profesionales extranjeros con la especialidad de ingeniería que laboran en actividades mineras en el Perú, deberán contar con su registro del Colegio de Ingenieros del Perú y manteniéndose habilitados.



ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS

Título III. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- La alta gerencia del titular minero asumirá el liderazgo y compromiso con la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores y establecerá la política, siendo responsable de su implementación y desarrollo
- Se ha establecido la cantidad mínima de trabajadores que conformarán el Comité de Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional, así como el procedimiento para su elección y nombramiento de sus integrantes
- Se enfatiza la Certificación Laboral en el Sector Minero para lo cual el MEM establecerá los lineamientos para su implementación. Tanto para las instituciones certificadoras como para los trabajadores. Estableciendo que la institución que capacita no podrá certificar.



ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS

Título III. GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Se establecen requisitos que los titulares mineros deben cumplir en caso de primeros auxilios, asistencia médica, investigación y educación sanitaria como lo referido a disponibilidad de ambulancias, calificación y certificación de médicos y técnicos y acciones de investigación.
- Se refuerza la posición del Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional, funcionalmente reportará al funcionario administrativo de más alto nivel del titular minero.



ASPECTOS RELEVANTES REVISADOS

Título IV. GESTIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS

- Debe respetarse los estándares (operaciones) y el planeamiento de minado, cualquier variación necesariamente tendrá que ser aprobada.
- La obligatoriedad de aplicar el principio de "distancia cero", es decir, metro avanzado metro sostenido.
- Se establecen los criterios mínimos para el diseño de botaderos de desmonte y canchas de relaves.
- Se están estableciendo los requisitos para el almacenamiento y manipuleo de concentrados y refinados.
- Se define que para las actividades conexas las normas de cada sector son complementarias al presente reglamento debiendo aplicarse supletoriamente



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

TEMARIO:

4

**PARTICIPANTES EN LA ELABORACION DEL ACTUAL
REGLAMENTO**

ISEM



PARTICIPACION DE PROFESIONALES, INSTITUCIONES Y TEMAS VISTOS EN EL PROYECTO BASE* DEL RSSO PREPUBLICADO

FECHA	TEMA	Nº PARTICIPANTES	Nº INSTITUCIONES
REUNIONES CON LA CONSULTORA COMPUMET			
23 y 24 de junio 2008	MEDICINA OCUPACIONAL	12	9
03 y 04 de julio 2008	GESTIÓN DE SEGURIDAD	12	9
09 y 10 de julio 2008	MINERÍA SUBTERRÁNEA	13	10
11 y 12 de julio 2008	MINERIA A CIELO ABIERTO Y PLANTAS CONCENTRADORAS	12	11
14 de julio de 2008	FUNDICION Y REFINERÍAS	6	5
15 de julio de 2008	EXPLORACIONES	3	3
16 de julio de 2008	HIGIENE OCUPACIONAL Y DE CAMPAMENTOS	4	4



**COMISION REVISORA DE
LA INFORMACIÓN,
CONSOLIDÓ LOS
APORTES RECIBIDOS Y
ELABORÓ EL BORRADOR
DEL PROYECTO DEL
RSSO EN MINERIA**

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

ING. ALVA BAZAN, EDGARDO

ING. SALCEDO RODRÍGUEZ, MANUEL

OSINERGMIN

ING. CHAVEZ ABANTO, SANTOS

ING. LAVADO HUYHUA, CESAR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

ING. DIAZ ARTIEDA, JORGE

INSTITUTO DE SEGURIDAD MINERA (ISEM)

ING. BORJA AÑORGA, FERNANDO

COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU - CD LIMA

ING. JARAMILLO BENJAMÍN

ING. ÑAUPARI ALVAREZ, ABRAHAM

ING. VALLE HUAITA, RAMÓN

PLAN VITAL

MÉD. HARAMURA CHUNG, JESUS

ASESORES INDEPENDIENTES

ING. ZUTA RUBIO, JUAN

ING. MARTEL MORENO, PERCY A.

ING. TORRES ZEGARRA, ADÁN J.

ING. YANA, FRANCISCO

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

ING. ALVA BAZAN, EDGARDO
ING. SALCEDO RODRIGUEZ, MANUEL
ABOG. JÁUREGUI MORAN, GABRIELA

OSINERGMIN

ING. LAVADO HUYHUA, CESAR

ASESORES INDEPENDIENTES

ING. ZUTA RUBIO, JUAN
MÉD. HARAMURA CHUNG, JESÚS

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERÍA PETRÓLEO Y ENERGÍA

ING. ROSAS ESQUIVEL, JERRY

ING. BORJA AÑORGA, FERNANDO

ING. LLERENA FRANCIA, SARITA

ING. REEVES GARAY, HORACIO

ING. DIAZ OTOYA, RAÚL

ABOG. GONZALES VEGA KATTY

FEDERACIÓN NACIONAL DE TRABAJADORES MINEROS METALURGICOS Y SIDERÚRGICOS DEL PERU

SR. DIAZ COLQUI, CÉSAR ,

SR. FALCONI SANDOVAL, ROSA,

SR. FIGUEROA TOLEDO, GISELLA,

SR. SOTOMAYOR CAMAYO

SR. VARGAS TOLEDO FELIPE

SR. VIDAL ESPINOZA LARA

SR. HUACHACA, ROBERTO



MUCHAS GRACIAS

www.minem.gob.pe

ISEM



OBJETIVOS DEL CURSO:

1.- Mostrar los cambios con relación al DS 046-2001-EM

2.- Ilustrar las posibles maneras de implementar

3.- Generar un marco de discusión y opinión con respecto a los cambios



CONTENIDO

1.- ANTECEDENTES

2.- PARTICIPACION Y CONSULTA

3.- ALGUNOS CAMBIOS IMPORTANTES





1.- ANTECEDENTES:

- D.S. N° 014.92.EM se aprobó el TUO de la Ley General de Minería
- D.S. N° 03-94-EM se aprobó el Reglamento de Diversos Títulos del TUO de la Ley general de Minería,
- D.S. N° 046-2001-EM y sus modificatorias, se aprobó el Reglamento de Seguridad e Higiene Minera.
- Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo - D.S. 09-2005-TR modificado por D.S. 07-2007-TR
- D.S. N° 055 – 2010 – MEM - Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería.



CODIGO DE CONDUCTA

6 SNMPE

La salud y la seguridad ocupacional constituye un fin esencial en la gestión de todas nuestras operaciones

CÓDIGO DE CONDUCTA

Las empresas asociadas, conscientes de que los minerales, los hidrocarburos y la energía son esenciales para el desarrollo y bienestar de la humanidad, declaramos que su aprovechamiento debe realizarse observando las siguientes normas de conducta:

1. La exploración, la extracción, la explotación, la producción, la transformación, el transporte, la distribución y/o la utilización de los recursos naturales vinculados con nuestras actividades, se hace cumpliendo y haciendo cumplir la legislación vigente en el país.
2. La responsabilidad y eficiencia son norma esencial y constante en los procesos de explotación y utilización de los recursos naturales.
3. La generación de valor para los accionistas, trabajadores, clientes y la sociedad en general, se enmarca dentro de la economía social de mercado.
4. La armonización de los legítimos intereses empresariales y productivos busca contribuir a una vida digna y al desarrollo sostenible en la sociedad.
5. La búsqueda de los objetivos empresariales se hace actuando y compitiendo con transparencia y equidad.
6. La salud y la seguridad ocupacional constituye un fin esencial en la gestión de todas nuestras operaciones.
7. Es objetivo cierto de nuestra actividad empresarial promover y aplicar prácticas de protección ambiental y de uso eficiente de los recursos naturales, alentando el empleo de tecnologías eficaces que contribuyan a proteger y conservar flora, fauna y ecosistemas, así como a prevenir cualesquiera situaciones negativas.
8. Se busca respetar las diversidades étnicas (culturas, costumbres, principios y valores de las sociedades con las que actuamos) fomentando el diálogo y la participación de los distintos grupos sociales en proyectos de desarrollo local.



2.- PARTICIPACION Y CONSULTA:

- ✓ **MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (DECISOR)**
- ✓ **OSINERGMIN (PARTICIPANTE)**
- ✓ **FEDERACION DE TRABAJADORES MINEROS (PARTICIPANTE)**
- ✓ **SOC. NAC. DE MINERIA PETROLEO Y ENERGIA (PARTICIPANTE)**
- ✓ **UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA (PARTICIPANTE)**
- ✓ **INSTITUTO DE SEGURIDAD MINERA (ISEM) (PARTICIPANTE)**
- ✓ **COLEGIO DE INGENIEROS DEL PERU - CD LIMA (PARTICIPANTE)**
- ✓ **PLAN VITAL (PARTICIPANTE)**
- ✓ **ASESORES INDEPENDIENTES (PARTICIPANTE)**



METODOLOGIA DE TRABAJO

- ✓ PARTICIPACION DE TODOS (DIVERSOS PUNTOS DE VISTA).
- ✓ BUSQUEDA DE CONSENSO.
- ✓ DECISIÓN FINAL DEL MEM

ISEM





REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL EN MINERÍA

TÍTULO I GESTIÓN DEL SUB - SECTOR MINERÍA

CAPÍTULO I DISPOSICIONES GENERALES

Subcapítulo I Objetivos y Alcances

046-2001 EM

Artículo 1.- Se entiende por Reglamento de Seguridad e Higiene Minera, al conjunto de normas de orden técnico, legal y social, cuyo fin es la protección de la vida humana, la promoción de la salud y la seguridad, así como la prevención de accidentes e incidentes, relacionados a las actividades mineras. Las actividades mineras comprenden las realizadas en: ...

055-2010 EM

Artículo 1.- El presente reglamento tiene como objetivo prevenir la ocurrencia de **incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales**, promoviendo una cultura de prevención de riesgos laborales en la actividad minera Para ello cuenta con la participación de los trabajadores, empleadores y el Estado, quienes velarán por su promoción, difusión y cumplimiento.



055-2010 EM

Artículo 2.- Las actividades a las que alcanza el presente reglamento son las siguientes:

a) Las actividades mineras siguientes, desarrolladas en los emplazamientos en superficie o subterráneos:

1. Exploración, desarrollo, preparación y explotación en minería subterránea y a cielo abierto de minerales metálicos y no metálicos.
2. Preparación mecánica, incluido la trituración y molienda.
3. Clasificación de **minerales metálicos** y no metálicos.
4. Concentración.
5. **Depósitos de relaves, desmonte y escorias.**
6. Lixiviación o lavado metalúrgico del material extraído.
7. Fundición.
8. Refinación.
9. **Labor general.**
10. **Transporte minero.**
11. **Depósitos de almacenamiento de concentrados de minerales, refinados y minerales no metálicos.**

b) **Los trabajos siguientes, conexos a la actividad minera:**

Construcciones civiles, instalaciones anexas o complementarias, tanques de almacenamiento, tuberías en general, generadores, sistemas de transporte que no son concesionados, uso de maquinaria, equipo y accesorios, mantenimiento mecánico, eléctrico, comedores, hoteles, campamentos, servicios médicos, vigilancia, construcciones y **otros tipos de prestación de servicios.**



DS 014 EM 92 (TUOLGM)

Artículo 19o.- Labor general es toda actividad minera que presta servicios auxiliares, tales como ventilación, desagüe, izaje o extracción a dos o más concesiones de distintos concesionarios.
(Definiciones, Decreto Legislativo No 109).



046-2001 EM

Artículo 2.- La aplicación de este Reglamento alcanza a toda persona natural o jurídica, pública o privada que realice actividades mineras a quién se le denominará titular de la actividad minera, estando obligado a dar cumplimiento a sus disposiciones.

Artículo 3.- El contenido de este reglamento también se aplica y compromete a todas las empresas especializadas, que ejecutan una obra o que prestan servicios a los titulares que realizan actividades mineras.

055-2010 EM

Artículo 3.- El alcance de este reglamento es de aplicación a toda persona natural o jurídica, pública o privada, que realice **actividades mineras y actividades conexas** con personal propio o de terceros; las que están obligadas a dar cumplimiento a todas sus disposiciones.

Artículo 4.- El presente reglamento establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales, pudiendo los titulares mineros y trabajadores establecer libremente **niveles de protección que mejoren lo previsto** en la presente norma.



046-2001 EM

Artículo 4.- El presente Reglamento tiene por objeto fijar normas para:

- a) El desarrollo de una cultura preventiva ...
- b) Practicar la explotación racional ...
- c) Fomentar el liderazgo, ..
- d) Lograr entre los trabajadores una moral elevada que permita identificarse con sus compañeros, el trabajo y la propia empresa.
- e) Promover el conocimiento y fácil entendimiento de los estándares ...
- f) Promover el cumplimiento de las normas ...
- g) La adecuada fiscalización integral de la seguridad en las operaciones mineras.

055-2010 EM

Artículo 6.- El presente reglamento tiene por **finalidad** fijar normas para:

- a) El desarrollo de una cultura preventiva de seguridad y salud combinando el comportamiento humano con la preparación teórico práctica de sistemas y métodos de trabajo.
- b) Practicar la explotación racional de los recursos minerales, cuidando la vida y la salud de los trabajadores y el ambiente.
- c) Fomentar el liderazgo, compromiso, participación y trabajo en equipo de toda la empresa en la seguridad.
- d) **Fomentar entre los trabajadores una cultura de seguridad y salud que permita comprometerse con sus compañeros, el trabajo y la propia empresa.**
- e) Promover el conocimiento y fácil entendimiento de los estándares, procedimientos y prácticas para realizar trabajos bien hechos mediante la capacitación.
- f) Promover el cumplimiento de las normas de seguridad y salud ocupacional aplicando las disposiciones vigentes y los conocimientos técnicos profesionales de la prevención.
- g) La adecuada fiscalización integral de la seguridad **y salud** en las operaciones mineras.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Accidente de Trabajo Se llama así a todo suceso que resulta en lesión o daño no intencional</p>	<p>Accidente de Trabajo Incidente o suceso repentino que sobreviene por causa o con ocasión del trabajo, aún fuera del lugar y horas en que aquél se realiza, bajo órdenes del empleador, y que produzca en el trabajador un daño, una lesión, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte.</p>

DS 007-2007 TR

Accidente de trabajo (at): Todo suceso repentino que **convenga** por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. Es también accidente de trabajo aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aun fuera del lugar y horas de trabajo.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Accidente Trivial o Leve Es aquel que, luego de la evaluación, el accidentado debe volver máximo al día siguiente a sus labores habituales</p>	<p>Accidente Leve Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, puede(n) generar en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente a sus labores habituales.</p>

DS 007-2007 TR

Accidente leve: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación medica, genera en el accidentado un descanso breve con retorno máximo al día siguiente de sus labores habituales.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Accidente Incapacitante Es aquel que, luego de la evaluación, el médico diagnostica y define que el accidente no es trivial o leve y determina que continúe el tratamiento al día siguiente de ocurrido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta, para fines de información estadística.</p>	<p>Accidente Incapacitante Suceso resultante en lesión(es) que, luego de la evaluación médica correspondiente, da lugar a descanso médico y tratamiento, a partir del día siguiente de sucedido el accidente. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomará en cuenta para fines de información estadística.</p>

DS 007-2007 TR

Accidente incapacitante: Suceso cuya lesión, resultado de la evaluación medica, da lugar a descanso ausencia justificada al trabajo y tratamiento. El día de la ocurrencia de la lesión no se tomara en cuenta, para fines de información estadística.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Accidente Fatal Es aquel en el que el trabajador fallece como consecuencia de una lesión de trabajo; sin tomar en cuenta el tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha en que fallece.</p>	<p>Accidente Mortal Suceso resultante en lesión(es) que produce(n) la muerte del trabajador, al margen del tiempo transcurrido entre la fecha del accidente y la de la muerte. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.</p>

DS 007-2007 TR

Accidente mortal: Suceso cuyas lesiones producen la muerte del trabajador. Para efecto de la estadística se debe considerar la fecha del deceso.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Actividad Minera Es el ejercicio de las actividades de exploración, explotación, labor general, beneficio, comercialización, y transporte minero, en concordancia con la normatividad vigente.</p>	<p>Actividad Minera Es el ejercicio de las actividades contempladas en el literal a) del artículo 2 del presente Reglamento, en concordancia con la normatividad vigente.</p> <p>Actividad Conexa Cualquiera de aquellas tareas o sub-actividades mencionadas en el Artículo 2, literal b) del presente Reglamento, que se realiza de manera complementaria a la actividad minera y que permite el cumplimiento de ésta.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Alta Gerencia de la Unidad Minera Funcionarios de la más alta jerarquía de la unidad minera encargados de hacer cumplir la política de la empresa en todos sus aspectos, entre ellos la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.</p> <p>Alta Gerencia de la Empresa Funcionarios de la más alta jerarquía de la Empresa encargados de liderar y proveer los recursos para la Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la Empresa.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Análisis de Trabajo Seguro (ATS) Es una herramienta de gestión de seguridad y salud ocupacional que permite determinar el procedimiento de trabajo seguro, mediante la determinación de los riesgos potenciales y definición de sus controles para la realización de las tareas.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Auditoría Es el proceso de evaluación del Sistema de Gestión de la Seguridad e Higiene Minera.</p>	<p>Auditoría Proceso sistemático, independiente, objetivo y documentado realizado por encargo del titular minero para evaluar y medir la efectividad del sistema de gestión y el cumplimiento del presente reglamento.</p>

SEGÚN : ISO 9000

AUDITORIA: Proceso de verificación sistemático, independiente y documentado para obtener y evaluar objetivamente las **evidencias de auditoría** con el fin de determinar la extensión con que se cumplen los **criterios de auditoría**



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Autoridad Minera Es la ejercida por el Ministerio de Energía y Minas a través de la Dirección General de Minería.</p>	<p>Autoridad minera Se entenderá como tal al Ministerio de Energía y Minas, como la máxima autoridad que, en materia de Seguridad y Salud Ocupacional en la actividad minera, dicta las normas y políticas correspondientes. Adicionalmente, para estos efectos y según sus competencias, serán considerados Autoridad Minera:</p> <ol style="list-style-type: none">1. La Dirección General de Minería;2. El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería - OSINERGMIN; y3. Los Gobiernos Regionales



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Berma de Seguridad Es una pila o acumulación de material, capaz de detener a un vehículo.</p>	<p>Berma de Seguridad Es el espacio lateral de una vía de tránsito de vehículos, utilizado para estacionarse por seguridad y para protegerse de colisiones con otros vehículos móviles que continúan circulando en la rampa principal o vías de acceso de minas a cielo abierto y carreteras en general.</p> <p>Muro de Seguridad Es una pila o acumulación de material, cuyo propósito es evitar que un vehículo se salga del camino, pista o vía, causando daños personales y/o materiales a terceros .</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Equipos de Emergencia Conjunto de personas organizados para dar respuesta a las emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos.</p>	<p>Brigada de Emergencia Conjunto de trabajadores organizados, capacitados y autorizados por el titular minero para dar respuesta a emergencias, tales como incendios, hundimientos de minas, inundaciones, grandes derrumbes o deslizamientos, entre otros.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Capacitación Consiste en instruir conocimientos teóricos y prácticos del trabajo a los participantes</p>	<p>Capacitación Actividad que consiste en transmitir conocimientos teóricos y prácticos para el desarrollo de aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas acerca del proceso de trabajo, la prevención de los riesgos, la seguridad y la salud ocupacional de los trabajadores.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Carretera de alivio Vía con pendiente mayor a 5% (cinco por ciento), en posición diagonal a la existente y ubicada en las vías de circulación frecuente, que servirá para ayudar a la reducción de la velocidad del equipo o vehículo de transporte y al control de dicha velocidad hasta detenerlo.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Centro de Trabajo o Unidad de Producción</p> <p>Designa al conjunto de instalaciones y lugares de trabajo de la actividad minera en las que los trabajadores desempeñan sus labores.</p>	<p>Centro de Trabajo o Unidad de Producción o Unidad Minera</p> <p>Es el conjunto de instalaciones y lugares en el que los trabajadores desempeñan sus labores relacionadas con la actividad minera. Está ubicado dentro de una Unidad Económica Administrativa o concesión minera o concesión de beneficio o labor general o transporte minero.</p> <p>En el caso que la concesión de beneficio y concesión de transporte minero se encuentren fuera de la UEA o de la concesión minera, las fiscalizaciones podrán efectuarse en forma independiente.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Institutos Calificados Son personas jurídicas organizadas para prestar servicios de capacitación técnica a empresas o personas naturales que la soliciten.</p>	<p>Certificadoras Son instituciones o titulares mineros autorizados por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas que se encargan de la certificación de la calificación de las competencias de los trabajadores del Sector Minero.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Código de Colores Es un sistema para colorear las partes del equipo u otros Artículos con varios colores predeterminados para facilitar la identificación</p>	<p>Código de Señales y Colores Es un sistema que establece los requisitos para el diseño, colores, símbolos, formas y dimensiones de las señales de seguridad. (NTP 399.010-1).</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Comité de Seguridad e Higiene Minera</p> <p>Esta formado por representantes en capacidad no supervisora y supervisora, nombrados para considerar los asuntos de seguridad y salud.</p>	<p>Comité de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, nombrados para considerar los asuntos de Seguridad y Salud Ocupacional.</p>

DS 007-2007-TR

Comité de seguridad y salud en el trabajo: Órgano paritario constituido por representantes del empleador y de los trabajadores, con las facultades y obligaciones previstas por las normas vigentes, destinado a la consulta regular y periódica de las condiciones de trabajo, a la promoción y vigilancia del programa de gestión en seguridad y salud en el trabajo de la empresa.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Control de riesgos Es el proceso de toma de decisión, basado en la información obtenida en la evaluación de riesgos. Se orienta a reducir los riesgos, a través de proponer medidas correctoras, exigir su cumplimiento y evaluar periódicamente su eficacia.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Cultura de Seguridad</p> <p>Es el conjunto de valores, principios, normas, comportamiento y conocimiento que comparten los miembros de una organización, con respecto a la prevención de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales, daños a la propiedad y pérdidas asociadas, sobre los cuales se resuelve la gestión empresarial.</p>	<p>Cultura de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Es el conjunto de valores, principios, normas, costumbres, comportamientos y conocimientos que comparten los miembros de una empresa para promover un trabajo decente, en el que se incluye al titular minero, a las empresas contratistas mineras y a las empresas de actividades conexas para la prevención de incidentes, accidentes, enfermedades ocupacionales y daño a las personas.</p>

DS 007-2007-TR

Cultura de seguridad o cultura de prevención: Conjunto de valores, principios y normas de comportamiento y conocimiento respecto a la prevención de riesgos en el trabajo que comparten los miembros de una organización.



046-2001 EM

Emergencia Minera

Es un evento que se presenta en forma natural o como consecuencia de un trabajo mal realizado dentro del centro de trabajo. como: incendios, explosiones por presencia de gases explosivos, inundaciones, deshielos, deslizamientos, golpes de agua y otro tipo de catástrofes

055-2010 EM

Emergencia Médica

La emergencia médica constituye un evento que se presenta súbitamente con la implicancia del riesgo de muerte o de incapacidad inmediata y que requiere de una atención oportuna, eficiente y adecuada para evitar consecuencias nefastas como la muerte o la minusvalía.

Emergencia Minera

Es un evento no deseado que se presenta como consecuencia de un fenómeno natural o por el desarrollo de la **propia actividad minera** como: incendio, explosión por presencia de gases explosivos, inundación, deshielo, deslizamiento, golpe de agua u otro tipo de catástrofes.

Entiéndase como golpe de agua a la explosión súbita de agua como consecuencia de la presencia de agua subterránea en una labor minera.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Empresa Especializada Es toda persona jurídica que por contrato, ejecuta una obra o presta servicio a los titulares de la actividad minera.</p>	<p>Empresa Contratista Minera Es toda persona jurídica que, por contrato, ejecuta una obra o presta servicio a los titulares mineros, en las actividades de exploración, desarrollo, explotación y/o beneficio, y que ostenta la calificación como tal emitida por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas.</p>



046-2001 EM

Empleador

Es toda persona natural o jurídica que da empleo a uno o más personas

055-2010 EM

046-2001 EM

055-2010 EM

Empresa Contratista de Actividades Conexas

Es toda persona natural o jurídica que realiza actividades **auxiliares** o **complementarias** a la actividad minera por encargo del titular minero.



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Empresa Minera

Es la persona jurídica, que ejecuta las acciones y trabajos de la actividad minera de acuerdo a las normas legales vigentes, diseños, métodos de explotación, estándares, procedimientos y prácticas establecidas

055-2010 EM

Empresa Minera

Es la persona natural o jurídica que ejecuta las acciones y trabajos de la actividad minera de acuerdo a las normas legales vigentes.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Enfermedad Ocupacional Se llama así a todo estado patológico permanente o temporal que adquiere el trabajador como consecuencia de los agentes físicos, químicos, biológicos o ergonómicos del trabajo que desempeña.</p>	<p>Enfermedad Ocupacional Es el daño orgánico o funcional ocasionado al trabajador como resultado de la exposición a factores de riesgos físicos, químicos, biológicos y/o ergonómicos, inherentes a la actividad laboral.</p> <p>Enfermedad Profesional Es todo estado patológico permanente o temporal que sobreviene al trabajador como consecuencia directa de la clase de trabajo que desempeña o del medio en el que se ha visto obligado a trabajar. Es reconocida por el Ministerio de Salud.</p> <p>SCTR (DS 033-98 SA)</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Enfermedad prevalente. Es aquél mal que está presente en un tiempo determinado. Incluye casos que se iniciaron antes y aquellos casos nuevos en el mencionado período</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Ergonomía

Es el estudio sistemático o evaluación de la productividad y eficiencia del hombre con relación al lugar y ambiente de trabajo. Su propósito es la concepción de equipos para mejorar los métodos de trabajo con el fin de minimizar el estrés y la fatiga y con ello incrementar el rendimiento y la seguridad del trabajador. La Ergonomía, es definida también como Ingeniería Humana.

055-2010 EM

Ergonomía

Es la ciencia, llamada también ingeniería humana, que busca optimizar la interacción entre el trabajador, máquina y ambiente de trabajo con el fin de adecuar los puestos, ambientes y la organización del trabajo a las capacidades y características de los trabajadores, a fin de minimizar efectos negativos y, con ello, mejorar el rendimiento y la seguridad del trabajador.

(RESOLUCION MINISTERIAL N° 375-2008-TR - Aprueban la Norma Básica de Ergonomía y de Procedimiento de Evaluación de Riesgo Disergonómico)



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Espacio confinado Es aquel lugar de área reducida constituido por maquinaria, tanque, tolvas o labores subterráneas; en las cuales existen condiciones de alto riesgo, como falta de oxígeno, presencia de gases tóxicos u otros similares que requieran permiso de trabajo.</p>	<p>Espacio confinado Es aquel lugar de área reducida o espacio con abertura limitada de entrada y salida constituido por maquinaria, tanque, tolvas o labores subterráneas; en el cual existe condiciones de alto riesgo, como falta de oxígeno, presencia de gases tóxicos u otros similares que requieran Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR).</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Estadística de incidentes y accidentes</p> <p>Sistema de registro, análisis y control de la información de incidentes y accidentes, orientado a utilizar la información y las tendencias asociadas en forma proactiva para reducir la ocurrencia de este tipo de eventos.</p>



046-2001 EM

Estándares de Trabajo

El estándar es definido como los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.

Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas.

El estándar satisface las siguientes preguntas:

¿Qué?, ¿Quién? y ¿Cuándo?

