

GUÍA PARA ELABORAR UN

SISTEMA de, GESTIÓN

de SEGURIDAD
& SALUD
en el TRABAJO

BASADO EN LAS DIRECTRICES DE LA OIT



— La Asociación Chilena de Seguridad ha elaborado esta guía para facilitar a sus empresas asociadas, el diseño e implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Esta guía tiene como objetivo que las empresas asociadas a ACHS diseñen e implementen un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en base a las directrices de la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

Índice

Introducción 03 pág.

Alcance y objetivo 04 pág.

[Capítulo 1] 05 pág.

Guía para elaborar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, basado en las directrices de la OIT.

[A] Política 06 pág.

[B] Organización 08 pág.

1. Responsabilidad en SST
2. Competencia y Capacitación en SST
3. Documentación de SST
4. Comunicación en SST

[C] Planificación y Aplicación 13 pág.

1. Evaluación Inicial en SST
2. Objetivos en materia de SST
3. Medidas de prevención y control
4. Gestión de cambio
5. Prevención, preparación y respuesta respecto a emergencia
6. Adquisiciones
7. Gestión de contratistas

[D] Evaluación 19 pág.

1. Monitoreo y medición de los resultados
2. Investigación de las lesiones, enfermedades profesionales, dolencias e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la SST.
3. Auditoría SGSST
4. Revisión por la dirección

[E] Acción en Pro de Mejoras 25 pág.

1. Acción preventiva y correctiva
2. Mejora continua

[Capítulo 2] 27 pág.

Directrices específicas para considerar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas con riesgo de exposición ocupacional a sílice.

[Capítulo 3] 40 pág.

Directrices específicas para considerar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas con riesgo de exposición ocupacional a ruido.

[Capítulo 4] 61 pág.

Directrices específicas para considerar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas con riesgo de exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud.

Glosario 79 pág.

Bibliografía 80 pág.

Introducción

La presente guía tiene como objetivo que las empresas asociadas a ACHS diseñen e implementen un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en base a las directrices de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), considerando las cinco etapas fundamentales de la mejora continua:

- **Política.**
- **Organización.**
- **Planificación y aplicación.**
- **Evaluación.**
- **Acción en pro de mejoras.**

Cabe destacar que el Ministerio de Salud (MINSAL) ha desarrollado **protocolos específicos para la vigilancia ambiental y de salud para ciertos agentes de exposición que pueden afectar la salud de los trabajadores**. En estos protocolos se establece el requerimiento de incorporar al Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa, la gestión de estos agentes.

Los lineamientos que se detallan en los protocolos MINSAL para agentes específicos, y que deben estar incorporados en el Sistema de Gestión, se indican en los capítulos 2, 3 y 4. Si la empresa posee otros agentes de exposición que no están considerados en dichos capítulos, puede utilizar de base lo indicado en el capítulo 1 de esta guía.



Asimismo, es responsabilidad de todas las empresas afrontar los continuos desafíos de salud y seguridad en el trabajo con el fin de desarrollar respuestas efectivas y estratégicas para una gestión responsable de la organización en pro de mantener condiciones sanas y seguras para los trabajadores.

La Asociación Chilena de Seguridad ha elaborado esta guía para facilitar a sus empresas asociadas, el diseño e implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo.

Alcance y Objetivo

1 ALCANCE

A todas las **empresas asociadas que requieran de la implementación de un sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo**, incluyendo a este sistema de gestión los protocolos MINSAL para el control de los agentes de exposición.

2 OBJETIVO

Orientar a las empresas asociadas sobre cómo diseñar e implementar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) en base a las directrices entregadas por la Organización Internacional del Trabajo (OIT).

[Capítulo 1]

Guía para elaborar un Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo, basado en las directrices de la OIT

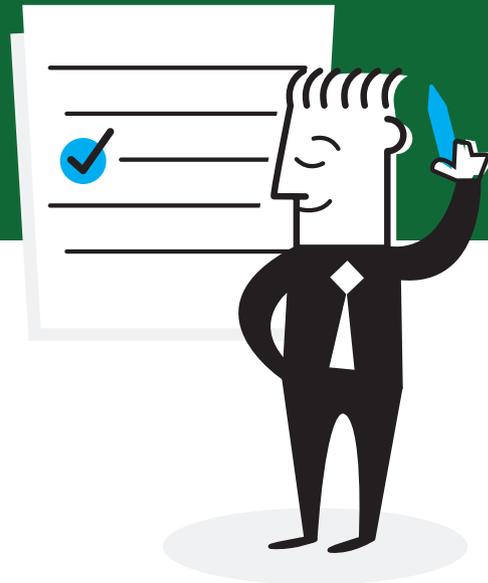
[A] POLÍTICA

[B] ORGANIZACIÓN

[C] PLANIFICACIÓN Y APLICACIÓN

[D] EVALUACIÓN

[E] ACCIÓN EN PRO DE MEJORAS



A [Política]



En el SGSST, una política de seguridad y salud en el trabajo (SST) tiene un rol fundamental para la organización ya que **refleja el compromiso de la alta gerencia.**

Al respecto, la Organización Internacional del Trabajo establece lo siguiente:

El empleador, en consulta con los trabajadores y sus representantes, debe exponer por escrito la política en materia de SST que, en términos generales, debe CONSIDERAR:



- a** Ser específica para la organización y apropiada al tamaño y naturaleza de sus actividades.
- b** Ser concisa, estar redactada con claridad, estar fechada y hacerse efectiva mediante la firma de la persona de mayor rango de responsabilidad en la organización.
- c** Ser difundida y fácilmente accesible a todas las personas en el lugar de trabajo.
- d** Ser revisada para que siga siendo adecuada.
- e** Ponerse a disposición de las partes interesadas externas, según corresponda.



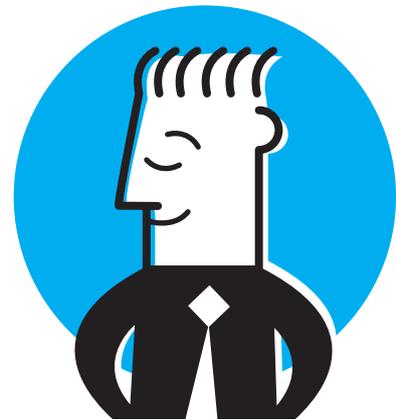
Para expresar el compromiso de la organización con la SST, la política debe incluir, como mínimo, los siguientes

PRINCIPIOS Y OBJETIVOS:

- a** La protección de la seguridad y salud de todos los miembros de la organización mediante la prevención de las lesiones, enfermedades e incidentes relacionados con el trabajo.
- b** El cumplimiento de los requisitos legales en materia de SST y otras prescripciones que suscriba la organización de manera voluntaria (normas chilenas u otras).
- c** La garantía de que los trabajadores y sus representantes son consultados, capacitados y alentados a participar en todos los elementos del SGSST.
- d** La mejora continua del desempeño del SGSST.

EL EMPLEADOR

El empleador debe adoptar medidas para que los trabajadores y sus representantes en materia de SST, tales como el Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS), Comité de Seguridad y Salud, Trabajador-Monitor o quien designe la empresa, **dispongan de tiempo y recursos para participar activamente en los procesos de organización, planificación y aplicación, evaluación y acción en pro de mejoras**, con el fin de perfeccionar el sistema de gestión de la SST.



B [Organización]

Este punto del SGSST de la OIT contempla la responsabilidad, competencia y capacitación, documentación del sistema y la comunicación.



1 RESPONSABILIDAD EN SST

El empleador debe asumir:

- La responsabilidad de **proteger la seguridad y la salud** de los trabajadores.
- El **liderazgo de las actividades** de SST de la organización.

Tanto él como la alta gerencia deben asignar la responsabilidad, la obligación de rendir cuentas y la autoridad necesaria al personal encargado del desarrollo, aplicación y resultados del SGSST, así como del logro de los objetivos pertinentes, estableciendo estructuras y procedimientos para dar cumplimiento a:

- **Garantizar que la SST se considere una responsabilidad directa** del personal directivo, debiendo ser conocida y aceptada en todos los niveles.
- **Definir y comunicar a los miembros de la organización la responsabilidad**, la obligación de rendir cuentas y la autoridad de las personas que identifican, evalúan o controlan los riesgos y peligros relacionados con la SST.
- **Disponer de una supervisión efectiva** para asegurar la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores.

- **Promover la cooperación y la comunicación entre los miembros de la organización**, incluidos los trabajadores y sus representantes, a fin de aplicar los elementos del sistema de gestión de la SST en la organización.
- **Cumplir los principios de los sistemas de gestión de la SST** que figuran en las disposiciones legales nacionales pertinentes, en los sistemas específicos o compromisos voluntarios que suscriba la organización.
- **Establecer y aplicar una política clara** en materia de SST con objetivos medibles.
- **Adoptar disposiciones efectivas** para identificar los peligros relacionados con el trabajo, junto con la eliminación o control de los riesgos, y promover la salud en el trabajo.
- Establecer **programas de prevención y promoción de la salud**.
- **Asegurar la adopción de medidas efectivas** que garanticen la plena participación de los trabajadores y la línea de mando en la ejecución de la política de SST.
- **Proporcionar los recursos adecuados** para garantizar que las personas responsables de la SST puedan desempeñar satisfactoriamente su cometido.
- **Asegurar la adopción de medidas efectivas** que garanticen la plena participación de los trabajadores y de sus representantes en los comités de SST, cuando éstos existan.



De ser necesario, se debe nombrar a una o varias personas que ocupen un nivel alto dentro de la organización, con la **RESPONSABILIDAD**, la **AUTORIDAD** y la **OBLIGACIÓN** de:

- a** Desarrollar, aplicar, examinar periódicamente y evaluar el SGSST.
- b** Informar periódicamente a la alta gerencia sobre el funcionamiento del SGSST.
- c** Promover la participación de todos los miembros de la organización.

2

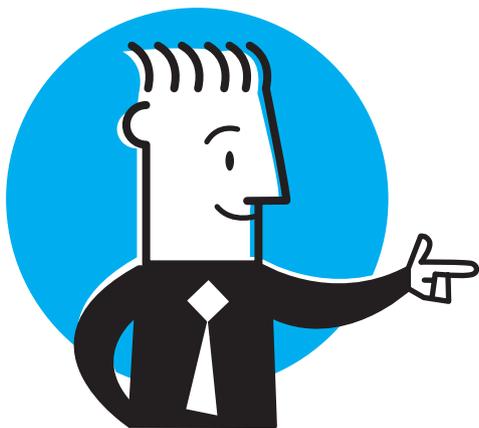
COMPETENCIA Y CAPACITACIÓN EN SST

El empleador debe **definir los requisitos de competencia necesarios en su organización y asegurarse de que todos los trabajadores los posean** en todos los aspectos de sus deberes y obligaciones relativos a la SST. Asimismo, debe tener la competencia necesaria para aplicar el sistema de gestión de la SST.



Los programas de capacitación general de SST deben CONSIDERAR, como mínimo:

- a** La extensión a todos los miembros de la organización.
- b** Ser impartidos por personas competentes.
- c** Ofrecer, cuando proceda y de manera eficaz, una formación inicial y cursos de actualización a intervalos adecuados.
- d** Considerar una evaluación a los participantes respecto de su grado de comprensión y retención de la capacitación.
- e** Ser revisados periódicamente con la participación del comité de seguridad y salud, cuando exista, y ser modificados según sea necesario para garantizar su eficacia.
- f** Estar suficientemente documentados y adecuarse al tamaño de la organización y a la naturaleza de sus actividades.



