



Centro de
Especializaciones
Noeder

Diploma de Especialización Internacional

SUPERVISOR DE SEGURIDAD, SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE SSOMA

MÓDULO II

PLANIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA E IPERC

Mg. Ing. Isabel Cama Mamani

CONTENIDO

- Estudio de línea base del SGSST
- Herramientas para la Gestión de SST
- Reglamento Interno de SST
- Elaboración del Plan y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo
- Programa de Capacitaciones de SST
- Programa de Inspecciones de SST
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y sus Controles I
- Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos y sus Controles II
- Evaluación de Riesgos
- Jerarquía de Controles
- Señalización y Mapa de Riesgos
- Recursos
- Taller práctico



INTRODUCCIÓN

**¿Por qué es importante planificar
una actividad preventiva
de SST ?**



ESTUDIO DE LÍNEA BASE

Evaluación inicial del SG-SST

la Línea Base





ESTUDIO DE LÍNEA BASE SST

Ley 29783, Artículo 37. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo

Para establecer el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo se realiza una evaluación inicial o estudio de línea de base como diagnóstico del estado de la salud y seguridad en el trabajo. Los resultados obtenidos son comparados con lo establecido en esta Ley y otros dispositivos legales pertinentes, y sirven de base para planificar, aplicar el sistema y como referencia para medir su mejora continua. La evaluación es accesible a todos los trabajadores y a las organizaciones sindicales

DS 005-2012-TR, Artículo 78°

El resultado de la evaluación inicial o línea de base debe:

Estar documentado.

Servir de base para adoptar decisiones sobre la aplicación del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

Servir de referencia para evaluar la mejora continua del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.





ESTUDIO DE LÍNEA BASE SST

¿Que es la Línea Base?

Lista de verificación del SGSST

Cosiste en comparar los requisitos de sistema existente con los Requisitos de la ley de SST y otras normas pertinentes

LEY 29783



versus

EMPRESA



<https://www.youtube.com/watch?v=et2NcQflxM>



ESTUDIO DE LINEA BASE SST

Resolución Ministerial 050 - 2013 - TR, Anexo 3, Lista de verificación de lineamientos del SG-SST						
LINEAMIENTOS	INDICADOR	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIÓN	Calificación 0 - 4
		FUENTE	SI	NO		
II. Política de seguridad y salud ocupacional						
Política	Existe una política documentada en materia de seguridad y salud en el trabajo, específica y apropiada para la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783 Art. 22-a	X			
	La política de seguridad y salud en el trabajo está firmada por la máxima autoridad de la empresa, entidad pública o privada.	Ley 29783 Art. 22-b	X			
	Los trabajadores conocen y están comprometidos con lo establecido en la política de seguridad y salud en el trabajo.	Ley 29783 Art. 22-c	X			
Dirección	Se toman decisiones en base al análisis de inspecciones, auditorias, informes de investigación de accidentes, informe de estadísticas, avances de programas de seguridad y salud en el trabajo y opiniones de trabajadores, dando el seguimiento de las mismas.	D.S. 005-2012-TR- Art. N° 78, Inciso B Ley N° 29783, Art. N° 18 Inciso J	X			
	El empleador delega funciones y autoridad al personal encargado de implementar el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo.	Ley N° 29783, Art. 25		X	Se contratará un Jefe de SST	
Liderazgo	El empleador asume el liderazgo en la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	Ley N° 29783, Art. 26	X			
	El empleador dispone los recursos necesarios para mejorar la gestión de la seguridad y salud en el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Art.- N° 26, Inciso J	X			
Organización	Existen responsabilidades específicas en seguridad y salud en el trabajo de los niveles de mando de la empresa, entidad pública o privada.	Ley N° 29783, Art. 27		X	Actualizar RISST	
	Se ha destinado presupuesto para implementar o mejorar el sistema de gestión de seguridad y salud el trabajo.	D.S. 005-2012-TR, Art.- N° 25 Ley N° 29783, Art. N° 62		X	Actualizar Presupuesto.	
	El Comité o Supervisor de Seguridad y Salud en el Trabajo participa en la definición de estímulos y sanciones.	D.S. 005-2012-TR, Art.- N° 109	X			



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST

DOCUMENTOS DEL SGSST QUE DEBE EXHIBIR EL EMPLEADOR.

- a) **La política y objetivos en materia de SST,**
- b) El Reglamento Interno de SST,
- c) **IPER y sus medidas de control,**
- d) El mapa de riesgo,
- e) La planificación de la actividad preventiva,
- f) El Programa Anual de SST.

Los incisos **a)** y **c)** exhibir en lugar visible dentro del centro de trabajo.

Literal **b)** del Art. 32 RLSST.





REGLAMENTO INTERNO DE SST

REGLAMENTO INTERNO DE SST

DEFINICIÓN

Es un instrumento de gestión preventivo, conjunto de reglas, normas internas de cumplimiento obligatorio en una organización, en el marco del SGSST,

Contribuye y promueve la instauración de una cultura de prevención de riesgos laborales con carácter normativo, estándar (porque da competencia en el mercado),

Documento legal, técnico y dinámico (porque los cambios en los procesos y formas de trabajar deben ser reflejados en su contenido), a fin de prevenir riesgos laborales en el trabajo,

Regula todo lo referido a la gestión de SST y las medidas de seguridad que debe seguir durante procesos productivos, servicios y actividades conexas, a fin de prevenir riesgos laborales.



REGLAMENTO INTERNO DE SST

ESTRUCTURA MINIMA DEL RISST

a. Objetivos y alcances.

b. Liderazgo, compromisos y Política de SST.

c. Atribuciones y obligaciones del empleador, de los supervisores, del Comité de SST, de los trabajadores y de los empleadores que les brindan servicios si las hubiera.

d. Estándares de seguridad y salud en las operaciones.

e. Estándares de seguridad y salud en los servicios y actividades conexas.

f. Preparación y respuesta a emergencias.