055-2010 EM

Estándar de Trabajo

El estándar es definido como los modelos, pautas y patrones que contienen los parámetros y los requisitos mínimos aceptables de medida, cantidad, calidad, valor, peso y extensión establecidos por estudios experimentales, investigación, legislación vigente y/o resultado del avance tecnológico, con los cuales es posible comparar las actividades de trabajo, desempeño y comportamiento industrial.

Es un parámetro que indica la forma correcta de hacer las cosas.

El estándar satisface las siguientes preguntas:

¿Qué **hacer?**, ¿Quién **lo hará?**, ¿Cuándo **se hará?** y ¿Quién es el responsable de que el trabajo sea bien hecho?



EJEMPLO DE ESTANDART





DEFINICIONES:

042-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Examen Médico Ocupacional Es la evaluación médica de salud ocupacional que se realiza al trabajador al ingresar a trabajar, durante el ejercicio del vínculo laboral y una vez concluido el vínculo laboral, así como cuando cambia de tarea en o reingresa a la empresa.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Explotación Racional Es aquella que consiste en la explotación sostenida del yacimiento, obteniendo los mejores resultados económicos</p>	<p>Explotación Racional Es aquella explotación sostenible del yacimiento cumpliendo las disposiciones legales vigentes, para obtener los mejores resultados económicos.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM

055-2010 EM

Evaluación de riesgos

Es un proceso posterior a la identificación de los peligros, que permite valorar el nivel, grado y gravedad de aquellos, proporcionando la información necesaria para que el titular y el trabajador minero estén en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la oportunidad, prioridad y tipo de acciones preventivas que debe adoptar, con la finalidad de eliminar la contingencia o la proximidad de un daño.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Facilitador Es una persona con características particulares de conocimientos y experiencia combinadas en la industria minera, este calificativo es otorgado a los expertos en seguridad e higiene minera.</p>	<p>Facilitador Es una persona con conocimientos y experiencia en la industria minera , cuyo rol es apoyar en la prevención o resolución de un conflicto relacionado, entre otros, con la Seguridad y Salud Ocupacional.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Fiscalización

Proceso de control sistemático y objetivo que permite la identificación y **evaluación de los sistemas de gestión**, para luego recomendar acciones correctivas, a efectos de minimizar la ocurrencia de incidentes y accidentes

Fiscalizador

Es toda persona natural o jurídica domiciliada en el país encargada de realizar exámenes objetivos y sistemáticos en las unidades de actividad minera, sobre asuntos de salud, seguridad y medio ambiente y cuenta con autorización expresa de la Dirección General de Minera del Ministerio de Energía y Minas.

055-2010 EM

Fiscalización

Es un proceso de control sistemático, objetivo y documentado, realizado por la autoridad minera para **verificar el cumplimiento de lo establecido en el presente reglamento**.

Fiscalizador

Es toda persona natural o jurídica, domiciliada en el país, encargada de realizar exámenes objetivos y sistemáticos sobre asuntos de salud y seguridad en los lugares donde se desarrollan actividades mineras y que cuenta con autorización expresa de la autoridad minera.



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Gestión de la Seguridad e Higiene Minera

Es la aplicación de los principios de la administración profesional a la seguridad, así como se aplica a la producción, a la calidad y al control de costos. Permite dejar de tratar a la seguridad como un factor separado del trabajo y de la administración, para considerarla como la forma correcta de hacer las cosas.

055-2010 EM

Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

Es la aplicación de los principios de la administración profesional a la seguridad y la salud ocupacional.



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera

Es un profesional, que reporta a la administración superior; una de sus funciones es medir y evaluar la efectividad del programa de Seguridad e Higiene Minera; también aconseja y asiste en todos los asuntos relacionados al programa de Seguridad e Higiene Minera.

055-2010 EM

Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional

Es el ejecutivo **facilitador** que asesora a las diferentes áreas de la empresa establecida por el titular minero en la gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional y reporta directamente al nivel más alto de dicha organización. Coordina en todo momento las acciones preventivas de Seguridad y Salud Ocupacional.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Guías Documentos técnicos que establecen los estándares y procedimientos mínimos con la finalidad de uniformizar criterios para su aplicación.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Higiene Es el método orientado al reconocimiento, evaluación y control de los agentes de riesgo (físicos, químicos, biológicos y ergonómicos) que se generan en el ambiente de trabajo y que causan enfermedad o deterioro del bienestar físico y biológico del trabajador.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Incapacidad Total Temporal. Es aquella que, luego de un accidente, genera la imposibilidad de utilizar una determinada parte del organismo humano, hasta finalizar el tratamiento médico y volver a las labores habituales, totalmente recuperado.</p>	<p>Incapacidad Total Temporal Es aquella que, luego de un accidente, genera la imposibilidad de utilizar una determinada parte del organismo humano, hasta finalizar el tratamiento médico y volver a las labores habituales, totalmente recuperado.</p>

DS 007-2007 TR

Accidente incapacitante: Suceso ...

Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- **Total Temporal:** cuando la lesión genera en el accidentado la imposibilidad de utilizar su organismo; da lugar a tratamiento médico al término el cual estará en capacidad de volver a las labores habituales plenamente recuperado.
- **Parcial Permanente:** cuando ...
- **Total Permanente:** cuando ...



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Incapacidad Parcial Permanente Es aquella que, luego de un accidente, genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo y que disminuye su capacidad de trabajo.</p>

DS 007-2007 TR

Accidente incapacitante: Suceso ...

Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- **Total Temporal:** cuando ..
- **Parcial Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida parcial de un miembro u órgano o de las funciones del mismo.
- **Total Permanente:** cuando ...



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Incapacidad Total Permanente. Es aquella que, luego de un accidente, genera la pérdida anatómica total de un miembro aunque sea a partir del dedo meñique del organismo humano.</p>	<p>Incapacidad Total Permanente Es aquella que, luego de un accidente, incapacita totalmente al trabajador para laborar.</p>

DS 007-2007 TR

Accidente incapacitante: Suceso ...

Según el grado de incapacidad los accidentes de trabajo pueden ser:

- **Total Temporal:** cuando ..
- **Parcial Permanente:** cuando ...
- **Total Permanente:** cuando la lesión genera la pérdida anatómica o funcional total de un miembro u órgano, o de las funciones del mismo. Se considera a partir de la pérdida del dedo meñique.



055-2010 EM

Incidente

Suceso **inesperado relacionado con el trabajo** que **puede o no** resultar en daños a la salud. En el sentido más amplio, **incidente involucra todo tipo de accidente de trabajo**.

Causas de los Incidentes: Es uno o varios eventos relacionados que concurren para generar un accidente. Se dividen en:

1. **Falta de control:** Fallas, ausencias o debilidades en el sistema de gestión de la seguridad y la salud ocupacional.
2. **Causas Básicas:** Referidas a factores personales y factores de trabajo:
 - a) Factores Personales.- Son los relacionados con la falta de habilidades, conocimientos, actitud, condición físico - mental y psicológica de la persona.
 - b) Factores del Trabajo.- Referidos a las condiciones y medio ambiente de trabajo: liderazgo, planeamiento, ingeniería, organización, métodos, ritmos, turnos de trabajo, maquinaria, equipos, materiales, logística, dispositivos de seguridad, sistema de mantenimiento, ambiente, estándares, procedimientos, comunicación y supervisión.
3. **Causas inmediatas:** Debidas a los actos y/o condiciones subestándares:
 - a) Actos Subestándares: Es toda acción o práctica que no se realiza con el Procedimiento Escrito de Trabajo Seguro (PETS) o estándar establecido que causa o contribuye a la ocurrencia de un incidente.
 - b) Condiciones Subestándares: Toda condición existente en el entorno del trabajo y que se encuentre fuera del estándar y que puede causar un incidente.



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Índice de Frecuencia (IF):

Número de accidentes fatales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes} \times 1'000,000 (N^{\circ} \text{ Accidentes} = \text{Incap.} + \text{Fatal})}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$

055-2010 EM

Índice de Frecuencia de Accidentes (IFA):

Número de accidentes mortales e incapacitantes por cada millón de horas hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:

$$IF = \frac{N^{\circ} \text{ Accidentes} \times 1'000,000 (N^{\circ} \text{ Accidentes} = \text{Incap.} + \text{Mortal})}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$$



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Índice de Severidad (IS): Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:</p> $IS = \frac{\text{N}^\circ \text{ Días perdidos o Cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$	<p>Índice de Severidad de Accidentes (ISA) Número de días perdidos o cargados por cada millón de horas - hombre trabajadas. Se calculará con la fórmula siguiente:</p> $IS = \frac{\text{N}^\circ \text{ Días perdidos o Cargados} \times 1'000,000}{\text{Horas Hombre Trabajadas}}$



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Índice de Accidentabilidad (IA):

Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras.

Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$

055-2010 EM

Índice de Accidentabilidad (IA):

Una medición que combina el índice de frecuencia de lesiones con tiempo perdido (IF) y el índice de severidad de lesiones (IS), como un medio de clasificar a las empresas mineras.

Es el producto del valor del índice de frecuencia por el índice de severidad dividido entre 1000

$$IA = \frac{IF \times IS}{1000}$$



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p data-bbox="78 476 542 515">Inducción u Orientación</p> <p data-bbox="78 525 944 772">Capacitación inicial para ayudar al trabajador a ejecutar el trabajo en forma segura, eficiente y correcta. Estas se dividen normalmente en dos tipos: generales y de trabajo.</p> <p data-bbox="78 782 944 1129">1.- Inducción u Orientación General.- Es una presentación a los trabajadores con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo sobre temas principales de la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas y prácticas generales, y el ambiente laboral de la organización.</p> <p data-bbox="78 1139 944 1333">2.- Inducción u Orientación del Trabajo Específico.- Es orientar al trabajador con la información necesaria a fin de prepararlo para el trabajo específico</p>	<p data-bbox="957 476 1176 515">Inducción</p> <p data-bbox="957 525 1829 719">Capacitación inicial dirigida a otorgar conocimientos e instrucciones al trabajador para que ejecute su labor en forma segura, eficiente y correcta. Se divide en:</p> <p data-bbox="957 729 1829 1025">1. Inducción General.- Es la presentación al trabajador, con anterioridad a la asignación al puesto de trabajo, de la política, beneficios, servicios, facilidades, reglas, prácticas generales y el ambiente laboral de la empresa.</p> <p data-bbox="957 1035 1829 1229">2. Inducción del Trabajo Específico.- Es la orientación al trabajador respecto de la información necesaria a fin de prepararlo para el trabajo específico.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Ingeniero de Seguridad Es el ingeniero colegiado y habilitado en las especialidades de Ingeniería de Minas, Geología o Metalurgia de acuerdo a las actividades mineras y conexas desarrolladas, con un mínimo de tres (03) años de experiencia en la actividad minera y/o en seguridad y salud ocupacional, que tiene a su cargo verificar el cumplimiento de las disposiciones del presente reglamento y del Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional del titular minero.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Ingeniero Residente</p> <p>Es el ingeniero colegiado y habilitado en las especialidades de Ingeniería de Minas, Geología o Metalurgia de acuerdo a las actividades mineras y conexas desarrolladas, con conocimiento de administración, gestión de seguridad y con un mínimo de tres (03) años de experiencia en la actividad minera y/o en seguridad y salud ocupacional.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Investigación de Incidentes y Accidentes</p> <p>Es un proceso de recopilación, evaluación de datos verbales y materiales que conducen a determinar las causas de los incidentes y/o accidentes, para tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia.</p>	<p>Investigación de Incidentes y Accidentes</p> <p>Es un proceso de recopilación, evaluación de datos verbales y materiales que conducen a determinar las causas de los incidentes y/o accidentes. Tal información será utilizada solamente para tomar las acciones correctivas y prevenir la recurrencia.</p> <p>Las autoridades policiales y judiciales deberán realizar sus propias investigaciones de acuerdo a sus procedimientos y metodologías.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Inspección Es un proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales y estructuras. Son realizadas por personas capacitadas y conocedoras en la identificación de peligros y evaluación de riesgos.</p>	<p>Inspección Es un proceso de observación metódica para examinar situaciones críticas de prácticas, condiciones, equipos, materiales, estructuras y otros. Es realizada por un funcionario de la empresa entrenado en la identificación de peligros, evaluación y control de los riesgos (IPERC).</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Libro de Actas Es un libro legalizado por el Notario Público o por la autoridad que en su defecto cumpla funciones notariales en el ámbito geográfico respectivo, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad e Higiene Minera; cuyas recomendaciones se prepararán y remitirán a los responsables e involucrados por escrito.</p>	<p>Libro de Actas Cuaderno en el que se anota todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional. Dicho libro de actas también puede estar constituido por hojas sueltas debidamente archivadas, foliadas, fechadas y suscritas por los representantes del comité de seguridad.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Libro de Seguridad e Higiene Minera Libro donde se registra las observaciones y recomendaciones que resultan de las inspecciones realizadas por personal autorizado de la organización, por los fiscalizadores y funcionarios de la Dirección General de Minería.</p>	<p>Libro de Seguridad y Salud Ocupacional Cuaderno en el que se registra las observaciones y recomendaciones que resultan de las auditorías, de las inspecciones realizadas por el comité de seguridad y salud ocupacional, por la alta gerencia de la unidad minera y de la Empresa y por el personal autorizado cuando se realice trabajos de alto riesgo y aquellas que resultan de las fiscalizaciones ejecutadas por los funcionarios de la autoridad minera, debiendo ser suscritas por todos los asistentes de la empresa, en señal de conformidad.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Material peligroso Aquél que por sus características físico-químicas y biológicas o por el manejo al que es o va a ser sometido, puede generar o desprender polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosos, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa o radiaciones ionizantes en cantidades que representen un riesgo significativo para la salud, el ambiente y/o a la propiedad. En esta definición están comprendidos el mercurio, cianuro, ácido sulfúrico, entre otros.</p>

Ley que Regula el Transporte Terrestre de Materiales y Residuos Peligrosos (Ley No. 28256)

Definición de los materiales y residuos peligrosos

Aquellos que por sus características fisicoquímicas y/o Biológicas o por el manejo al que son o van a ser sometidos, pueden generar o desprender **polvos, humos, gases, líquidos, vapores o fibras infecciosas, irritantes, inflamables, explosivos, corrosivos, asfixiantes, tóxicos o de otra naturaleza peligrosa o radiaciones ionizantes** en cantidades que representan un riesgo significativo para la salud, el ambiente o la propiedad. Esta definición comprende los concentrados de minerales, los que para efectos del presente reglamento se consideran como Clase I de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 15° del mismo, salvo que el riesgo de la sustancias corresponda a una de las clases señaladas en el Libro Naranja de las Naciones Unidas.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Medicina Ocupacional Es la especialidad médica dedicada a la prevención y manejo de las lesiones, enfermedades e incapacidades ocupacionales.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Médico de Salud Ocupacional Se refiere a un médico titulado, colegiado y habilitado, preferentemente con especialidad en Medicina Ocupacional o del Trabajo que cuente con experiencia mínima de cinco (05) años en la gestión de un programa de Salud Ocupacional en minería.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Mina</p> <p>Para fines de fiscalización, incluye a todo:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Lugar donde se ha realizado rotura de la corteza terrestre o cualquier excavación hecha para explorar o producir minerales metálicos y no metálicos con título de concesión minera.b) Actividad incluida perforaciones de exploración, explotación, beneficio, depósito de desmonte, relaves, plantas de tratamiento de aguas de mina, entre otros.c) Mina cerrada o abandonada.	<p>Mina</p> <p>Es un yacimiento mineral que se encuentra en proceso de explotación.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Neblina Conjunto de partículas líquidas muy pequeñas suspendidas en el aire.</p>	<p>Neblina Nube poco espesa y baja, que dificulta más o menos la visión según la concentración de las gotas que la forman.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Peligro Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipo, procesos y ambiente</p>	<p>Peligro Todo aquello que tiene potencial de causar daño a las personas, equipos, procesos y ambiente.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Permiso Escrito para Trabajos de Alto Riesgo (PETAR)</p> <p>Es un documento autorizado y firmado para cada turno por el ingeniero supervisor y superintendente o responsable del área de trabajo y visado por el Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional o, en ausencia de éste, por el Ingeniero de Seguridad, que permite efectuar trabajos en zonas o ubicaciones que son peligrosas y consideradas de alto riesgo.</p>



EJEMPLO DE PETAR





DEFINICIONES:

046-2001 EM

Plan de Emergencia

Un documento guía comprensivo sobre las medidas que se deben tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos de la organización disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la organización, métodos o procedimientos generales que se deben seguir, autoridad para tomar decisiones, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes exigidos.

055-2010 EM

Plan de Preparación y Respuesta para Emergencias

Documento guía detallado sobre las medidas que se debe tomar bajo varias condiciones de emergencia posibles. Incluye responsabilidades de individuos y departamentos, recursos del titular minero disponibles para su uso, fuentes de ayuda fuera de la Empresa, métodos o procedimientos generales que se debe seguir, autoridad para tomar decisiones, requisitos para implementar procedimientos dentro del departamento, capacitación y práctica de procedimientos de emergencia, las comunicaciones y los informes exigidos.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Plan de Minado Anual</p> <p>Es el documento que contiene todas las actividades o acciones a realizar durante el período de un año y que comprende, entre otras: la identificación de los límites de las áreas de exploración, explotación, preparación, beneficio y otras actividades inherentes, metodología y parámetros de trabajo, equipos a ser utilizados, presupuestos y costos, personal, medidas de Seguridad y Salud Ocupacional y posibles impactos en el entorno y medidas a tomar frente a posibles eventos adversos, cuantificando las metas a alcanzar.</p>



046-2001 EM

Plantas

a) Plantas Concentradoras:

Es la infraestructura diseñada y construida para el proceso de chancado, molienda, flotación y concentración metalúrgica en el proceso de recuperación de minerales.

b) Plantas de Separación:

Son instalaciones destinadas a la separación mecánica de metales pesados, tales como el oro y el tungsteno y trabajos de amalgamación y otros.

a) Plantas de Clasificación:

Son instalaciones destinadas a la clasificación de materiales finos con relación a la presencia de materiales gruesos

055-2010 EM

Planta de Beneficio

Es aquella instalación destinada a desarrollar los procesos mencionados en los artículos 17 y 18 del TUO de la Ley General de Minería y los artículos 42 y 44 del Decreto Supremo 03-94-EM, Reglamento de Diversos Títulos del TUO de la Ley General de Minería.

En tal sentido, se entenderá como planta de beneficio a las siguientes:

1. Planta Concentradora:

Es la infraestructura diseñada y construida para el proceso de chancado, molienda, flotación y concentración metalúrgica en el proceso de recuperación de minerales.

2. Planta de Separación:

Es la instalación destinada a la separación mecánica de metales pesados, tales como el oro y el tungsteno, y trabajos de amalgamación y otros.

3. Planta de Clasificación:

Instalación destinada a la clasificación de materiales finos con relación a la presencia de materiales gruesos.

4. Planta Hidrometalúrgica (de lixiviación, electrolítica y otros):

Instalación destinada a la realización del proceso de extracción de metales por sistemas acuosos.

5. Planta Pirometalúrgica (fundición, refinería y otros):

Instalación destinada a la realización del proceso de extracción de metales por acción del calor.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Procedimiento. Una descripción paso a paso sobre cómo proceder, desde el comienzo hasta el final, para desempeñar correctamente una tarea; resuelve la pregunta ¿Cómo?.</p>	<p>Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) Documento que contiene la descripción específica de la forma cómo llevar a cabo o desarrollar una tarea de manera correcta desde el comienzo hasta el final, dividida en un conjunto de pasos consecutivos o sistemáticos. Resuelve la pregunta: ¿Cómo hacer el trabajo/tarea de manera correcta?</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Proceso de Voladura</p> <p>Es un conjunto de tareas que comprende: el traslado del explosivo y accesorios de los polvorines al lugar del disparo, las disposiciones preventivas antes del carguío, el carguío de los explosivos, la conexión de los taladros cargados, la verificación de las medidas de seguridad, la autorización y el encendido del disparo.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Documento que contiene el conjunto de actividades a desarrollar a lo largo de un (01) año, sobre la base de un diagnóstico del estado actual del cumplimiento del sistema de gestión de seguridad y salud establecido en el presente reglamento y otros dispositivos, con la finalidad de eliminar o controlar los riesgos para prevenir posibles incidentes y/o enfermedades ocupacionales</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Régimen de trabajo Es la actividad laboral desarrollada en determinado plazo o espacio de tiempo, conforme a lo establecido por el Decreto Supremo N° 007-2002-TR, que aprueba el Texto Único Ordenado de la Ley de Jornada de Trabajo, Horario y Trabajo en Sobretiempo.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Reglas Son principios, fórmulas o preceptos que se deberán cumplir siempre, sin ninguna excepción; para asegurar que una tarea sea bien hecha.</p>	<p>Reglas Son guías que se deberá cumplir siempre, con la finalidad de ser practicadas por un grupo de personas, sin ninguna excepción, para su protección individual o colectiva.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional</p> <p>Es el conjunto de disposiciones que elabora el titular minero en base a los alcances del Reglamento de Seguridad y Salud Ocupacional en Minería, adecuándolo a las características particulares de sus actividades mineras.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Representante de los Trabajadores. Es un trabajador sindicalizado o no, con experiencia en seguridad o capacitación recibida en ella, elegido mediante elecciones convocadas por los trabajadores para representarlos por un año, ante el Comité de Seguridad e Higiene Minera.</p>	<p>Representante de los Trabajadores Es un trabajador con experiencia o capacitación recibida en seguridad, elegido mediante elecciones convocadas por la Junta Electoral formada por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional para representar a los trabajadores por un (01) año ante el referido Comité.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Riesgo Es la posibilidad/probabilidad de que haya pérdida</p>	<p>Riesgo Es la combinación de probabilidad y severidad reflejados en la posibilidad de que un peligro cause pérdida o daño a las personas, a los equipos, a los procesos y/o al ambiente de trabajo.</p>

OHSAS 18001:2007

Riesgo: Combinación de la probabilidad de ocurrencia de un evento o exposición peligrosa y la severidad o daños o enfermedad que puede provocar el evento o la exposición.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Salud En relación con el trabajo, abarca la ausencia de afecciones o enfermedades, incluyendo los elementos físicos y/o mentales; directamente relacionados con el desempeño competitivo del trabajador</p>	<p>Salud Ausencia de afecciones o enfermedades, incluyendo los elementos físicos y/o mentales, directamente relacionados con el desempeño competitivo del trabajador.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Salud Ocupacional Rama de la Salud responsable de promover y mantener el más alto grado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones, a fin de prevenir riesgos en el trabajo.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM

Supervisor

Es la persona que tiene a su cargo un lugar de trabajo o autoridad sobre un trabajador o más. Esta calificado debido a su conocimiento, capacitación y experiencia a organizar el trabajo y su desempeño, está familiarizado con las regulaciones que se aplica al trabajo y tiene conocimiento de cualquier peligro potencial o real a la salud o seguridad en el lugar de trabajo.

055-2010 EM

Supervisor

Es el ingeniero o técnico que tiene a su cargo un lugar de trabajo o autoridad sobre uno o más trabajadores en la unidad minera, con los siguientes perfiles:

* **Técnico Supervisor:**

Calificado por el titular minero o empresa contratista minera, de acuerdo a su conocimiento, capacitación, experiencia mínima de tres (03) años y desempeño para organizar el trabajo de la actividad a realizar en la unidad minera, bajo responsabilidad del titular minero o empresa contratista minera. Está familiarizado con las regulaciones que se aplica al desempeño de dichas actividades y tiene conocimiento de cualquier peligro potencial o real a la salud o seguridad en la unidad minera.

* **Ingeniero Supervisor:** Es el ingeniero colegiado y habilitado en las especialidades de Ingeniería de Minas, Geología, Metalurgia y otras especialidades de acuerdo a las actividades mineras y conexas desarrolladas, con un mínimo de dos (02) años de experiencia en la actividad minera y/o seguridad y salud ocupacional.



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Tarea Es una parte específica del trabajo</p>	<p>Tarea Es una parte específica de la labor asignada.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Temperatura Efectiva. Es el resultado de la combinación de tres (3) factores: Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad del Aire, que expresa en un solo valor el grado de confort termo - ambiental. Se define también como la sensación de frío o calor del cuerpo humano</p> <p>Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad del Aire, Que expresa en un solo valor el grado de confort termo - ambiental. Se define también como la sensación de frío o calor del cuerpo humano</p>	<p>Temperatura Efectiva Es el resultado de la combinación de tres factores: Temperatura, Humedad Relativa y Velocidad del Aire, que expresa en un solo valor el grado de confort termo - ambiental. Se define también como la sensación de frío o calor del cuerpo humano.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Titular de Actividad Minera. Es la persona natural o jurídica responsable de la operación minera en concordancia con la normatividad vigente.</p>	<p>Titular Minero Persona natural o jurídica, nacional o extranjera, responsable de las actividades mineras.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Top soil o suelo orgánico superficial Material orgánico que cubre la superficie del terreno donde se construirá obras superficiales propias de una operación minera (como relaveras, pads, desmonteras u otras) y que es extraído y almacenado para su posterior uso.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
	<p>Trabajo de Alto Riesgo Aquella tarea cuya realización implica un alto potencial de daño grave a la salud o muerte del trabajador. La relación de actividades calificadas como de alto riesgo será establecida por el titular minero y por la autoridad minera.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Trabajador. Es la persona que tiene vínculo laboral con un empleador.</p>	<p>Trabajador Para efectos del presente reglamento, comprende a la persona que realiza un trabajo de manera directa o indirecta, por cuenta del titular minero, de las empresas contratistas mineras o de las empresas contratistas de actividades conexas.</p>



DEFINICIONES:

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Zonas de Alto Riesgo Son áreas o ambientes donde están presentes las condiciones de peligro inminente (*) RECTIFICADO POR FE DE ERRATAS, que pueden presentarse por un diseño inadecuado o por condiciones físicas, eléctricas, mecánicas, ambientales inapropiadas, entre otros</p>	<p>Zonas de Alto Riesgo Son áreas o ambientes de trabajo donde están presentes las condiciones de peligro inminente, que pueden presentarse por un diseño inadecuado o por condiciones físicas, químicas, eléctricas, mecánicas o ambientales inapropiadas, entre otros.</p>



055-2010 EM

CAPÍTULO II AUTORIDAD MINERA Subcapítulo I

Dirección General de Minería

Artículo 8.- El Ministerio de Energía y Minas es la autoridad minera competente en materia de política y normativa de seguridad y salud ocupacional.

Ejerce su competencia a través de la Dirección General de Minería cuyas atribuciones son, entre otras:

- a) **Proponer** las **normas y políticas** de Seguridad y Salud Ocupacional para las actividades mineras.
- b) Incentivar la implementación de sistemas de gestión preventiva que tienda a mejorar las condiciones de trabajo en la actividad minera, de acuerdo con los avances técnicos y científicos.
- c) Autorizar a las instituciones o titulares mineros para certificar la calificación de las competencias de los trabajadores del Sector Minero.
- d) Difundir, a través de su **página web, las estadísticas de incidentes, accidentes incapacitantes y accidentes mortales** ocurridos a nivel nacional.
- e) Elaborar el informe técnico económico para **fijar el Arancel de Fiscalización Minera**, el que será establecido anualmente mediante resolución del Ministerio de Energía y Minas.
- f) Verificar la implementación de los requisitos para otorgar **autorizaciones especiales, uso de año** sobre laboreo de mina subterránea y condiciones de operación distintas a las fijadas en los permisos vigentes, a solicitud y por cuenta del titular minero.
- g) **Elaborar y/o actualizar las guías** para el mejor cumplimiento del presente reglamento, mediante resolución directoral de la Dirección General de Minería.
- h) Otras que se le encarguen.