La formación debe ofrecerse gratuitamente a todos los participantes y, en lo posible, efectuarse durante las horas de trabajo.

3 DOCUMENTACIÓN EN SST

En función del tamaño y naturaleza de la organización, debe elaborarse y mantenerse actualizada toda la documentación del SGSST que comprenda lo siguiente:

- La política de SST debe encontrarse **firmada y difundida**.
- Los **objetivos de la organización** en materia de SST.
- Las **principales funciones y responsabilidades** que se asignen en materia de SST.
- Los **peligros y riesgos más importantes** para la SST que conllevan las actividades y procesos de la organización, así como las medidas de prevención y control.
Ejemplo: la matriz de identificación de peligros y evaluación de riesgos (MIPER).
- Los **procedimientos, instrucciones y otros documentos internos** que se utilicen en el sistema de gestión de la SST.

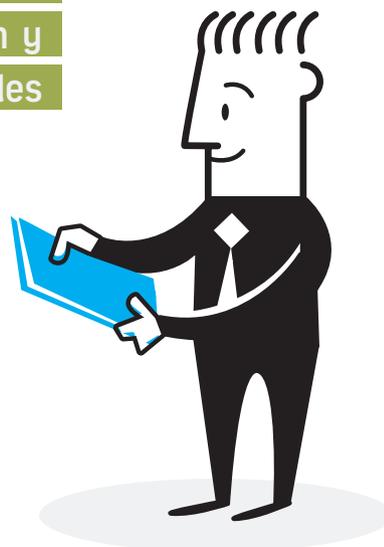


La documentación del SGSST DEBE:

- a Ser redactada con claridad y presentarse de una manera que facilite su comprensión por parte de los que tienen que utilizarla.
- b Ser revisada según sea necesario, difundirse y ponerse a disposición de todos los involucrados de la organización.

Los registros del SGSST deben archivar, clasificarse de acuerdo a su función y conservarse de acuerdo a las necesidades de la organización.

Los trabajadores deben tener acceso a consultar los registros relativos a su entorno de trabajo.





Los registros de SST pueden contener información, como por ejemplo:

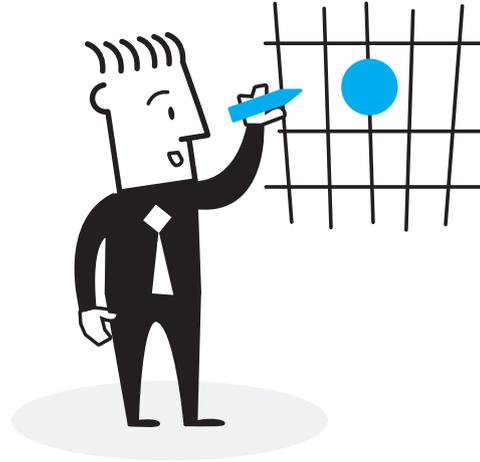
- a** Relativa al funcionamiento del sistema de gestión de la SST.
Ejemplo: La política publicada y actualizada, existencia de la MIPER, Indicadores de SST, inspecciones de seguridad, registros de capacitaciones, actas del comité paritario, entre otros.
- b** Relacionada a lesiones, enfermedades profesionales e incidentes relacionados con el trabajo.
Ejemplo: Registro de estadísticas, indicadores de salud, investigación de accidentes y enfermedades profesionales.
- c** Basada en leyes o reglamentos nacionales relativos a la SST.
Ejemplo: Tener una matriz de aspectos legales aplicables a la empresa, listas de verificación de cumplimiento y programa de regularización en el caso de detectar incumplimientos.
- d** Relativa a los niveles de exposición a diferentes agentes, vigilancia del entorno de trabajo y de la salud de los trabajadores.
Ejemplo: Las mediciones ambientales del agente a que está expuesto el trabajador, mediciones personales (dosimetría), el plan de vigilancia de la salud y plan de vigilancia ambiental (monitoreo).
- e** Sobre los resultados de los informes de la **supervisión activa** con respecto a las actividades de seguridad y salud programada como inspecciones y observación de tareas críticas, entre otras; y supervisión reactiva (post incidentes), como informes de investigación de incidentes y sus resultados.

4 COMUNICACIÓN EN SST

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para:

- **Recibir, documentar y responder adecuadamente a las comunicaciones internas y externas** relativas a la SST, definiéndose a través de los siguientes medios: correos electrónicos, comunicados por escrito en paneles, buzones de sugerencia y entrevistas, entre otros.
- **Garantizar la comunicación interna de la información** relativa a la SST entre los niveles y funciones de la organización que sean apropiados.
- **Cerciorarse que las inquietudes, ideas y aportes** de los trabajadores y de sus representantes sobre SST **se reciban, consideren y atiendan**, asegurando la retroalimentación.

C

[Planificación y
Aplicación]

1

EVALUACIÓN INICIAL EN SST

El SGSST de la organización **debe revisar mediante una evaluación inicial cómo ha sido su avance o en qué etapa de desarrollo preventivo se encuentra dentro de la organización.** En el supuesto de que no exista ningún SGSST, o cuando la organización sea reciente, la evaluación inicial sirve de guía para el establecimiento de la planificación de las actividades de SST.

La evaluación inicial debe realizarse por personas que tengan conocimiento de los SGSST, incorporando en este examen a los trabajadores y/o sus representantes.

La evaluación inicial debe incorporar, como mínimo, lo siguiente:

- Identificación de las disposiciones legales vigentes en materia de SST y otras disposiciones contraídas de manera voluntaria.
- Identificación de peligros y evaluación de riesgos existentes en materia de seguridad y salud que tengan relación con el entorno de trabajo.
- Determinación de que los controles previstos o existentes son adecuados para eliminar o controlar los peligros y riesgos más significativos.
- Analizar los datos recopilados en relación con la vigilancia de la salud de los trabajadores, de acuerdo a los agentes de exposición.



El resultado de la evaluación inicial debe:

- a** Estar documentado (generar informe).
- b** Servir de base para adoptar decisiones sobre la aplicación del SGSST.
- c** Servir de referencia para evaluar la mejora continua del SGSST.

Tener en consideración que la planificación SGSST debe ayudar a:

- a** Cumplir con las disposiciones legales aplicables.
- b** Fortalecer los componentes del SGSST.
- c** Mejorar continuamente los resultados de la SST.

2 OBJETIVOS EN MATERIA DE SST

Alineados con la política de SST, se deben definir los objetivos, medibles en materia de SST y que deben:

- **Ser específicos, apropiados y conformes** con el tamaño y naturaleza de las actividades o procesos de la organización.
- **Ser compatibles** con disposiciones legales aplicables a la organización en relación con la SST.
- **Centrarse en la mejora continua** para la gestión de la seguridad y salud de los trabajadores.
- Ser **realistas** y posibles.
- Estar **documentados y comunicarse** a todos los cargos y niveles pertinentes de la organización.
- **Evaluar** periódicamente y actualizarse.



EJEMPLO DE OBJETIVOS:

OBJETIVOS MEDIBLES CORPORATIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

- 1 **Reducción de los indicadores de accidentabilidad.**
Meta: X% de reducción.
- 2 **Reducción de los indicadores de siniestralidad.**
Meta: X% de reducción.

OBJETIVOS MEDIBLES DE LOS PROGRAMAS ESPECÍFICOS DE LA SST

- 1 **Entregar competencias a los trabajadores en temas relacionados con la SST.**
Meta: 100% del cumplimiento del programa de capacitación.
- 2 **Mantener condiciones de trabajo seguras.**
Meta: 100% del cumplimiento del programa de inspecciones

3 MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y CONTROL

A través de la MIPER se deben identificar los peligros de accidentes y enfermedades profesionales, se evalúan los riesgos y se establecen las medidas de prevención y control, las cuales deben aplicarse en orden de prioridad, como se indica a continuación:

- **Eliminación del peligro/riesgo.**
- **Control del peligro/riesgo en su origen,** con la adopción de medidas de control ingenieriles.
- **Minimización del peligro/riesgo,** con la adopción de medidas de control administrativas (considerar la disminución del tiempo de exposición ocupacional al agente causante que corresponda).
- Cuando ciertos peligros/riesgos no puedan controlarse con los puntos anteriores, el empleador debe **entregar el equipo de protección personal adecuado,** asegurándose que se utilicen correctamente.

4 GESTIÓN DEL CAMBIO

Cuando existan cambios internos como la incorporación de nuevos procesos, métodos de trabajo, estructura organizativa o adquisiciones, así como cambios externos como modificaciones de leyes y reglamentos, fusiones organizativas o cambios en la tecnología, **la empresa debe evaluar las medidas de SST** para así identificar y adoptar las medidas de prevención adecuadas antes de introducirlos.

Antes de la decisión de introducir estos cambios internos y externos, la organización debe asegurarse de lo siguiente:

- Todos los miembros de la organización **deben ser adecuadamente informados y capacitados** referente a estos cambios.
- **Revisar o confeccionar la matriz de identificación de peligros y evaluación de los riesgos**, mediante la consulta y participación de los mismos trabajadores y/o sus representantes, comité paritario o monitor de seguridad, según sea el caso.

5 PREVENCIÓN, PREPARACIÓN Y RESPUESTA RESPECTO A EMERGENCIA

Deben adoptarse y mantenerse disposiciones necesarias de prevención, preparación y respuesta respecto a situaciones de emergencia, **determinando las emergencias que podrían producirse en la organización**, de manera que la organización tenga un procedimiento que asegure lo siguiente:

- **Garantizar la información y coordinación** para las personas en situaciones de emergencia en el lugar de trabajo.
- **Proporcionar información y comunicación** a las autoridades competentes interesadas, la comunidad y los servicios de intervención en situaciones de emergencia.
- **Entregar servicios de primeros auxilios, extinción de incendios y evacuación** a todas las personas que se encuentren en el lugar de trabajo.
- **Ofrecer información y formación pertinentes a todos los miembros de la organización**, en todos los niveles, incluyendo ejercicios periódicos de prevención de situaciones de emergencia, preparación y métodos de respuesta.



ATENCIÓN

Para desarrollar los puntos anteriores se deben identificar en un registro los potenciales de emergencias, a través de la **elaboración de los procedimientos de actuación de emergencias para las situaciones más relevantes**, la capacitación del personal involucrado, la planificación y ejecución de simulacros y su evaluación.

Para toda situación de emergencia, preparación y respuesta de ellas, se debe contar con la colaboración de servicios externos tales como carabineros, bomberos, unidades de rescate y unidades de manejo de sustancias peligrosas (HAZMAT).

6 ADQUISICIONES

Antes de adquirir algún bien o servicio, la organización debe considerar que dicha adquisición cumpla con los requerimientos de SST, para ello la organización debe tener un procedimiento que asegure lo siguiente:

- **Identificar, evaluar e incorporar las especificaciones relativas a compras y/o arrendamiento** para el cumplimiento por parte de la organización de los requisitos de seguridad y salud.
- **Identificar las obligaciones y los requisitos** tanto legales como de la propia organización en materia de SST antes de la adquisición de bienes y servicios.
- **Tomar disposiciones para que se cumplan dichos requisitos** antes de utilizar los bienes y servicios mencionados.