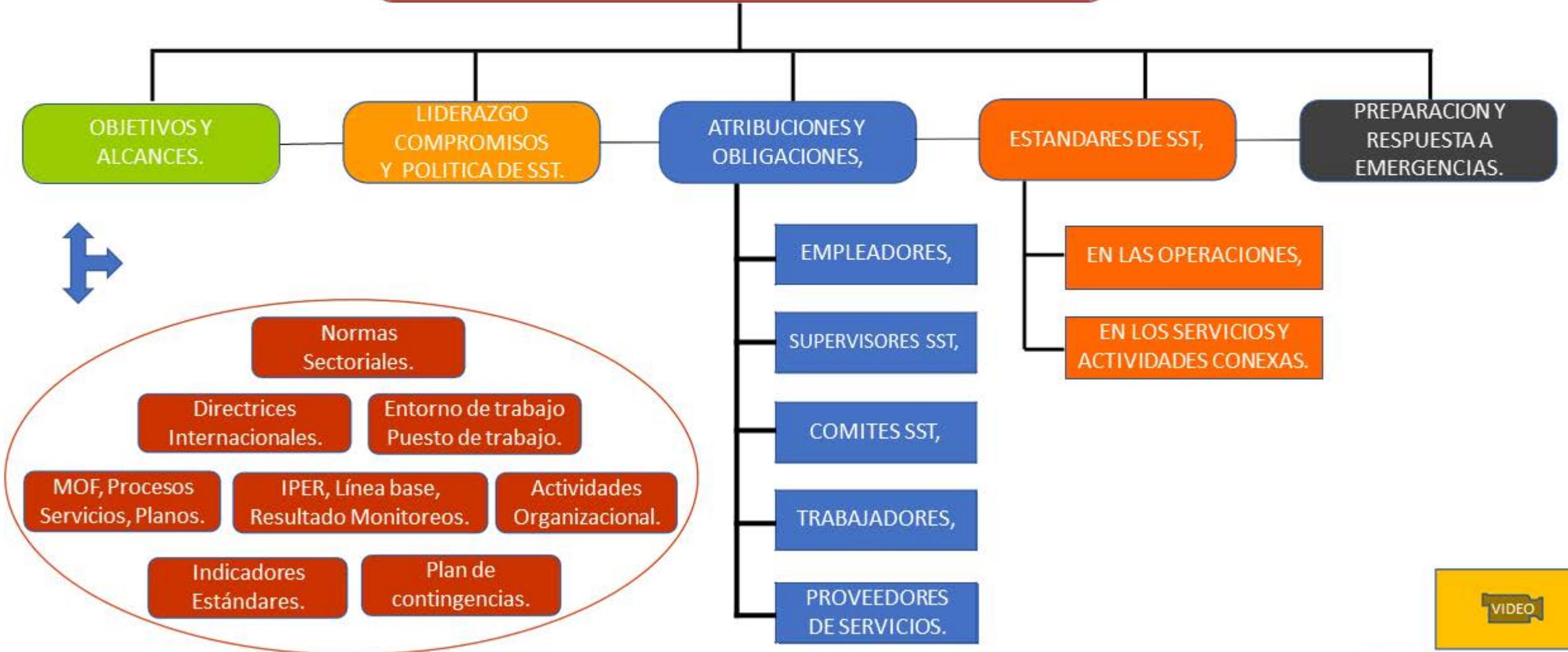


Art. 74 del RLSST.



REGLAMENTO INTERNO DE SST

ESTRUCTURA: REGLAMENTO INTERNO DE SST.





ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

Ley 29783, Art. 39.

Objetivos de la Planificación del SG-SST

Se centran en el logro de resultados específicos, realistas y posibles de aplicar por la empresa. Comprende:

- a) Medidas de identificación, prevención y control.
- b) La mejora continua de los procesos, la gestión del cambio, la preparación y respuesta ante una emergencia.
- c) Las adquisiciones y contrataciones.
- d) El nivel de participación de los trabajadores y su capacitación.

DS 005-2012-TR, Artículo 80

Las disposiciones en materia de planificación deben incluir:

- a) Definición precisa, el establecimiento de prioridades y la cuantificación de los **objetivos** en materia de SST;
- b) Elaborar un plan para alcanzar cada uno de los objetivos, definiendo metas, indicadores, responsabilidades y criterios claros de funcionamiento, con la precisión de lo qué, quién y cuándo deben hacerse;
- c) La selección de criterios de medición para confirmar que se han alcanzado los objetivos señalados; y,
- d) Recursos adecuados, incluidos recursos humanos y financieros, y la prestación de apoyo técnico.

DS 005-2012-TR, Artículo 81

Deben señalarse objetivos medibles en materia de SST:

- a) Específicos para la organización, apropiados y conformes con su tamaño.
- b) Compatibles con las leyes y reglamentos pertinentes y aplicables.
- c) Focalizados en la mejora continua de la protección de los trabajadores
- d) Documentados, comunicados a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización.
- e) Evaluados y actualizados periódicamente



ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

Objetivos y Metas de Seguridad y salud en el Trabajo

Objetivo: resultado a alcanzar.

Objetivo de la seguridad y salud en el trabajo: objetivo establecido por la organización para lograr resultados específicos coherentes con la política de la SST.

¿Por qué es importante medir?

Si no puedes medirlo, no puedes gestionarlo.

Si no puedes gestionarlo, no puedes mejorarlo.





ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

Objetivos de Seguridad y salud en el Trabajo

Decreto Supremo 005-2012-TR, Artículo 81º

En el marco de una Política de Seguridad y Salud en el Trabajo basada en la evaluación inicial o las posteriores, deben señalarse objetivos medibles en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Específicos para la organización, apropiados y conformes con su tamaño y con la naturaleza de las actividades..
- b) Compatibles con las leyes y reglamentos pertinentes y aplicables, así como con las obligaciones técnicas, administrativas y comerciales de la organización en relación con la seguridad y salud en el trabajo..
- c) Focalizados en la mejora continua de la protección de los trabajadores para conseguir resultados óptimos en materia de seguridad y salud en el trabajo..
- d) Documentados, comunicados a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización..
- e) Evaluados y actualizados periódicamente.





ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

REDACCIÓN DE OBJETIVOS

a) ¿Que se quiere hacer? Es la acción o verbo que se quiere alcanzar, en este caso frente a las prioridades del SGSST

**Verbo
(V)**

Acción

¿En donde se quiere hacer? Es el sujeto sobre el cual se quiere realizar la acción, en este caso describe a una prioridad para el SGSST

**Complemento
(C)**

Resultado

Elementos adicionales de contexto o descriptivo. Son características y elementos específicos para entender y especificar el objetivo en términos del SGSST

**Sustantivo
(S)**

Descripción

Ejemplos:

-Incrementar Capacitaciones

V **S**

-Actualizar la Matriz IPER para cumplir con la ley

V **S** **C**

-Fomentar costumbres sanas con trabajos saludables

V **C** **S**

- Los Complementos son **opcionales**.
- Lo imprescindible son los **Verbos y los Sustantivos**.



ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

Política	Objetivo	Nombre del indicador	Meta	Indicador	Frecuencia de medición	Responsable
Prevención de las lesiones, dolencias, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.	Realizar acciones tendientes a la prevención en accidentes de trabajo y enfermedades de origen laboral	Ejecución del Plan de Capacitación en Seguridad y Salud en el Trabajo	90%	(No. De actividades ejecutadas / No total de actividades programadas)*100	Semestral	Líder SST
		Tasa de accidentes de trabajo	Disminuir 5% del año 2018	(# de eventos en el período/ # total de trabajadores) x100 ₂₀₁₉	Anual	Líder SST
		Tasa de prevalencia general de Enfermedades Laborales	0%	(Nº casos existentes reconocidos (nuevos y antiguos) del año / Promedio de trabajadores año) x 100	Anual	Líder SST
	Medir la eficacia de los controles establecidos para reducir los riesgos	Porcentaje de riesgos que disminuyeron su valoración	70%	Determinar el porcentaje de riesgos que disminuyeron su valoración	Anual	Líder SST
Cumplimiento de los requisitos legales pertinentes en materia de SST	Garantizar el cumplimiento de los Requisitos Legales y otros que adopte la Organización	Revisiones de actualización de la matriz de requisitos legales	90%	(Nº de revisiones realizadas / Nº de revisiones programadas) * 100	Semestral	Líder SST
		Seguimiento a la ejecución de los planes de acción establecidos para disminuir las brechas de incumplimientos legales existentes	70%	(N° de actividades ejecutadas / N° de actividades programadas) * 100	Semestral	Líder SST
Mejora continua del desempeño del SG-SST	Mejorar continuamente la gestión de seguridad y salud en el trabajo	Ejecución del Plan de Trabajo anual del Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo	90%	(Σ Actividades ejecutadas / Σ Actividades programadas) * 100	Trimestral	Líder SST



META: Fin al que se dirigen los deseos de una persona.



ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

Plan anual de Seguridad y Salud en el Trabajo

Es aquel documento de gestión, mediante el cual el empleador desarrolla la implementación del SG-SST en base a los resultados de la evaluación inicial o de evaluaciones posteriores o de otros datos disponibles.

Permite:

- a) Cumplir, como mínimo, las disposiciones de las leyes y reglamentos nacionales, los acuerdos convencionales y otras derivadas de la práctica preventiva.
- b) Mejorar el desempeño laboral en forma segura.
- c) Mantener los procesos productivos o de servicios de manera que sean seguros y saludables.

El plan de anual SST está constituido por un conjunto de programas como:

- Programa de seguridad y salud en el trabajo.
- Programa de capacitación y entrenamiento.
- Programación Anual del Servicio de Seguridad y Salud en el Trabajo, otros.



ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

Estructura básica del Plan Anual de SST:

1. Alcance.
2. Elaboración de línea de base del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.
3. Política de seguridad y salud en el trabajo.
4. Objetivos y Metas.
5. Comité de Seguridad y Salud en el Trabajo o supervisor de seguridad y salud en el trabajo y reglamento interno de seguridad y salud en el trabajo.
6. Identificación de peligros y evaluación de riesgos laborales y mapa de riesgos.
7. Organización y responsabilidades.
8. Capacitaciones en seguridad y salud en el trabajo.
9. Procedimientos.
10. Inspecciones internas de seguridad y salud en el trabajo.
11. Salud Ocupacional.
12. Clientes, subcontratos y proveedores.
13. Plan de contingencias.
14. Investigación de accidentes, incidentes y enfermedades ocupacionales.
15. Auditorias.
16. Estadísticas.
17. Implementación del Plan





ELABORACIÓN DEL PLAN Y PROGRAMA DE SST

Elementos del programa de Seguridad y Salud en el trabajo

El Programa de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo, comprende de los siguientes ocho elementos:

1. Capacitación, inducción y entrenamiento
2. Inspecciones planeadas
3. Investigación de accidentes
4. Señalización de seguridad
5. Higiene y salud ocupacional
6. Equipos de protección personal
7. Mantenimiento eléctrico y sanitario, rediseño y mejoras en la infraestructura
8. Presupuesto



PROGRAMA DE CAPACITACIONES

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN 2009 - 2010

	Temas de capacitación	Año 2009 - 2010												Responsable	Participantes	
		SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO			
1	Difusión Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo		X												CSST	100% trabajadores
2	Difusión Plan de contingencias			X											CSST	100% trabajadores
3	El polvo y sus riesgos en la salud					X									OESA	100% trabajadores
4	El ruido y sus riesgos en la salud						X								OESA	100% trabajadores
5	Ergonomía				X										OESA	100% trabajadores
6	Orden y limpieza							X							OESA	100% trabajadores
7	Selección, uso y mantenimiento de Equipos de Protección Personal								X						SERV. GRALES / OESA	70% trabajadores
8	Uso correcto de las herramientas manuales						X								SERV. GRALES	Servicios generales
9	Entrenamiento en manejo de extintores									X					SERV. GRALES	100% trabajadores
10	Entrenamiento en uso de mangueras contra incendios									X					SERV. GRALES	brigadas
11	Simulacro en caso de sismo											X			COE	100% trabajadores
12	Simulacro en caso de incendio									X					COE	100% trabajadores
13	Formación de Brigada						X				X				COE - CSST	70 trabajadores
14	Stress Laboral				X				X					X	PSICOLOGIA	100% trabajadores
15	Nutrición Saludable			X			X			X				X	SERV. NUTRICION	100% trabajadores

PROGRAMA DE ACTIVIDADES: INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES AÑO 2009 - 2010