046-2001 EM

Antes competencia del MEM.

055-2010 EM

Subcapítulo II OSINERGMIN

Artículo 9.- El Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería –OSINERGMIN es la **autoridad minera competente** para **verificar el cumplimiento del presente reglamento para la Mediana y Gran Minería**, conforme a las facultades y atribuciones contenidas en las normas vigentes.

Con fines de evaluar la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a nivel nacional, **OSINERGMIN deberá informar semestralmente al Ministerio de Energía y Minas los resultados de las acciones de fiscalización.**



046-2001 EM

055-2010 EM

Subcapítulo III

Gobiernos Regionales

Artículo 10.- Los Gobiernos Regionales son la autoridad minera competente para verificar el cumplimiento del presente reglamento para la Pequeña Minería y Minería Artesanal, en los siguientes aspectos:

- a) Fiscalizar las actividades mineras en lo que respecta al cumplimiento de las normas de Seguridad y Salud Ocupacional.
- b) Disponer la investigación de accidentes mortales y casos de emergencia.
- c) Ordenar la paralización temporal de actividades en cualquier área de trabajo de la unidad minera, cuando existan indicios de peligro inminente, con la finalidad de proteger la vida y salud de los trabajadores, equipos, maquinarias y ambiente de trabajo, y la reanudación de las actividades cuando considere que la situación de peligro ha sido remediada o solucionada.
- d) Resolver las denuncias presentadas contra los titulares mineros en materia de Seguridad y Salud Ocupacional.
- e) Otras que se señale en disposiciones sobre la materia. Con fines de evaluar la gestión de Seguridad y Salud Ocupacional a nivel nacional, los Gobiernos Regionales deberán informar semestralmente al Ministerio de Energía y Minas los resultados de las acciones de fiscalización.



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO DOS FISCALIZACIÓN MINERA

Artículo 13.- Los funcionarios de la **Dirección General de Minería**, así como los fiscalizadores autorizados, están facultados para inspeccionar la totalidad de los trabajos e instalaciones que formen parte de las operaciones mineras, para lo cual el titular de la actividad minera les dará las facilidades requeridas.

055-2010 EM

Subcapítulo IV Fiscalización

Artículo 11.- Los funcionarios de la **autoridad minera competente**, así como los **fiscalizadores autorizados**, están facultados para inspeccionar la totalidad de los trabajos e instalaciones que formen parte de las operaciones mineras, para lo cual el titular minero les dará las facilidades requeridas.



046-2001 EM

Artículo 14.- Las acciones correctivas y observaciones de las inspecciones serán anotadas en un libro especial, denominado Libro de Seguridad e Higiene Minera el cual estará foliado, exclusivamente destinado a este objeto que deberá ser llevado por el titular de la actividad minera. Las observaciones y medidas indicadas en el Libro de Seguridad e Higiene Minera deberán ser realizadas en los plazos anotados, informando de su cumplimiento a la Dirección General de Minería.

055-2010 EM

Artículo 12. - Las observaciones y medidas anotadas en el **Libro de Seguridad y Salud Ocupacional** deberán ser implementadas en los plazos fijados para el efecto, informando a la autoridad minera inmediatamente después de su cumplimiento.



046-2001 EM

Artículo 15 .- Las inspecciones tienen por objeto verificar el cumplimiento, por parte del titular de la actividad minera, de:

- a) El presente Reglamento.
- b) La política, estándares, procedimientos, prácticas y reglamentos internos desarrollados.
- c) El Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera elaborado.
- d) Las observaciones y disposiciones contenidas en el Libro de Seguridad e Higiene Minera.
- e) Las demás normas de prevención.

055-2010 EM

Artículo 13.- Durante la fiscalización se verificará el **cumplimiento de la política, estándares, procedimientos, prácticas y reglamentos internos desarrollados, de acuerdo al presente reglamento**, así como las obligaciones de carácter particular, recomendaciones, mandatos, medidas de seguridad, correctivas, cautelares y recomendaciones impuestas por la autoridad minera.



046-2001 EM

Artículo 16.- El fiscalizador como persona natural o jurídica y los funcionarios de la Dirección General de Minería tendrán facilidades para:

- a) Ingresar libremente en cualquier tiempo a las labores de actividad minera, regidas por la Ley y sus reglamentos.
- b) Realizar toma de muestras y mediciones que consideren necesarias, examinar libros, registros y solicitar información relacionadas a la seguridad e higiene minera de los trabajadores en la actividad minera.

055-2010 EM

Artículo 14. - El **fiscalizador**, como persona natural o jurídica, y los funcionarios de la autoridad minera tendrán facilidades para:

- a) **Ingresar libremente** en cualquier tiempo a las labores de actividad minera regidas por la Ley y sus reglamentos.
- b) **Realizar la toma de muestras** y mediciones que consideren necesarias, examinar libros, registros y solicitar información relacionada con la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en la actividad minera.



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 18.- Para definir el cumplimiento del presente reglamento, los funcionarios y fiscalizadores externos de OSINERGMIN -en el caso de Mediana y Gran Minería- y los funcionarios de los Gobiernos Regionales -en el caso de Pequeña Minería y Minería Artesanal-, deben:

a) Verificar en forma sistemática y objetiva el cumplimiento de:

1. , 2, 3. 4. , 5, 7.

6. Los parámetros de diseño establecidos en los estudios técnicos de operación minera.

b) Constituirse en el lugar del accidente mortal ...

c) Ejecutar las fiscalizaciones de oficio ...

d) Anotar las observaciones y recomendaciones ...

e) Sustentar el informe de cada fiscalización con fotografías ...

f) Presentar el informe de cada fiscalización dentro de los quince (15) ...

g) Disponer la paralización temporal o definitiva ...

h) Puntualizar en el acta de cierre de fiscalización, entre otras, que las observaciones, las recomendaciones, los responsables y el plazo de cumplimiento, quedaron anotados en el “Libro de Seguridad y Salud Ocupacional”.

i) En los informes de fiscalización de los programas regulares..:

1. Gestión de seguridad: satisfactoria.

2. Gestión de seguridad: requiere programa preventivo ..

3. Gestión de seguridad: requiere paralización ...

j) Verificar las demás normas de prevención.

Sin perjuicio de lo anterior, los funcionarios y supervisores de OSINERGMIN -en el caso de empresas de la Mediana y Gran Minería- deberán cumplir con los procedimientos dispuestos por el OSINERGMIN.



SANCIONES

046-2001 EM

Artículo 9.- Cuando las investigaciones, estudios o informes acrediten como causa de un siniestro, accidente o daño a la propiedad o a terceros, la inobservancia de una o varias normas legales, reglamentarias o resoluciones directorales, se sancionará con multa de acuerdo a la Escala de Multas aprobada por el Ministerio de Energía y Minas.

055-2010 EM

Artículo 20.- Cuando las investigaciones, estudios o informes acrediten la inobservancia por parte del titular minero de una o varias normas legales, reglamentarias o resoluciones directorales como causa de un siniestro, accidente o daño a la propiedad o a terceros ocurrido en unidades mineras de Mediana y Gran Minería, la autoridad minera sancionará esa inobservancia conforme a la Escala de Multas y Sanciones aprobada por **OSINERGMIN**.
En el caso de infracciones cometidas en el desarrollo de actividades de la Pequeña Minería y Minería Artesanal, se sancionará con una multa impuesta por el Gobierno Regional a través de la Dirección Regional de Energía y Minas o quien haga sus veces en el ámbito en el que el titular desarrolle la actividad minera, de acuerdo a la normatividad vigente.



SANCIONES

046-2001 EM

Artículo 10.- Los funcionarios y los fiscalizadores autorizados, podrán disponer la paralización temporal o definitiva del área de trabajo, donde exista un inminente peligro de ocurrencia de accidentes. La Dirección General de Minería podrá modificar o dejar sin efecto las paralizaciones de labores mineras, ordenadas por terceros.

055-2010 EM

Artículo 21. - Los funcionarios y los fiscalizadores autorizados podrán disponer la **paralización temporal o definitiva** del área de trabajo en la que exista un inminente peligro de ocurrencia de accidentes. **La autoridad minera** podrá modificar o dejar sin efecto las paralizaciones de labores mineras ordenadas por terceros, una vez eliminado el peligro.



SANCIONES

046-2001 EM

Artículo 11.- Los titulares de la actividad minera que infrinjan las disposiciones del presente reglamento, las resoluciones directorales y demás disposiciones modificatorias y complementarias, retarden los avisos, informen o proporcionen datos falsos, incompletos o inexactos, serán sancionados con multas de una (1) a seiscientos (600) ...

055-2010 EM

Artículo 22.- El titular minero de la Mediana y Gran Minería que infrinja las disposiciones del presente reglamento y demás disposiciones legales vigentes aplicables en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y/o las resoluciones emitidas por la autoridad minera, y/o retarde la presentación de los reportes a los que está obligado y/o informe o proporcione datos falsos, incompletos o inexactos, será sancionado por OSINERGMIN, de acuerdo a la normativa vigente.



SANCIONES

046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 23.- El titular minero de la Pequeña Minería y Minería Artesanal que infrinja las disposiciones del presente reglamento y demás disposiciones legales vigentes aplicables en materia de Seguridad y Salud Ocupacional y/o las resoluciones emitidas por la autoridad minera, y/o retarde la presentación de los reportes a los que está obligado y/o informe o proporcione datos falsos, incompletos o inexactos, será sancionado por los Gobiernos Regionales, de acuerdo a la normativa vigente, según la gravedad de la falta, sobre la base de la evaluación de los informes de los funcionarios y/o fiscalizadores, las visitas o inspecciones que se ordene y el resultado de las mismas.



SANCIONES

046-2001 EM	055-2010 EM
<p>Artículo 12.- En caso de excepcional gravedad, las infracciones serán penadas con multas hasta mil (1000) UIT's impuesta por Resolución Ministerial.</p>	

ISEM



046-2001 EM

DERECHOS

Artículo 21.- Es derecho del titular de la actividad minera, calificar y seleccionar al facilitador de la gestión de seguridad e higiene minera, personal de supervisores que cumplan con un perfil profesional competitivo, polifuncional y de alto sentido preventivo de riesgos, para asegurar el cumplimiento de su misión, política y su rentabilidad.

Artículo 22.- Si en el caso de la paralización de una mina, exista el peligro de inundación, contaminación por gases, o aguas ácidas por las labores de comunicación, el titular de la actividad minera amenazada podrá pedir a la Autoridad Minera la autorización para clausurar dicha labor y ésta resolverá lo conveniente

055-2010 EM

Derechos del Titular Minero

Artículo 24.- Es derecho del titular minero **calificar y seleccionar al Gerente de Programa** de Seguridad y Salud Ocupacional así como al personal supervisor de seguridad, que cumplan con un perfil profesional competitivo, poli funcional y de alto sentido preventivo de riesgos, para asegurar el cumplimiento de su misión, política y su rentabilidad.

Artículo 28.- El titular minero de la unidad minera amenazada por las labores de comunicación entre minas actuará de manera inmediata cuando exista el riesgo de inundación, contaminación por gases, o aguas ácidas, comunicando a la autoridad minera las acciones tomadas.



046-2001 EM

Artículo 23 .- Queda prohibido el ingreso de personas extrañas a las labores o instalaciones mineras, salvo permiso especial del titular de la actividad minera. Se autorizará el ingreso de los profesores y alumnos de la universidad peruana que se encuentren en misión de estudios y prácticas pre-profesionales.

055-2010 EM

Artículo 25.- Queda prohibido el ingreso de personas extrañas a las labores o instalaciones mineras, salvo permiso especial del titular minero. Se autorizará el ingreso de los profesores y alumnos de las universidades peruanas que se encuentren en misión de estudios y prácticas preprofesionales.

El titular minero será responsable de la seguridad y salud de las personas autorizadas.



055-2010 EM

Subcapítulo II

Obligaciones del Titular Minero

Artículo 26.- Son obligaciones generales del titular minero:

- a) b) c) d) **Nombrar al Gerente de Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.**
- e) f) g) h) i) j) k) Proporcionar a los trabajadores las herramientas, **los equipos, los materiales y las maquinarias de acuerdo a los estándares y procedimientos de la labor a realizar**, que le permitan desarrollarla con la debida seguridad.
- l) m) n) ñ) o) Mantener actualizados los registros de incidentes, de accidentes de trabajo, de enfermedades ocupacionales, de daños a la propiedad, de pérdida por interrupción en los procesos productivos, de daños al ambiente de trabajo, entre otros, incluyendo sus respectivos costos, **con la finalidad de analizar y encontrar sus verdaderas causas, para corregirlas o eliminarlas.**
- p) Mantener **actualizados los registros de actividades del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional**, mencionados en el inciso c) , incluyendo las actividades de **higiene** aplicada a minería y **medicina** ocupacional.
- q) Informar, dentro de los **cinco (05) días calendario** de efectuado, el cumplimiento de la implementación en los plazos señalados de las observaciones y recomendaciones anotadas en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional por la autoridad minera competente en fiscalización.
- r) El titular minero no podrá derribar mineral u otros materiales en los sitios que se encuentren a una distancia menor de tres (03) metros del lindero con otra propiedad, salvo acuerdo de las partes.
- s) **Suspender las operaciones** en las áreas que presenten riesgos a la seguridad e integridad de los trabajadores o que no cuenten con autorización de la autoridad competente.



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 27.- El titular minero es responsable de garantizar la seguridad y salud ocupacional de los trabajadores en el desempeño de todos los aspectos relacionados con su labor, en el centro de trabajo o fuera de él; así como desarrollar actividades permanentes con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes.



046-2001 EM

Artículo 25.- Las actividades mineras no podrán iniciar, reiniciar o cesar sus operaciones sin notificar previamente a la autoridad minera, adjuntando

055-2010 EM

Artículo 29.- Los titulares mineros ... no podrán desarrollar actividades mineras sin notificar previamente a la autoridad minera competente, adjuntando copia de los siguientes documentos respecto a:

1).- Para actividades de exploración:

- * Instrumento ambiental respectivo, aprobado por la DGAAM.
- * Programa de trabajo.
- * Autorización de uso del terreno superficial.

2).- Para inicio, reinicio y cese de actividades de desarrollo, preparación, explotación y beneficio:

- * Instrumento ambiental respectivo aprobado por la DGAAM
- * Inicio de Operaciones Mineras - Plan de Minado y Autorización de Funcionamiento de Planta de Beneficio, aprobados por la DGM.

3).- Para actividades continuas de desarrollo, preparación, explotación y beneficio:

Acta del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de cada U.E.A. o Concesión que aprueba el Plan de Minado Anual y el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional



046-2001 EM

Artículo 26.- Nadie debe ingresar, ni ordenar, ni permitir el ingreso a las labores o ambientes abandonados temporal o definitivamente, hasta que se haya realizado un examen con instrumentos y medios apropiados y comprobado que no existen gases inflamables o perjudiciales para la salud, insuficiente oxígeno en la atmósfera o una acumulación peligrosa de agua que amenace la seguridad de las personas.

055-2010 EM

Artículo 30.- Nadie debe ingresar, ni ordenar, ni permitir el ingreso a las labores o ambientes abandonados temporal o definitivamente, hasta que se haya realizado la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos con instrumentos y medios apropiados y comprobado que no existen gases inflamables o perjudiciales para la salud, oxígeno suficiente en la atmósfera, o una acumulación peligrosa de agua que amenace la seguridad de los trabajadores. **El resultado de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos deberá ser registrado y, en caso de existir algún peligro o riesgo, rotular o identificar de manera apropiada el lugar en el que se hubiera identificado la situación existente.**



046-2001 EM

Artículo 29.- Realizar estudios sobre la geología, geomecánica, hidrogeología, estabilidad de taludes, parámetros de diseño, técnicas de explosivos y voladuras, transporte, botaderos, sostenimiento, ventilación, relleno y elaborar sus respectivos reglamentos internos de trabajo para cada uno de los procesos de la actividad minera que desarrollan, poniendo énfasis en las labores que presentan mayor riesgo, tales como desprendimiento de rocas y deslizamientos.

055-2010 EM

Artículo 33.- Se deberá realizar los estudios sobre: geología, geomecánica, hidrología, hidrogeología, estabilidad de taludes, parámetros de diseño, técnicas de explosivos y voladuras, transporte, botaderos, sostenimiento, ventilación y, relleno, y elaborar e implementar sus respectivos reglamentos internos de trabajo, estándares y PETS para cada uno de los procesos de la actividad minera que desarrollan, poniendo énfasis en las labores de alto riesgo, tales como: trabajos en altura, piques, chimeneas, espacios confinados, trabajos en caliente, sostenimiento, voladuras, jaulas, entre otros.

Los trabajos en labores subterráneas serán programados sólo si se cuenta con estudios previos de geomecánica, los cuales deberán ser actualizados mensualmente o en un plazo menor si el caso lo amerita. Asimismo, deberá publicarse en cada labor las tablas o planos geomecánicos que indiquen la calidad de roca, el estándar y PETS para la ejecución de un trabajo bien hecho.

Los estudios así como los reglamentos internos de trabajo, estándares y PETS deberán ser suscritos por ingenieros colegiados y habilitados.



046-2001 EM

Artículo 30.- El plan de minado considerará los riesgos potenciales en cada uno de los procesos operativos de: perforación, voladura, carguío, transporte, chancado, transporte por fajas, mantenimiento de vías, entre otros.

055-2010 EM

Artículo 34.- El plan de minado considerará los riesgos potenciales en cada uno de los procesos operativos de: perforación, voladura, carguío, transporte, chancado, transporte por fajas, mantenimiento de vías, entre otros.

El plan de minado será actualizado anualmente cumpliendo los parámetros mínimos establecidos en el ANEXO N° 16 del presente reglamento, el que debe ser aprobado por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional mediante acta y que será puesto a disposición de la autoridad minera y su respectivo fiscalizador cada vez que lo soliciten para verificar su cumplimiento.



046-2001 EM

Artículo 31.- Reclutar, evaluar, seleccionar y capacitar al personal que trabajará en la mina.

055-2010 EM

Artículo 35.- El titular minero debe reclutar, evaluar, seleccionar, capacitar y **facilitar la certificación de la calificación de las competencias de los trabajadores que laborarán en las operaciones mineras.**



046-2001 EM

Artículo 32.- Será indispensable que los trabajadores designados, cuenten con permisos de trabajo, para realizar tareas en espacios confinados, trabajos en caliente, trabajos de excavación de zanjas y para el uso de equipos u otros que contengan material radiactivo.

055-2010 EM

Artículo 36.- Es obligatorio que los trabajadores designados cuenten con **permisos escritos de trabajo** para desarrollar labores en espacios confinados, en caliente, en altura, de excavación de zanjas, entre otros **que el titular minero califique, así como para el uso de equipos u otros que contengan material radiactivo.**



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 37.- Todos los **profesionales extranjeros** con la especialidad de ingeniería que laboran en la actividad minera deben cumplir con las leyes y reglamentos del ejercicio de la profesión, a través de su registro en el **Colegio de Ingenieros del Perú** y **manteniéndose habilitado.**



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO DOS DE LOS SUPERVISORES OBLIGACIONES

Artículo 33.- Es obligación del supervisor:

- a. ..., liderando y predicando con el ejemplo.
- b. c. d..e..f.
- g. Verificar que las empresas especializadas cumplan con la política de salud y seguridad del empleador.
- h..i.. j. k.. l..

055-2010 EM

CAPÍTULO II SUPERVISORES Subcapítulo I

Obligaciones de los Supervisores

Artículo 38.- Es obligación del supervisor (ingeniero o técnico):

- a.
- b. Tomar toda precaución para proteger a los trabajadores, verificando y analizando que se haya dado cumplimiento a la Identificación de Peligros y Evaluación y Control de Riesgos (IPERC) realizada por los trabajadores en su área de trabajo, a fin de eliminar o minimizar los riesgos.
- c.. d.. e.. f.. g. h.. i. j.. k. (c y g repetidos)
- l. Paralizar las operaciones o labores en situaciones de alto riesgo hasta que se haya eliminado o minimizado dichas situaciones riesgosas.
- m. Imponer la presencia permanente de un supervisor (ingeniero o técnico) en las labores mineras de alto riesgo, de acuerdo a la evaluación de riesgos...



046-2001 EM

Artículo 34.- Los supervisores de turno saliente deben informar por escrito a los del turno entrante de cualquier peligro que exija atención en las labores sometidas a su respectiva supervisión. Además, harán cumplir las disposiciones establecidas en el presente Reglamento en las labores de trabajo asignadas.

055-2010 EM

Artículo 39.- Los supervisores del turno saliente deben informar por escrito a los del turno entrante de cualquier peligro y riesgo que exija atención en las labores sometidas a su respectiva supervisión. **Los supervisores del turno entrante deberán evaluar la información otorgada por los supervisores del turno saliente, a efectos de prevenir la ocurrencia de incidentes, dando prioridad a las labores consideradas críticas o de alto riesgo.**



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO TRES DE LOS TRABAJADORES DERECHOS

Artículo 35.- Los trabajadores tienen derecho a:

- a).
- b).
- c).
- d).
- e).

055-2010 EM

CAPÍTULO III TRABAJADORES

Subcapítulo I

Derechos de los Trabajadores

Artículo 40.- Los trabajadores tienen derecho a:

- a).
- b) Conocer los peligros y riesgos existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar su salud o seguridad a **través del IPERC y de la información proporcionada por el supervisor (ingeniero o técnico).**
- c). d).
- e) Elegir a los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, **mediante elección universal, secreta y directa. No podrán ser elegidos los supervisores o quienes realicen labores similares.**



046-2001 EM

Artículo 37.- Por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este Reglamento, cualquiera que sea la hora de ocurrencia de éste, el trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario.

El titular no es responsable del deterioro que se presente en las lesiones orgánicas o perturbaciones funcionales a consecuencia del accidente si el trabajador omite dar el aviso interno correspondiente en forma inmediata.

055-2010 EM

Artículo 42.- El trabajador tiene derecho a recibir el íntegro de su salario por el día del accidente, ocasionado en las circunstancias previstas en este reglamento, cualquiera que sea la hora de su ocurrencia.

El titular minero, las empresas contratistas mineras y las empresas contratistas de actividades conexas no serán responsables del deterioro que se presente y que desencadene en lesiones o perturbaciones funcionales a consecuencia del accidente si el trabajador omite dar el aviso interno correspondiente en forma inmediata.



046-2001 EM

Artículo 38.- Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad e Higiene Minera deberán tener, derecho a:

- a).
- b).
- c).
- d).

055-2010 EM

Artículo 43.- Los representantes de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional tienen derecho a:

- a) Participar en inspecciones, **auditorías y/o fiscalizaciones** de seguridad minera realizadas por el empleador y/o por la autoridad minera en el lugar de trabajo.
- b).
- c).
- d).



046-2001 EM

OBLIGACIONES

Artículo 39.- Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción conducente a prevenir o conjurar cualquier accidente y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato o al representante del empleador. Sus principales obligaciones son:

a). b). c). d). e). f). g). h).

i) Participar **activamente** en toda capacitación programada.

055-2010 EM

Obligaciones de los Trabajadores

Artículo 44. - Los trabajadores en general están obligados a realizar toda acción conducente a prevenir o conjurar cualquier accidente y a informar dichos hechos, en el acto, a su jefe inmediato o al representante del titular minero. Sus principales obligaciones son:

a). b). c). d). e). f).

g) No ingresar al trabajo bajo la influencia de alcohol ni de drogas, ni introducir dichos productos a estos lugares. **En caso se evidencie el uso de dichas sustancias en uno o más trabajadores, el titular minero realizará un examen toxicológico y/o de alcoholemia.**

h).

i) Participar **obligatoriamente** en toda capacitación programada.



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO CUATRO EMPRESAS ESPECIALIZADAS

Artículo 45.- Las empresas especializadas para ejecutar obras o trabajos al servicio del titular de actividad minera, deben estar inscritas en la Dirección General de Minería, para la cual deberá crearse el Registro correspondiente.

Las **Empresas Especializadas que prestan servicios al titular de la actividad minera, son responsables de la salud y seguridad de sus trabajadores.** Asimismo, están obligadas a dar cumplimiento a lo establecido en el presente Reglamento.

055-2010 EM

CAPÍTULO IV EMPRESAS CONTRATISTAS MINERAS Y EMPRESAS CONTRATISTAS DE ACTIVIDADES CONEXAS

Subcapítulo I

Obligaciones de las empresas contratistas

Artículo 50.- Las **empresas contratistas mineras,** para ejecutar obras o trabajos al servicio del titular minero, deben estar **inscritas en la Dirección General de Minería.**

Artículo 51. - Las empresas contratistas mineras y **empresas contratistas de actividades conexas** están obligadas a cumplir con lo establecido en el presente reglamento, en el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional del titular minero donde brinden sus servicios y demás disposiciones que les fueran aplicables, así como en el Programa de Capacitación del mismo titular minero.



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 52. - Las empresas **contratistas mineras y empresas contratistas de actividades conexas**, bajo responsabilidad **solidaria con el titular minero**, **proporcionarán vivienda** a sus trabajadores, entre otras facilidades. Ya sea que la vivienda estuviera ubicada en el campamento o en localidad cercana a la unidad de producción, en ambos casos, **la calidad de dicha vivienda deberá ser supervisada por el titular minero** a fin de asegurar la comodidad y bienestar de los trabajadores. Asimismo, las empresas **contratistas mineras** y empresas **contratistas de actividades conexas brindarán las facilidades de transporte y alimentación.**

Artículo 53.- Las **empresas contratistas mineras** en responsabilidad **solidaria con el titular minero**, deberán **proporcionar a sus trabajadores capacitación y equipos de protección personal** en cantidad y calidad requeridos, de acuerdo a la actividad que dichos trabajadores desarrollan.



046-2001 EM

CAPÍTULO II GESTIÓN DE LA SEGURIDAD E HIGIENE MINERA SUBCAPÍTULO UNO : LIDERAZGO Y COMPROMISO

Artículo 46.- Los administradores del nivel superior del titular de la actividad minera, establecerán los fundamentos de liderazgo y compromiso ...

Algunas de las formas mediante las cuales la gerencia superior demuestra su liderazgo y compromiso, con la seguridad incluye lo siguiente:

a) . b). c). d).

e) Asumir su responsabilidad por la seguridad y salud con un **apoyo visible**.

f).

055-2010 EM

TÍTULO TERCERO GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL CAPÍTULO I : LIDERAZGO Y COMPROMISO

Artículo 54.- La **alta gerencia** del titular minero **liderará y brindará los recursos** para el desarrollo de todas las actividades en la empresa conducentes a la implementación del sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, a fin de lograr el éxito en la prevención de incidentes y enfermedades ocupacionales, en concordancia con las prácticas aceptables de la industria minera y la normatividad vigente.

La alta gerencia del titular minero **asumirá el liderazgo y compromiso** con la seguridad y salud ocupacional, incluyendo lo siguiente:

a) b). c). d)

e) Asumir su responsabilidad por la seguridad y salud ocupacional, brindando el apoyo **económico necesario**.

f).

g) Comprometerse con la prevención de incidentes, lesiones y enfermedades ocupacionales, promoviendo la participación de los trabajadores en el desarrollo e implementación de actividades de Seguridad y Salud Ocupacional, entre otros.

h) Implementar las mejoras necesarias de acuerdo a la naturaleza y magnitud de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la empresa.