7 GESTIÓN DE CONTRATISTAS

Deben adoptarse y mantenerse disposiciones a fin de garantizar que se cumplan y apliquen las normas de SST de la organización, a los contratistas y sus trabajadores.



Referente a la gestión de contratistas, la organización debe:

- a** Incluir procedimientos para la evaluación y la selección de los contratistas.
- b** Establecer medios de comunicación y de coordinación eficaces y permanentes entre los niveles de la organización y el contratista antes de iniciar el trabajo. Se incluye la notificación de los peligros y de las medidas adoptadas para prevenirlos y controlarlos.
- c** Considerar la notificación de lesiones, enfermedades profesionales e incidentes relacionados con el trabajo que pudieran afectar a los trabajadores del contratista en su actividad para la organización.
- d** Fomentar en el lugar de trabajo una concientización de la seguridad y de los riesgos para la salud, e impartir capacitación al contratista, antes o después de que comience el trabajo.
- e** Supervisar periódicamente la eficiencia de las actividades de SST del contratista en el lugar de trabajo.
- f** Garantizar que el/los contratista(s) cumple(n) los procedimientos y disposiciones relativos a la SST.

Adicionalmente, las empresas principales que se encuentren afectas a cumplir con la Ley de Subcontratación N° 20.123 deben aplicar las disposiciones establecidas en el D.S. N° 76, “Reglamento sobre la gestión de la seguridad y salud en el trabajo en obras, faenas o servicios”.

D [Evaluación]

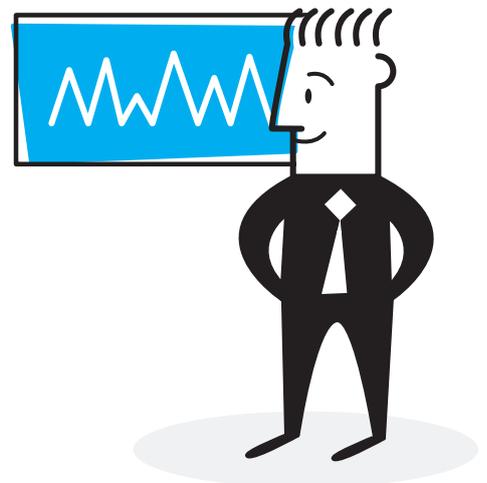
1 MONITOREO Y MEDICIÓN DE LOS RESULTADOS

Se deben **elaborar, establecer y revisar periódicamente los procedimientos** para monitorear, medir y recopilar con regularidad datos relativos a los resultados de la SST. Deben, además, definirse en los diferentes niveles de la organización la responsabilidad, la obligación de rendir cuentas y la autoridad en materia de SST.

El monitoreo se debe realizar sobre indicadores de desempeño del sistema de gestión, los cuales se definen en base al tamaño de la organización, la naturaleza de sus actividades y los objetivos de la SST.

También es necesario considerar la posibilidad de recurrir a **mediciones tanto cualitativas como cuantitativas**, adecuadas a las necesidades de la organización, las cuales deben:

- **Basarse en los peligros y riesgos** que se hayan identificado en la organización, la política y los objetivos de SST.
- **Fortalecer el proceso de evaluación de la organización**, incluyendo la revisión por la dirección.





El monitoreo y la medición de los resultados debe:

- a** Utilizarse como medio para determinar en qué medida se cumple la política y los objetivos de SST y de qué forma se controlan los riesgos.
- b** Incluir una supervisión, y no fundarse únicamente en estadísticas sobre accidentes del trabajo y enfermedades profesionales.
- c** Incluir en un registro los resultados del monitoreo, la medición y la revisión de la dirección.

La supervisión debe:

- a** Asegurar el intercambio de información sobre los resultados de la SST entre trabajadores, jefaturas y alta gerencia.
- b** Aportar información para determinar si las medidas de prevención y control de peligros y riesgos se aplican y muestran ser eficaces.
- c** Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de los peligros y el control de los riesgos, y el sistema de gestión de la SST.

La supervisión activa debe comprender los elementos necesarios para establecer un sistema proactivo que incluya:

- La **supervisión del cumplimiento de planes específicos**, de los criterios de desempeño establecidos y de los objetivos fijados.
- La **inspección sistemática de los sistemas de trabajo**, las instalaciones y el equipo.
- La **vigilancia del entorno de trabajo**, incluida la organización del trabajo.
- La **vigilancia de la salud de los trabajadores** por medio de un seguimiento médico apropiado de los trabajadores, con miras a un diagnóstico precoz de síntomas de daños para la salud, con el fin de averiguar la eficacia de las medidas de prevención y control.
- El **cumplimiento de la legislación** aplicable considerando los protocolos de salud, tales como PLANESI, PREXOR y la Guía Técnica para el control de la Hipobaría intermitente crónica por gran altitud, convenios colectivos y otras obligaciones que suscriba la organización.

Supervisión Activa

Es aquella supervisión que tiene que ver con la supervisión programada.

La supervisión reactiva debe abarcar la identificación, la notificación y la investigación de:

- **Lesiones, enfermedades profesionales y dolencias relacionadas con el trabajo**, incluida la vigilancia de las ausencias acumuladas por motivo de enfermedad común, que empeore su salud por la existencia de una enfermedad profesional no descubierta, e incidentes.
- **Otras pérdidas**, como daños a la propiedad que podrían afectar a los trabajadores.
- **Deficiencias en las actividades de seguridad y salud** y otras fallas en el SGSST.
- **Los programas de rehabilitación y de recuperación** de la salud de los trabajadores.

Supervisión Reactiva

Es aquella que se realiza post incidente.

2

INVESTIGACIÓN DE LAS LESIONES, ENFERMEDADES PROFESIONALES, DOLENCIAS E INCIDENTES RELACIONADOS CON EL TRABAJO Y SU EFECTO EN LA SST

La investigación del origen y causas subyacentes de los incidentes, lesiones, dolencias y enfermedades profesionales **deben permitir la identificación de cualquier deficiencia en el SGSST**, la cual debe estar documentada.

Las investigaciones deben ser llevadas a cabo por personas con conocimiento del tema, con participación apropiada de los trabajadores y sus representantes (Comité Paritario de Higiene y Seguridad o trabajador monitor).

Los resultados de tales investigaciones deben comunicarse a los representantes de los trabajadores (Comité Paritario de Higiene y Seguridad o Trabajador Monitor), con el fin de que ellos formulen las **recomendaciones pertinentes** y éstas sean comunicadas a quienes toman las decisiones para ser incluidas en las actividades de mejora continua, tales como la revisión por la dirección.

Las medidas correctivas resultantes de estas investigaciones deben aplicarse con el fin de evitar que se repitan los casos de lesión, dolencias, enfermedad profesional o incidentes relacionados con el trabajo.

Los informes de investigación de incidentes, elaborados por entidades externas, como la dirección del trabajo, autoridad sanitaria regional u organismo administrador, **deben tratarse de la misma manera que las investigaciones internas**. En todos los casos deben respetarse los requisitos de confidencialidad.



NOTA

Para la generación de competencia en investigación de incidentes, la organización puede solicitar capacitación a la ACHS respecto a cursos y talleres en esta materia.

3 AUDITORÍA SGSST

La empresa debe adoptar disposiciones sobre la realización de auditorías periódicas con el fin de comprobar que el SGSST y sus elementos se han puesto en práctica y que son adecuados y eficaces para la protección de la seguridad y la salud de los trabajadores y la prevención de los incidentes.

Se debe desarrollar un procedimiento de auditoría, que incluya las competencias del auditor, el alcance de la auditoría, su periodicidad, su metodología y la presentación de informes.

La auditoría comprende una evaluación del SGSST en la organización considerando todos sus elementos, según corresponda:

La auditoría debe abarcar:

- a Política de SST.
- b Participación de los trabajadores.
- c Responsabilidades y obligaciones de rendir cuentas.
- d Competencia y capacitación.
- e Documentación del SGSST.
- f Comunicación.
- g Planificación, desarrollo y puesta en práctica del sistema.
- h Medidas de prevención y control.
- i Gestión del cambio.
- j Prevención de situaciones de emergencia y la preparación y respuesta frente a dichas situaciones.
- k Adquisiciones.
- l Gestión de contratistas.
- m Monitoreo y medición de los resultados.
- n Investigación de las lesiones, dolencias, enfermedades profesionales e incidentes relacionados con el trabajo y su efecto en la seguridad y la salud.
- ñ Resultado de auditorías anteriores.
- o Revisiones realizadas por la dirección.
- p Resultados de la(s) acción(es) preventiva(s) y correctiva(s).
- q Mejora continua.
- r Cualquier otro criterio de auditoría o elemento que se considere oportuno, como la implementación de programas específicos: PLANESI, PREXOR, y Guía Técnica para el control de la Hipobaría intermitente crónica por gran altitud.



En las conclusiones de la auditoría debe determinarse si la puesta en práctica del SGSST cumple con:

- a El logro de la política y objetivos de SST de la organización.
- b La eficacia para promover la participación de los trabajadores.
- c Responder a las conclusiones de los resultados del monitoreo y medición del desempeño y de auditorías anteriores.
- d Permitir que la organización cumpla con las disposiciones legales y otros requisitos aplicables contraídos de manera voluntaria.
- e Alcanzar las metas de mejora continua y de mejores prácticas de SST.

Las auditorías deben llevarse a cabo por personas que conozcan del tema (competencias), que pueden estar o no vinculadas a la empresa y que son independientes respecto de la actividad objeto de la auditoría.

Los resultados y conclusiones de la auditoría deben comunicarse a la organización para adoptar las medidas correctivas, mediante un informe.

4 REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

La revisión por la dirección debe:

- **Evaluar el desempeño global del SGSST** para determinar si se consiguen los resultados esperados en los objetivos previstos.
- **Evaluar la capacidad del SGSST** para satisfacer las necesidades globales de la organización y de las partes interesadas, incluidos sus trabajadores y las autoridades normativas.
- **Evaluar la necesidad de introducir cambios en el SGSST**, incluyendo la política de SST y sus objetivos.
- **Identificar qué medidas son necesarias para resolver en su momento cualquier deficiencia**, incluida la adaptación de otros aspectos de la estructura de la dirección y de la medición de los resultados.

- **Presentar los antecedentes necesarios para la dirección**, incluyendo la información sobre la determinación de las prioridades, orientada a una planificación útil y de una mejora continua.
- **Evaluar los progresos conseguidos en el logro de los objetivos** de SST y en las medidas correctivas.
- **Evaluar el cumplimiento de las actividades de seguimiento** con base a revisiones anteriores de la dirección.

La frecuencia y el alcance de la revisión por la dirección del SGSST, realizados por el empleador o el ejecutivo de mayor responsabilidad para rendir cuentas, debe definirse en función de las necesidades y situación de la organización.



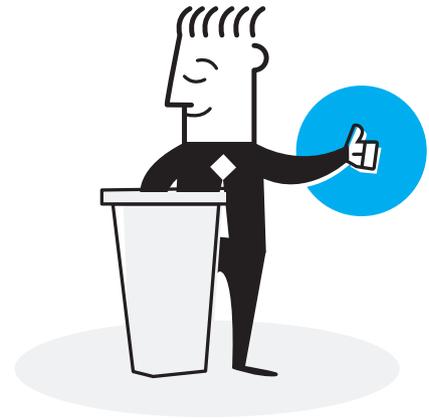
La revisión por parte de la dirección debe tomar en consideración:

- a** Resultados de las investigaciones de lesiones, dolencias, enfermedades profesionales e incidentes y de las actividades de monitoreo, medición del desempeño y auditoría.
- b** Insumos internos y externos y cambios adicionales, incluidos cambios organizacionales, que puedan afectar al SGSST.