	Actividades	Año 2009-2010												Responsable	
		SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO		
1	Revisión y aprobación del Procedimiento Declaración de accidentes laborales	X													OESA
2	Instruir al Comité de SST en el procedimiento de investigación	X	X												OESA
3	Reporte de ocurrencia de accidentes /	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	JEFES DE SERVICIO
4	Realizar las investigaciones	Cuando sea necesario												OESA - JEFE DE SERVICIO	



PROGRAMA DE INSPECCIONES

ACTIVIDADES DEL PROGRAMA DE INSPECCIONES AÑO 2009 - 2010

	Actividades	Año 2009 - 2010												Responsable
		SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	
	Elaborar el Procedimiento de Inspecciones Planeadas	X	X											OESA
	Elaborar los formatos de inspecciones	X	X											OESA
1	Inspección Orden y Limpieza			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	OESA – SERV GRALES
2	Inspección de Equipos de Protección contra Incendios			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SERV. GRALES
3	Observación de uso de Equipos de Protección Personal			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	JEFES DE SERVICIO
4	Inspección de equipos mecánicos – eléctricos (Mantenimiento preventivo)			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	SERV. GRALES
5	Verificación de rutas de evacuación (pasadizos, luces de emergencia, señalización)			X			X			X			X	COE - JEFATURA EMERGENCIAS

PROGRAMA DE ACTIVIDADES: SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD AÑO 2009 -2010

	Actividades	Año 2009 - 2010												Responsable
		SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	
1	Identificar las necesidades de señalización en toda la Institución	X												COE
2	Colocar la señalización respectiva en cada una de las áreas de la Institución			X	X									SERV GRALES
3	Capacitar al personal en Señalización y Código de Colores.					X		X		X			X	SERV. GRALES
4	Mantenimiento de las señales					X		X		X			X	SERV. GRALES



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

Identificación de peligros y evaluación de riesgos





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

Ley 29783, Art. 19. Participación de los trabajadores en el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo.

d) La identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos al interior de cada unidad empresarial y en la elaboración del mapa de riesgos.

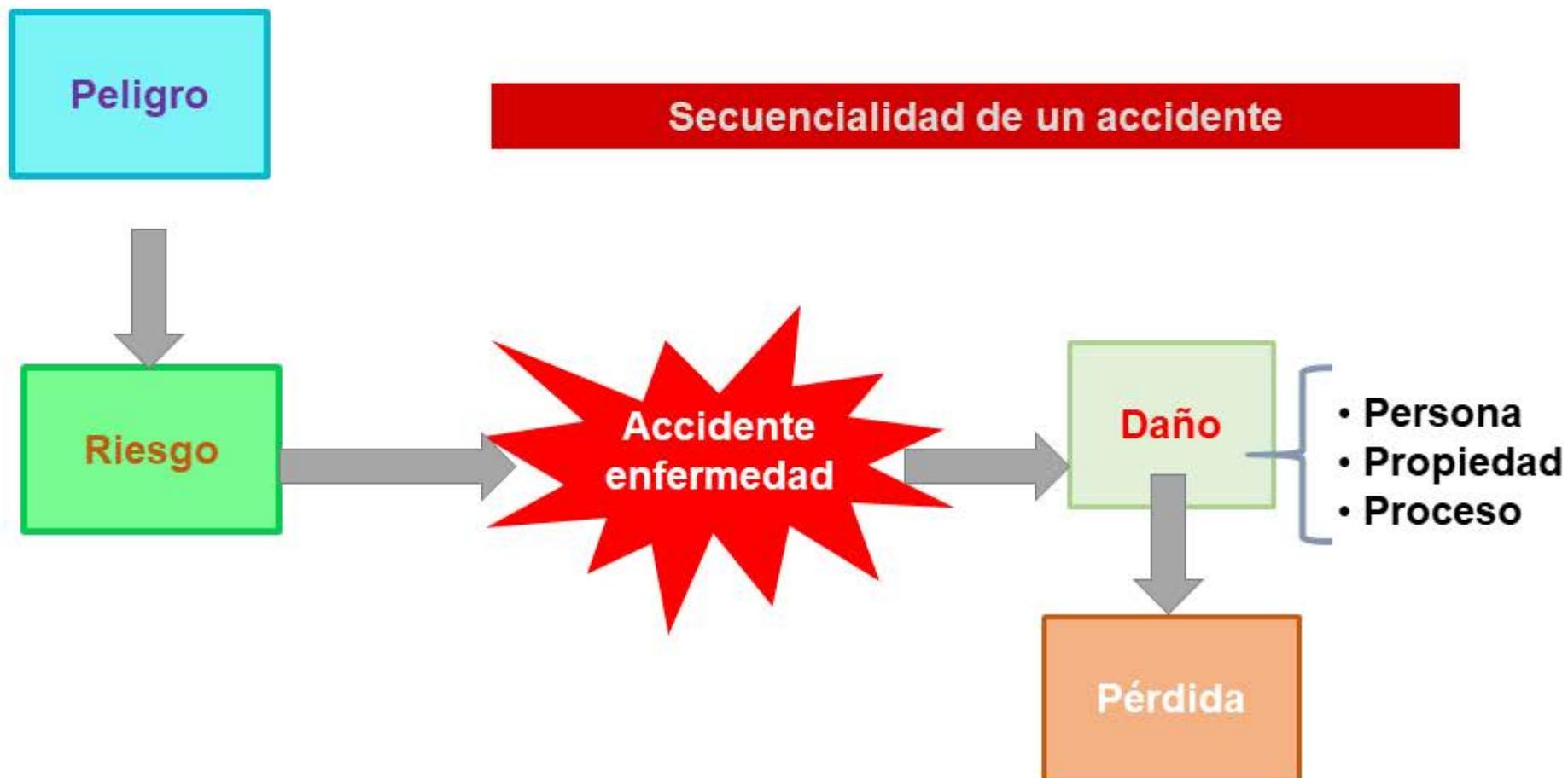
DS 005-2012-TR, Artículo 82

El empleador debe identificar los peligros y evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores en forma periódica.



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

I. Introducción - Evaluación general de riesgos laborales





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

PELIGRO

Proceso que permite reconocer que un peligro existe.



Daño en términos de daño humano, deterioro de la salud, o ambos.