046-2001 EM

055-2010 EM

**CAPÍTULO II
POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD
OCUPACIONAL**

Artículo 55. - La declaración general de una política de Seguridad y Salud Ocupacional deberá establecerse por escrito, reflejando efectivamente una actitud positiva y el compromiso de la administración por la seguridad minera y salud ocupacional, entendiendo que éstas son responsabilidad directa de todos los funcionarios de línea así como de todos los trabajadores.



055-2010 EM

CAPÍTULO II

POLÍTICA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

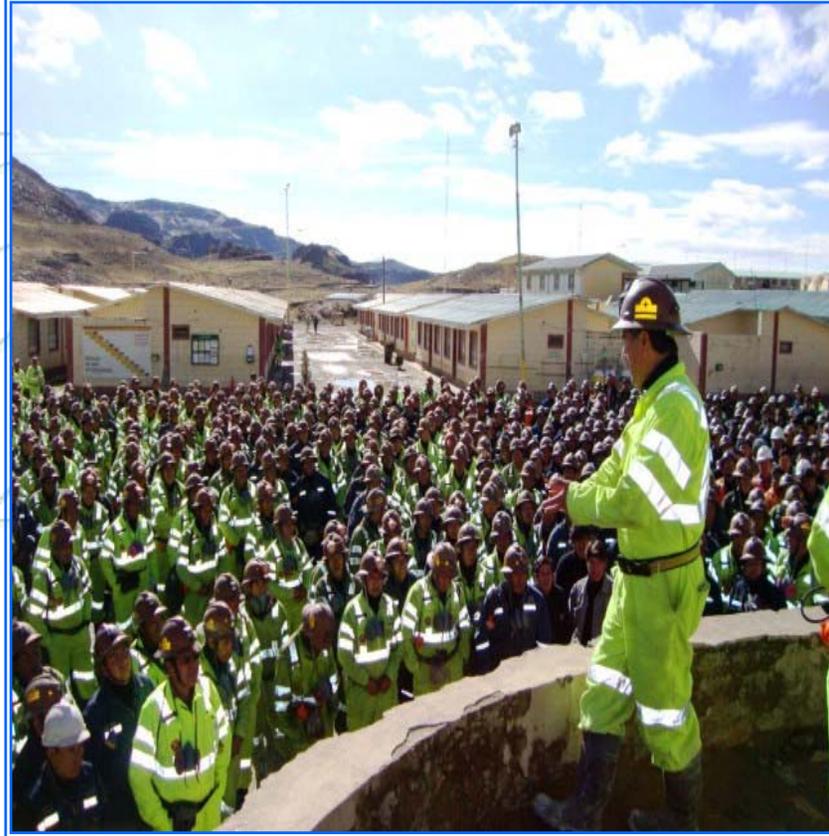
Artículo 56.- La **alta gerencia** del titular minero **establecerá la política de seguridad y salud ocupacional**, siendo responsable de su implementación y desarrollo, de forma que brinde cobertura a todos los trabajadores; asegurándose, dentro del alcance definido de su sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional, que:

- a) Sea **apropiada a la naturaleza y magnitud** de los riesgos de seguridad y salud ocupacional de la empresa.
- b) Incluya un **compromiso de prevención** de lesiones y enfermedades y de mejora continua.
- c) Incluya un **compromiso de cumplimiento** de los requisitos establecidos en el presente reglamento, en las **normas legales** y en las normas internas.
- d) Establezca **metas y objetivos** de seguridad y salud ocupacional.
- e) Esté **documentada, implementada y vigente**.
- f) Sea **comunicada a todos los trabajadores** con la intención que ellos estén conscientes de sus obligaciones individuales de seguridad y salud ocupacional.
- g) Esté **disponible para todos los trabajadores y partes interesadas**.
- h) Sea **visible** para todos los trabajadores así como para los visitantes.
- i) Sea **revisada periódicamente** para asegurar que se mantiene relevante y apropiada para la empresa.



✓ **Compromiso visible y liderazgo efectivo por parte de la Alta Gerencia**

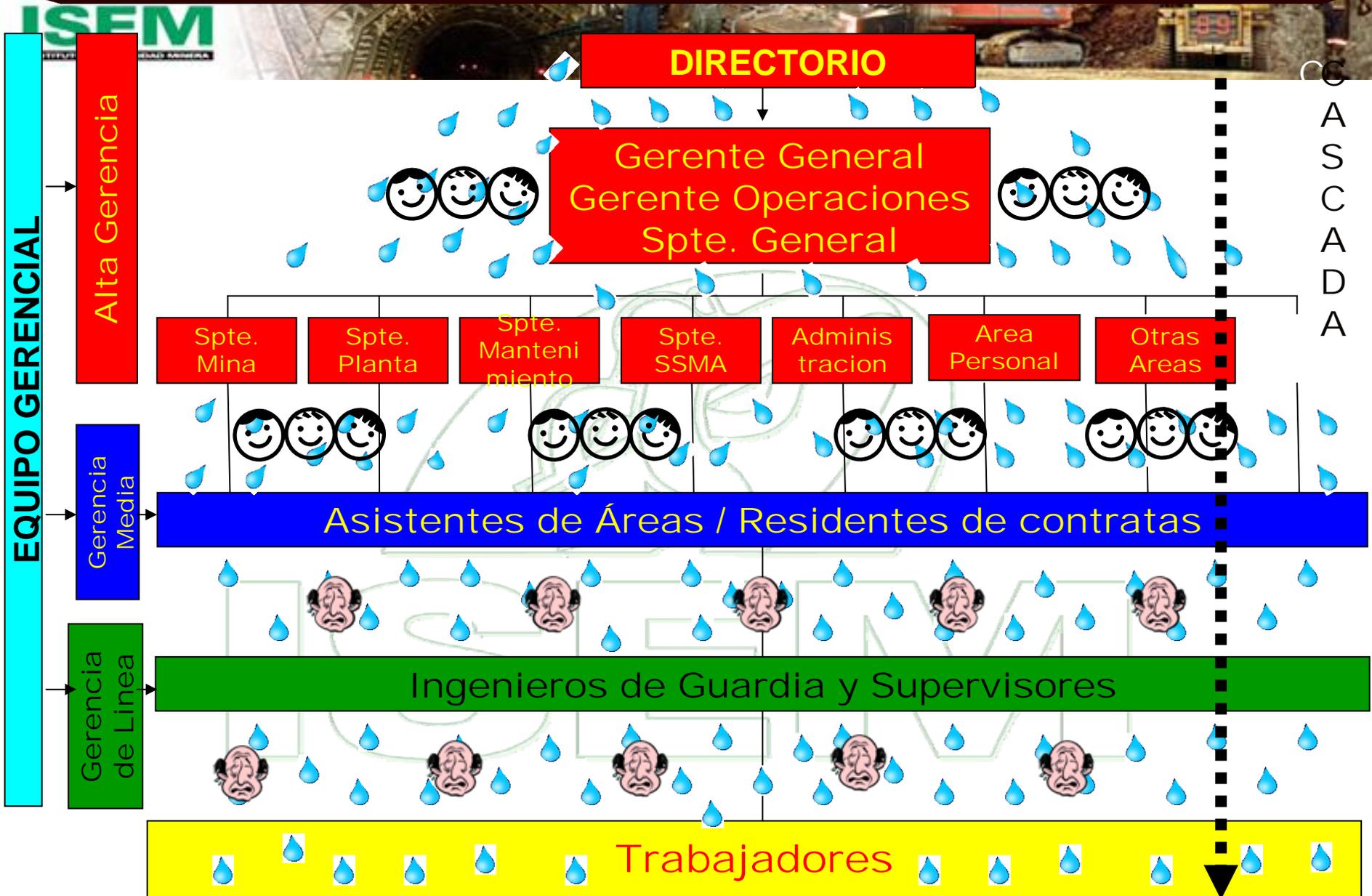
ISEM



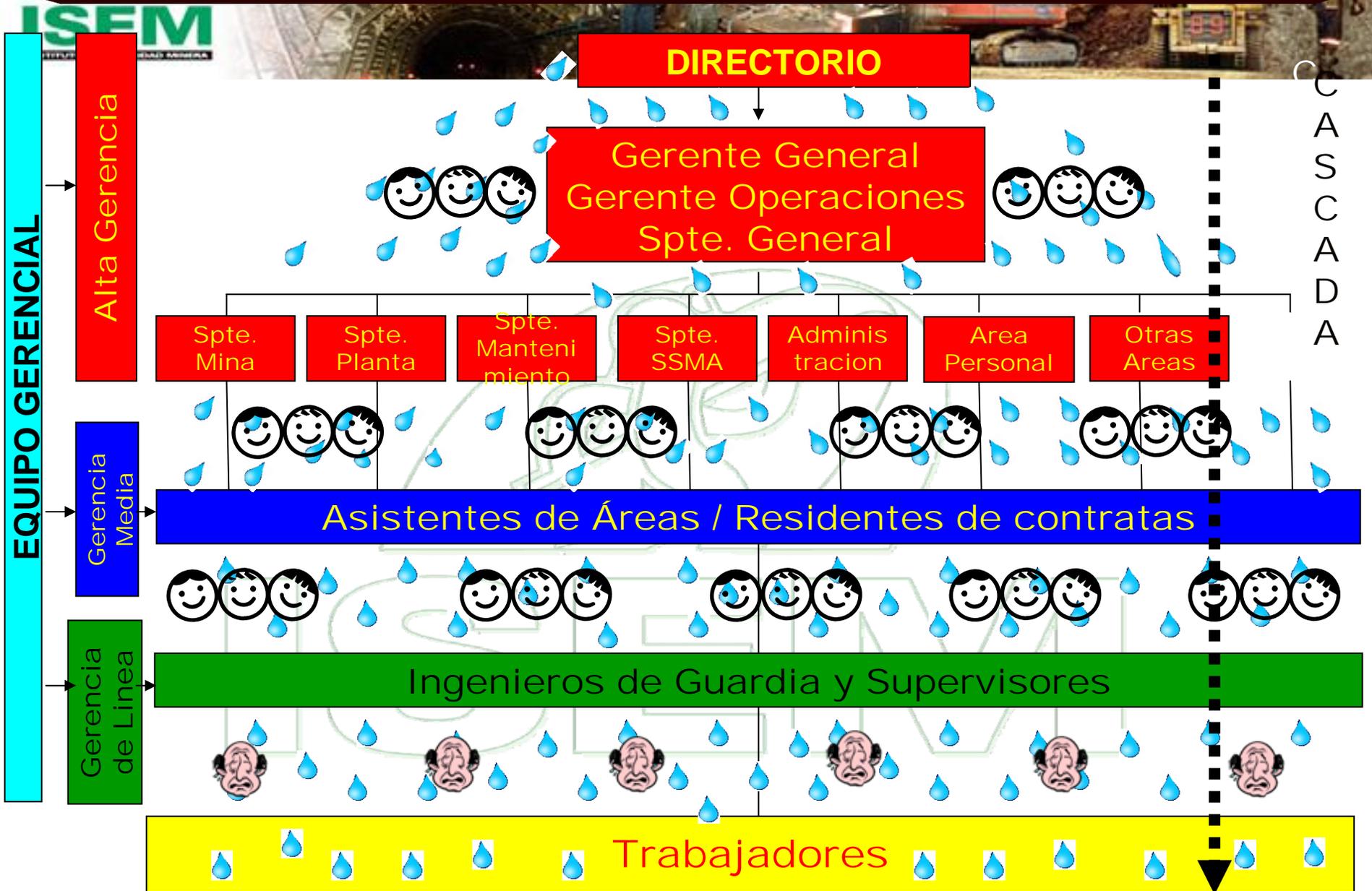
FACTOR CLAVE PARA EL ÉXITO : Liderar con el ejemplo ... fenómeno CASCADA...



FACTOR CLAVE PARA EL ÉXITO



FACTOR CLAVE PARA EL ÉXITO



FACTOR CLAVE PARA EL ÉXITO





046-2001 EM

SUBCAPÍTULO TRES PROGRAMA ANUAL DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Artículo 50.- La gestión y establecimiento del Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera, a que se refiere el Artículo 211 de la Ley comprende:

- a).
- b).
- c).
- d).

055-2010 EM

CAPÍTULO III PROGRAMA ANUAL DE SEG. Y SALUD OCUPACIONAL

Artículo 58.- La gestión y establecimiento del Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional a que se refiere el Artículo 212 de la Ley **comprende al titular minero, a las empresas contratistas mineras y a los contratistas de actividades conexas.**

Todo **PASSO** debe ser parte del sistema de gestión empresarial de seguridad y salud ocupacional que debe estar bajo el liderazgo de la **Gerencia General** o su equivalente y/o del titular minero.

El **PASSO** contendrá, entre otros aspectos, lo siguiente:

- a) Metas cuantificables ... El programa será evaluado mensualmente y los resultados serán registrados y estarán a disposición de la autoridad minera cuando ésta lo requiera.**
- b).**
- c) El Programa Anual de Seguridad ... deberá ser elaborado tomando como base el diagnóstico situacional o la evaluación de los resultados del programa anterior.**
- d) El número de monitoreos que se realizará, según el análisis de riesgo en el ambiente de trabajo de cada labor y a nivel de grupos de exposición similar (trabajadores), considerando los agentes físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y otros factores a los que están expuestos.**
- e) Cronograma de ejecución y presupuesto aprobado y financiado por el titular minero que comprenderá a todos los trabajadores.**



3.- ALGUNOS CAMBIOS

- ✓ Incorporación de algunos lineamientos del DS 009-2007 TR.
- ✓ Alineamiento con algunos estándares internacionales de Seguridad.
- ✓ Terminología mas a tono con las nuevas tendencias mundiales.
- ✓ Implementación de un Sistema de Gestión de Seguridad y SO.





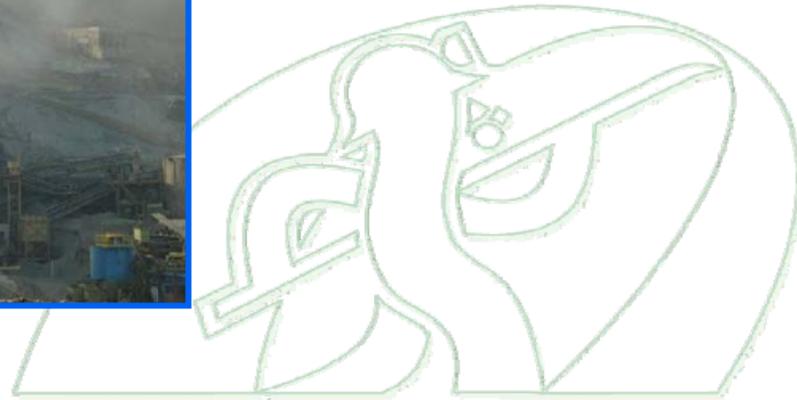
SISTEMAS DE GESTIÓN SSMA UTILIZADOS EN PERU

SISTEMA DE GESTIÓN	NÚMERO DE ELEMENTOS
D N V	20
N O S A	72
I S T E C	83
D U P O N T	22
S I G E R P E R U	90



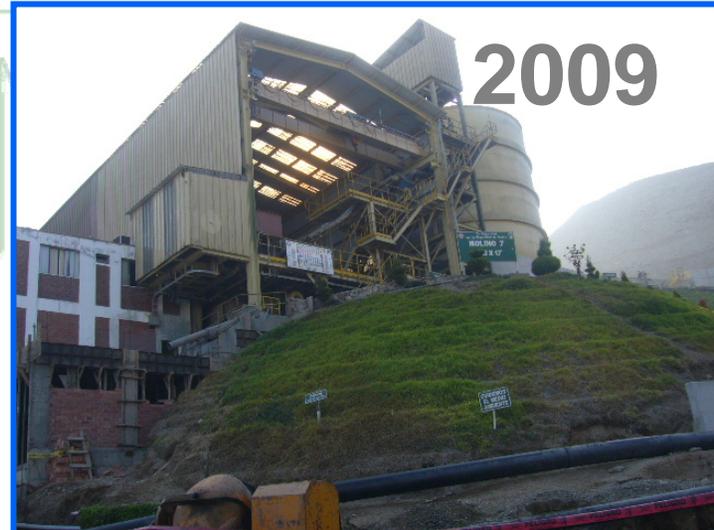
2005

**EJEMPLO:
MINA "A"**



ISEM

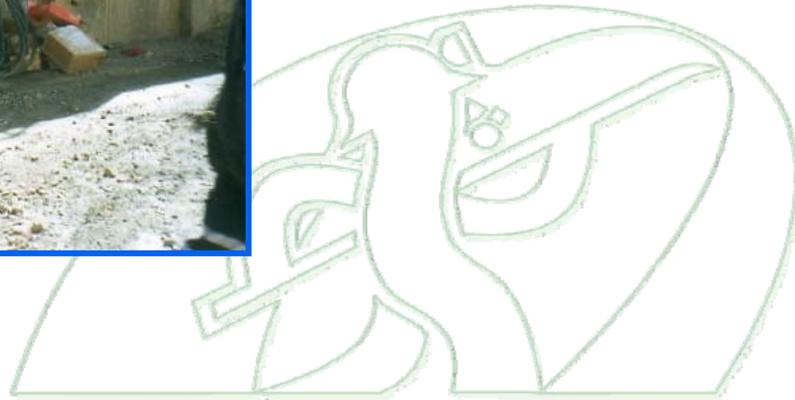
2009





EJEMPLO:
MINA "B"

2005



ISEM

2009





046-2001 EM

Artículo 51.- Toda unidad económica administrativa, concesión minera, concesión de beneficio, concesión de labor general y de transporte minero que ocupen cincuenta (50) o más trabajadores, figuren o no a la planilla del titular, deberá establecer su propio PASHM.

Los que ocupen menos de cincuenta (50) trabajadores, podrán organizarse entre ellas con el objeto de establecer un servicio común, estructurando programas que comprendan a todos los trabajadores involucrados.

Para poder establecer los servicios comunes a que se refiere el párrafo anterior, las unidades económicas administrativas, concesiones mineras, concesiones de beneficio, concesión de labor general y de transporte minero, comprometidas deben estar razonablemente próximas, dentro de un radio de veinticinco (25) kilómetros medidos desde la unidad con mayor producción o mayor número de trabajadores.

La unidad económica administrativa, concesión minera, concesión de beneficio, concesión de labor general y de transporte minero con menos de cincuenta (50) trabajadores, separados de otras por distancias mayores a 25 kilómetros, deben establecer su propio Programa Anual de Seguridad e Higiene Minera.

055-2010 EM

Artículo 59.- Todo titular minero deberá establecer su propio Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional por cada unidad económica administrativa o concesión minera, de beneficio, de labor general y de transporte minero.



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO CUATRO COMITE DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Artículo 52.- Todo titular de la actividad minera, de acuerdo al Artículo 213 de la Ley, deberá constituir un Comité de Seguridad e Higiene Minera por cada centro de trabajo, que estará integrado por:

- El Gerente General o Gerente de Operaciones del titular de la actividad minera, quién lo presidirá.
- Los Superintendentes o Jefes de los Departamentos de las áreas de trabajo.
- El Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera, o su equivalente, quien actuará de Secretario Ejecutivo.
- El Médico de Salud Ocupacional.
- Dos representantes de los trabajadores, con experiencia en seguridad o capacitación recibida en ella, elegidos por el plazo de un año; dichos miembros serán entrenados en el Sistema de Gestión de Seguridad e Higiene Minera.

055-2010 EM

CAPÍTULO IV COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Artículo 60.- El Comité de Seguridad y Salud Ocupacional se constituirá para todas las actividades señaladas en el artículo 2 del presente reglamento.

Artículo 61.- Todo titular minero con veinticinco (25) trabajadores o más (incluidos los trabajadores de empresas contratistas mineras y empresas contratistas de actividades conexas) por cada UEA o concesión minera, **deberá constituir un CSSO**, el cual deberá contar con un **Reglamento de Constitución y Funcionamiento**. Dicho comité deberá ser **paritario**, es decir, con igual número de representantes de la parte empleadora y de la parte trabajadora y estará integrado **hasta por doce (12) miembros**, incluyendo:

- Gerente General o la máxima autoridad de la empresa.
- Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
- Médico del Programa de Salud Ocupacional.
- Otros integrantes nominados por el titular minero.
- Representantes de los trabajadores que no ostenten el cargo de supervisor o realicen labores similares y que el trabajo que desempeñen sea por cuenta del titular minero o de las empresas contratistas mineras o de las empresas contratistas de actividades conexas. Tales representantes serán elegidos por el plazo de un año, mediante votación secreta y directa, en concordancia con el proceso contenido en el **ANEXO N° 18** de este Reglamento. Dichos miembros serán capacitados en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional.

Los suplentes ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional participarán únicamente en ausencia de los titulares.



ANEXO N° 18

PROCESO DE ELECCIÓN DE LOS REPRESENTANTES DE LOS TRABAJADORES ANTE EL COMITÉ

2. El órgano electoral del Comité de Seguridad y Salud es la **Junta Electoral**.
La Junta Electoral es un organismo independiente del Comité de Seguridad y Salud y que tiene a su cargo todo el proceso electoral hasta la proclamación de los elegidos, dejando constancia oficial de todo lo actuado en un legajo que formará parte del archivo del comité.
3. La Junta Electoral estará conformada de la siguiente manera:
Presidente: Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.
Vocal: Jefe o cargo equivalente de Recursos Humanos.
Vocal: Dos trabajadores designados por el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional.

Se constituye e instala en el **mes de noviembre** de cada año, y las elecciones se desarrollan en el **mes de diciembre**.



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 62.- Todo titular minero con menos de veinticinco (25) trabajadores debe capacitar y **nombrar** entre los trabajadores de sus áreas productivas, cuando menos, a un **supervisor de seguridad y salud en el trabajo** por turno que tenga las mismas obligaciones y responsabilidades del comité, indicadas en el artículo 63 subsiguiente.



046-2001 EM

Artículo 53.- Son funciones del Comité de Seguridad e Higiene Minera:

- a).
- b).
- c).
- d).
- e).
- f).
- g).

055-2010 EM

Artículo 63.- Son funciones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional:

- a).
- b) Elaborar y aprobar el reglamento y constitución del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional de acuerdo a la estructura establecida en el ANEXO N° 17 de este Reglamento.
- c).
- d) Programar las reuniones mensuales ordinarias del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional **que se llevarán a cabo un día laborable dentro de la primera quincena de cada mes**, para analizar y evaluar el avance de los objetivos y metas establecidos en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional mientras que la programación de reuniones extraordinarias se efectuará para analizar los accidentes fatales o cuando las circunstancias lo exijan.
- e) Llevar el libro de actas de todas sus reuniones, donde se anotará todo lo tratado en las sesiones del Comité de Seguridad y Salud Ocupacional; **cuyas recomendaciones con plazos de ejecución serán remitidas por escrito a los responsables e involucrados.**
- f) Realizar inspecciones mensuales de todas las instalaciones, anotando en el Libro de Seguridad y Salud Ocupacional las recomendaciones con plazos para su implementación; asimismo, verificar el cumplimiento de las recomendaciones de las inspecciones anteriores, **sancionando a los infractores si fuera el caso.**
- g) Aprobar el Reglamento Interno de Seguridad y Salud Ocupacional, **el cual será distribuido a todos los trabajadores.**
- h) **Aprobar el plan de minado anual para las actividades mineras de explotación con operaciones continuas.**
- i).
- j) Convocar a elecciones para el nombramiento del representante de los trabajadores ante el Comité de Seguridad y Salud Ocupacional, y nombrar a la Junta Electoral.
- k) Imponer sanciones a los trabajadores, incluyendo a los de la alta gerencia de la unidad minera, que infrinjan las disposiciones del presente reglamento, disposiciones legales vigentes y resoluciones que emita la autoridad minera, retarden los avisos, informen o proporcionen datos falsos, incompletos o inexactos, entre otros.



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO CINCO JEFE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD E HIGIENE MINERA

Artículo 54.- El Jefe de Programa de Seguridad e Higiene Minera debe ser un profesional que tenga conocimientos y amplia experiencia demostradas en la dirección así como en la gestión de la Seguridad e Higiene Minera; capaz de relacionarse bien de cerca con los líderes de la organización minera, la administración operativa y los trabajadores; para asesorar, aconsejar y facilitar en las materias relacionadas al desarrollo, planeamiento, medición e implementación de una cultura proactiva en el campo de la Seguridad e Higiene Minera.

055-2010 EM

CAPÍTULO V GERENTE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

Artículo 64.- El Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional debe ser un profesional que tenga conocimientos, capacidad de liderazgo y amplia experiencia demostrada en la dirección así como en la gestión de operaciones mineras, seguridad y salud ocupacional.



046-2001 EM

Artículo 55.- En el caso de empresas que desarrollan minería subterránea, tendrán como Jefe de Programa de Seguridad e Higiene Minera a un Ingeniero de Minas o Geólogo Colegiado con una experiencia no menor de cinco (5) años en operaciones mineras y tres (3) en seguridad minera, con capacitación o estudios de especialización en estos temas.

055-2010 EM

Artículo 65.- El Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional de unidades económicas administrativas o concesiones mineras que desarrollen actividades **mineras a cielo abierto y subterráneas** será un **ingeniero de minas o ingeniero geólogo, colegiado, habilitado** y con una experiencia no menor de cinco (5) años en explotación minera y tres (03) años en el área de seguridad y salud ocupacional, con capacitación o estudios de especialización en estos temas con una duración mínima de **doscientos cuarenta (240) horas**.
Para el caso de la pequeña minería y minería artesanal el Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional será un Ingeniero de Minas o Ingeniero Geólogo, colegiado, habilitado y con una experiencia no menor de dos (02) años en explotación minera y dos (02) años en el área de seguridad y salud ocupacional, con capacitación o estudios de especialización en estos temas con una duración mínima de ciento veinte (120) horas.



046-2001 EM

Artículo 56.- En toda otra actividad minera diferente a la subterránea el Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera será de preferencia un Ingeniero de Minas o Geólogo colegiado, o en su defecto un ingeniero colegiado de otra especialidad. Dichos profesionales deben tener experiencia no menor de cinco (5) años en operaciones mineras y tres (3) en seguridad minera, con capacitación o estudios de especialización en estos temas”.

055-2010 EM

Artículo 66.- El Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional en fundiciones y refinerías, así como en plantas de beneficio que se dedican sólo a tales actividades será un **ingeniero de minas o ingeniero geólogo o ingeniero metalurgista, o ingeniero químico, colegiado, habilitado** y con una experiencia no menor de cinco (05) años en fundición y/o refinería y/o planta de beneficio, con capacitación o **estudios de especialización en estos temas con una duración mínima de 240 hrs.**



046-2001 EM

Artículo 58.- Las funciones del Jefe del Programa de Seguridad e Higiene Minera son:

- a). b). c). d). e) f). g).
h) Informar **periódicamente** a toda la organización minera acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de Seguridad e Higiene Minera.
i). j). k). l).