Las conclusiones de la revisión por la dirección deben registrarse oficialmente mediante un documento, que puede ser una minuta de reunión, correo electrónico, reporte o informe y comunicarse a:

- a** Las personas responsables del/de los elemento(s) pertinente(s) del SGSST para que se informen y puedan adoptar las medidas oportunas.
- b** Comité paritario o comité de seguridad y salud o trabajador monitor, según sea el caso, a los trabajadores y sus representantes.

E

Acción en pro
de mejoras

1

ACCIÓN PREVENTIVA Y CORRECTIVA

Deben tomarse y aplicarse disposiciones relativas a la adopción de medidas preventivas y correctivas con base en los resultados del monitoreo y medición del desempeño del SGSST, de las auditorías y de la revisión por la dirección.

Tales medidas deben considerar:

- La identificación y análisis de las causas raíces de las no conformidades detectadas respecto a las directrices del presente documento.
- La adopción, planificación, aplicación, comprobación de la eficacia y documentación de las medidas preventivas y correctivas, incluidos los cambios en el propio SGSST.

Cuando la evaluación del SGSST u otras fuentes muestren que las medidas de prevención y protección relativas a peligros y riesgos son inadecuadas o pueden dejar de ser eficaces, éstas deben someterse a la jerarquía.

2 MEJORA CONTINUA

Deben adoptarse y mantenerse disposiciones para la mejora continua de los elementos de este SGSST, donde se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Los objetivos de SST de la organización.
- Los resultados de las actividades de identificación de peligros y evaluación de riesgos.
- Los resultados del monitoreo y medición del desempeño.
- La investigación de lesiones, dolencias, enfermedades profesionales e incidentes relacionados con el trabajo y los resultados y recomendaciones de las auditorías.
- Los resultados de la revisión por la dirección.
- Las recomendaciones presentadas por todos los miembros de la organización en pro de mejoras, incluyendo el comité paritario o comité de seguridad y salud o trabajador monitor, según sea el caso.
- Los cambios en las leyes y reglamentos nacionales, acuerdos voluntarios y convenios colectivos que adquiera la organización.
- La información pertinente nueva (nuevos insumos, cambio de procesos, etc.).
- Los resultados de los programas de protección y promoción de la salud

NOTA

Los procedimientos y los resultados de la organización en relación a la seguridad y la salud deben compararse con otros de mejores resultados para así mejorar la eficiencia.



[Capítulo 2]

Directrices específicas para considerar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas con riesgo de exposición ocupacional a sílice

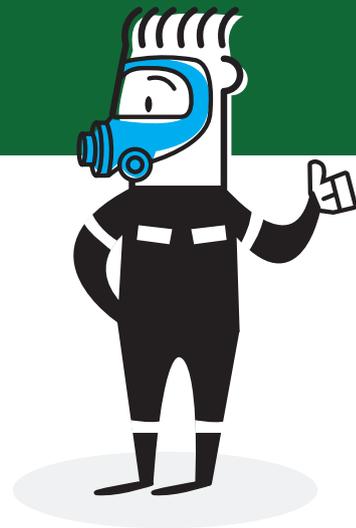
NOTAS PARA UTILIZAR ESTE CAPÍTULO

Aplicación del SGSST PLANESI:

El ámbito de aplicación es para todo el personal de la(s) faena(s), sucursal(es) o centro(s) de trabajo(s) que realicen actividades con exposición ocupacional sílice, considerando a trabajadores propios como a contratistas y subcontratistas.

Importante:

Para cada elemento de este capítulo se utiliza como base lo definido en el Capítulo I "Etapas de un SGSST, basado en las directrices OIT". Si la empresa tiene personal expuesto a sílice, debe complementar su SGSST con el contenido de este capítulo 2 en cada una de las etapas.



1 [Política de seguridad y salud en el trabajo]

[1.1] Documentación de la política

Las empresas que tengan trabajadores expuestos al agente sílice deben complementar su política indicada en el Capítulo 1, Política, de esta guía, incluyendo el siguiente compromiso según lo establece la directriz de política de PLANESI:

Cumplir con las exigencias del D.S. N° 76/2006 respecto a la política e incluir expresamente el compromiso de la erradicación de la silicosis.

2 [Organización del sistema]

[2.1] Responsabilidades

a Cargo: Dueño, gerente, jefe, encargado o representante del empleado

- **El gerente integra la gestión preventiva al SGSST** de las empresas contratistas y subcontratistas en la faena en que prestan servicios, además de asegurar el cumplimiento en coordinación con la empresa principal, asumiendo personalmente el liderazgo en el cumplimiento del sistema.
- **Nombrar un encargado de seguridad y salud** en el trabajo para la implementación del SGSST. Según el tamaño de la empresa puede ser el dueño, un supervisor, jefe, un trabajador o un experto en prevención con presencia en cada faena.
- **Proporcionar los recursos necesarios** para garantizar la implementación y mantención del SGSST.
- **Elaborar el mapa de riesgo de exposición a sílice**, con asistencia de la Asociación Chilena de Seguridad.
- **Adoptar las medidas de control para el agente de sílice** y garantizar su implementación efectiva.
- **Facilitar y acreditar** la consulta y participación de los trabajadores.

- **Incorporar en el reglamento interno de higiene y seguridad las obligaciones** que se imponen a los trabajadores en el marco del SGSST, como la realización de exámenes de vigilancia de la salud, cumplimiento de las medidas de protección para la realización de sus labores y uso de elementos de protección personal respiratoria cuando corresponda.
- Instruir que se informe a todas las empresas contratistas y subcontratistas los **resultados de la medición ambiental del sector en que se desempeñan**, con indicación de las medidas de control que deben adoptar, e indicarles que deben informar inmediatamente los resultados a su organismo administrador.

b Cargo: Comité Paritario de Higiene y Seguridad o Comité de Seguridad y Salud o trabajador-monitor

En las empresas, sucursales o faenas con más de 25 trabajadores debe existir un **Comité Paritario de Higiene y Seguridad (CPHS)**, en cual debe cumplir dentro de su programa de trabajo anual lo siguiente:

- **Participar activamente en el SGSST** y particularmente en la identificación de la presencia de sílice, en la generación del listado de trabajadores expuestos y en su capacitación permanente.
- **Vigilar el cumplimiento de las medidas** de control indicadas.
- **Proponer las medidas preventivas** o correctivas que sean necesarias.

En las empresas con menos de 25 trabajadores, se recomienda **constituir un Comité de Seguridad y Salud** compuesto por tres integrantes de la empresa o, según lo establecido en el PLANESI, el nombramiento de un trabajador-monitor.

c Cargo: Trabajadores

Juegan un rol fundamental en las acciones de prevención, dado que son ellos los actores principales y los mayores interesados en mantener condiciones laborales que no generen daño a su salud. Para esto cada trabajador debe:

- **Participar activamente en el SGSST**, tanto en su actividad laboral como a través de su comité paritario o trabajador-monitor, según sea el caso.
- **Conocer, cumplir y respetar** toda la normativa de seguridad y salud, tanto legal como interna de la empresa.
- Dar cuenta de inmediato a su jefatura de cualquier condición de trabajo, **desperfecto o situación irregular** que ponga o pueda poner en riesgo la seguridad o salud de los trabajadores.
- **Participar activamente en el programa de vigilancia de la salud** de trabajadores con exposición a sílice, asistiendo a los controles médicos y exámenes de salud, tomando conocimiento de su situación de salud personal y adoptando las acciones y conductas requeridas para su protección.
- **Reportar todo incidente que ocurra u observe** en la realización de las labores diarias.

d Cargo: Organismos administradores de la Ley 16.744 (OA)

- En el caso de la empresa única o empresa principal/mandante, **el OA debe realizar las mediciones ambientales de la faena** (estacionarias) y personales de los trabajadores (dosimetrías) de su empresa afiliada.
- En el caso de la empresa contratista, **el OA debe realizar las mediciones personales de los trabajadores** (dosimetrías) de su empresa afiliada y todas aquellas mediciones que se requieran.
- **Emitir un informe a la empresa con los resultados de la medición**, con indicación de las medidas de control a adoptar y asesorar en su implementación.
- **Formular el Programa de Vigilancia de la Salud (PVS)** de los trabajadores expuestos a realizar durante el año y entregarlo a la empresa.
- **Realizar las evaluaciones médicas** del PVS.
- **Informar oportunamente al trabajador los resultados de sus exámenes**, respetando la confidencialidad de la información médica.
- **Informar oportunamente a la empresa los resultados grupales de los exámenes** médicos de sus trabajadores, respetando su confidencialidad.
- **Realizar el estudio para la evaluación médico-legal** de los trabajadores con diagnóstico de silicosis y derivarlos a la Comisión Médica Preventiva e Invalidez (COMPIN) respectiva.
- En caso de detectar enfermedad común, no relacionada con la exposición a sílice, **derivar al trabajador a su sistema previsional**, para que reciba el tratamiento requerido.
- En caso de diagnosticar silicosis, se debe **informar a la empresa para las gestiones de reubicación laboral** a un puesto sin exposición a sílice.
- Instruir que se informe a todas las empresas contratistas y subcontratistas los resultados de la **medición ambiental del sector en que se desempeñan**, con indicación de las medidas de control que deben adoptar, e indicarles que deben informar inmediatamente los resultados a su organismo administrador.

[2.2] Competencia y capacitación indicada en PLANESI

La capacitación que se debe entregar en materia preventiva **es imprescindible en la prevención de silicosis**. El objetivo de esta capacitación es formar al empleador y a los trabajadores e instruirlos para prevenir el riesgo de exposición a dicho agente.

Se debe capacitar anualmente a todos los trabajadores expuestos, a los miembros de los comités paritarios o comité de seguridad y salud o al trabajador-monitor, según corresponda.

La empresa puede solicitar a la ACHS asesoría para la elaboración e implementación de un programa de capacitación.

Toda capacitación debe incluir los siguientes tópicos:

- Aspectos normativos referentes a la sílice.
- Generalidades del agente sílice.
- Efectos en la salud producto de la exposición.
- Medidas de control y su eficacia: ingenieriles, administrativas y protección personal.

Incorporar dentro de estos tópicos la capacitación específica sobre el uso y mantención del EPP respiratorios, según instrucciones de la ACHS.

Además, toda capacitación debe incluir al menos el siguiente contenido:

- Identificación del relator y sus calificaciones.
- Fecha y duración de la capacitación.
- Lista de asistentes.
- Contenidos del curso.
- Evaluación de la eficacia de la capacitación.
- Evaluación del curso por parte de los participantes.