FUENTE:

Se refiere al proceso, los materiales, energía sin control (mecánica, cinética, potencial, eléctrica, neumática, eólica) y las condiciones físicas y psicológicas de las personas que generan el factor de riesgo.

CONDICION SUBESTANDAR:

Entornos y posibles fallas en el ambiente, área de trabajo maquinaria y equipos en general

ACTO SUBESTANDAR:

Es toda acción o práctica incorrecta ejecutada por el trabajador que causa o contribuye a la ocurrencia de un accidente.



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

Clasificación de los Peligros

- Peligros Físicos
- Peligros Mecánicos
- Peligros Locativos
- Peligros Eléctricos
- Peligros Ergonómicos
- Peligros Biológicos
- Peligros Psicosociales
- Peligros Eventos Naturales
- Peligros Químicos
- Peligros Conductuales



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

PELIGRO
FÍSICOS
Vibraciones
Ruidos
Radiación ionizante ¹
Radiación no ionizante ²
Llama libre
Exposición a temperaturas ambientales extremas (frío, calor)
Objetos a temperaturas extremas
Oscuridad
Humedad
Explosivos
Material Inflamable
Proyección de partículas





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

MECÁNICOS
Equipos ³
Máquinas ⁴
Estructuras y/o infraestructura ⁵
Herramientas ⁶
Objetos punzo cortantes y/o contundentes
Rocas ⁷
Recipientes a presión
Superficies ⁸
Vehículos en movimiento
Muebles
Materiales
Aire comprimido
Trabajo en altura
Trabajo en desnivel
Carga Suspendida





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

LOCATIVOS
Vías de acceso
Apilamiento ⁹
Escaleras y andamios
Espacios confinados

ELÉCTRICOS
Energía eléctrica directa
Energía eléctrica indirecta
Electricidad Estática

ERGÓNICOS
Diseño de lugar de trabajo
Distribución del espacio
Movimientos Repetitivos
Posturas Incorrectas
Levantamiento de Cargas
Empujar o jalar cargas manualmente
Impactos repetidos





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

BIOLÓGICOS
Alimentos contaminados
Microorganismos patógenos
PSICO SOCIALES
Vandalismo
Estrés laboral
EVENTOS NATURALES
Tormentas Eléctrica
Deslizamientos
Inundaciones
Huaycos
Sequías
Sismo
Lluvia





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

QUÍMICOS
Polvos ¹⁰
Gases ¹¹
Vapores ¹²
Neblinas ¹³
Nieblas o rocío ¹⁴
Humos metálicos ¹⁵
Humos
Sustancias Inflamables
Sustancias Químicas





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

Identificación de Peligros

TALLER

¿Qué fuentes
peligrosas
observamos?

¿Qué actos
peligrosos
identificamos?



¿Qué situaciones
peligrosas
notamos?





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES I

¿Cómo identificar los peligros en la organización o centro de trabajo?

Mediante la observación de las actividades diarias del trabajador.

Comparando con mejores practicas de organizaciones similares.

Entrevistas y encuestas.

Visitas e inspecciones.

Análisis de procesos.

Los procesos de identificación de peligros deben aplicarse en situaciones normales, ocasionales o de emergencia.

Se debe considerar tanto a trabajadores/empleados como a visitantes y contratistas.



EVALUACIÓN DE RIESGOS

RIESGOS A LA SEGURIDAD
Desprendimiento de rocas
Caída en el mismo nivel
Caída de distinto nivel
Golpeado contra ...
Golpeado por...
Contacto con...
Descarrilamiento
Atrapamientos (atricción)
Explosiones
Colisión ¹
Choque ²
Atropello
Volcadura
Aplastamiento
Incendio
Rotura o caída de estructuras
Descarga eléctrica
Agresión Física por terceros





EVALUACIÓN DE RIESGOS

RIESGOS A LA SALUD OCUPACIONAL	
ERGONÓMICOS	PSICOSOCIALES
Transtornos músculo esqueléticos	Alteraciones psicológicas
ENFERMEDADES OCUPACIONALES	ENFERMEDADES RELACIONADAS AL TRABAJO
Dermatitis ³	Intoxicación por absorción
Neumoconiosis	Intoxicación por inhalación ⁷
Hipoacusia ⁴	Intoxicación por ingestión
Enfermedades causadas por vibraciones ⁵	Enfermedades respiratorias
Enfermedades causadas por agentes químicos	Cataratas específica ⁸
Enfermedades causadas por radiaciones ionizantes	Disminución de agudeza visual
Enfermedades causadas por radiaciones no ionizantes	Deshidratación
Asma profesional ⁶	Hipotermia
Enfermedades causadas por agentes biológicos por exposición repetitiva y prolongada	





EVALUACIÓN DE RIESGO

<u>PELIGRO</u>	<u>RIESGO</u>	<u>CONSECUENCIAS</u>
RUIDO > 85 dBa generado por Compresora	SOBREEXPOSICIÓN AL RUIDO	HIPOACUSIA INDUCIDA POR RUIDO
PRENSA SIN GUARDA DE PROTECCION	ATRAPAMIENTO	HERIDA - AMPUTACIÓN
LEVANTAR CARGA CON ESPALDA DOBLADA	SOBRESFUERZO EN LA ZONA LUMBAR	HERNIA - LUMBALGIA
PISO RESBALOSO CON CERA	CAÍDA AL MISMO NIVEL	CONTUSIÓN - FISURA FRACTURA
ALTA CONC. DE FIBRAS DE ASBESTO EN ZONA MEZCLADO	SOBREEXPOSICIÓN A FIBRAS DE ASBESTO	ENFERMEDADES A LAS VIAS RESPIRATORIAS: ASBESTOSIS



JERARQUÍA DE CONTROLES





JERARQUÍA DE CONTROLES

1. ELIMINACIÓN

- Modificar un diseño para eliminar un peligro.
- Cambios en el proceso productivo que eviten la presencia de una sustancia peligrosa.



Se acerca el fin del uso del mercurio.