055-2010 EM

Artículo 68.- Las funciones del Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional son:

a) Ser responsable de la seguridad en los procesos productivos, verificando la implementación y uso de los estándares de diseño, de los estándares de tareas, de los PETS y para prácticas, así como el cumplimiento de los reglamentos internos y del presente reglamento.

b). c). d) . e). f). g). h).

i) Informar **mensualmente** a toda la empresa minera acerca del desempeño logrado en la administración de la gestión de seguridad y salud ocupacional.

j). k).

l) Revisar los registros de enfermedades ocupacionales y exámenes de retiro o salida de vacaciones y reingresos de los trabajadores. El registro de las enfermedades ocupacionales se realizará utilizando la clasificación de enfermedades conforme a lo señalado por la RM N° 480-2008-SA y sus modificatorias.

m).



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO SEIS CAPACITACIÓN

Artículo 59.- ... desarrollar Programas de Capacitación integral permanente en forma diaria, semanal, mensual y anual, dando énfasis a la capacitación técnica y la seguridad, con un enfoque sobre el desarrollo de las habilidades, destrezas y el comportamiento. Estos programas se desarrollarán teniendo en cuenta las siguientes disposiciones:

a) Todo trabajador nuevo sin experiencia minera previa, recibirá la siguiente capacitación:

1. Inducción u orientación general no menor de 8 horas (ver definición).
2. La capacitación adecuada para el trabajo/tarea en su nuevo ambiente de trabajo, se hará en concordancia al numeral 2 del inciso a). Esta capacitación en ningún caso podrá ser menor de 8 horas. Anexo N° 14 B.

055-2010 EM

CAPÍTULO VI CAPACITACIÓN

Artículo 69.- ... desarrollar programas de capacitación permanente, teórica y práctica, ... a fin de formar mineros calificados por competencias, de acuerdo a un cronograma anual, el mismo que deberá realizarse **dentro de las horas de trabajo.**

1. Estos programas se implementarán, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. a. ...trabajador nuevo ..., recibirá la siguiente capacitación:

1.a.1. Inducción y orientación básica no menor de **ocho (08) horas diarias durante dos (02) días**, de acuerdo al ANEXO N° 14.

En el caso de las **visitas**, ... inducción general no **menor a una (01) hora.**

1.a.2. La capacitación en el **área de trabajo** consistirá en el aprendizaje teórico - práctico. ..en ningún caso podrá ser menor de ocho (08) horas diarias durante cuatro días, en tareas mineras, según el Anexo N° 14-A.

Luego de concluir estas etapas, se emitirá una constancia en la que se consigne que el trabajador ha sido evaluado y es apto para ocupar el puesto que se le asigne.

1.a.3. Efectuada la capacitación antes mencionada, los trabajadores **deberán obtener una certificación de calificación de competencia**, la misma que será otorgada dentro de los seis (06) meses de experiencia acumulada en el puesto de trabajo asignado.



046-2001 EM

c). d) e)

f) Las unidades de producción que ocupen a menos de 50 trabajadores se organizarán con el objeto de establecer servicios comunes de capacitación.

i).

j).

055-2010 EM

1.b. Cuando los trabajadores sean transferidos internamente deberán recibir instrucción adecuada antes de ejecutar el trabajo o tarea siguiendo lo estipulado en el numeral 1.a.2.

1.c. Cuando un trabajador con certificado de calificación cambie de una empresa a otra, o de una unidad de producción a otra de la misma empresa recibirá, en la nueva empresa o en la nueva unidad de producción a la que es transferido, una capacitación de inducción de ocho (08) horas de acuerdo al ANEXO N° 14-A.

1.d. Cuando se introduzca nuevos métodos de operación, equipos, máquinas y materiales en la aplicación de los PETS y estándares de trabajo.

1.e. Cuando tengan que realizar tareas que requieran permiso de trabajo, tales como: trabajos en caliente, espacios confinados, trabajos en altura, trabajos en pique y chimenea.

1.f. Cuando se manipule sustancias y materiales peligrosos tales como: ácidos, cianuro, mercurio, explosivos, entre otros.



046-2001 EM

055-2010 EM

2. **Todos los trabajadores**, incluidos los supervisores y la alta gerencia, que no sea personal nuevo deberán recibir una **capacitación trimestral no menor a quince (15) horas**, de acuerdo a lo establecido en **la Matriz Básica de Capacitación en Seguridad y Salud Ocupacional Minera** según el ANEXO N° 14-B.

Las reuniones de seguridad denominadas “de 5 minutos”, previas al inicio de las labores, no se tomarán en cuenta para efectos del cómputo de las horas de capacitación considerada en el presente inciso.

ANEXO Nº 14-B

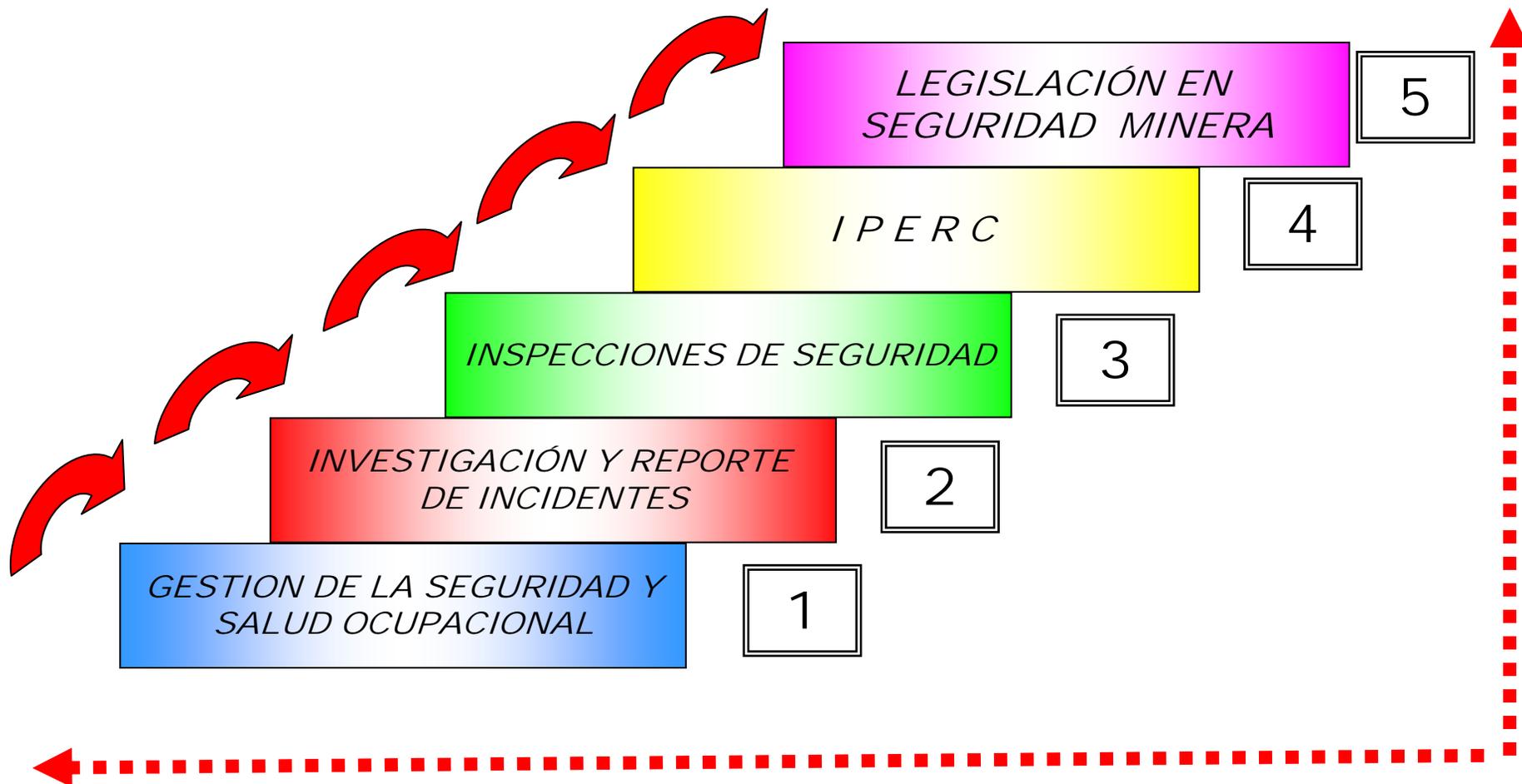
MATRIZ BÁSICA DE CAPACITACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL MINERA

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional basada en las Normas Nacionales.	Investigación y reporte de Incidentes	Inspecciones de Seguridad	IPEC	Legislación en Seguridad Minera	Trabajos en Altura	Trabajos en Espacios Confinados	Trabajos en Caliente	Manejo Defensivo	Auditorías de Seguridad	Salud Ocupacional y Primeros Auxilios	Entrenando al Entrenador	Prevención y Protección Contra Incendios	Seguridad con Explosivos	Rescate Minero	Sistema de comando de emergencias	Elaboración de Estándares Generales y Operativos	Elaboración de PETS	Prevención de Accidentes con Gases	Seguridad en la Oficina	Prevención de Caída de Rocas	Seguridad con Herramientas Manuales	Seguridad con Herramientas Eléctricas	Seguridad Eléctrica	Liderazgo y Motivación.	Seguridad Basada en el Comportamiento
Horas mínimas de duración de los cursos	8	8	8	8	8	16	16	8	8	40	4	32	8	8	32	16	24	24	4	4	16	4	4	4	8	8
Gerentes y Superintendentes de todas las áreas	CO	CO	CO	CO	CO	X	X	X	X	CO	CO	X	CO	X	X	X	CO	CO	CO	CO	X	X	X	X	CO	X
Gerente del Programa de Seguridad	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO	CO
Ingeniero Supervisor	CO	CO	CO	CO	CO	X	X	X	X	X	CO	X	CO	X	X	X	CO	CO	X	X	X	X	X	X	CO	X
Técnico Supervisor	CO	CO	CO	CO	CO	X	X	X	X	X	CO	X	CO	X	X	X	X	CO	CO	X	X	X	X	X	CO	X
Personal Administrativo de la UM	CO	CO	CO	CO	CO	X	X	X	X	X	CO	X	CO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Conductores de vehículos y equipos mineros móviles	CO	CO	CO	CO	CO	X	X	X	CO	X	CO	X	CO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Trabajador Minero	CO	CO	CO	CO	CO	X	X	X	X	X	CO	X	CO	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

NOTAS

1. Cursos Obligatorios (CO) para todo el universo de trabajadores de la Empresa Minera, incluidos las contratistas mineras y actividades conexas
2. Cursos Condicionales (X) : Son obligatorios según la actividad que realice.
3. Los cursos del numeral 1 al 5 serán dictados por personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, especialistas en la materia y externas a la organización.

MATRIZ BÁSICA DE CAPACITACIÓN





RECUERDE SIEMPRE

*LAS OPERACIONES SEGURAS Y
AMBIENTALMENTE SANAS*

*TIENEN PERSONAL COMPETENTE,
DEBIDAMENTE CAPACITADO Y ENTRENADO EN
LA GESTION INTEGRAL DE RIESGOS*





ALGUNOS OBJETIVOS DEL APRENDIZAJE

- CREAR CONCIENCIA
- PRODUCIR UN ENSANCHAMIENTO MENTAL
- GANAR UNA NUEVA VISION
- ALENTAR EL CAMBIO Y LA IMPLEMENTACION



BENEFICIOS DEL ENTRENAMIENTO, CONCIENTIZACION Y APRENDIZAJE

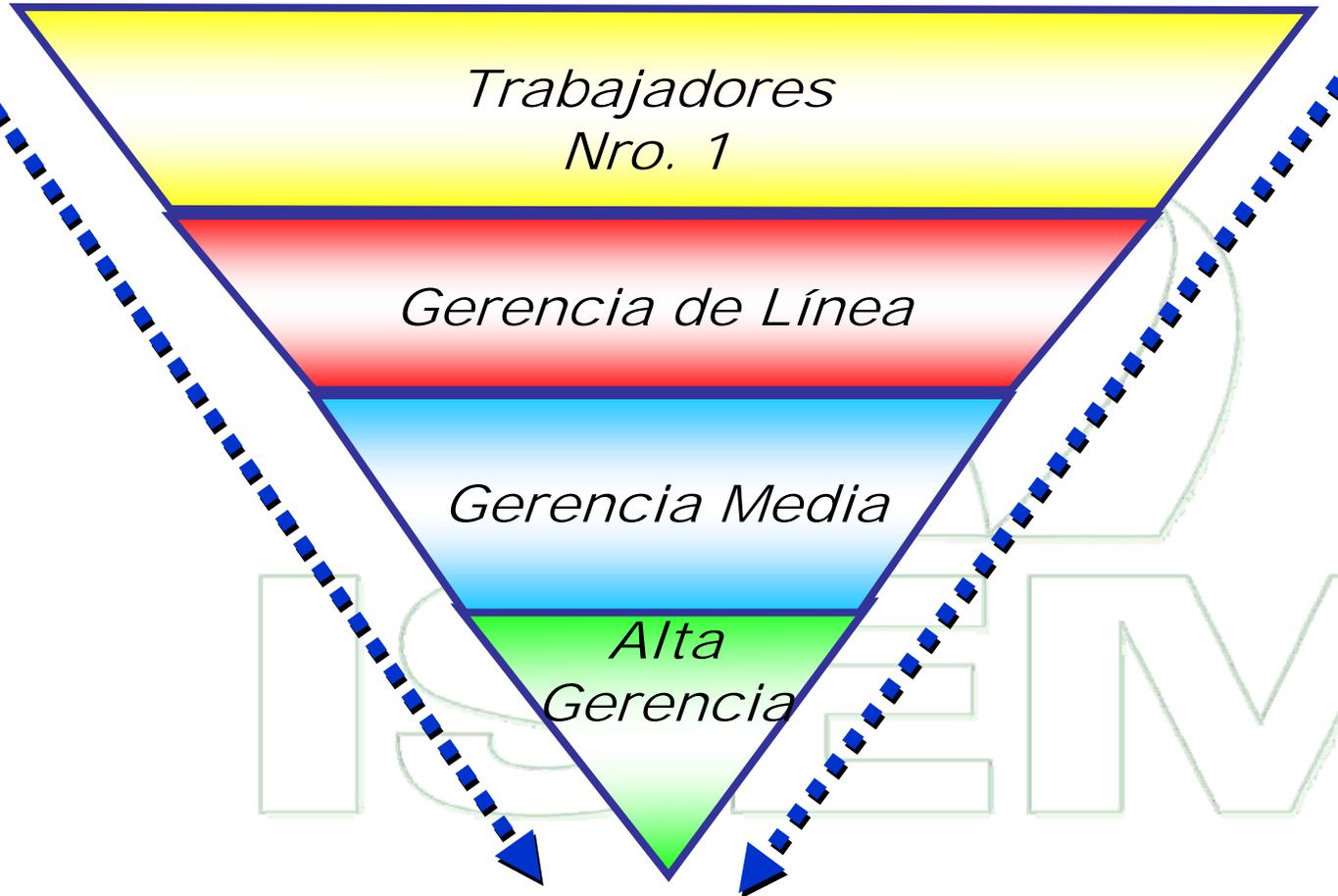
CAMBIAR

- ✓ PERCEPCIONES.
- ✓ PARADIGMAS.
- ✓ ACTITUDES.
- ✓ CONDUCTA.
- ✓ CREAR PARTICIPACION.



ENFOQUE DE LAS EMPRESAS EXITOSAS

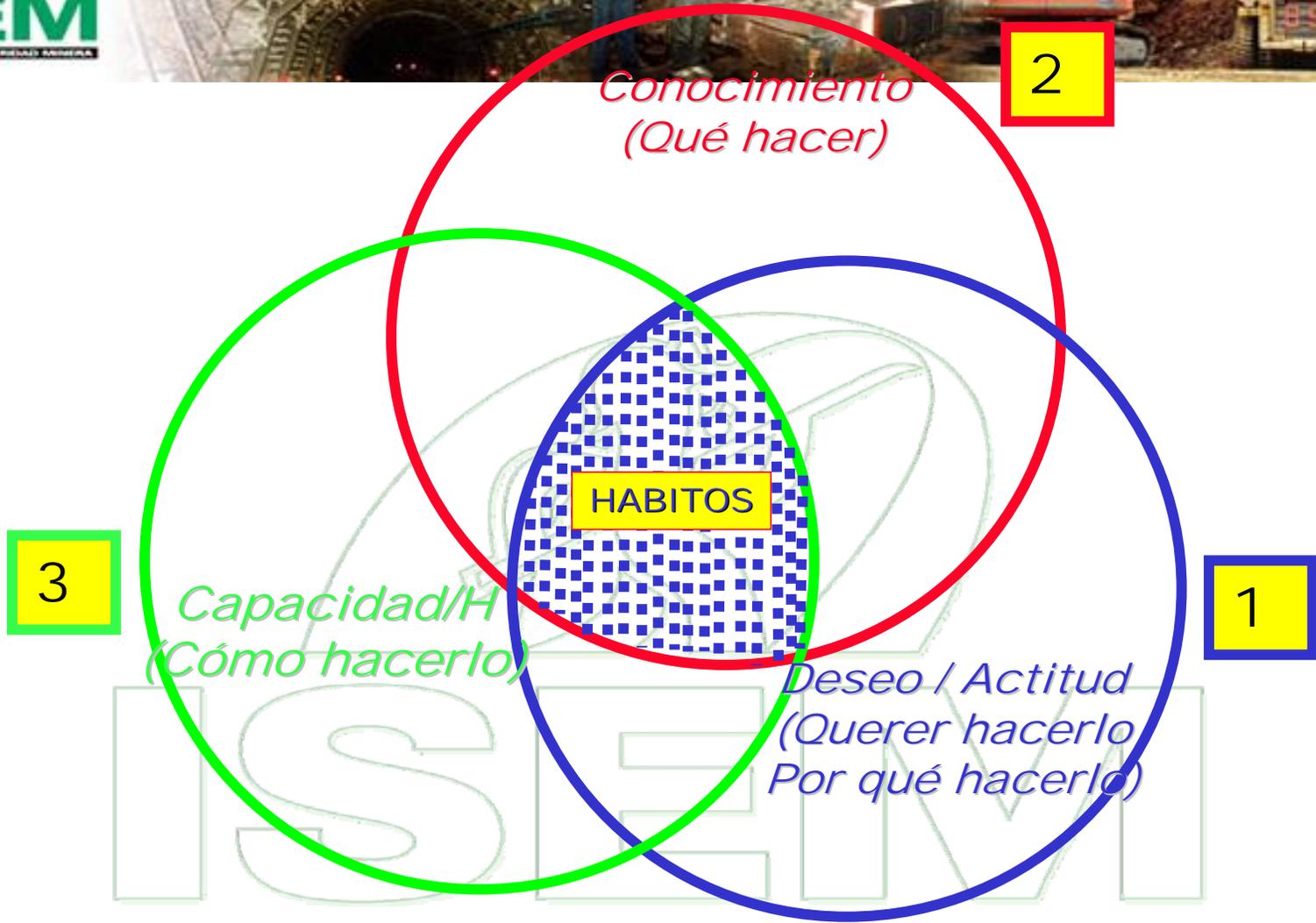
INSTITUTO DE SEGURIDAD SINDICAL



UN
NEGOCIO
EXITOSO.....

.....SIGNIFICA
GENTE
EXITOSA

CATEGORIAS CLAVES PARA MEJORAR LA EFECTIVIDAD



Somos lo que hacemos día a día.

De modo que la excelencia no es un acto, sino un hábito.

ARISTÓTELES



055-2010 EM

3. La capacitación deberá incluir, entre otros aspectos, lo siguiente:
 - 3.a. El uso de la información de la hoja de datos de seguridad de materiales (**HDSM - MSDS**).
 - 3.b. El uso correcto del **sistema de izaje**.
 - 3.c. El significado y uso del **código de señales y colores** en sus respectivas áreas de trabajo.
 - 3.d. El control de **agentes químicos, físicos, biológicos**, ...
 - 3.e. La **instalación, operación y mantenimiento de equipos mecánicos** fijos y móviles ...
 - 3.f. El **manejo defensivo** para los conductores de transporte de personal y carga en general.
 - 3.g. El **control y manipuleo de materiales y sustancias peligrosas**.
 - 3.h. ... **cuadrillas de emergencia** quienes deben contar con manual de procedimientos para emergencias y, en ningún caso, participará personal con calificación **menor a 80, en la escala del 1 a 100**.
 - 3.i. El uso de los **antídotos** y la ubicación de las sustancias químicas.
 - 3.j. Al **Equipo de Emergencia**, en grupos no menores de doce (12) trabajadores, para asegurar su aprendizaje y trabajo de manera homogénea. Luego se hará prácticas ... de acuerdo al aprendizaje teórico y práctico ...
 - 3.k. **Simulacros de salvamento** efectuados por el Equipo de Emergencia, por lo menos cada seis (06) meses.
 - 3.l. Instrucción ... en **primeros auxilios**... actualizarse por lo menos una vez al año, dejando constancia en registro de la asistencia, calificación y certificación interna de las materias que fueron objeto de la cap....
 - 3.m. La utilización del **mercurio, cianuro** y otros en el proceso de recuperación de oro, poniendo énfasis en el uso del Equipo de Protección Personal (EPP) adecuado y el control de derrames o fugas.
 - 3.n. El uso de las **tablas geomecánicas** preparadas y actualizadas por el especialista en geomecánica.
 - 3.o. ... de los **trabajos de soporte para los techos, paredes y/o pisos** establecidos en el plan de minado.
 - 3.p. La determinación de la concentración residual de los **gases que emana el ANFO** o sus mezclas.
 - 3.q. **Prevención y control de incendios**, con su respectivo simulacro.
 - 3.r **Manejo de los residuos sólidos**



055-2010 EM

4. Para la capacitación se deberá contar con infraestructura habilitada: aulas con mobiliario, equipos de proyección adecuados, películas, videos, diapositivas, transparencias, folletos, afiches, revistas, entre otros, y registrar el tema, instructor, fecha, tiempo de duración, lugar, nombres y firmas de los asistentes a la misma con la evaluación correspondiente de acuerdo a su competencia.

5. No asignar un trabajo o tarea a ningún trabajador que no haya recibido capacitación previa.

6. La capacitación incluirá, además, a los siguientes trabajadores:

6.a. A los integrantes de las cuadrillas de emergencia quienes deben contar con manual de procedimientos para emergencias y, en ningún caso, participará personal con calificación menor a 80, en la escala del 1 a 100.

6.b. Al equipo de emergencia, en grupos no menores de doce (12) trabajadores, para asegurar su aprendizaje y trabajo de manera homogénea. Luego se hará prácticas en vacío, de acuerdo al aprendizaje teórico y práctico obtenido.

(REPETIDO)



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 72.- Todo trabajador debe contar con el respectivo Certificado de Calificación de Competencia del Trabajador del Sector Minero - CECCOTRASMIN

046-2001 EM

055-2010 EM

Certificado de Calificación

Conocido también como autorización para **tareas específicas**, otorgado por una Institución reconocida y autorizada, que califica al trabajador para **operar maquinarias, realizar trabajos en caliente en espacios confinados, entre otras actividades operativas mineras. ...**

Certificado de Calificación de Competencia del Trabajador del Sector Minero - CECCOTRASMIN

Es el reconocimiento oficial de las aptitudes, conocimientos, habilidades y destrezas del trabajador del Sector Minero para desempeñar un **puesto de trabajo operando maquinarias, realizando trabajos en caliente, en espacios confinados, en altura, entre otros.**



046-2001 EM

Artículo 61.- Las certificaciones las otorgarán los titulares de actividad minera o instituciones autorizadas, de acuerdo a las exigencias que en seguridad y salud deben poseer estas personas para que se hallen en capacidad de actuar correctamente y a tiempo en las operaciones y en situaciones críticas.

055-2010 EM

Artículo 73.- El Certificado de Calificación de Competencia del Trabajador del Sector Minero - CECCOTRASMIN será **otorgado por el titular minero e instituciones reconocidas y autorizadas por la Dirección General de Minería** de acuerdo a los requisitos establecidos mediante resolución ministerial.

El Certificado de Calificación de Competencia del Trabajador del Sector Minero - CECCOTRASMIN tendrá una **vigencia de cinco (05) años.**

Los documentos y registros de la certificación indicada serán archivados y presentados a la autoridad minera competente cuando lo solicite



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO SIETE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Artículo 63.- Queda terminantemente prohibido el ingreso de personas a las instalaciones de la actividad minera y efectuar trabajos sin tener en uso sus dispositivos y equipos de protección personal, que cumplan con las especificaciones técnicas de seguridad locales o con las aprobadas internacionalmente.

055-2010 EM

CAPÍTULO VII EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Artículo 74.- Queda terminantemente prohibido el ingreso de trabajadores a las instalaciones de la unidad minera y efectuar trabajos de la actividad minera sin tener en uso sus dispositivos y EPP que cumplan con las especificaciones técnicas de seguridad nacional o con las aprobadas internacionalmente.

El uso de EPP será la última acción a ser empleada en el control de riesgos, conforme a lo establecido en el Artículo 89 subsiguiente.



EPP

046-2001 EM

Artículo 64.- En las labores que por la naturaleza del trabajo se requiere cambio de vestimenta, se dispondrá el cambio de ropa antes y después de ellas; dicho cambio se realizará en vestuarios instalados para el caso, debidamente aseados.

055-2010 EM

Artículo 75. - En las labores que por la naturaleza del trabajo se requiera **cambio de vestimenta**, se dispondrá el cambio de ropa antes y después de ellas. Dicho cambio se realizará en vestuarios instalados para el caso, debidamente **implementados, mantenidos** y aseados.



EPP

046-2001 EM

Artículo 65.- A los trabajadores que ejecutan labores especializadas y peligrosas se les dotará de equipo de protección personal especial. Estos deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.

055-2010 EM

Artículo 76.- A los trabajadores que ejecutan labores especiales y peligrosas se les dotará de EPP adecuados al trabajo que realizan. Los EPP deben estar en perfecto estado de funcionamiento, conservación e higiene.

Los trabajadores expuestos a sustancias infecciosas, irritantes y tóxicas se cambiarán la ropa de trabajo antes de ingerir alimentos o abandonar el lugar o área de trabajo. Esta ropa se dispondrá en lugares asignados para ello



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO OCHO IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS

Artículo 77.- El titular de la actividad minera deberá constantemente identificar los peligros y evaluar los riesgos de los siguientes aspectos:

- a) ...
- b).
- c).
- d).
- e).
- f).
- g)

055-2010 EM

CAPÍTULO VIII IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, EVALUACIÓN Y CONTROL DE RIESGOS (IPERC)

Artículo 88.- El titular minero deberá identificar permanentemente los peligros, evaluar y **controlar** los riesgos ... en los aspectos que a continuación se indica, en:

- a) Los problemas potenciales que no se previó durante el diseño o el análisis de tareas.
- b) Las deficiencias de los equipos y **materiales**.
- c) Las acciones inapropiadas de los trabajadores.
- d) ... los cambios en los procesos, materiales o equipos.
- e) Las deficiencias de las acciones correctivas.
- f) **El lugar de trabajo, al inicio y durante la ejecución de la tarea que realizarán los trabajadores, la que será ratificada o modificada por el supervisor con conocimiento del trabajador y, finalmente, dará visto bueno el ingeniero supervisor previa verificación de los riesgos identificados y otros.**
- g) El desarrollo y/o ejecución de Estándares y Procedimientos Escritos de Trabajo Seguro (PETS) de acuerdo ANEXO N° 15-A y 15-B respectivamente.
- h) El Análisis de Trabajo Seguro (ATS) de acuerdo al ANEXO N° 15-C, antes de la ejecución de la tarea.
- i) ...perdure la situación de peligro se mantendrá la **supervisión permanente**.