[2.3] Documentación del SST

Las empresas que tengan en cada faena el agente sílice deben poner a disposición de las autoridades competentes y de los trabajadores en medio digital o impreso la **documentación indicada en el capítulo I, Documentación del SST**, además de la documentación exigida en el PLANESI, que a continuación se indica:

- **Descripción de la organización del SGSST en la empresa**, con definición de funciones, responsabilidades y vías de comunicación interna y externa establecidas.
- **Mapa de riesgos laborales**, identificando las fuentes de exposición a sílice.
- **Programación** de mediciones ambientales y personales.
- **Registro** con los resultados de las mediciones ambientales y personales.
- **Listado** de trabajadores expuestos.
- **Programación de evaluaciones médicas**, resultados del programa de vigilancia, registro de trabajadores enfermos e incapacitados (resoluciones COMPIN).
- **Registro de capacitaciones** realizadas en materia preventiva.
- **Procedimiento por escrito** para la selección, uso, mantención, almacenamiento, reposición de la protección respiratoria y pruebas de ajuste (presión positiva y negativa).
- **Informes de investigación** de casos de enfermos profesionales con silicosis.
- **Reglamento interno de orden, higiene y seguridad** con la incorporación del riesgo de sílice, efectos a la salud y medidas de prevención.
- **Certificación de calidad de la protección respiratoria y filtros**. Pueden ser solicitados directamente al proveedor al que le compran los implementos.
- **Registro con la entrega de la protección** respiratoria y recambio de filtros a trabajadores expuestos a sílice.

[2.4] Comunicación en el SST

La empresa que implemente un sistema de gestión de SST y que tenga exposición a sílice **debe tener documentos** que permitan lo siguiente:

- **Recibir, documentar y responder** adecuadamente a las comunicaciones internas y externas relativas al SGSST-Sílice.
- **Definir la forma y periodicidad de la comunicación** en lo relativo a los resultados de mediciones e implementación de medidas de control y sus resultados, en conjunto con los trabajadores o sus representantes, para garantizar su actualización permanente.

La empresa debe difundir, cada dos años el “Protocolo de vigilancia del ambiente de trabajo y de la salud de los trabajadores con exposición a sílice” a los miembros del o los Comités Paritarios y/o Dirigentes Sindicales si corresponde, como así mismo, a todos los trabajadores que se desempeñan en lugares de trabajo con presencia de sílice.

La acreditación de esta actividad debe ser realizada a través de un acta, que debe ser enviada a la autoridad sanitaria regional y a la inspección del trabajo. Debe contener al menos:

- Identificación de la empresa
- Fecha
- Contenido
- Identificación del relator
- Asistentes (nombre y run)

NOTA

Además, se debe considerar la documentación exigida en el Capítulo 1, Etapa de Organización, punto 4 de esta guía.



3

Planificación y aplicación del SGSST

[3.1] Evaluación inicial de la sílice

Debe **identificarse** la presencia de sílice en todos los puestos de trabajo de las empresas que desarrollen actividades con potencial presencia de sílice.

La identificación de la presencia de sílice en la faena corresponde a la empresa a cargo de la faena, en coordinación con la ACHS.

Se entiende que se encuentra a cargo de la faena aquella empresa que tenga la organización y el control en terreno de lo que ocurre en la misma, independientemente de la propiedad o de la relación contractual con el propietario.

La identificación consiste en **detectar si en la faena productiva se realizan, entre otras, actividades o procesos que incluyan cortar, romper, aplastar, perforar, demoler, triturar o hacer limpieza abrasiva con vidrio, cerámica, porcelana, concreto, cemento, granito, arena o ladrillos u otro material que pueda contener sílice**. Una vez identificada la presencia de sílice, la empresa debe exigir la asistencia técnica en terreno de la ACHS.

Al confirmarse la presencia de sílice deben hacerse las **evaluaciones** de exposición en forma cualitativa y cuantitativa.

La **evaluación cualitativa** tiene por objeto entregar medidas de control inmediatas y derivar a los trabajadores identificados como “expuestos” a vigilancia de la salud, tal como lo establece el protocolo del MINSAL “Manual de normas mínimas para el desarrollo de programas de vigilancia de la silicosis”.

La evaluación cuantitativa reglamentaria (D.S. N° 594/1999 del MINSAL) puede ser de dos tipos:

- **Mediciones ambientales (estacionarias)** que permiten conocer la concentración de sílice en el ambiente de trabajo.
- **Mediciones personales (dosimetrías)** que permiten medir la exposición individual del trabajador a sílice.

Los resultados de ambas mediciones deben ser puestos a disposición de empleadores y trabajadores de todas las empresas presentes en la faena.

Los resultados de las evaluaciones cuantitativas deben compararse con los límites permisibles ponderados (LPP) establecidos en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, previamente corregidos por altura geográfica y jornada de trabajo.

Con la información obtenida en las mediciones realizadas, la empresa debe confeccionar un **mapa de riesgos** de la faena, ubicando las fuentes de emisión de sílice y su correspondiente concentración ambiental.

La empresa, junto con la ACHS, elabora un **listado de todos los trabajadores expuestos a sílice**, dentro de los 15 días siguientes a la identificación y evaluación de este contaminante en la faena.

El listado de los trabajadores por puesto de trabajo se hace en la misma ficha de identificación y evaluación cualitativa.

La empresa debe comunicar de forma inmediata a la ACHS los ingresos y egresos de trabajadores y los cambios de puestos de trabajo realizados.

[3.2] Objetivos en materia de sílice

Además de los lineamientos para establecer los objetivos indicados en el sistema de gestión de SST (Capítulo 1, Etapa Planificación y Aplicación, punto 2 de esta guía), se deben considerar objetivos específicos que apunten al desarrollo de acciones de prevención y protección de la salud de los trabajadores expuestos a polvo de sílice.

[3.3] Medidas de prevención y control

En la determinación de las medidas de control de riesgos debe considerarse el orden jerárquico contenido en el Capítulo 1, Etapa de Planificación y Aplicación, punto 3 de esta guía.

Las empresas **deben adoptar y combinar medidas administrativas y de ingeniería**, con el objetivo de lograr un mejor control de la exposición ambiental a sílice y, de esta forma, una más efectiva protección de la salud de sus trabajadores.

Elementos de protección personal (EPP)

Los EPP respiratorios deben ser considerados para la protección contra el riesgo residual, es decir, aquel que no ha sido posible eliminar o controlar mediante la aplicación de medidas de ingeniería o administrativas.

La empresa formula e implementa un programa de uso, mantenimiento y reposición de EPP.

Los EPP se seleccionan de acuerdo a la Guía de Selección de Equipos de Protección Respiratoria del ISP (www.ispch.cl).

Una vez identificados los EPP necesarios, su uso es obligatorio. En todos los lugares en que se requiera el uso de EPP respiratorios, la ACHS proporciona señalización con letreros, marcas en el suelo u otras medidas de atención.

La ACHS asesorará a la empresa en los EPP respiratorios autorizados apropiados para el tipo de partículas de sílice presentes en cada puesto de trabajo, certificados en Chile o inscritos en el Registro de EPP del ISP.

En el acto de entrega de los EPP al trabajador se **debe verificar que el equipo entregado es el indicado**. Se realiza una capacitación sobre uso y mantenimiento, según instrucciones de la ACHS y se deja constancia escrita y firmada de dicha actividad.

Cada trabajador es responsable del adecuado almacenamiento de su equipo de protección respiratoria, debiendo guardarlo en el lugar indicado, cuidando de no dejarlo a la intemperie, expuesto a altas temperaturas o humedad.

Los protectores respiratorios son de uso personal y cada trabajador debe solicitar recambio cuando corresponda.

NOTA



La ACHS pone a disposición de la empresa el **Manual para autoimplementación del programa de protección respiratoria**, el cual puede adaptarse de acuerdo a las necesidades de la organización.

Coordinación y realización de evaluaciones médicas

La empresa **debe asegurarse de que todo trabajador asista a la realización de las evaluaciones médicas** de acuerdo a las citaciones que realice el organismo administrador, comunicándoles la fecha de citación y otorgándoles a tal fin permiso con goce de remuneraciones, según lo establece la ley 16.744.

Entrega del informe de las evaluaciones médicas

La ACHS **debe entregar los resultados de las evaluaciones médicas en forma individual y confidencial** a los trabajadores, y en forma grupal a la empresa. Los trabajadores pueden consultar con los médicos de la ACHS ante dudas frente a sus evaluaciones médicas individuales cuando lo consideren pertinente.

Evaluación médico-legal en caso de silicosis

En caso de detectarse silicosis, el organismo administrador realiza un estudio para remitirlo a la COMPIN respectiva, quien realiza la evaluación médico-legal y determina el porcentaje de incapacidad.

Cada COMPIN emite una resolución de incapacidad del trabajador enfermo, el que debe ser enviado a la ACHS, a la empresa y entregado al trabajador.

Todo trabajador diagnosticado de silicosis **se mantiene en control periódico de por vida** por el organismo administrador que le otorgaba cobertura al momento del diagnóstico, aunque se jubile, se cambie de empresa o ésta se adhiera a otro organismo administrador del seguro.

Reubicación

Todo trabajador con silicosis debe ser reubicado en un área sin exposición a sílice.

Esto también lo establece el art. 71, de la Ley 16.744, el cual indica:

“Los afiliados afectados de alguna enfermedad profesional deberán ser trasladados, por la empresa donde presten sus servicios, a otras faenas donde no estén expuestos al agente causante de la enfermedad. Los trabajadores que sean citados para exámenes de control por los servicios médicos de los organismos administradores, deberán ser autorizados por su empleador para su asistencia, y el tiempo que en ello utilicen será considerado como trabajado para todos los efectos legales”.

[3.4] Gestión del cambio

Durante la incorporación de cambios tecnológicos, nuevos procesos, métodos de trabajo, adquisiciones, así como también de cambios externos, por ejemplo, modificaciones de leyes y reglamentos que puedan afectar la salud de los trabajadores por exposición a sílice, **la empresa debe identificar, evaluar y adoptar las medidas de prevención adecuadas** antes de implementar los cambios. Luego debe solicitar a la ACHS la evaluación de exposición a sílice para verificar la condición de riesgo existente.

[3.5] Prevención, preparación y respuesta respecto de emergencia

Cuando se prevea que, debido a una falla en sistema de control de polvo o de infraestructura de proceso productivo, se produzca una significativa emisión de polvo con contenido de sílice que genere una sobreexposición a sílice para el personal, **se debe contar con un plan de acción** que permita proteger la salud de los trabajadores afectados.

Este plan debe estar incluido en los procedimientos de trabajo y programas de capacitación correspondientes.

[3.6] Adquisiciones

Antes de adquirir algún bien (máquinas, equipos, productos o materia prima) que libere partículas de sílice, la organización **debe considerar que dicha adquisición cumpla con los requerimientos de SST** respecto al control de la exposición a dicho agente. Para ello la empresa debe considerarlo en el procedimiento de adquisiciones. Ejemplo: En la compra de algún bien, incluir los elementos de control de polvo que el fabricante ha diseñado para el bien adquirido.

[3.7] Gestión del contratista

El ámbito de aplicación es para todo el personal de la(s) faena(s), sucursal(es) o centro(s) de trabajo(s) que realice actividades con exposición ocupacional a sílice, considerando a trabajadores contratistas y subcontratistas.

Las empresas contratistas y subcontratistas integran su gestión preventiva al sistema de gestión de SST de la faena en la que presta servicios y aseguran el cumplimiento en coordinación con la empresa principal.