Se acerca el fin del uso del Mercurio



JERARQUÍA DE CONTROLES

E
L
I
M
I
N
A
C
I
Ó
N





JERARQUÍA DE CONTROLES

2. SUSTITUCIÓN

- Sustituir un material por otro menos peligroso.
- Reducir la energía del sistema.
- Reducir la fuerza, tensión, presión, temperatura.
- Reemplazar un producto químico por otro menos peligroso.
- Aspirar el polvo en lugar de barrerlo.
- Cambiar la manera como se realiza un trabajo a fin de que sea más segura.



SUSTITUCIÓN DE
AGENTES QUÍMICOS
por otros menos peligrosos, en la industria





JERARQUÍA DE CONTROLES

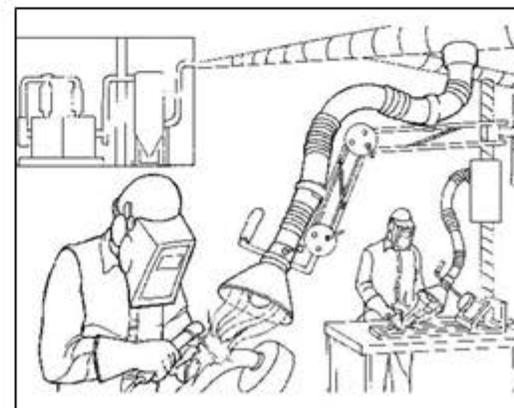




JERARQUÍA DE CONTROLES

Mantener los peligros fuera de la zona de contacto del trabajador.

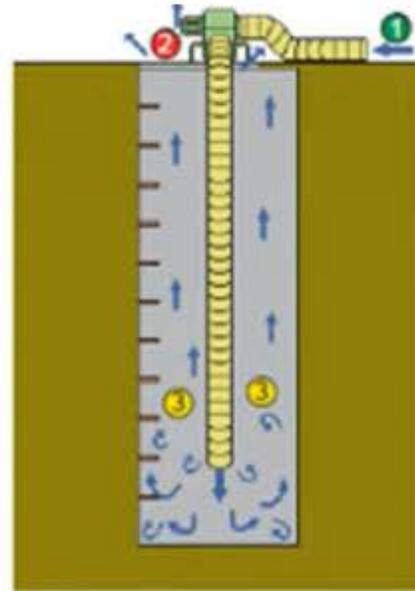
- Instalar sistemas de ventilación.
- Protección de máquinas.
- Insonorizaciones.
- Control y alimentación remoto.
- Confinamiento de materiales tóxicos.
- Aislar al trabajador en cabina de control.





JERARQUÍA DE CONTROLES

CONTROLES DE INGENIERÍA





JERARQUÍA DE CONTROLES

4. SEÑALIZACIONES, ALERTAS Y/O CONTROLES ADMINISTRATIVOS

- Señales de seguridad.
- Sirenas, alarmas.
- Procedimientos de Seguridad (PETS).
- Inspección de equipos.
- Capacitación.
- Controles de acceso.
- Permisos de trabajo.
- Etiquetado.
- Horarios de trabajo.





JERARQUÍA DE CONTROLES

5. USAR EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP) , ADECUADO PARA EL TIPO DE ACTIVIDAD QUE SE DESARROLLA EN DICHAS ÁREAS

- Anteojos de seguridad.
- Protectores auditivos.
- Arnesees y eslingas de seguridad.
- Protección respiratoria.
- Guantes.





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II



TIPOS DE IPER C





IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

Proceso	Actividad	Tarea	Retiario No Retiario	Puesto (s) de trabajo asociados	Peligro	Riesgo	Evaluación del Riesgo <i>Pre</i> - Inicial -			Controles Actuales				Evaluación del Riesgo Residual				
							Nivel Severidad (S)	Nivel Probabilidad (P)	Clasificación del Riesgo (R=SP)	Riesgo Tolerable SI/NO	Eliminación	Sustitución	Controles de ingeniería	Controles administrativos	Equipo de Protección Personal	Nivel Severidad (S)	Nivel Probabilidad (P)	Clasificación del Riesgo (R=SP)
	Traslado de personal	Rutinario	Personal en general	Suelo en mal estado/irregular/objetos en el suelo	Resbalones/Tropiezos/Caída al mismo nivel	Temporal (4)	Podría Suceder (C)	16 BAJO	SI				Procedimiento operativo PETS-SELECT-01 Traslado de personal Transitar por zona segura y debidamente	EPP básico	Temporal (4)	Raro que suceda (D)	21 BAJO	SI
	Traslado de personal	Rutinario	Personal en general	Partículas de polvo	Inhalación de partículas de polvo por inspección de equipo y herramientas	Permanente (3)	Podría Suceder (C)	13 MEDIO	NO			cabina hermética	Procedimiento operativo PETS-SELECT-01 Traslado de personal Capacitación protección ante material particulado. Cumplir el SSO-PU-PO-027 Procedimiento Operativo	EPP Básico + respirador con filtros para polvo.	Permanente (3)	Raro que suceda (D)	17 BAJO	SI
	Traslado de personal	Rutinario	Personal en general	Tormentas eléctricas	Descarga eléctrica	Fatalidad (2)	Podría Suceder (C)	08 ALTO	NO			Refugios para tormenta eléctrica más cercanos proporcionados por	Procedimiento operativo PETS-SELECT-01 Traslado de personal Paralizar trabajos y personal refugiarse en vehículos o instalaciones a partir de la alerta naranja. Cumplir con el Procedimiento	EPP básico	Fatalidad (2)	Raro que suceda (D)	12 MEDIO	SI



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

CRITERIOS PARA EVALUAR LA PROBABILIDAD

PROBABILIDAD	Valor	Frecuencia	Personas Expuestas
Común	1	Ocurre diariamente en alguna operación minera.	Muchas (6 o más) personas expuestas. Varias veces al día
		Sucede con demasiada Frecuencia.	
Ha sucedido	2	Ocurre al menos una vez al mes en alguna operación minera.	Moderado (3 a 5) personas expuestas varias veces al día
		Sucede con Frecuencia.	
Podría suceder	3	Ocurre al menos una vez al año en alguna operación minera.	Pocas (1 a 2) personas expuestas varias veces al día. Muchas personas expuestas ocasionalmente
		Sucede Ocasionalmente.	
Raro que suceda	4	Ocurre al menos una vez cada 5 años en alguna operación minera	Moderado (3 a 5) personas expuestas ocasionalmente
		Rara vez ocurre. No es muy probable que ocurra.	
Prácticamente imposible que suceda	5	Ocurre al menos una vez cada 10 años en alguna operación minera	Pocas (1 a 2) personas expuestas ocasionalmente
		Muy Rara vez ocurre. Imposible que Ocurra.	