3.- ALGUNOS CAMBIOS

- ✓ **Manuales de estándares y PETS** (Qué hacer y Cómo hacerlo) y colocación en paneles de labores.
- ✓ **Incorporación Matriz de capacitación general para todo el personal de las empresas.**
- ✓ **Retirarse de cualquier área de trabajo si hay peligro de A R.**
- ✓ **Prohibido transporte de personal en camiones.**





Hochschild Mining

Fotografías Arcata





PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR)

ANEXO Nº 15

PERMISO ESCRITO PARA TRABAJOS DE ALTO RIESGO (PETAR)

AREA : _____
 LUGAR : _____
 FECHA : _____
 HORA INICIO : _____
 HORA FINAL : _____
 RUBRO : _____

1.- DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO:

2.- RESPONSABLES DEL TRABAJO:

IDENTIFICACION	PERMISOS	TIPO DE RIESGO	OTROS TRABAJOS

3.- PERSONAS CON CALIFICACIONES REQUERIDAS:

<input type="checkbox"/>	CASCO (CEN) CABLEADA	<input type="checkbox"/>	ANILLOS DE SEGURIDAD
<input type="checkbox"/>	ESQUELETO	<input type="checkbox"/>	OPORTUNIDAD DE RESCATE
<input type="checkbox"/>	SEÑALES DE ALTO	<input type="checkbox"/>	SEÑAL DE LOMA
<input type="checkbox"/>	NOVA EN ALTO	<input type="checkbox"/>	PROTECTOR DE DISCOS
<input type="checkbox"/>	RECOMENDACIONES DEL P.E.O.	<input type="checkbox"/>	
<input type="checkbox"/>	INSPECCION VISUAL	<input type="checkbox"/>	

4.- HERRAMIENTAS, EQUIPOS Y VEHICULOS:

5.- PROCEDIMIENTO:

6.- SUPERVISION Y SUPERVISOR:

CARGO	NOSES	FECHA



FORMATO PARA ELABORACIÓN DE ESTÁNDARES

ANEXO Nº 15-A
FORMATO PARA
ELABORACIÓN DE ESTÁNDARES

LOGO	NOMBRE DEL ESTÁNDAR		UNIDAD MINERA
EMPRESA	Código:	Versión:	
	Fecha de elaboración:	Página:	

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. REFERENCIAS LEGALES Y OTRAS NORMAS
4. ESPECIFICACIONES DEL ESTÁNDAR
5. RESPONSABLES.
6. REGISTROS, CONTROLES Y DOCUMENTACIÓN
7. FRECUENCIA DE INSPECCIONES.
8. EQUIPO DE TRABAJO.
9. REVISIÓN Y MEJORAMIENTO CONTINUO.



PREPARADO POR	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
SUPERVISOR DEL ÁREA Y TRABAJADORES	SUPERINTENDENTE DEL ÁREA	GERENTE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GERENTE OPERACIONES
FECHA DE ELABORACIÓN:			FECHA DE APROBACIÓN:



FORMATO PARA ELABORACIÓN DE PETS

ANEXO 15 B

FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PETS

LOGO EMPRESA	NOMBRE DEL PETS		UNIDAD MINERA
	Área:	Versión:	
	Código:	Página:	

1. PERSONAL.

- 1.1
- 1.2

2. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- 2.1
- 2.2

3. EQUIPO / HERRAMIENTAS / MATERIALES.

- 3.1
- 3.2

4. PROCEDIMIENTO

- 4.1
- 4.2

5. RESTRICCIONES

- 5.1
- 5.2



PREPARADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
SUPERVISOR DEL ÁREA Y TRABAJADORES	SUPERINTENDENTE DEL ÁREA	GERENTE DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD	GERENTE OPERACIONES
FECHA DE ELABORACIÓN:			FECHA DE APROBACIÓN:



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 89.- El titular minero, para controlar, corregir y eliminar los riesgos deberá seguir la siguiente secuencia:

1. Eliminación
2. Sustitución
3. Controles de ingeniería
4. Señalizaciones, alertas y/o controles administrativos
5. Usar Equipos de Protección Personal (EPP), adecuado para el tipo de actividad que se desarrolla en dichas áreas.



046-2001 EM

Artículo 78.- Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, los supervisores explicarán los procedimientos de una tarea paso a paso, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica.

Artículo 79.- Teniendo en consideración el presente Reglamento, los titulares de la actividad minera elaborarán los estándares, procedimientos y prácticas de todas las tareas concernientes a su trabajo productivo; y los pondrán en un manual para su fácil y flexible uso.

055-2010 EM

Artículo 90. - El titular minero debe actualizar y elaborar anualmente el **mapa de riesgos**, el cual debe estar incluido en el **Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional**, así como toda vez que haya un cambio en el sistema. Al inicio de las labores mineras identificadas en el mapa de riesgos, se exigirá la presencia de un ingeniero supervisor. Para dicho efecto, utilizará la matriz básica contenida en el ANEXO N° 19.

Artículo 91.- Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, se les explicará los procedimientos de una tarea paso a paso, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica, verificándolo en la labor

Artículo 92.- El titular minero, con participación de los trabajadores, elaborará, actualizará e implementará los estándares y PETS de las tareas mineras que ejecuten, teniendo en cuenta los ANEXOS N° 15-A y N° 15-B, respectivamente; los pondrán en sus respectivos manuales y los distribuirán e instruirán a sus trabajadores para su uso obligatorio, colocándolos en sus respectivas labores y áreas de trabajo.



LOGO EMPRESA

ANEXO Nº 19
FORMATO IPERC CONTINUO

Código:
Versión:
Fecha:
Página 1 de 1

SEVERIDAD

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

Catastrófico	1	1	2	4	7	11
Fatalidad	2	3	5	8	12	16
Permanente	3	6	9	13	17	20
Temporal	4	10	14	18	21	23
Menor	5	15	19	22	24	25
		A	B	C	D	E
		Común	Ha sucedido	Podría suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
		FRECUENCIA				

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	PLAZO DE CORRECCIÓN
ALTO	Riesgo intolerable, requiere controles inmediatos. Si no se puede controlar PELIGRO se paraliza los trabajos operacionales en la labor.	0-24 HORAS
MEDIO	Iniciar medidas para eliminar/reducir el riesgo . Evaluar si la acción se puede ejecutar de manera inmediata	0-72HORAS
BAJO	Este riesgo puede ser tolerable .	1 MES

DATOS DE LOS TRABAJADORES:

HORA	NIVEL/ AREA	NOMBRES	FIRMA



IPERC CONTINUO

DESCRIPCIÓN DEL PELIGRO	RIESGO	EVALUACIÓN IPER			MEDIDAS DE CONTROL A IMPLEMENTAR	EVALUACIÓN RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B
		DESPRENDIMIENTO DE ROCAS	DAÑO A PERSONAS O EQUIPOS					
DERRAME DE ACEITE	DAÑO A LAS PERSONAS							
TRABAJOS EN ALTURA	CAÍDA DE PERSONAS O EQUIPOS							
MANIPULACIÓN DE MATERIALES PELIGROSOS	DAÑO A PERSONAS Y AMBIENTE DE TRABAJO							
OPERACIÓN DE VEHICULOS	DAÑO A LAS PERSONAS Y EQUIPOS							
RUIDO	DAÑO A LAS PERSONAS							
VENTILACIÓN EN LA ZONA DE TRABAJO	DAÑO A LA PERSONA O EQUIPOS							
CAMBIO DE LLANTAS	DAÑO A LA PERSONA Y EQUIPOS							
.... Otros.								

SECUENCIA PARA CONTROLAR EL PELIGRO Y REDUCIR EL RIESGO.

- 1-
- 2-
-

DATOS DE LOS SUPERVISORES

HORA	NOMBRE	MEDIDA CORRECTIVA	FIRMA

NOTA: Eliminar Peligros es Tarea Prioritaria antes de Iniciar las Operaciones Diarias



SEVERIDAD	CRITERIOS		
	Lesión personal	Daño a la propiedad	Daño al proceso
Catastrófico	Varias fatalidades. Varias personas con lesiones permanentes.	Pérdidas por un monto superior a US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 mes o paralización definitiva.
Fatalidad (Pérdida mayor)	Una fatalidad. Estado vegetal.	Pérdidas por un monto entre US\$ 10,000 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de 1 mes.
Pérdida permanente	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Pérdidas por un monto entre US\$ 5,000 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
Pérdida temporal	Lesiones que incapacitan a la persona temporalmente. Lesiones por posición ergonómica.	Pérdidas por un monto entre US\$ 1,000 y US\$ 5,000	Paralización de 1 día.
Pérdida menor	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves.	Pérdida menor a US\$ 1,000	Paralización menor de 1 día.



PROBABILIDAD	CRITERIOS	
	Probabilidad de frecuencia	Frecuencia de exposición
Común (muy probable)	Sucede con demasiada frecuencia.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día.
Ha sucedido (probable)	Sucede con frecuencia.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día.
Podría suceder (posible)	Sucede ocasionalmente.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente.
Raro que suceda (poco probable)	Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente.
Prácticamente imposible que suceda.	Muy rara vez ocurre. Imposible que ocurra.	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente.



ANEXO N° 11 CODIGO DE SEÑALES Y COLORES

ADVERTENCIA



FORMA : TRIANGULO
 COLOR : AMARILLO
 BORDE : NEGRO
 PICTOGRAMA : NEGRO



ATENCIÓN
RIESGO DE
ACCIDENTES



PELIGRO
INFLAMABLE



**CARGA
SUSPENDIDA
EN ALTURA**



ATENCIÓN
RIESGO
BIOLÓGICO



PELIGRO
RIESGO DE
EXPLOSIÓN



PELIGRO
ÁCIDO
CORROSIVO



ATENCIÓN
RADIACIÓN
LÁSER



CUIDADO
CON SUS
MANOS



**SUSTANCIA O
MATERIAS
TOXICAS**



ATENCIÓN
RIESGO DE
RADIACION



ATENCIÓN
PELIGRO
DE CAIDAS



CUIDADO
TRÁNSITO DE
MONTACARGAS



ATENCIÓN
RIESGO
ELECTRICO



CUIDADO
PISO
RESBALOSO



PROHIBICIONES



FORMA : CIRCULO
 COLOR : BLANCO
 BORDE : ROJO
 PICTOGRAMA : NEGRO



PROHIBIDO FUMAR



PROHIBIDO HACER FUEGO ABIERTO



PROHIBIDO EL INGRESO AREA RESTRINGIDA



NO USAR EN CASO DE SISMO O INCENDIO



PROHIBIDO EL PASO DE PEATONES



PROHIBIDO APAGAR CON AGUA



PROHIBIDO EL INGRESO CON ARMAS



PROHIBIDO TRANSPORTAR PERSONAS



PROHIBIDO BEBER DE ESTA AGUA



PROHIBIDO EL INGRESO DE BICICLETAS



PROHIBIDO TOMAR FOTOS O FILMAR VIDEOS



NO HAY PASE

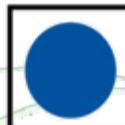


PROHIBIDO EL INGRESO CON CELULARES O RADIOS



PROHIBIDO CORRER

OBLIGATORIOS



FORMA : CIRCULAR DISCO
 COLOR : AZUL
 PICTOGRAMA : BLANCO



USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN OCULAR



USO OBLIGATORIO DE MASCARA DE GAS



USO OBLIGATORIO DE MANDIL



USO OBLIGATORIO DE PROTECTOR FACIAL



USO OBLIGATORIO DE CASCO DE SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO DE PROTECCIÓN AUDITIVA



USO OBLIGATORIO DE MASCARILLA



USO OBLIGATORIO DE TRAJE DE SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO DE ARNES DE SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO DE EQUIPO DE AIRE AUTOCONTENIDO



USO OBLIGATORIO DE GUANTES DE SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO DE BOTAS DE SEGURIDAD



USO OBLIGATORIO DE BOTAS AISLANTES



USO OBLIGATORIO DE GUANTES AISLANTES



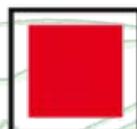
INFORMACIÓN GENERAL



FORMA : CUADRADO
 COLOR : VERDE
 PICTOGRAMA : BLANCO



INFORMACIÓN CONTRA INCENDIOS



FORMA : CUADRADO
 COLOR : BLANCO
 PICTOGRAMA : NEGRO



UBICACIÓN DE LA LEYENDA

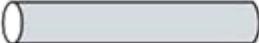
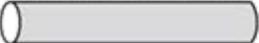
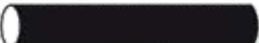
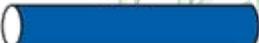


ROMBO NFPA 704 IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS





COLORES DE IDENTIFICACIÓN DE TUBERÍAS DE ACUERDO A NTP 399-012

AGUA 	VAPOR DE AGUA 
PETROLEO Y DERIVADOS 	CONTRA INCENDIO 
DRENAJE SEGÚN ANEXO 11 - 05 046 - 2001 - EM 	AIRE 
AGUAS SERVIDAS	

COLORES DE IDENTIFICACIÓN DE GASES INDUSTRIALES CONTENIDOS EN ENVASES A PRESIÓN SEGÚN NTP 399.013

							
ACETILENO	HIDROGENO	*OXIDO NITROSO	NITROGENO	ARGON	GAS LICUADO	OXIGENO	HELIO

(*) SEGÚN ANEXO 11 - DS 046 - 2001 - EM
DS 046-2001 EM reemplazado por DS 055-2010 EM

CABLES ELÉCTRICOS

SEGÚN ANEXO ANEXO 11 - DS 046 - 2001 - EM

4160 Volt.
2400 Volt.
440 Volt.
250 Volt.
220 Volt.
110 Volt.
Teléf./Fibra Óptica

CÓDIGO DE COLORES PARA DISPOSITIVOS DE RESIDUOS SÓLIDOS

NTP 900.058-2005

	Resprochable	No Resprochable
Metal		
Vidrio		
Papel y cartón		
Plástico		
Orgánico		
Generales		
Peligrosos		

PISOS

SEGÚN ANEXO 11 del DS 046 - 2001 - EM

			FRANJAS DE SEGURIDAD PARA INDICAR PROHIBICIÓN O ZONA DE EQUIPO CONTRA INCENDIO.
			FRANJAS DE SEGURIDAD PARA INDICAR UNA INSTRUCCIÓN OBLIGATORIA.
			FRANJAS DE SEGURIDAD PARA INDICAR UNA CONDICIÓN DE EMERGENCIA.
			FRANJAS DE SEGURIDAD PARA INDICAR ZONAS DE PELIGRO.

CODIGO CMYK DE LOS COLORES DE SEGURIDAD

	AMARILLO C: 0% M: 0% Y: 100% K: 0%		AZUL C: 100% M: 70% Y: 0% K: 0%
	ROJO C: 0% M: 100% Y: 100% K: 0%		VERDE C: 100% M: 0% Y: 100% K: 0%
C: CYAN AZUL CIAN	M: MAGENTA ROJO MAGENTA	Y: YELLOW AMARILLO	K: BLACK NEGRO



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO ONCE PERMISOS DE TRABAJO

Artículo 94.- Todo trabajo de alto riesgo, requiere obligatoriamente del permiso de trabajo escrito o procedimiento correspondiente.

055-2010 EM

CAPÍTULO XI PERMISO ESCRITO PARA TRABAJO DE ALTO RIESGO

Artículo 120.- Todo trabajo de alto riesgo requiere obligatoriamente del Permiso Escrito de Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), autorizado y firmado para cada turno, por el ingeniero supervisor y superintendente o responsable del área de trabajo y visado por un Ingeniero de Seguridad o por el Gerente del Programa de Seguridad y Salud Ocupacional.



046-2001 EM

Artículo 99.- Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés.

Cuando el trabajo a realizarse sea en alturas superiores a los 15 metros los trabajadores deberán tener certificados de suficiencia médica, el mismo que deberá descartar problemas de: epilepsia, vértigo, insuficiencias cardiacas, asma bronquial crónica, alcoholismo y enfermedades mentales.

055-2010 EM

Artículo 125.- Para realizar trabajos en altura o en distintos niveles a partir de 1.80 metros se usará un sistema de prevención y detención de caídas, tales como: anclaje, línea de vida o cuerda de seguridad y arnés. **Además, los trabajadores deberán tener certificados anuales de suficiencia médica, los mismos que deben descartar: todas las enfermedades neurológicas y/o metabólicas que produzcan alteración de la conciencia súbita, déficit estructural o funcional de miembros superiores e inferiores, obesidad, trastornos del equilibrio, alcoholismo y enfermedades psiquiátricas.**



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO TRECE INSPECCIONES, AUDITORIAS Y CONTROL

Artículo 104.- ...

Artículo 105.- Es obligación del titular de la actividad minera, realizar inspecciones planeadas de las áreas de trabajo, equipos y partes críticas, evaluaciones de orden y limpieza, inspecciones generales y recorridos originados por aspectos de seguridad y salud de parte de la administración superior.

Artículo 106.-...

055-2010 EM

CAPÍTULO XIII INSPECCIONES, AUDITORÍAS Y CONTROLES

Artículo 130.- ...

Artículo 131.- Es obligación de la **Alta Gerencia de la unidad minera realizar inspecciones planeadas a todas las labores mineras e instalaciones**, dando prioridad a las zonas críticas de trabajo, según su mapa de riesgo

Artículo 132.- ...



046-2001 EM

Artículo 113.- En toda mina subterránea se construirán estaciones de refugio para el personal en caso de siniestros, donde se aíslen y estén provistos de aire, agua, y sistema de comunicación adecuado para su salvataje. El personal será instruido sobre las ubicaciones de dichas estaciones.

055-2010 EM

Artículo 138. - En toda mina subterránea se construirá estaciones de refugio para que, en caso de siniestro, el personal tenga dónde aislarse y quede provisto de aire, agua potable **-en una cantidad mínima de consumo para setenta y dos (72) horas-** y un sistema de comunicación adecuado para facilitar su salvataje. El personal será instruido sobre la ubicación de dichas estaciones.



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 141.- Cada miembro de la brigada de emergencia, antes de ser aceptado como tal, deberá aprobar los exámenes médicos especializados, para demostrar que se encuentra mental y físicamente apto



ANEXO 6

EQUIPOS DE SALVAMENTO MINERO

- **GRAN Y MEDIANA**
- **PEQUEÑA MINERIA**
- **MINERIA ARTESANAL.**

ISEM



055-2010 EM

CAPÍTULO XVI

INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

Artículo 151.- Los accidentes de trabajo deberán ser reportados por los titulares mineros mediante formularios electrónicos que se encuentran en la página web del Ministerio de Energía y Minas: <http://extranet.minem.gob.pe>; información que será derivada a la autoridad minera competente según corresponda. Estos accidentes serán catalogados como:

- a) Accidentes leves
- b) Accidentes incapacitantes, que se tipificarán en:
 - 1. Total temporal
 - 2. Parcial permanente
 - 3. Total permanente

Estos accidentes deberán ser reportados en el Cuadro Estadístico de Seguridad, ANEXO N° 3, dentro de los **diez (10) días calendario de vencido el mes**.

- c) Accidentes mortales

Respecto de ellos, el titular minero de la pequeña minería y minería artesanal debe dar aviso dentro de las veinticuatro (24) horas de ocurrido el accidente mortal mediante el ANEXO N° 7 a la Autoridad Minera competente. Asimismo, debe presentar un informe detallado de investigación en el formato del ANEXO N° 7-A a los diez (10) días calendario de ocurrido el suceso a la autoridad minera.

La labor minera o el lugar donde ha(n) ocurrido el(los) accidente(s) mortal(es) debe paralizarse hasta que el fiscalizador de la autoridad minera competente lo determine.

Para el caso del titular minero de la Gran o Mediana Minería fiscalizado por OSINERGMIN, serán de aplicación los formatos de reporte de aviso de accidente mortal y el formato de investigación del accidente mortal aprobados por dicha entidad mediante Resolución del Consejo Directivo N° 013-2010-OS-CD, Procedimiento de Reporte de Emergencias, o la que la sustituya o modifique.



055-2010 EM

Artículo 152. - Los accidentes de trabajo se tipifican de la siguiente manera:

a) Cuando ocurren dentro de las instalaciones o áreas de trabajo:

1. El que sobrevenga al trabajador en las horas de trabajo, en la ejecución de una tarea.
2. El que sobrevenga durante las interrupciones de labores por cortes de energía, horas de refrigerio, capacitación, con excepción de huelgas y paros.
3. El que sobrevenga en las carreteras de la empresa del titular minero, construidas para realizar trabajos propios de las operaciones mineras.
4. El que sobrevenga en la realización de trabajos de construcción civil, mantenimiento y reparación de maquinaria minera, equipo liviano y pesado u otros cuyas ejecuciones tienen fines mineros.
5. El que sobrevenga en la realización de estudios, prácticas pre-profesionales, supervisión, capacitación, u otros cuyas ejecuciones tienen fines mineros.

b) Cuando ocurran fuera de las instalaciones o áreas de trabajo:

1. El que sobrevenga mientras el trabajador se encuentra realizando alguna actividad con fines mineros.
2. El que sobrevenga en las vías de acceso a la unidad minera y en carreteras públicas, cuando el trabajador está en acción del cumplimiento de la orden del empleador.



055-2010 EM

Artículo 155.- Inmediatamente después de recibido el aviso de la ocurrencia de un accidente mortal, la autoridad minera competente dispondrá la inspección e investigación de aquél a cargo de un fiscalizador o funcionario, quien presentará el informe correspondiente a los diez (10) días útiles siguientes a la fecha en que fue realizada la inspección.

Se debe considerar lo siguiente:

a) Cuando la ocurrencia del accidente mortal se presume que es por gases, los análisis de las muestras deberán incluir el dosaje de monóxido de carbono (CO), gases nitrosos, oxígeno y otros, si fuera el caso, en el protocolo de necropsia.

b)

.....



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 156.- En el caso de accidentes mortales la autoridad minera competente, en base a la evaluación del informe de investigación, definirá las acciones pertinentes, a fin de **evitar la recurrencia de dichos accidentes mortales**, y establecerá las sanciones a que hubiera lugar.

Asimismo, efectuará el seguimiento del cumplimiento de las recomendaciones indicadas en el inciso d) del artículo precedente y del informe de evaluación respectivo.

Cuando la empresa minera haya tenido en el mes inmediato anterior uno o más accidentes mortales o situaciones en las que se hubieran producido catástrofes por condiciones o actos subestándar, está obligada a asistir a dichos talleres. , En caso la empresa minera sea persona natural asistirá el titular gerente y en caso sea una persona jurídica, asistirá el Presidente del Directorio, si lo tuviere, y/o el Gerente General.



046-2001 EM

055-2010 EM

La empresa cuyo personal mencionado no asista a los seminarios y talleres referidos en el primer párrafo, será sancionada por la autoridad competente.

La empresa que acumule dos (02) accidentes mortales en los últimos doce (12) meses será objeto de una fiscalización especial, en los términos y plazos que considere la autoridad minera competente.

Llevada a cabo la fiscalización especial, el fiscalizador o funcionario presentará a la autoridad minera competente un informe en el que se determinará las debilidades del sistema de gestión de seguridad, incluyendo el análisis del historial de los accidentes leves, incapacitantes y mortales, registrados por el titular minero de acuerdo con el presente reglamento, indicando las medidas correctivas que deberá implementarse antes de la siguiente fiscalización programada. La autoridad minera competente resolverá, en el plazo de siete (07) días calendario de recibido el informe, sobre la procedencia o no de las medidas recomendadas por el fiscalizador o funcionario, notificando al titular minero para que cumpla dichas medidas, bajo apercibimiento de aplicar las sanciones previstas en las normas sobre la materia.

Sin perjuicio de las actuales medidas de prevención y sanción en la normatividad vigente, de persistir los accidentes mortales en la misma unidad minera, la autoridad minera competente podrá disponer la suspensión preventiva total o parcial de operaciones por el período necesario para una revisión de emergencia de la gestión de seguridad en dicha unidad. Para tal efecto, podrá disponer la participación de instituciones o especialistas designados por dicha autoridad, cuyos costos serán asumidos por el titular minero, de acuerdo a las disposiciones legales vigentes.



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO DIECISIETE ESTADÍSTICAS

Artículo 129.- Los titulares de la actividad minera presentarán a la Dirección General de Minería los cuadros estadísticos de incidentes en el Anexo N° 12. y el Cuadro Estadístico de Seguridad en el Anexo N° 13, dentro de los diez (10) días calendario vencido cada mes.

055-2010 EM

CAPÍTULO XVII ESTADÍSTICAS

Artículo 157.- El titular minero presentará a la Dirección General de Minería los cuadros estadísticos de incidentes según el formato del ANEXO N° 12, el cuadro estadístico de seguridad según el formato del ANEXO N° 13 y el **reporte de enfermedades ocupacionales según el formato del ANEXO N° 13-A**, dentro de los diez (10) días calendario siguientes al vencimiento de cada mes.



- ANEXO 12
- ANEXO 13
- ANEXO 13A





046-2001 EM

Artículo 130.- Los titulares de actividad minera también están obligados a informar a la Dirección General de Minería, dentro de los diez (10) días calendario vencido el mes la clasificación estadística de accidentes incapacitantes según:

- a) Tipo, lesión anatómica, origen, previsión de acuerdo al Anexo N° 8.
- b) Código de Clasificación de la información de datos: edad, estado civil, grado de instrucción, años de experiencia, horas del día, días de la semana, meses del año, parte del cuerpo lesionado, ocupación, lugar del accidente incapacitante, entre otros; de acuerdo a los Anexos N° 5 y 5A.
- c) Para fines del cálculo de los índices de severidad se utilizarán los Anexos N°s 5 y 9.

055-2010 EM

Artículo 158.- El titular minero también está obligado a informar a la Dirección General de Minería, dentro de los diez (10) días calendario de vencido el mes, la clasificación estadística de accidentes incapacitantes según:

- a) Tipo, lesión anatómica, origen, previsión de acuerdo a la clasificación contenida en el ANEXO N° 8.
- b) Información de datos: edad, estado civil, grado de instrucción, años de experiencia, horas del día, días de la semana, meses del año, parte del cuerpo lesionado, ocupación, lugar del accidente incapacitante, entre otros; de acuerdo a los Códigos de Clasificación contenidos en los ANEXOS N° 5 y N° 5-A.
- c) Para fines del cálculo de los índices de severidad se utilizará los ANEXOS N° 5 y N° 9.



055-2010 EM

CAPÍTULO XVIII

BIENESTAR Y SEGURIDAD

Artículo 162.- Las obligaciones a que se refieren los artículos 206 y 211 de la Ley corresponden al titular minero, exclusivamente a favor de todos los trabajadores y, en su caso, dependientes registrados de aquellos, siempre que residan en forma permanente en el centro de trabajo, tales como:

- a) El o la cónyuge.
- b) El o la conviviente que resulta de la unión de hecho a que se refiere el artículo 326 del Código Civil.
- c) Los hijos menores de dieciocho (18) años y que dependan económicamente del trabajador y los incapacitados para el trabajo aún cuando sean mayores de edad. **Se encuentran incluidos los hijos e hijas mayores de dieciocho (18) años que estén siguiendo con éxito una profesión u oficio y de las hijas solteras que no se encuentren en aptitud de atender su subsistencia.**
- d) Los padres del trabajador que dependan económicamente de éste y que residan en el centro minero.