4 [Evaluación del sistema de SST]

[4.1] Monitoreo y medición de los resultados

Para el monitoreo y medición de resultados se debe considerar como base lo indicado en el Capítulo 1, etapa de Evaluación, punto 1. En este monitoreo se debe considerar lo siguiente:



- a** Vigilancia ambiental que considera evaluaciones cualitativas y cuantitativas en las áreas con presencia de sílice.
- b** Mapas de riesgos actualizados frente al agente sílice.
- c** Vigilancia de la salud de los trabajadores, a través del programa de vigilancia médica, tales como radiografía de tórax realizadas por la ACHS.
- d** La capacitación a los trabajadores expuestos a sílice, cuyo contenido específico se encuentra en este Capítulo 2, Etapa de Organización.
- e** Evaluar la efectividad de las acciones preventivas desarrolladas tales como ventilación y encapsulamiento. Una vez que estas medidas se encuentren implementadas, se debe considerar una nueva evaluación.

[4.2] Investigación de los casos de silicosis

Cada vez que se confirme un caso de silicosis, la empresa a través de su departamento de Prevención de Riesgos, su CPHS o Comité de Seguridad y Salud o trabajador-monitor, según corresponda, **debe realizar una investigación de las circunstancias que originaron la enfermedad profesional**. Esta investigación puede realizarse con la asesoría de la Asociación Chilena de Seguridad.

La empresa debe confeccionar la historia ocupacional de exposición a sílice del trabajador enfermo y debe verificar que otros trabajadores expuestos estén protegidos con el fin de evitar que contraigan la enfermedad.

La empresa debe **llevar un registro actualizado** de todas las resoluciones de incapacidad por silicosis de sus trabajadores y dar las facilidades para que los trabajadores enfermos asistan a los exámenes de control en los servicios médicos de la ACHS.

Para cubrir este punto se debe **considerar la creación de un procedimiento de investigación de incidentes**, donde se establezcan las causas que originaron la enfermedad profesional por exposición a sílice.

[4.3] Auditoría del sistema de gestión de SST

Para la auditoría del sistema de gestión de SST se deben considerar los puntos indicados en el Capítulo 1, Etapa de Evaluación, punto 3. Además, incorporar en la auditoría lo específico de PLANESI, que se detalla a continuación:

- Evidenciar que la **política** de SST considere cumplir el compromiso de la erradicación de la silicosis.
- Que se incluyan **objetivos** específicos y recursos relacionados con el control del agente sílice.
- Que las **capacitaciones** específicas de sílice contengan al menos aspectos normativos, generalidad del agente sílice, efectos en la salud producto de la exposición y medidas de control y su eficacia.
- Las **funciones y responsabilidades** del sistema de gestión relacionadas con el agente sílice.
- El **programa de mediciones** ambientales y personales.
- Los **registros** de los resultados de las mediciones ambientales y personales.
- **Mapa de riesgo** por exposición a sílice.
- La implementación de **medidas de control** (ingenieriles, administrativas y elementos de protección personal).
- La **vigilancia de la salud** de los trabajadores.
- La revisión del sistema de **gestión por la dirección**, al menos una vez al año.
- Las investigaciones de enfermedades profesionales por sílice declaradas.

Las auditorías pueden ser realizadas por personal interno o externo de la empresa. Las auditorías internas **pueden ser llevadas a cabo por el personal designado por la empresa**, por el departamento de prevención de riesgos, el CPHS o por el trabajador-monitor (debidamente capacitado para ello), según corresponda.

[4.4] Revisión por la dirección

Para la revisión por la dirección se debe considerar lo indicado en el Capítulo 1, Etapa Evaluación, punto 4.

La empresa debe efectuar una **revisión de su sistema de gestión al menos una vez al año**, considerando cada uno de los puntos anteriores y tomando en cuenta todos los puestos de trabajo.

En la revisión por la dirección se deben considerar las acciones desarrolladas y los resultados propios de la exposición a sílice. Esto incluye el monitoreo y análisis de resultados. De esta revisión deben salir los cambios que se estimen necesarios para mejorar el SGSST.

De esta manera, se verifica el cumplimiento de los objetivos trazados, junto con detectar cualquier cambio que se haya producido en el ambiente de trabajo y que implique necesariamente una modificación de cualquiera de los aspectos considerados dentro de dicho sistema.

5 [Acción en pro de mejoras]

El encargado de seguridad y salud en el trabajo designado por el empleador para la implementación del SGSST, preparará un informe anual con los resultados del sistema de gestión de SST y lo analizará junto con la dirección de la empresa y los trabajadores y/o sus representantes. Este informe incluirá todas las acciones desarrolladas y sus resultados, especialmente las acciones de control llevadas a cabo y el programa de vigilancia de enfermedades profesionales por exposición a sílice.

[5.1] Acción preventiva y correctiva

Las desviaciones detectadas en el control del agente de exposición a sílice, tanto en auditorías como en las revisiones por la dirección, **deben ser analizadas para identificar sus causas**, las que dan origen a acciones correctivas y/o preventivas.

[5.2] Mejora continua

A partir del análisis conjunto de la revisión por la dirección se identifican las áreas de mejora para revisar el sistema e implementar los cambios que se estimen necesarios.

[Capítulo 3]

Directrices específicas para considerar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas con riesgo de exposición ocupacional a ruido.

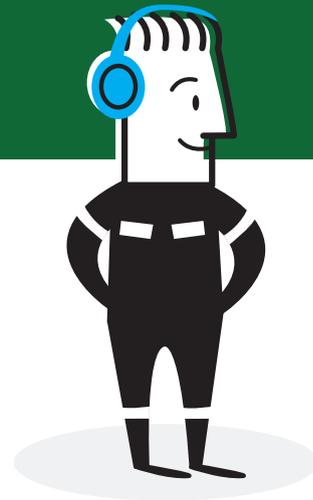
NOTAS PARA UTILIZAR ESTE CAPÍTULO

Aplicación del SGSST PREXOR

El ámbito de aplicación es para todo el personal de la(s) faena(s), sucursal(es) o centro(s) de trabajo(s) que realicen actividades con exposición ocupacional a ruido, considerando a trabajadores propios como a contratistas y subcontratistas.

Importante:

Para cada punto de este Capítulo 3 se debe utilizar como base lo definido en esta guía. El contenido de este capítulo representa la información complementaria necesaria para elaborar e implementar el SGSST en aquellas organizaciones con exposición ocupacional a ruido.



1 [Política]

Para elaborar la Política, considerar como base lo indicado en el Capítulo 1, Etapa Política. Recordar que el compromiso de implementar PREXOR se encuentra considerado en la frase “cumplir con la normativa legal en materia de seguridad y salud en el trabajo”, la cual debe ir escrita en la política de la empresa.

Ahora, si la organización quiere ser más explícita en el mensaje, se puede considerar el siguiente texto a incorporar en la Política de SST:

“Manifestamos nuestra adhesión al Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido (PREXOR), buscando en todo momento **incorporar las medidas preventivas que permitan controlar el ruido en su fuente de origen y proteger a los trabajadores expuestos al agente**, en conjunto con el organismo administrador”.

2 [Organización]

[2.1] Responsabilidades en SST

Se deben **establecer las responsabilidades que se asumen dentro del sistema de gestión**, de acuerdo a la realidad de cada empresa.

Dependiendo de la realidad de cada empresa y los cargos existentes, en el sistema de gestión **deben describirse**, al menos, los roles de los siguientes responsables:

Gerente general o empleador

Es el responsable de aprobar el sistema de gestión e informar a todos los gerentes, supervisores y trabajadores sobre el compromiso de la gerencia para el desarrollo, ejecución y el cumplimiento del sistema de gestión.

Gerencia de producción o empleador

Es responsable de controlar la ejecución del sistema de gestión para que se cumpla y, a su vez, en cada una de sus obras y sucursales. Debe, además, disponer de los medios necesarios para su implementación y reportar el estado de avance en reuniones del comité ejecutivo o en su equivalente en la empresa.

Gerencia de recursos humanos o empleador

Es el responsable de proveer los recursos humanos necesarios y dar facilidades para el cumplimiento del sistema de gestión, coordinar y exigir a la línea de mando el acatamiento de todas las medidas de control necesarias.

Jefaturas intermedias

Cada uno de ellos es responsable del cumplimiento de todas las medidas señaladas en el sistema de gestión en las áreas a su cargo dentro de la empresa u obra, además de la implementación de las medidas de control de ruido recomendadas por la ACHS.

Supervisor

Debe supervisar continuamente en terreno que los trabajadores de la empresa principal, las empresas contratistas y subcontratistas den cumplimiento al sistema de gestión. Además, debe verificar que los capataces están cumpliendo con todas las medidas para desarrollar los trabajos a su cargo, en relación a dicho sistema.

Capataces

Cada uno de ellos es responsable de verificar que los trabajadores que están a su cargo cumplan con todas las medidas señaladas en el sistema de gestión, tanto por el personal propio de la empresa u obra como contratistas y subcontratistas.

Trabajadores

Cada uno de ellos es responsable de cumplir con lo señalado en el sistema de gestión, ya sea en los procedimientos de trabajo seguro, medidas preventivas, capacitaciones, colaborar cuando se le realice la evaluación del puesto de trabajo, asistir a los exámenes del programa de vigilancia médica del respectivo organismo administrador y dar aviso de cualquier anomalía que detecta en sus labores habituales, en relación a dicho sistema.

Departamento de prevención de riesgos de la empresa o faena

El experto es el responsable de planificar, ejecutar (según corresponda), controlar y evaluar el sistema de gestión, observando que no existan desviaciones de éste, y en caso de producirse ir corrigiéndolas. Debe instruir a los profesionales, línea de mando, comités paritarios, sindicatos, departamentos de prevención de riesgos y comité paritario de faenas, con relación a las responsabilidades en la ejecución del sistema y difundirlo a todos los miembros del comité paritario, los dirigentes sindicales, trabajadores y los empleadores de

la empresa en que exista la exposición ocupacional a ruido. Además, debe velar por que las actividades otorgadas por las entidades evaluadoras den cumplimiento fiel de lo descrito en el PREXOR.

Informar, además, a la ACHS la existencia de trabajadores expuestos a niveles iguales o superiores a los criterios de acción dentro de los primeros 30 días de iniciada la exposición ocupacional a ruido

RECOMENDACIÓN

Los trabajadores tienen la responsabilidad de cumplir con las indicaciones y requerimientos que sus empleadores consideren necesarios para la protección de la salud auditiva.



Comité Paritario de Higiene y Seguridad, sucursal, faena o centro de trabajo.

Consistentemente con las funciones descritas en el D.S. 54/69 del Ministerio del Trabajo, es responsable de efectuar las acciones señaladas en el sistema de gestión, las que deben estar incorporadas en el cronograma anual de actividades del comité paritario y estar en concordancia con el plan de mejoramiento de las condiciones de trabajo y el cronograma anual de las capacitaciones y difusiones.

RECOMENDACIÓN

El Comité Paritario de Higiene y Seguridad debe además, controlar que la empresa implemente las medidas de control indicadas en el sistema de gestión y sensibilizar a los trabajadores en el cumplimiento de las medidas de prevención para evitar la exposición ocupacional a ruido.



Empresas contratistas y subcontratistas

El representante legal de cada una de ellas es responsable de implementar las acciones establecidas en el sistema de gestión definido por la empresa mandante, por tanto debe cumplir con todas las normas y requerimientos establecidos en dicho sistema, en el contexto de sus trabajadores expuestos a ruido ocupacional.