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

CRITERIOS PARA EVALUAR LA SEVERIDAD

Severidad	Nivel	Persona	Propiedad	Proceso
Catastrófico	1	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.
Mortalidad (pérdida mayor)	2	Una Mortalidad. Estado vegetal.	Pérdidas por un monto entre US\$10,001 y US\$ 100,000	Paralización del proceso de más de 1 semana y menos de un mes.
Pérdida permanente	3	Lesiones que incapacitan a la persona para su actividad normal de por vida. Enfermedades ocupacionales avanzadas.	Pérdidas por un monto entre US\$ 5,001 y US\$ 10,000	Paralización del proceso de más de 1 día hasta 1 semana.
Pérdida temporal	4	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	5	Lesión que no incapacita a la persona. Lesiones leves	Pérdida menor a US\$ 1,000	Paralización menor de 1 día.



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

IPEC CONTINUO

Se deben tener en cuenta al menos las siguientes fuentes de información para la identificación de Peligros de Seguridad y Salud Ocupacional:

- Análisis de la secuencia del procedimiento de la actividad o tarea.
- Análisis del trabajo de alto riesgo.
- Resultados de las Auditorías internas y externas.
- Niveles de seguridad de las inspecciones.
- Hojas de datos de Seguridad de todos los productos químicos/insumos involucrados.
- Investigación de accidentes/incidentes de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente.
- Estadísticas de accidentes, análisis histórico de riesgo



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

MATRIZ DE EVALUACIÓN

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



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

$$\text{Riesgo} = \text{Frecuencia} \times \text{Severidad}$$

FRECUENCIA

Es la cantidad de veces en que se presenta un evento específico por un periodo de tiempo dado.

SEVERIDAD

Es la consecuencia de un evento específico y representa el costo del daño, pérdida o lesión.



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

NIVELES DE RIESGO

RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
Situación inesperada que puede convertirse en fuera de control y representa riesgos para la persona, equipos, instalaciones y al medio ambiente.	Aquel riesgo que ha sido reducido a un nivel moderado en donde los controles deben mantenerse en forma permanente.	Aquel riesgo que ha sido reducido a un nivel soportable por la organización habiendo respetado su Política y obligaciones legales.



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II



PELIGRO
Vehiculos en
Movimiento



RIESGO
Choque

FRECUENCIA **B**

SEVERIDAD **2**

RIESGO **5**

NIVEL DE RIESGO **ALTO**

**CONTROLES DEL
RIESGO
CHOQUE DE VEHÍCULOS**

- MANTENIMIENTO DE LOS VEHICULOS
- MANTENIMIENTO DE LAS VIAS
- SEÑALES DE TRANSITO
- AUTORIZACIÓN DE MANEJO
- CAPACITACIÓN MANEJO DEFENSIVO
- PROCEDIMIENTOS (PETS)
- CONTROL DE DESCANSO DEL CHOFER
- DOSAJE ETILICO DIARIO

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	Podria suceder	Raro que suceda	Prácticamente imposible que suceda
		FRECUENCIA				



IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS Y SUS CONTROLES II

FORMATO IPERC CONTINUO

	FORMATO IPERC CONTINUO	Codigo: UM-PU-PG-037-F-001						
		Versión: 0						
Donde Realizará la Tarea		Fecha						
Qué Tarea va a Realizar		Rutinaria						
		No Rutinaria						
Datos de Trabajadores Involucrados en la Tarea								
Hora	Área	Nombres y Apellidos	Cargo	Firma				
Revisó el Iperc base antes de Iniciar la Tarea: Sí () No ()								
Descripción del Peligro	Riesgo	RIESGO BASE			Medida de Control a Implementar	RIESGO RESIDUAL		
		A	M	B		A	M	B

	FORMATO IPERC CONTINUO	Codigo: UM-PU-PU-037-F-001		
		Versión: 0		
Donde Realizará la Tarea		Fecha		
Qué Tarea va a Realizar		Rutinaria		
		No Rutinaria		
Medio Ambiente (En caso de marcar una de las casillas en rojo, debe corregirse inmediatamente para poder iniciar la tarea)				
1. ¿Identificaron los aspectos Ambientales relacionados con la tarea a ejecutar?	SI	No	NA	
2. ¿Existen derrames, fugas o potenciales derrames en el área de trabajo?	SI	No	NA	
3. ¿Existe algún curso de agua que puede ser impactado por la tarea que va a realizarse?	SI	No	NA	
4. ¿Existen cilindros para depositar los residuos sólidos cerca al área de trabajo?	SI	No	NA	
5. ¿Cuenta con bandejas de contención en caso de derrames?	SI	No	NA	
6. ¿Cuenta con Kit de emergencias en caso de derrames?	SI	No	NA	
Secuencia para Controlar el Peligro y Reducir el Nivel de Riesgo				
1. Eliminación:				
2. Sustitución:				
3. Ingeniería:				
4. Administrativos:				
5. EPP:				
Datos de los Supervisores				
Hora	Apellidos y Nombres	Medidas Correctivas Adicionales	Firma	



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST

MAPA DE RIESGOS



LEYENDA - RIESGOS

	TRIPULACIONES Y CAIDAS		RIESGO ERGONOMICO		ZONA SEÑALA CRUZ DE SANGRE EN
	PELIGRO DE CAIDAS		EXTINTOR		BADACIONES NO IONIZANTES
	SEÑALES		NOTIFICACIONES REVERBOS ALERGIAS		RIESGO DE ILUMINACION
	LINEA DE ENFOCACION		PELIGRO DE CORTE VANGOS		LIE DE EMERGENCIA
	MATERIALES INFLAMABLES		NO FUMAR		PODOLAS TIERRA
	RIESGO ELECTRICO		RIESGO DE ACCIDENTES		RIESGO DE QUEMADURA

NO.	DESCRIPCION	FECHA	S.A.	FEJ.	APPRO.	RAZÓN SOCIAL		
01								
						FECHA ELABORACION: 15/08/2024		
						PROYECTO:		
						CORREO:		
						FECHA:		
						M.O.:		
						SERVIDOR LOCAL:		
						SERVIDOR DE OPERACIONES:		
						SERVIDOR WEB:		



ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO



A.T.S.