Artículo 163.- Para los días de descanso del trabajador, el titular minero que se acoge al régimen especial establecido en el artículo 2 del Decreto Legislativo N° 713, deberá transportarlo gratuitamente desde y hacia el centro poblado más cercano que cuente con servicio público de transporte autorizado.

DL 713 : Artículo 2.- Cuando los requerimientos de la producción lo hagan indispensable, el empleador podrá establecer regímenes alternativos o acumulativos de jornadas de trabajo y descansos respetando la debida proporción, o designar como día de descanso uno distinto al domingo, determinando el día en que los trabajadores disfrutarán del descanso sustitutorio en forma individual o colectiva.



055-2010 EM

CAPÍTULO XIX VIVIENDA

Artículo 164.- Las facilidades de vivienda para los trabajadores y sus dependientes registrados asegurarán un nivel de decoro y comodidad, considerando las condiciones topográficas, climáticas de acuerdo con el Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, que aprobó 66 Normas Técnicas del Reglamento Nacional de Edificaciones, sus modificatorias y demás normas vigentes aplicables, y lo previsto en el presente reglamento. Estas mismas facilidades se le brindará al personal de las empresas contratistas mineras y de las empresas contratistas de **actividades conexas** que prestan servicios para el titular minero. Es obligación de todo trabajador y sus dependientes mantener el aseo de las áreas comunes y cuidar las áreas verdes.



046-2001 EM

FACILIDADES SANITARIAS, HIGIENE Y LIMPIEZA

Artículo 169.- En todo lugar de trabajo deberán existir y mantenerse permanentemente en condiciones adecuadas los elementos necesarios para el aseo del personal.

En los lugares en donde los trabajadores estén sujetos a temperaturas elevadas estarán provistos de duchas con vestuarios anexos, donde puedan cambiarse la ropa húmeda del trabajo por ropa seca, antes de salir a condiciones diferentes.

055-2010 EM

CAPÍTULO XXIV

FACILIDADES SANITARIAS Y LIMPIEZA

Artículo 201.- En todo lugar de trabajo deberán existir, y mantenerse permanentemente en condiciones adecuadas, los elementos necesarios para el aseo del personal.

Los servicios higiénicos (que comprenden lavaderos) en el lugar de trabajo, deben contener jabón líquido y/o sustancias desengrasantes (no combustibles) para facilitar el lavado de manos de los trabajadores.

Los lugares en donde los trabajadores estén sujetos a temperaturas elevadas estarán provistos de duchas con sus respectivos vestuarios, donde puedan cambiarse la ropa de trabajo húmeda por ropa seca, antes de retirarse a condiciones diferentes.



046-2001 EM

TITULO TERCERO
GESTIÓN DE LAS
OPERACIONES MINERAS
CAPITULO I
ESTANDARES DE LAS
OPERACIONES MINERAS
SUBCAPÍTULO UNO
CONTROL DEL TERRENO

055-2010 EM

TÍTULO CUARTO
GESTIÓN DE LAS OPERACIONES MINERAS
CAPÍTULO I
ESTÁNDARES DE LAS OPERACIONES MINERAS
Subcapítulo I
Ingeniería de la Masa Rocosa en Minería Subterránea
Artículo 209. - Cuando en el avance de labores mineras horizontales, inclinadas o verticales y en el de las demás labores mineras, se encuentre rocas incompetentes, se procederá a su sostenimiento inmediato antes de continuar las perforaciones en el frente de avance, **aplicando el principio de “labor avanzada, labor sostenida”**. El titular minero establecerá el mínimo estándar de sostenimiento sistematizado que se adecue a las características de dichas rocas incompetentes. La limpieza (carguío, acarreo) de labores horizontales e inclinadas, deberá realizarse con el uso de marchavantes y/o guarda cabezas.



055-2010 EM

Artículo 210.- En las etapas de exploración y explotación -incluida la preparación y desarrollo de la mina-, el titular minero deberá tener en cuenta:

- a), ...
- b) Que, durante el **plan de minado**, debe establecerse una relación de **comunicación técnica y profesional entre las áreas de geología, geomecánica, mina y el Gerente del PROGRAMA Seguridad y Salud Ocupacional**. Dicha comunicación debe permanecer durante todo el proceso de explotación, a efectos de prevenir el desprendimiento de rocas, especialmente cuando se atraviesa zonas de gran perturbación estructural.
- c) Que los avances de las labores mineras **no deberán exceder lo establecido en el plan mensual de minado**, salvo modificación previa del mismo.
- d). e).
- f) Que todas las galerías y otras labores cuenten con refugios cada **cincuenta (50) metros** y las galerías principales de transporte cuenten, además, con áreas de cruce de los equipos motorizados con sus respectivas señalizaciones y/o semáforo.
- g). h).
- i) Que, en **tramos de 150 a 200 mts.**, se construya accesos laterales adicionales del ancho del vehículo más grande de la mina para facilitar el pase de los vehículos de ida y vuelta, considerando además un área necesaria para la construcción de cunetas para casos de drenaje o deshielo.



046-2001 EM

Artículo 181- Para el desatado de rocas sueltas en cada labor, no debe faltar un juego de dos barretillas como mínimo. Cuando el techo de la labor es mayor de cinco metros, el uso barretillas de tubo será obligatorio. Se recomienda el uso de desatadores mecánicos para este tipo de labor

055-2010 EM

Artículo 214.- Para el desatado de rocas sueltas en cada labor, como mínimo, debe contarse con dos (02) juegos de cuatro (04) barretillas (de diferentes medidas) cada uno. Cuando el techo de la labor es mayor de cinco (05) metros, se utilizará obligatoriamente desatadores mecánicos. En galerías y rampas debe contarse como mínimo con un (01) juego de cuatro (04) barretillas cada cien (100) metros.



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 215.- Para los casos de mantenimiento y reparación de chimeneas se debe instalar una plataforma guarda cabeza o ranfla, **colocándose previamente tapones (entablado) en la parrilla de la chimenea, así como avisos preventivos tanto en la parte superior como inferior de la chimenea**

Artículo 216.- Los trabajos de recuperación de puentes y pilares, considerados como trabajos de alto riesgo, deben **contar con un estudio previo de geomecánica** y deben ser realizados por **trabajador calificado, certificado y que cuente con Permiso Escrito para Trabajo de Alto Riesgo (PETAR), de acuerdo al ANEXO N° 15.** Dichos trabajadores deberán estar bajo la dirección permanente del supervisor responsable de la tarea en mención



046-2001 EM

Artículo 184.- Al conectar galerías o chimeneas con otras labores mineras se tomarán las siguientes precauciones:

a). b). c). d). e). f).

055-2010 EM

Artículo 217.- Al conectar galerías o chimeneas con otras labores mineras se tomará las siguientes precauciones:

a) Marcar la labor que va a ser conectada con material de alta reflexividad, colocando un cartel con las palabras “PELIGRO CONEXIÓN”, a 50 metros a cada lado de la conexión.

b).

c).

d).

e).

f) Otras que se determine de acuerdo al procedimiento de identificación de peligros, evaluación y control de riesgos.



046-2001 EM

Artículo 186.- Si el método de explotación subterránea es el de embudos o sumideros que alcanzan hasta la superficie, se colocarán parrillas para evitar la caída de personas. Los taludes de los embudos no serán mayores que los del ángulo de reposo del material.

055-2010 EM

Artículo 219.- Si el método de explotación subterránea es el de embudo o sumidero (glory hole) que alcanzan hasta la superficie, se **colocará parrillas** para evitar la caída de personas. **De ser necesario, se colocará cerco perimétrico en superficie.** Los taludes de los embudos no serán mayores que los del ángulo de reposo del material.



046-2001 EM

SOSTENIMIENTO

Artículo 187.- Siendo el desprendimiento de rocas sueltas, principal causa de accidentes en las minas, se instruirá y obligará al personal a seguir las siguientes reglas de trabajo al ingresar a las labores:

- a).
- b) Desatar todas las rocas sueltas o peligrosas **antes, durante y después de la voladura.**
- c).

055-2010 EM

Subcapítulo II Sostenimiento

Artículo 220.- Siendo el desprendimiento de rocas la principal causa de accidentes en las minas, se instruirá y obligará al personal a seguir las siguientes reglas de trabajo al ingresar a las labores:

- a) Inspeccionar las labores, taludes y botaderos, con el fin de verificar las condiciones del terreno antes de entrar en la zona no sostenida.
- b) Desatar todas las rocas sueltas o peligrosas **antes, durante y después de la perforación.** Asimismo, **antes y después de la voladura.**
- c) Conservar el orden y la limpieza en el área de trabajo para realizar las tareas con seguridad y tener las salidas de escape despejadas.



046-2001 EM

Artículo 189.- Cuando en el avance de aberturas mineras horizontales, inclinadas o verticales, se encuentren rocas incompetentes se procederá a su fortificación o revestimiento inmediato antes de continuar las perforaciones de la labor en avance.

055-2010 EM

Artículo 222. - Cuando en el avance de labores mineras horizontales, inclinadas o verticales se encuentre rocas incompetentes se procederá a su sostenimiento inmediato antes de continuar las perforaciones en el frente de avance, **aplicando el principio de “labor avanzada, labor sostenida”.**

La limpieza (carguío, acarreo) de labores horizontales e inclinadas deberá realizarse con el uso de marchavantes y/o guarda cabezas



CASUISTICA - MINA ARCATA EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE SOSTENIMIENTO





EVOLUCIÓN DEL PROCESO DE SOSTENIMIENTO

ESCENARIO 1

- ✓ Colocado de splits a criterio del operado y / o supervisor que daba la recomendación del caso.
- ✓ Elementos de sostenimiento: puntales de madera, split sets de 4 y 5 pies en los tajeos y de 7 pies en las rampas o by pass principales.
- ✓ Colocación de sostenimiento “puntual”, solamente en lugares inestables.
- ✓ **PARADIGMAS – Gerentes, Supervisión y parte de trabajadores:**
 - **Sostenimiento “puntual” (sin estándar).**
 - **Más sostenimiento, más COSTO.**



ESCENARIO 1 – ZONAS CRÍTICAS Y “PUNTUAL”



ISEM





ESCENARIO 1 – ZONAS CRÍTICAS Y “PUNTUAL”





ESCENARIO 2 – SISTEMÁTICO PARCIAL

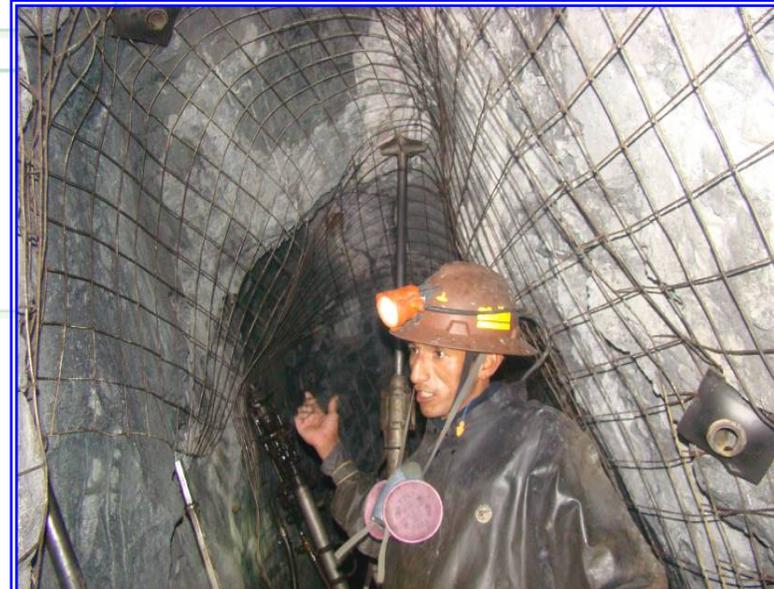




ESCENARIO 3 – ENFOQUE SISTEMÁTICO TOTAL

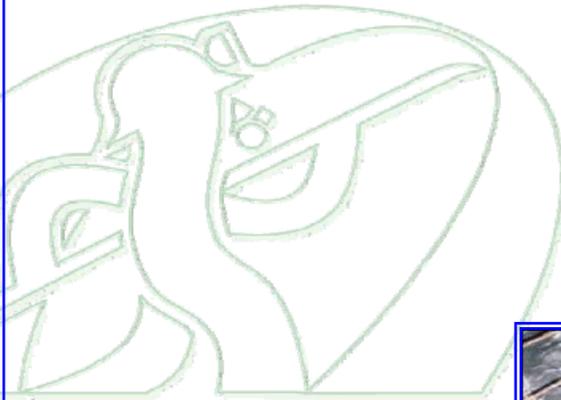


ISEM

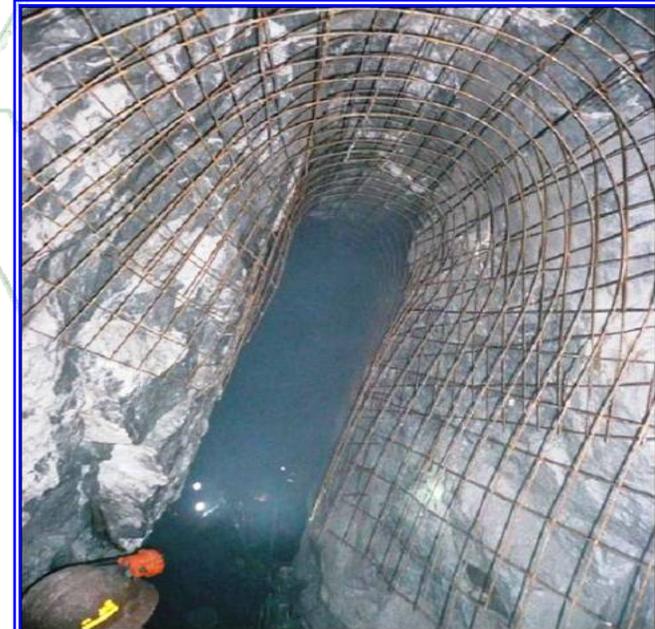




ESCENARIO 3 – ENFOQUE SISTEMÁTICO TOTAL

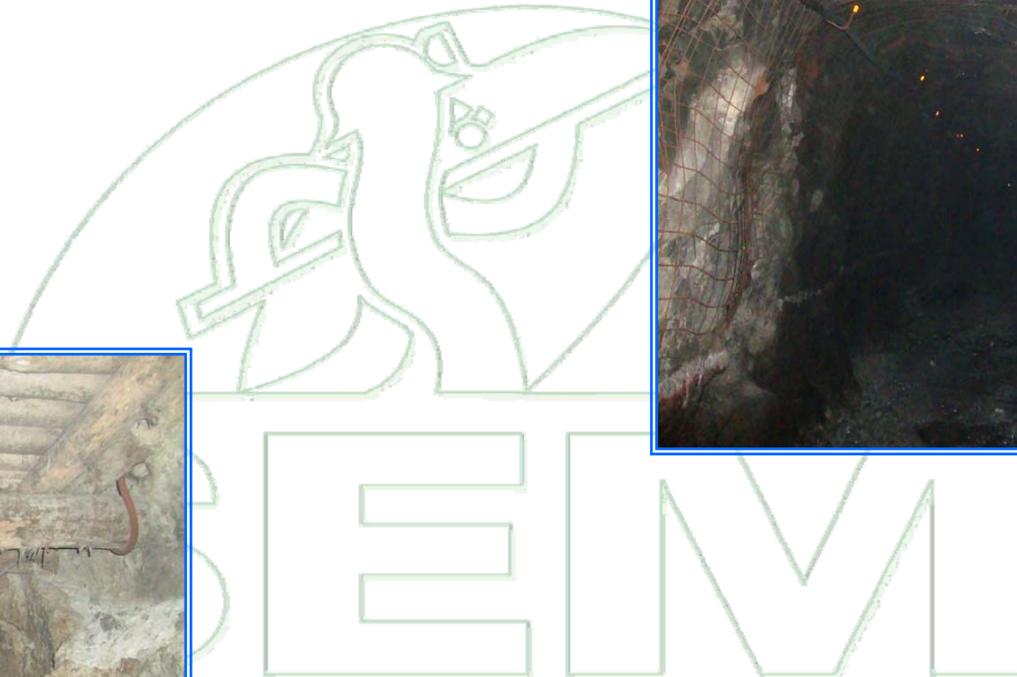


ISEM





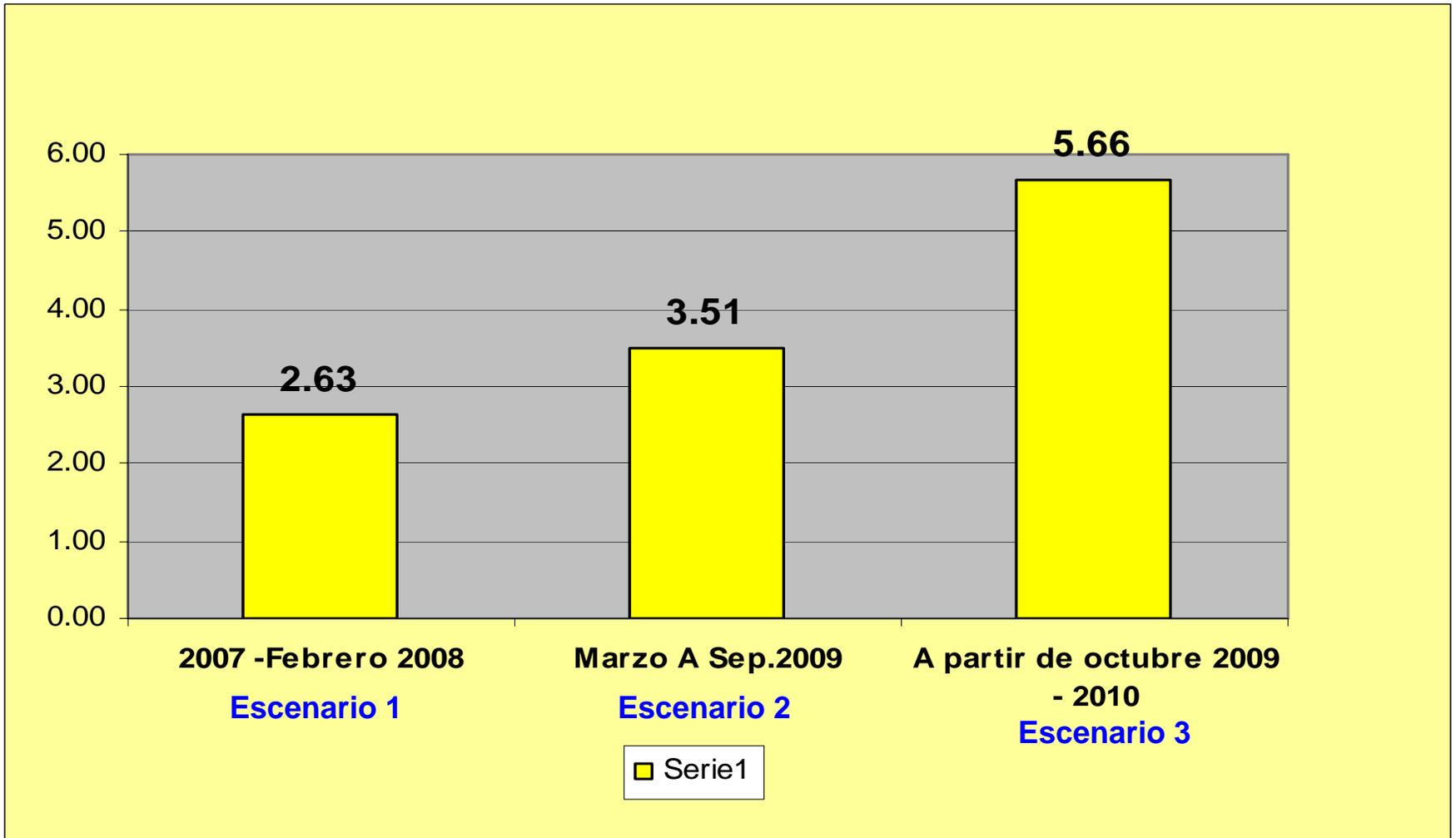
ESCENARIO 3 – ENFOQUE SISTEMÁTICO TOTAL



ISEM

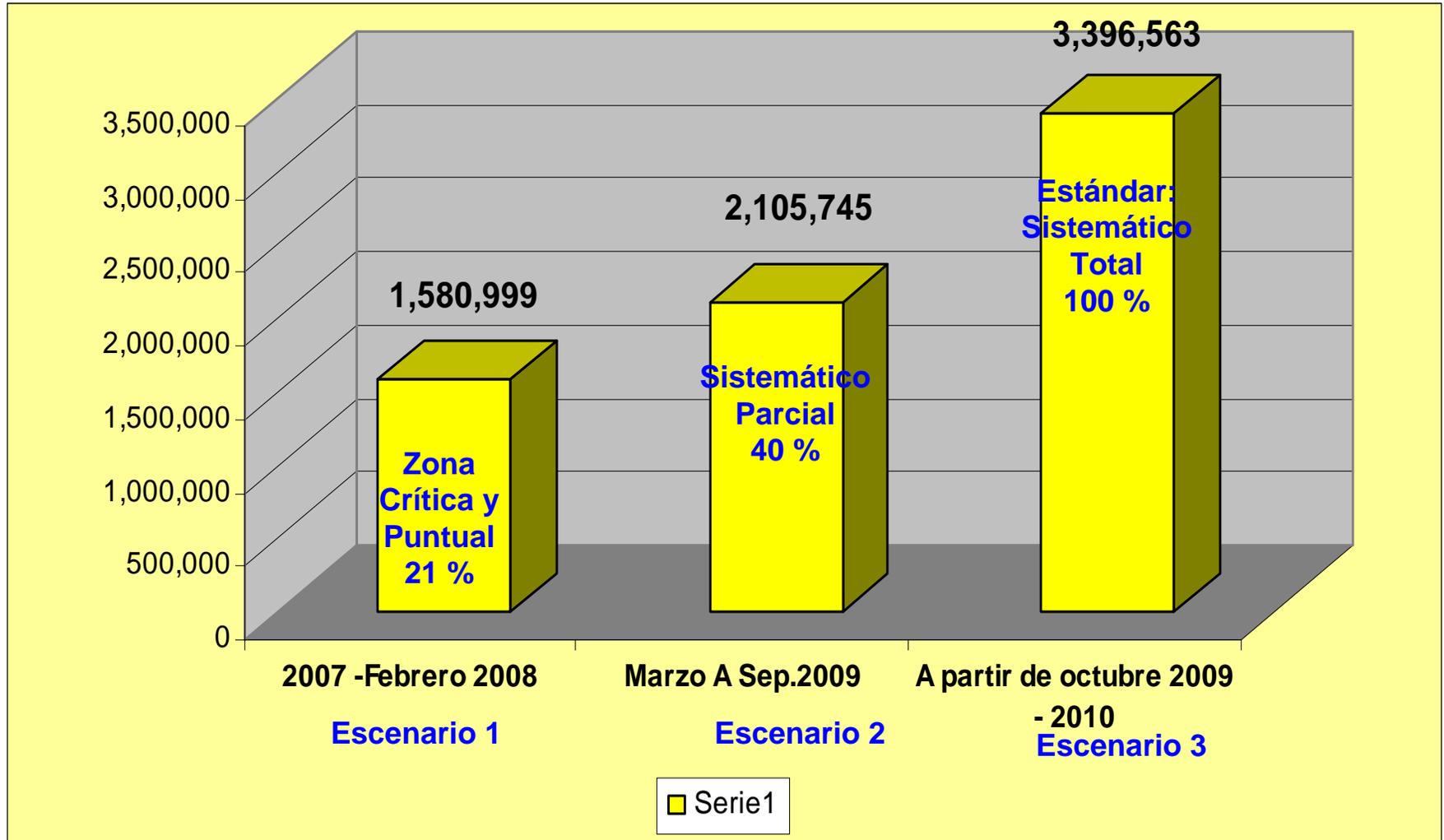


COSTO UNITARIO US\$ / TM : Inversión en sostenimiento





INVERSIÓN EN SOSTENIMIENTO X 12 MESES





046-2001 EM

SOSTENIMIENTO CON RELLENO

Artículo 192.- En toda operación de relleno de labores explotadas se deberá cumplir con las siguientes medidas de seguridad:

- a).
- b).
- c).

055-2010 EM

Artículo 224.- En toda operación de relleno de labores explotadas, cumplir con las siguientes medidas de seguridad:

- a) Después del relleno, la chimenea debe quedar limpia para no causar problemas de ventilación y perforación en el tajeo. **En el caso de chimeneas con presencia de agua se impedirá la acumulación de lodo.**
- b) Cuando se emplee relleno hidráulico, preparar el tajeo con cuadros, puntales, enrejados y yute de manera segura para que no se produzca escape. **En este caso, realizar una limpieza y retiro del relleno de toda el área afectada.**
- c) De aplicarse el método de corte y relleno descendente, no dejar espacio abierto hacia el techo en el relleno para evitar que se produzca subsidencia en el nivel superior. Además, es imprescindible el uso de armadura de hierro tales como cables, mallas y otros similares en las lozas para asegurar que no fallen al esfuerzo de corte, flexión o cizalla.



046-2001 EM

055-2010 EM

OTROS TIPOS DE SOSTENIMIENTO

Artículo 191.- Se prohíbe la remoción o adelgazamiento de pilares o estribos de sostenimiento sin reemplazarlos. Se admitirá tal procedimiento si se trata de implantar un sistema de explotación técnicamente justificado



046-2001 EM

MINERÍA A CIELO ABIERTO

Artículo 196.- En las etapas de exploración, explotación incluyendo la preparación y desarrollo de la mina, los titulares cumplirán con:

a). b) c).

d) **Espacios laterales de alivio**, para dar pase a la maquinaria o vehículos que circulen en sentido contrario; manteniendo el sector señalizado con material reflectivo de alta intensidad, cuando el uso de la vía es permanente.

e) **Berma de seguridad** no menos de $\frac{3}{4}$ partes de la altura de la llanta más grande de los vehículos que circulan por los caminos, rampas y/o zig-zags lateralmente libres.

f). g). h). i).

055-2010 EM

Subcapítulo IV

Minería a Cielo Abierto

Artículo 228.- En las etapas de exploración y explotación, incluyendo la preparación y desarrollo de la mina, ... deberán cumplir con:

a) El diseño de acuerdo con las **características geomecánicas del depósito** considerando altura y talud de bancos, gradientes y ancho de rampas, talud de operación y talud final del tajo, ancho mínimo de bermas de seguridad, ubicación y diseño de botaderos y pilas de mineral, condiciones de tránsito de equipos y trabajadores.

b) . c) .

d) Disponer de **bermas de seguridad** para dar pase a la maquinaria o vehículos que circulen en sentido contrario; manteniendo el sector señalizado con material reflexivo

e) Construir el muro de seguridad, el que no será menor de $\frac{3}{4}$ partes de la altura de la llanta más grande de los vehículos que circulan por los caminos, rampas y/o zigzag lateralmente libres.

f). g).

h) Construir **carreteras de alivio** en las vías de circulación vehicular en superficie con pendientes mayores del cinco por ciento (5%) (rampas, accesos o zigzag), diagonales a las vías existentes y ubicadas en lugares preestablecidos. Estas carreteras de alivio deben servir para ayudar a la reducción de la velocidad de la maquinaria y controlarla hasta detenerla.



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 232.- Tanto para operación en mina subterránea como en tajo abierto, los botaderos de desmontes y de “top soil” se fiscalizarán de acuerdo a la **autorización de funcionamiento** del proyecto aprobado por la autoridad minera competente.