Asociación Chilena de Seguridad

Asesorar a sus empresas afiliadas para que puedan implementar, mantener y garantizar la calidad de los programas de vigilancia ambiental de los trabajadores expuestos ocupacionalmente a ruido, en base a la matriz indicada en PREXOR.

Implementar, mantener y garantizar la calidad de los programas de vigilancia de la salud auditiva de los trabajadores con exposición ocupacional a ruido en sus empresas afiliadas, en base a la matriz funcional de responsabilidades indicada en PREXOR.

[2.2] Competencia y capacitación en SST

En el protocolo (PREXOR), el punto 2.4 acerca del marco legal indica que se debe cumplir con el D.S. N° 40 a través del art. 21, sobre informar oportuna y convenientemente a todos sus trabajadores acerca de los riesgos que entrañan sus labores, de las medidas preventivas y de los métodos de trabajo correctos.

Además, en forma explícita se indica que la empresa debe **contar con un programa anual de capacitaciones especificando los temas, fechas, tiempo, a quien va dirigido y responsable de la ejecución de ésta**, con apoyo audiovisual y material educativo, el cual debe contener al menos lo siguiente:



- a** Legislación y normativa asociada a la evaluación de la exposición ocupacional a ruido en los lugares de trabajo.
- b** Generalidades del agente ruido: conceptos básicos de ruido ocupacional.
- c** Efectos en la audición producto de la exposición ocupacional a ruido, así como sus consecuencias y síntomas.
- d** Efectos en la salud producto de la exposición.

- e Nivel de Presión Sonora Continuo Equivalente (NPSeq) existentes en los lugares de trabajo**, indicando específicamente los resultados de las evaluaciones efectuadas y su comparación con los criterios de acción y límites máximos permitidos establecidos en la normativa legal vigente, además de señalar explícitamente la implicancia que tiene su superación.
- f Medidas de prevención y control considerando su eficacia en los diferentes puestos de trabajo donde exista exposición a ruido**: ingenieriles (aislaciones, barreras), administrativas (mediciones ambientales y personales, procedimientos del uso correcto del protector auditivo) y elementos de protección personal (ejemplo: entrega y reposición de EPP, uso correcto).
- g Modos de utilización de las maquinarias y equipos para reducir al mínimo la emisión de ruido considerando**, además, criterios de revisión y mantenimiento de éstas.
- h Criterios de trabajo seguros.**
- i Los factores que pueden incrementar los efectos del ruido** (sustancias ototóxicas, vibraciones, edad, embarazo, etc.).
- j Aspectos para que el mismo trabajador detecte en forma precoz posibles grados de pérdida auditiva**: dificultad para escuchar conversaciones de otras personas o llamados telefónicos; pérdidas temporales de la audición; haber recibido comentarios respecto de los elevados niveles de voz con que conversa; existencia de pitidos en uno u otro oído.

Al final de cada capacitación se debe realizar una evaluación o encuesta para verificar que los objetivos de la capacitación fueron entendidos.

Los registros de las capacitaciones y/o difusiones deben contener:

- Nombre.
- RUN.
- Cargo y firma de los trabajadores.
- Fecha en que se realizó tal actividad.
- Duración.
- Nombre del expositor.
- Detalle de los contenidos tratados.
- Estipular si son del comité paritario, sindicato, gerencia, empleador o trabajador (especialidad).

Esta capacitación, realizada con apoyo del organismo administrador, debe ser complementaria a la que realiza esta entidad.

[2.3] Documentación de SST

Para implementar este punto de la documentación se debe considerar como base lo que propone el Capítulo 1, Etapa de Organización, punto 3.

Toda la documentación exclusiva del sistema de gestión de SST relacionado con la exposición a ruido debe **estar disponible y al día para todos los miembros de la organización y organismos fiscalizadores**. Esta documentación incluye, entre otros:

- Mapas de riesgos cualitativos y cuantitativos.
- Programas de vigilancia ambiental.
- Programas de vigilancia a la salud.
- Cronograma de actividades.
- Programa de protección auditiva.

[2.4] Comunicación en SST

En relación a la comunicación que la organización debe considerar en su sistema de gestión es recomendable tomar en cuenta lo que establece el Capítulo 1, E tapa de Organización, punto 4.

Estos puntos aseguran una constante comunicación entre la alta dirección y los trabajadores, y viceversa.

Considerar dentro del proceso de comunicación relacionada al agente ruido que la empresa **debe informar a los organismos administradores la existencia de trabajadores expuestos a niveles iguales o superiores a los criterios de acción**, dentro de los primeros 30 días de iniciada la exposición ocupacional a ruido.

3

Planificación y aplicación

[3.1] Evaluación inicial en SST

El empleador, con asesoría de la ACHS, debe confeccionar un programa de vigilancia revisado y actualizado anualmente, que incorpore como mínimo la siguiente información:

- Puestos de trabajo expuestos a ruido.
- Descripción detallada de las tareas y actividades de dichos puestos de trabajo.

- Niveles de ruido para cada puesto de trabajo.
- Identificación de los trabajadores por puesto de trabajo.
- Tiempos de exposición diarios-semanales.
- Fuentes de ruido críticas por área.
- Medidas de control implementadas.
- Registro de cada uno de los puntos señalados anteriormente y de las modificaciones realizadas.

Para mayor detalle, referirse al Instructivo para la Aplicación del D.S. N° 594/99 del MINSAL, Título IV, Párrafo 3° Agentes Físicos - Ruido, el Protocolo para la Medición del Ruido Impulsivo en los Lugares de Trabajo y a la Guía Preventiva para Trabajadores Expuestos a Ruido del Instituto de Salud Pública de Chile, o los documentos que los reemplacen.

Los resultados obtenidos en la evaluación inicial de la exposición ocupacional a ruido, tanto para la vigilancia ambiental como para la vigilancia de la salud de los trabajadores, **deben ser comparados con los siguientes criterios de acción, según corresponda:**

DOSIS DE ACCIÓN 0,5 O 50%: Este valor corresponde a la mitad de la dosis de ruido máxima permitida por la normativa legal vigente.

NIVEL DE ACCIÓN PARA RUIDO IMPULSIVO: Para aquellos casos donde se determine la existencia de ruido impulsivo, el nivel de acción es de 135 dB(C) Peak.

- **Si los resultados de la exposición ocupacional a ruido se encuentran por debajo del criterio de acción señalado,** el ente evaluador a través de chequeos periódicos que no excedan los tres años verificará que las condiciones ambientales evaluadas se mantengan.
- Por el contrario, **si los resultados de la exposición ocupacional a ruido son iguales o mayores a por lo menos uno de los criterios de acción mencionados,** el ente evaluador debe recomendar las medidas de control de ruido que correspondan, teniendo como objetivo disminuir la exposición bajo dicho criterio. La nómina total de trabajadores expuestos a ruido, con niveles de exposición iguales o superiores a los criterios de acción, debe ser enviada a vigilancia de la salud auditiva (equipo de salud ocupacional).

Si se determina, previa evaluación médica, que un trabajador presenta una HSNL en la audiometría de confirmación, **el empleador debe implementar en forma inmediata las medidas de control y verificar su efectividad.** Además, se debe informar de este caso al equipo de prevención de la Asociación Chilena de Seguridad.

[3.1] Objetivos en materia de ruido

Se debe considerar la creación de un objetivo general y objetivos específicos, los cuales deben señalar claramente lo que se quiere lograr y centrar el contexto en la "prevención del efecto del ruido sobre la audición e incluyendo para tal fin la medición y evaluación de cada puesto de trabajo susceptible de ser evaluado, y en función de los resultados de dicha evaluación, la implementación de medidas preventivas y de control que indique la Asociación Chilena de Seguridad así como el monitoreo de la salud auditiva de los trabajadores".

Ejemplos de objetivos que se pueden considerar:

Objetivo general

Proteger la salud auditiva de los trabajadores expuestos ocupacionalmente a ruido, a través de la elaboración e implementación del sistema de gestión SST, con el propósito de planear, ejecutar, controlar y evaluar todas aquellas actividades en donde se deba vigilar la exposición a ruido ocupacional en los puestos de trabajo, con la finalidad de prevenir la aparición de HSNL.

Objetivo específicos

- a** Instaurar dentro de la empresa una cultura preventiva sobre la prevención de la pérdida auditiva de origen laboral.
- b** Velar por la realización de la vigilancia ambiental a los trabajadores expuestos ocupacionalmente a ruido, para adoptar oportuna y eficazmente las medidas de prevención y/o control, según corresponda.
- c** Velar por la realización de la vigilancia a la salud auditiva, por parte de ACHS, en los trabajadores expuestos ocupacionalmente a ruido que igualen o superen los criterios de acción, con el fin de detectar y prevenir el inicio y/o avance de la sordera ocupacional.
- d** Establecer un plan de mejoramiento de las condiciones de trabajo que apunte a lograr, mediante la disminución de los niveles de ruido, un mejor ambiente de trabajo.
- e** Establecer un seguimiento a las acciones o medidas de control realizadas para la prevención de la sordera ocupacional.

Éstos son ejemplos que la empresa puede considerar y que puede modificar de acuerdo a su realidad dentro de la organización

[3.3] Medidas de prevención y control

Considerar que estas medidas de prevención y de control deben estar incluidas en la Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos de la empresa.

Se debe establecer el orden jerárquico de las medidas de control, indicadas en el Capítulo 1, Etapa de Planificación y Aplicación, punto 3.

Respecto de los Elementos de Protección Auditiva (EPA) se debe señalar explícitamente, tal como se describe en la Guía Preventiva para los Trabajadores Expuestos a Ruido, que su uso por parte de los trabajadores **ha de considerarse como última medida de protección**, siempre y cuando no sea técnicamente factible la implementación de medidas de carácter técnico/ingenieril y administrativo.

No obstante, **el uso de EPA también se debe considerar en las siguientes situaciones:**

- Mientras se implementen las otras medidas de control.
- Cuando se hayan implementado medidas de control y que, pese a esto, aún existan riesgos residuales de daño auditivo para los trabajadores.

La recomendación de los EPA debe ser efectuada por la ACHS mediante la confección de informes técnicos que consideren lo señalado en la Guía para la Selección y Control de Protectores Auditivos a través de cuya aplicación es válida dicha recomendación, detallando finalmente para cada trabajador la marca, modelo y el tipo de EPA que debe utilizar.

De ser la empresa la que por cuenta propia considere la utilización de este método de control bajo las condiciones descritas anteriormente, ésta **debe cumplir con lo establecido en la guía del ISP ya aludida**, en el contexto de un programa de protección auditiva, lo que permite garantizar que el EPA seleccionado sea adecuado al riesgo a cubrir.

En dicha guía se examinan para la selección, la atenuación sonora que proporciona el protector, las características del puesto de trabajo, la compatibilidad con los otros EPP, la anatomía del usuario, la capacitación, factores asociados a la comunicación y factores medioambientales, entre otros, de tal manera de asegurar la efectividad del EPA en términos preventivos.

Plazos para la implementación de las medidas de control

La empresa debe implementar las medidas de control de acuerdo a lo señalado en la "Guía Preventiva para Trabajadores Expuestos a Ruido" del Instituto de Salud Pública (ISP), y en el Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido (PREXOR) del Ministerio de Salud (MINSAL).