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST

PASOS PARA ELABORAR UN ATS

Todos los trabajadores involucrados en la misma labor deberán seguir los pasos claves para desarrollar un ATS.





HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST



**¿Por que es
necesario un
Procedimiento
Escrito de Trabajo
Seguro – PETS?**



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST

PROCEDIMIENTOS ESCRITOS DE TRABAJO SEGURO (PETS)”.

Para lograr que los trabajadores hayan entendido una orden de trabajo, se les explicará los estándares y PETS para la actividad, asegurando su entendimiento y su puesta en práctica, verificándolo en la labor.

Para realizar actividades no rutinarias, no identificadas en el IPERC de Línea Base y que no cuente con un PETS se deberá implementar el Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

ANEXO 10
FORMATO PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PETS

LOGO EMPRESA	NOMBRE DEL PETS		UNIDAD MINERA
	Calle	Código Postal	

- PERSONAL
 - 1.1
 - 1.2
- EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
 - 2.1
 - 2.2
- EQUIPOS / HERRAMIENTAS / MATERIALES.
 - 3.1
 - 3.2
- PROCEDIMIENTO
 - 4.1
 - 4.2
- RESTRICCIONES
 - 5.1
 - 5.2

PREPAREDADO POR:	REVISADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
RESPONSABLE DEL AREA:	RESPONSABLE DEL AREA:	GERENTE DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	GERENTE DE OPERACIONES
FECHA DE ELABORACION:			FECHA DE APROBACION:



ITEMS PARA ELABORAR UN PETS

1.- PERSONAL

Involucrar a todo el personal que va a ejecutar la labor:

Ejemplo: En la Actividad de Eliminación de Material observamos que debe haber 1 Cuadrador y Operadores de volquete.





HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST

2.- Equipos de protección personal

Analizar los Equipos de Protección Personal a utilizar para las actividades a realizar:

Ejemplo:





HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST

3.- Equipos, Herramientas y Materiales

Incluir todos los Equipos, herramientas y materiales a utilizar para el desarrollo de la actividad:

Ejemplo:





4.- Procedimiento:

Desarrollar paso a paso detenidamente como se va a ejecutar la actividad, aclarando que controles aplicar y los Equipos a utilizar.

Ejemplo:



- 1.- Señalizar el área.
- 2.- Verificar estado de elementos de izaje.
- 3.- Realización de Documentos de Gestión.
- 4.- Instalación de Maniobra.



5.- Restricciones:

Indicar exactamente que medidas a tomar en caso no cumplir con los requisitos mínimos en el Procedimiento.

Ejemplo:

- No se realizará las actividades sin antes no identifique los peligros y no evalué los riesgos de su área de trabajo; verificando los controles a aplicar.
- Este documento debe ser elaborado y difundido a todo el personal involucrado, visado y autorizado por el jefe de grupo, residente de obra y responsable de seguridad.



HERRAMIENTAS DE GESTIÓN DE SST





RECURSOS DE SST

Recursos





RECURSOS DE SST

Definición de Recursos en SST

Los recursos que se deben definir son tanto Financieros, Humanos, Técnicos, Físicos y a su vez personal, necesarios para el diseño, implementación, revisión de la evaluación y el mejoramiento de las medidas de prevención y control, para la gestión eficiente de los peligros y riesgos en el espacio de trabajo

Recursos Financieros están representados en dinero, es importante determinar el uso que se le dará a estos recursos y mencionar los aspectos de las seguridad y la salud en el trabajo que no están incluidos.

Recursos Humanos son todas las personas de la organización y personal externo, que participarán en las actividades del SG-SST.

Recursos Tecnológicos son las herramientas electrónicas o de otra índole que están a disposición de quienes tienen responsabilidades en el SG-SST, se suele incluir los elementos de emergencia existentes, los equipos de oficina y las comunicaciones

Los recursos físicos están representados en los espacios en los cuales se puede reunir el personal para ejecutar las actividades del plan de trabajo



RECURSOS DE SST

Asignación de Recursos en SST

RECURSOS	RESPONSABILIDADES	RECOMENDACIONES
FINANCIEROS	<ul style="list-style-type: none">• Gastos de Transporte y papelería• Exámenes ocupacionales• Compras de EPP• Adquisición o mantenimiento de equipos de emergencia• Pagos de servicios profesionales de asesoría y capacitación en SST	Asimismo de finalizar el periodo, el administrador de SG-SST capitular cuentas con la alta dirección sobre el uso de los recursos mencionados
HUMANOS	El administrador del SG-SST contará con el apoyo de: <ul style="list-style-type: none">• COPASS• Brigadas de emergencia• Asesoría por parte de la aseguradora	El SG-SST será dirigido por el líder de RRHH de la empresa
TECNOLOGICOS	<ul style="list-style-type: none">• Elementos principales de la oficina• Sensores de humo• Métodos de alarma• Circuito cerrado de vigilancia• Tabla de inmovilización tipo espinal• Botiquín• Telefonía• Computadora para el secretario y presidente del comité	Las responsabilidades anteriores con necesarias que la cumplan todas las empresas
FISICAS	<ul style="list-style-type: none">• Una estancia de juntas pequeñas, con amplitud de 6 personas y con un televisor de proyección• Sala de reuniones mediana, con una amplitud de 10 personas con un televisor de proyección• Sala de reuniones grande, con capacidad de 20 personas y cuenta con 2 televisores para proyección y un equipo de sonido	De acuerdo, es necesario que las empresas ataquen cada una de las responsabilidades con los recursos físicos

Mg. Isabel Cama

- Ing. Metalúrgica
- Master en Administración de Empresas
- Especialista en Seguridad Industrial
- Catedrática



Isabel Cama



Isabel Cama



Isabel Cama



@isabelcamam



976663339

¡MUCHAS GRACIAS!

¡Gracias!



Centro de
Especializaciones
Noeder

Conócenos más haciendo clic en cada botón