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO TRES VENTILACIÓN

Artículo 204.- Todos los titulares de la actividad minera dotarán de aire limpio, deberá mantenerse dentro de los Límites Máximos Permisibles dispuesto en el Artículo 86º del presente Reglamento; además de cumplir con lo siguiente:

- a). b). c) d). e). f). g). h).
i).
j). k). l). m). n). o). p). q).

055-2010 EM

CAPÍTULO IV VENTILACIÓN

Artículo 236. - El titular minero dotará de aire limpio ..., deberá mantenerse dentro de los límites de exposición ocupacional para agentes químicos de acuerdo al ANEXO N° 4 y lo establecido en el Decreto Supremo N° 015-2005-SA o la norma que la modifique o sustituya. Además debe cumplir con lo siguiente:

a) **Al inicio de cada jornada o antes de ingresar a cualquier labor, en especial labores ciegas programadas, deberá realizar mediciones de gases tóxicos, las que deberán ser registradas y comunicadas a los trabajadores que tienen que ingresar a dicha labor.**

b). c). d) e) f). g) : 1.. 2..

3. Estar provistos de dispositivos automáticos de alarma para el caso de disminución de velocidad o paradas y **provistos de los respectivos silenciadores para minimizar los ruidos.**

4..

5. **En casos de falla mecánica o eléctrica de los ventiladores, la labor minera debe ser paralizada y clausurado su acceso, de forma que se impida el pase de los trabajadores y equipos móviles hasta verificar que la calidad y cantidad del aire haya vuelto a sus condiciones normales.**

Los trabajos de restablecimiento serán autorizados por el ingeniero supervisor.

h). i). j)

En las labores de desarrollo y preparación se instalará mangas de ventilación a no menos de quince (15) metros del frente de disparo.

k). l). m). n). o). p). q).



046-2001 EM

Artículo 208.- Las salas de carguío de baterías, deberán estar bien ventiladas. Para el funcionamiento de éstas en el subsuelo se deberá presentar a la autoridad minera, la memoria descriptiva, el plano de ubicación y el plano de ventilación. La fiscalización lo hará la **Dirección General de Minería.**

055-2010 EM

Artículo 237. - La sala o estación de carguío de baterías, deberán estar bien ventiladas.

Para el funcionamiento de la sala o estación en el subsuelo, previamente se deberá presentar a la autoridad minera competente la memoria descriptiva, el plano de ubicación y el plano de ventilación. El cumplimiento de esta obligación será verificado en la fiscalización que realice la **autoridad minera competente.**



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO CUATRO DRENAJE

Artículo 209.- Para el manejo del drenaje se deberán cumplir con lo siguiente:

- a).
- b).
- c).
- d).

055-2010 EM

CAPÍTULO V DRENAJE

Artículo 241.- El **diseño** del sistema de drenaje **debe estar sustentado en un estudio detallado hidrogeológico e hidrológico** y para su manejo se deberá cumplir con lo siguiente:

- a).
- b).
- c).
- d).



046-2001 EM

Artículo 214.- Para los polvorines principales y secundarios subterráneos deberá cumplir lo siguiente:

a) ...

055-2010 EM

Artículo 246.- Para los polvorines principales y auxiliares subterráneos y para los polvorines superficiales, se deberá cumplir lo siguiente:

a)

j) **La puerta debe estar siempre cerrada con llave y solamente se permitirá el ingreso de trabajadores autorizados y con las debidas precauciones.**

k) **Las instalaciones eléctricas deben estar entubadas y los interruptores serán a prueba de chispa.**



046-2001 EM

ALMACENAMIENTO

Artículo 217.- La dinamita u otros explosivos, agentes de voladura, fulminantes y otros accesorios se almacenarán en depósitos diferentes. Dichos depósitos estarán marcados con carteles gráficos y letreros visibles con la indicación "Peligro Explosivos". Queda terminantemente prohibido almacenar en dichos depósitos cualquier otro material.

055-2010 EM

Subcapítulo II

Almacenamiento de Explosivos

Artículo 248.- La dinamita u otros explosivos, agentes de voladura, fulminantes y otros accesorios, se almacenarán en depósitos diferentes. Dichos depósitos estarán marcados con carteles gráficos y letreros visibles con la indicación: "Peligro Explosivos". Queda terminantemente prohibido almacenar en dichos depósitos cualquier otro material. **Sin embargo, se deberá tener en cuenta las recomendaciones de los fabricantes sobre la compatibilidad de algunos accesorios y agentes de voladura**



046-2001 EM

Artículo 225.- La preparación, almacenamiento, transporte y uso de los agentes de voladura estará bajo la supervisión de un personal competente, experimentado y autorizado. Para el caso de ANFO se tendrá en cuenta lo siguiente:

Preparación

a)

055-2010 EM

Artículo 256.- La preparación, almacenamiento, transporte y uso de los agentes de voladura estará bajo la supervisión de un personal competente, experimentado y autorizado.

Para el caso de ANFO se tendrá en cuenta lo siguiente:

Preparación:

a) ...

f) **Las plantas de mezclado deberán estar ubicadas a no menos de cincuenta (50) metros de bocaminas y a no menos de cien (100) metros de las instalaciones o edificaciones de la unidad minera.**

g) ...

Almacenamiento:

a) ...

d) **El ANFO envasado se almacenará con explosivos compatibles, manteniendo distancias apropiadas para asegurar flujos de aire en circulación.**

e)

Usos:

a) **En minas subterráneas el uso de ANFO requerirá la autorización de la autoridad minera competente previa inspección, evaluación de la memoria descriptiva, planos de ventilación y otros.**

El uso de ANFO estará limitado, tanto en sección horizontal como en vertical a las labores mineras inspeccionadas y autorizadas.

b) ...



046-2001 EM

Artículo 228- ...:

- a).
- b).
- c).
- d).
- e).
- f).
- g).
- h).
- i).
- j)

055-2010 EM

Artículo 259.- En operaciones mineras a cielo abierto, para la ejecución de perforación y voladura se tendrá en consideración lo siguiente:

a) El carguío de taladros podrá hacerse **tanto de día como de noche**, mientras que el amarrado y el disparo sólo podrá realizarse durante el día. El disparo será hecho a una misma hora y de preferencia al final de la guardia, siempre que dicho disparo **sea de día**; teniendo especial cuidado de comprobar que los trabajadores hayan salido fuera del área de disparo a una distancia mínima de quinientos (500) metros en la dirección de la salida del disparo.

b)...c). d). e). f). g). h). i). j).



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 263.- El titular minero está obligado a monitorear las vibraciones resultantes de la voladura para tomar las medidas correctivas, de ser necesario.

ISEM



046-2001 EM

055-2010 EM

Artículo 267.- En las operaciones mineras subterráneas los disparos primarios sólo se harán al final de cada guardia, **con un máximo de 03 disparos en 24 horas** y, para reducir los efectos nocivos de la voladura, debe evaluarse el uso de las técnicas de precorte



046-2001 EM

Artículo 249.- ...

b)

d) Ningún cable será utilizado en izaje minero si ha sido empalmado o ha sido volteado, cambiando la ubicación sus extremos, cuando su resistencia a la carga de rotura haya disminuido hasta:

1. **90%** en cualquier tramo del cable de varios torones.
2. **85%** en cualquier tramo de un cable de un solo torón.
3. **75%** en cualquier tramo de un cable guía o fricción.

El cable será cambiado, cuando:

1. El número de hilos rotos en cualquier tramo exceda del **5%** del total.

2..

3..

4..

5..

e) ...

055-2010 EM

CABLES DE IZAJE

Artículo 283.- Ningún cable será utilizado en izaje minero si ha sido empalmado o ha sido volteado, cambiando la ubicación de sus extremos, o cuando su resistencia a la carga de rotura haya disminuido en:

- 10%** en cualquier tramo de un cable de varios torones
- 15%** en cualquier tramo de un cable de un solo torón
- 25%** en cualquier tramo de un cable guía o fricción

El cable será cambiado, cuando:

1. El número de hilos rotos en cualquier tramo exceda del tres por ciento (**3%**) del total
- 2.
- 3.
- 4.
5. Haya cumplido un (**01**) año de trabajo ininterrumpido garantizado con los exámenes físico eléctrico y de laboratorio o cuando exista un deterioro prematuro
...*(antes 3 años)



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO OCHO OPERACIONES EN CONCESIONES DE BENEFICIO PLANTAS CONCENTRADORAS

Artículo 261.-

055-2010 EM

CAPÍTULO VIII OPERACIONES EN CONCESIONES DE BENEFICIO

Subcapítulo I Ventilación

Artículo 295.- Si la ventilación en las plantas de beneficio como: plantas concentradoras, de lixiviación, fundiciones y refinerías con instalaciones piro metalúrgicas, hidrometalúrgicas, electrolíticas y otras no es óptima por medios naturales, **se utilizará sistemas de ventilación**, previo estudio de capacidad y rendimiento

Subcapítulo II Plantas Concentradoras

Artículo 296. -



046-2001 EM

Artículo 262.- En los trabajos de reparación, mantenimiento y limpieza, solo se permitirá el ingreso de personal a las tolvas de almacenamiento o a una chancadora cuando se tomen las siguientes precauciones:

- a)
- b) ..
- c) ...
- d).
- e).
- f)

055-2010 EM

Artículo 297.- En los trabajos de reparación, mantenimiento y limpieza de los equipos e instalaciones que se use en las actividades descritas en el artículo anterior, se **permitirá el ingreso de trabajadores, previa autorización escrita otorgada por el responsable**, sólo si se hubieran tomado las siguientes precauciones:

- a).
- b) ...
- c) ..
- d).
- e).
- f) ..



046-2001 EM

Artículo 263.- En las otras etapas del proceso de beneficio de minerales, los operadores deberán cumplir con las siguientes disposiciones de seguridad:

- a)
- b) ...
- c).
- d) Los depósitos de relaves en superficie o subacuáticos deberán ser construidos de acuerdo a los criterios técnicos a fin de lograr una buena estabilidad física y química que permita operar con seguridad.

055-2010 EM

Artículo 298.- En las etapas de operaciones y procesos de beneficio de minerales, los trabajadores deberán cumplir con las siguientes disposiciones de seguridad:

- a)...
 - b) ...
 - c) ..
- Artículo 299.-** Los depósitos de relaves, **pilas de lixiviación (PADs) y botaderos** se fiscalizarán de acuerdo a la autorización de funcionamiento del proyecto aprobado por la autoridad minera competente. Para la operación de los **depósitos de relaves, pilas de lixiviación (PADs) y depósitos de desmonte (botaderos)**, el titular minero está obligado a contar permanentemente con **supervisión profesional a cargo de un ingeniero especializado y con experiencia en geotecnia.**



046-2001 EM

055-2010 EM

Subcapítulo III

Transporte por Mineroducto y en Fajas Transportadoras

Artículo 300. - En las concesiones de transporte de concentrados a través de **mineroductos**, se implementará programas de supervisión y mantenimiento, sistemas de control de monitoreo de operación, de monitoreos topográficos, de verificación de puntos de control de presiones, de control periódico de desgaste del ducto y planes de contingencias, de acuerdo con lo establecido en el artículo 135 del presente reglamento (Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias).

Artículo 301.- En las concesiones de transporte de concentrados en **fajas transportadoras** se implementará programas de supervisión y mantenimiento, sistemas de control de monitoreo de operación, de monitoreos topográficos, de iluminación, de ventilación, antirruido, contra polvo, de comunicación y de drenaje; instalaciones eléctricas, motores, sistemas contra incendio y planes de contingencia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 135 del presente reglamento (Plan de Preparación y Respuesta a Emergencias).



046-2001 EM

CIANURO

Artículo 280.- En el proceso de cianuración de oro, plata y otros elementos metálicos, se tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

- a).
- b). c). d). e). f) g) .. h). i). j). k).
- l) Para casos de envenenamiento con cianuro, se deberá contar para los primeros auxilios, con lo siguiente:
 1. Kit de Antídoto:
 - * Caja con doce (12) ampollas de Nitrito de Amilo.
 - * Dos ampollas de Tíosulfato de Sodio.
 - * Dos ampollas de Nitrito de Sodio y los accesorios para su aplicación.
 2. Oxígeno medicinal.
- m) ... n) ... o) ...

055-2010 EM

Subcapítulo II

Uso de Cianuro

Artículo 318.- En el proceso de cianuración de oro, plata y otros elementos metálicos, los trabajadores deberán usar el EPP adecuado, teniendo en cuenta las siguientes disposiciones, sin que ello signifique exceder los Límites de Exposición Ocupacional para Agentes Químicos establecidos en el ANEXO N° 4:

- a) ...d). e). f). g). h). i). j). k).
- l) Para casos de envenenamiento con cianuro o para los primeros auxilios de la intoxicación, se deberá tener en cuenta:
 1. Para Tratamiento:
 - a. Hidroxicobalamina (Vitamina B12): dos (02) ampollas de 2.5 gm cada una.
 - b. Kit de Antídoto: ...
 2. Tanto la hidroxicobalamina como el kit antídoto deben permanecer en los lugares donde se prevea la posibilidad de intoxicación y en cantidad suficiente según la evaluación del riesgo.
 3. Disponer de un equipo para vías aéreas que cuente con balón de oxígeno que permita un flujo de oxígeno de diez a quince (10 a 15) litros por minuto, bolsa de resucitación y mascarilla de oxígeno con bolsa reservorio.
- m) ... n) ... o) ...



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO ONCE PLANOS Y MAPAS

Artículo 283.- En toda mina subterránea deberá mantenerse al día un juego de planos en coordenadas UTM que comprenda:

a) ..

055-2010 EM

CAPÍTULO XI PLANOS Y MAPAS

Artículo 322.- En toda mina subterránea deberá mantenerse al día un juego de planos en coordenadas UTM que comprenda:

a) ..

h) **Plano de instalación de relleno hidráulico.**



055-2010 EM

Subcapítulo II

Depósitos de Concentrados y Refinados

Artículo 332.- Respecto a prácticas de almacenamiento, transporte y manipuleo, el titular minero deberá establecer las siguientes medidas de prevención de riesgos:

1. Contar con **pisos impermeabilizados** o lozas de concreto de alta resistencia, muros reforzados, casetas, oficinas, servicios higiénicos y duchas.

.....

17. Los depósitos en los que se almacene y/o se manipule concentrados de mineral de plomo y que se encuentren ubicados cerca de o en zona portuaria, deberán contar con un **sistema de encapsulado** que garantice la manipulación de concentrados en forma hermética e impermeable, debiendo sujetarse a lo establecido por el Decreto legislativo N° 1048 que precisa el almacenamiento de concentrados de minerales en depósitos ubicados fuera de las áreas de las operaciones mineras.



046-2001 EM

DISPOSICIÓN DE DESECHOS

055-2010 EM

Subcapítulo IV

Manejo de Residuos

Artículo 334.- El manipuleo de los residuos generados y/o producidos en la unidad minera deberá realizarse en concordancia con las disposiciones de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos, sus modificatorias y demás normas vigentes aplicables y de acuerdo a lo establecido en el Programa Anual de Seguridad y Salud Ocupacional elaborado por el titular minero.



046-2001 EM

Artículo 322.- En las bocaminas, piques, chimeneas e inclinados se debe observar las siguientes condiciones de seguridad.

a) ..

055-2010 EM

Artículo 362.- En las bocaminas, piques, chimeneas e inclinados se debe observar las siguientes condiciones de seguridad.

a) ..

e) **Las escaleras deberán tener descansos a distancias no mayores a cinco (05) metros.**



046-2001 EM

SUBCAPÍTULO DIEZ TRANSPORTE DE PERSONAL TRANSPORTE SUBTERRANEO

- Artículo 347.- Para el transporte del personal, el Titular de la actividad minera cumplirá lo siguiente
- Está prohibido el transporte de personas sobre vagones vacíos o cargados, camiones, cargadores frontales, montacargas y otros. Dicho transporte sólo se permitirá en vehículos especialmente dedicados a este objeto y su capacidad máxima de pasajeros deberá ser respetada. En ningún caso habrá trenes mixtos.
 - En las estaciones de transporte y en el interior de los vehículos destinados a transporte de personal, se colocará carteles indicando el número máximo de pasajeros que deben viajar en cada vehículo.

055-2010 EM

Subcapítulo I Transporte Subterráneo

Artículo 387. - Para el transporte del personal y personas en general, el titular minero deberá tener en consideración que:

- Está prohibido el transporte de personal dentro de vagones vacíos o sobre vagones cargados, en camiones, en cargadores frontales, en montacargas y demás equipo. El transporte de personal sólo se permitirá en vehículos especialmente destinados a este objeto y su capacidad máxima de pasajeros deberá ser respetada. En ningún caso habrá transporte de personal y/o personas junto con carga (transporte mixto).
- En las estaciones de transporte de personal y en el interior de los vehículos destinados a transporte de personal, se colocará carteles indicando el número máximo de pasajeros que debe viajar en cada vehículo.
- Para conducir vehículos para el transporte de personal para el desarrollo de la actividad minera deberá cumplirse con las condiciones establecidas por el Ministerio de Transporte y Comunicaciones



CASUISTICA - MINA PALLANCATA

TRANSPORTE PERSONAL

A INTERIOR MINA



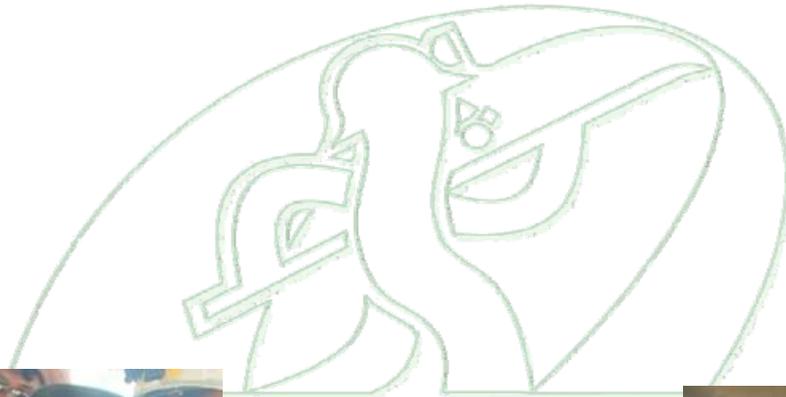


PERSONAL ABORDA EL BUS EN FORMA ORDENADA





PERSONAL USA CINTURON Y VIAJA COMODO EN LOS ASIENTOS ASIGNADOS



EL





BUS INGRESA A MINA





046-2001 EM

Artículo 355.- Las jaulas y los baldes deben ser construidos con piezas y puertas metálicas.

a) ...

055-2010 EM

Artículo 395.- Las jaulas y los baldes deben ser construidos con piezas y puertas metálicas.

a) Las jaulas estarán provistas de trabas “leonas”, vientos y otros que impidan su caída libre por el pique.

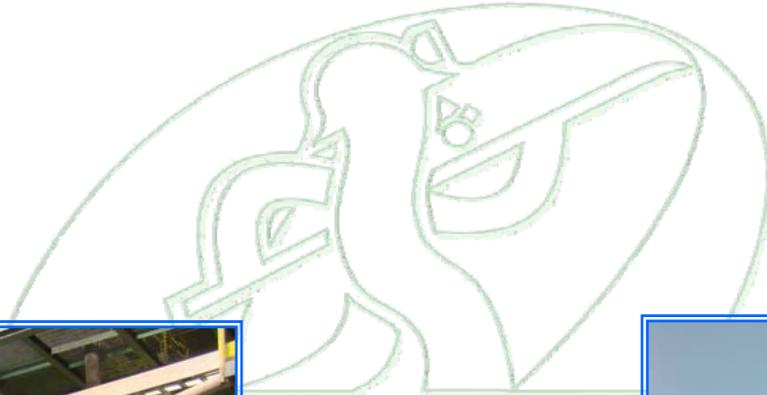
b) La velocidad de la jaula que transporta trabajadores no excederá de ciento cincuenta (150) metros por minuto en piques de menos de doscientos (200) metros de profundidad. Para piques de mayor profundidad a doscientos (200) metros y cuyo sistema de control de izaje no es automatizado, la velocidad no debe exceder de doscientos cincuenta (250) metros por minuto. **Para piques mayores a doscientos (200) metros de profundidad y cuyo sistema de control de izaje es automatizado, la velocidad no podrá exceder de cuatrocientos treinta (430) metros por minuto.**

En caso el sistema de control de izaje automatizado supere la velocidad descrita en el párrafo anterior, requerirá la autorización de la Dirección General de Minería, previa evaluación de la memoria descriptiva y planos que contendrán los diversos dispositivos de control eléctrico, electrónico y mecánico que permitan controlar las operaciones de velocidad, estacionamiento, frenado y localización de la jaula con mayor precisión, exactitud, seguridad, confiabilidad y estabilidad..

c) ...



MISCELANEA PARA SITUACIONES DE EMERGENCIA



EL



LÁMPARAS SIN CORDÓN



AUTORESCATADORES



MISCELANEA

AUTORESCATADORES MSA



ISEM

AUTORESCATADORES DRAGER

REFUGIO MINERO MODERNO PARA 20 PERSONAS



REFUGIO MINERO MODERNO PARA 20 PERSONAS



REFUGIO MINERO MODERNO PARA 20 PERSONAS

ISEM
INSTITUTO DE SEGURIDAD MINERA

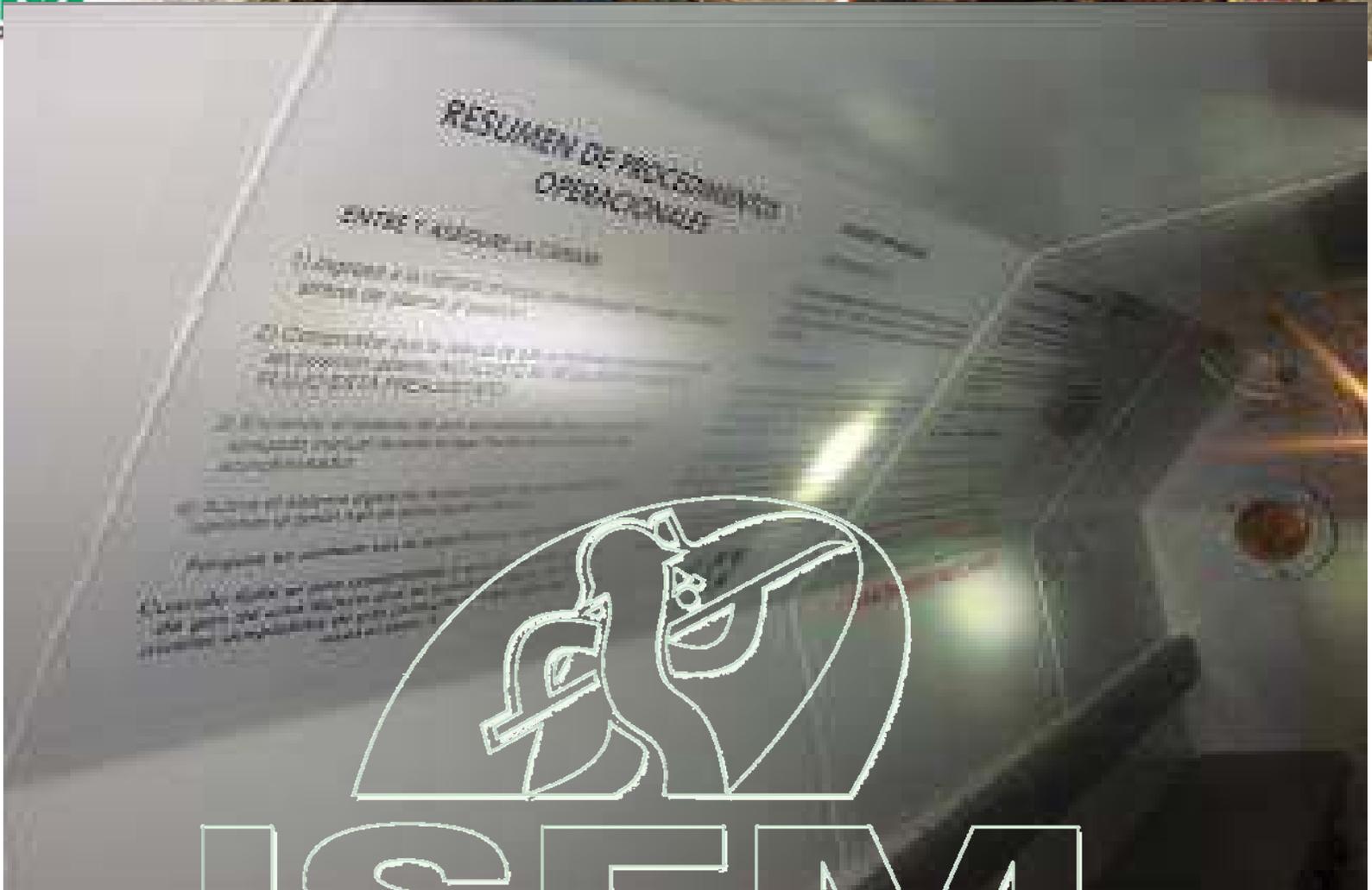


ISEM

Capacitación uso de refugio

REFUGIO MINERO MODERNO PARA 20 PERSONAS

ISEM
INSTITUTO DE SEGURIDAD EN MINAS

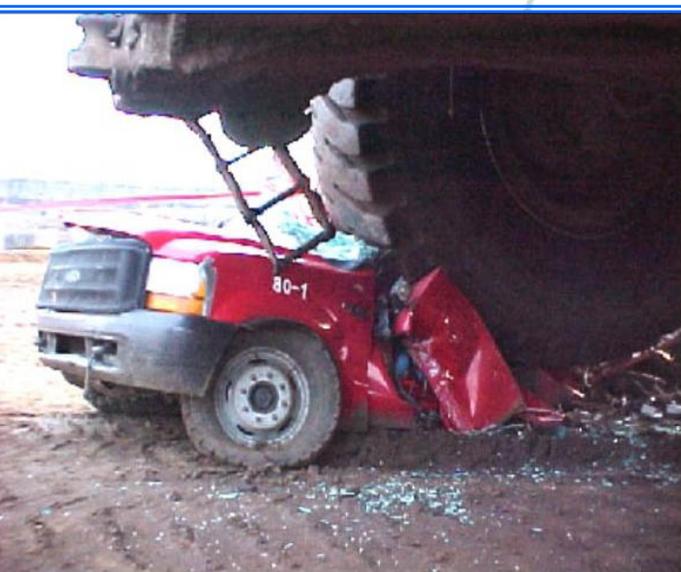


ISEM
Estándares y PETS para uso



BENEFICIOS

El **CONTROL DE RIESGOS**, mejora el bienestar de los trabajadores, las operaciones, la calidad, la productividad, competitividad, las utilidades y la **IMAGEN** de la Gerencia Superior ante los accionistas, la comunidad y el mercado financiero.



HOCHSCHILD MINING U. M. SAN JOSÉ **TRABAJANDO CON SEGURIDAD**
SE LOGRA MAYOR Y MEJOR PRODUCCIÓN

DÍAS SIN ACCIDENTES INCAPACITANTES

RÉCORD ACTUAL: 0 4 DÍAS.

RÉCORD ANTERIOR: 1 3 9 DÍAS.

SEGURIDAD ES CERO ACCIDENTES

RECUERDE SIEMPRE

*SI UNA EMPRESA ESTÁ BIEN EN SEGURIDAD,
ES CASI SEGURO QUE ESTÉ BIEN
EN TODO LO DEMÁS*