En este sentido, se deben utilizar los valores de exposición indicados en los informes de medición realizados por la ACHS, con el fin de establecer los plazos asociados a su implementación, de acuerdo a lo siguiente:



- a** Si la dosis obtenida se encuentra entre un 50% o 0,5 y 1000% o 10, el plazo máximo será un año.
- b** Si la dosis obtenida es igual o superior a 1000% o 10, el plazo máximo será de seis meses.
- c** Si se constata la presencia de ruido impulsivo y su valor supera el criterio de acción establecido (135 dB(C) peak), el plazo máximo será de seis meses.

Una vez implementados los métodos de control se deben establecer los mecanismos para que la empresa comunique a la ACHS respecto a dicha implementación, de forma tal que se evalúe la efectividad de la medida.

En el caso de que las medidas no sean efectivas, se deben **implementar dentro de los plazos ya establecidos medidas adicionales**, con el objeto de lograr que la exposición en dichos puestos sea menor que los criterios de acción.

El tratamiento de las medidas de control se puede incorporar en el procedimiento de identificación de peligros y evaluación de riesgos, describiendo lo indicado en los párrafos anteriores.

Vigilancia ambiental de la exposición ocupacional a ruido

En base a lo señalado por el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, se establece que todas las evaluaciones ambientales de ruido ocupacional **deben ser efectuadas de acuerdo a lo establecido** por el Instituto de Salud Pública de Chile (ISP), Laboratorio Nacional y de Referencia en la materia. Estas evaluaciones ambientales deben ser realizadas por profesionales calificados.

Cuantificar adecuadamente la exposición ocupacional a ruido requiere **tomar en consideración una serie de factores adicionales en el ambiente de trabajo**, los cuales dependen de la actividad productiva en particular.

Entendiendo que la base de una buena implementación y desarrollo de un programa de vigilancia en ruido es la evaluación ambiental y que, a su vez, el desarrollo de ésta depende en gran medida de la evaluación de diagnóstico (screening), es de suma importancia **efectuar un buen levantamiento de todos los procesos productivos**, puestos de trabajo con exposición a ruido, actividades, entre otros.

En este sentido, previo al desarrollo de las evaluaciones correspondientes, la empresa debe levantar la siguiente información:

a Características generales del recinto

Se debe describir el lugar de cada uno de los puestos donde se hace la evaluación, indicando características de la construcción, tipo de materiales, espacio abierto, entorno, áreas en m². La importancia de describir este punto es **evaluar alguna modificación de dichas construcciones** utilizando herramientas ingenieriles.

b Puestos de trabajo susceptibles de ser evaluados

Se deben incorporar todas las áreas y puestos de trabajo que cumplan con el siguiente criterio cualitativo:

En un lugar donde dos personas con audición normal que desean comunicarse, ubicadas frente a frente y a 1 metro de distancia una de la otra y sin que existan obstáculos entre ellas, se considerará que el nivel de ruido está en torno a los 80dB(A), si para comprender lo que se dicen necesitan hablarse fuerte o gritarse.

En caso de tener dudas respecto al cumplimiento de este criterio, se debe **incorporar el puesto de trabajo en la planilla** para que luego, mediante la medición de screening que desarrolle el experto red ACHS, se cuantifique el nivel con el uso del instrumento de medición.

Para los puestos de trabajo móviles se debe **aplicar el criterio cualitativo en las peores condiciones de exposición a ruido**, dentro de las tareas que ejecute el trabajador.

Para los puestos de trabajo en que no es posible aplicar el criterio cualitativo, éstos se deben incorporar a la planilla para el posterior análisis de su exposición a ruido. Algunos ejemplos de puestos de trabajo en que no se puede aplicar el criterio cualitativo y pueden presentar exposición ocupacional a ruido son el operador grúa horquilla o el operador de tractor.

c Ubicación y áreas de influencia de las fuentes de ruido

Se deben identificar, para cada puesto de trabajo, las **principales fuentes de ruido y su ubicación**, considerando además las fuentes de carácter secundario. Se debe contar además con un registro gráfico o escrito de la ubicación de dichas fuentes (layout).

Todos los cambios que involucre la ubicación de las fuentes de ruido deben quedar consignados en la actualización y revisión del sistema de gestión.

d Principales fuentes generadoras de ruido que influyen en el puesto de trabajo evaluado

Dentro del sistema de gestión se deben **considerar las definiciones de fuente generadora de ruido primaria y fuente generadora de ruido secundaria**. Esto se enfoca en que las primarias contribuyen en mayor medida a la exposición de los trabajadores, lo cual no quiere decir que debe ser el equipo que opera el trabajador—las fuentes secundarias sin ser consideradas primarias igualmente contribuyen al nivel de ruido total de sector a evaluar.

Se deben **enumerar y nombrar las fuentes de ruido** tanto principales como secundarias consideradas para cada área y puesto de trabajo.

Todo cambio de las fuentes generadoras debe quedar registrado en la actualización del sistema de gestión y en la revisión por la dirección.

e Actividad o tarea que se realiza en el puesto de trabajo

Se deben **identificar todas las actividades o tareas realizadas en cada uno de los puestos de trabajo con exposición a ruido**, las que deben ser descritas en forma detallada. En la descripción se deben tomar en cuenta todas las actividades realizadas durante la jornada laboral, incluyendo las de alimentación y descanso, de tal manera de confirmar o descartar cuáles son aquellas en las que el trabajador puede estar expuesto a ruido y en cuáles no.

En función de la actualización del sistema de gestión se deben **establecer los mecanismos** para actualizar la información asociada a las actividades o tareas realizadas en el puesto de trabajo.

f Número de trabajadores que realiza una tarea determinada

Se debe **identificar el número de trabajadores para cada puesto de trabajo a evaluar** y para cada una de las tareas específicas asociadas a estos puestos.

Se debe considerar que este número de trabajadores puede cambiar, si es que la empresa tiene mucha rotación de los puestos de trabajo o tiene temporadas de dotación altas. Estas diferencias en el número de trabajadores debe ser considerado cada vez que se actualice el sistema de gestión.

g Tiempo asociado a cada tarea para cada trabajador

Se debe **indicar el tiempo asociado a la realización de cada una de las tareas o actividades del puesto de trabajo que se evalúa** y definir algún criterio explícito para el caso de aquellas tareas en las que los tiempos de realización son variables. Estos tiempos deben considerar todas las actividades que se realizan en estos puestos, incluidos los periodos de alimentación y de descanso, y su correcta determinación depende del establecimiento de los tiempos de exposición al ruido y, en consecuencia, los tiempos de medición que correspondan y/o la dosis de ruido diaria a la que se está expuesto en el puesto de trabajo.

h Presencia de ciclos de trabajo

Desde el punto de vista de la exposición ocupacional a ruido, un ciclo de trabajo se refiere a un conjunto de tareas con características similares que se repiten cíclicamente (al menos dos veces), una tras otra. En caso de existir, se debe **detallar la presencia de ciclos de trabajo y determinar la duración de cada uno de los ciclos y el número de ciclos que se realiza por jornada**.

Si estos ciclos son variables día a día, se debe establecer un registro de esta situación por una cantidad de días que permita obtener un valor promedio tanto para la duración del ciclo como el número de éstos. Esta información debe quedar registrada para cada puesto con estas características.

i Existencia de Grupos Similares de Exposición (GSE)

Se debe **señalar, si es que existe algún conjunto de trabajadores que realice una misma tarea**, usando las mismas materias primas y durante el mismo tiempo, de manera que su exposición a ruido sea equivalente durante la jornada laboral.

Debe quedar claro que la determinación de los GSE es en función de la exposición a ruido laboral y no en función de las características similares de un puesto de trabajo en comparación con otro.



NOTA

Todas las actualizaciones de número de expuestos, puestos de trabajo y tareas en riesgo y los puntos antes indicados se deben actualizar cada seis meses al menos.

Mapas de riesgos por exposición a ruido

La empresa debe confeccionar dos mapas de riesgos:

- Cualitativos.
- Cuantitativos.

Mapas de riesgos cualitativos

Para la confección de este mapa se debe considerar algún sistema de puntaje o clasificación en función de los antecedentes recabados y aspectos relacionados con al menos:

- La necesidad de dos trabajadores con audición normal de tener que hablarse fuerte o gritarse para comunicarse en el lugar de trabajo, a 1 metro de distancia uno del otro y sin que existan obstáculos entre ellos.
- La capacitación efectuada al trabajador en temas relacionados con la exposición a ruido en el lugar de trabajo.
- Los indicios de la posible aparición de grados de hipoacusia en los trabajadores (presencia de tinitus, incremento del volumen de la voz en el último tiempo para mantener una conversación normal, personas cercanas que hayan señalado que está hablando muy fuerte últimamente, entre otras).
- La existencia de algún método de control de ruido en los puestos de trabajo con trabajadores expuestos.

Se deben **señalar los métodos de difusión de dicho mapa** con el objeto de que los trabajadores conozcan su existencia y su implicancia en términos de su aplicación.

Precisar, además, si la confección de dicho mapa obedece a alguna metodología internacional, nacional, normativa o criterios propios.

Mapa de riesgos cuantitativos

Este mapa, que no reemplaza a la medición de ruido en el puesto de trabajo, es de carácter informativo y debe ser conocido por todos los trabajadores.

Debe **considerar todos los puestos de trabajo con niveles iguales o superiores a los criterios de acción**, detallando:

- Puesto de trabajo en cuestión.
- Niveles de ruido o dosis de ruido.
- Cantidad de trabajadores que están con esa exposición.

Además, debe **estar en un lugar visible y explicitar las acciones que genera en la empresa**, en función de que se detecten niveles iguales o superiores a los criterios de acción, los cuales deben estar dentro del ámbito de la prevención, como por ejemplo: la prohibición de ingreso a ciertas áreas o la obligación de ingreso a áreas con elementos de protección auditiva.

Además, se debe señalar si la confección de dicho mapa obedece a alguna metodología internacional, nacional, normativa o propia.

Vigilancia de la salud de los trabajadores con exposición ocupacional a ruido

El objetivo de esta etapa es **realizar revisiones periódicas de la audición al trabajador con el fin de detectar en forma precoz los efectos del ruido** y realizar seguimiento de la efectividad de las medidas de control implementadas.

Se deben incorporar a la evaluación de la audición todos aquellos trabajadores con exposición ocupacional a ruido igual o superior al criterio de acción que se detallan más adelante.

Se deben comunicar, mediante un certificado, los resultados de la evaluación auditiva y, si corresponde, recomendaciones específicas de salud al trabajador, junto con un certificado de informe genérico con los resultados globales por puesto de trabajo a la empresa.

Dentro de la etapa de evaluación auditiva, se distinguen los siguientes tipos de audiometrías:

- **Audiometría de base:** Esta audiometría se realiza dentro de los 60 días de iniciada la exposición ocupacional a ruido. Se realiza en terreno o cámara audiométrica.
- **Audiometría de seguimiento:** Es el examen que permite determinar en forma periódica los umbrales de audición aéreos. Los resultados se deben comparar con el audiograma base o con la última audiometría de seguimiento.



NOTA

Los detalles de este tipo de audiometrías se encuentran en la Norma Técnica N° 156 denominada Protocolo sobre normas mínimas para el desarrollo de programas de vigilancia de la pérdida auditiva por exposición a ruidos en los lugares de trabajo de 2013, del MINSAL.

- **Audiometría de confirmación:** Es la audiometría efectuada en cámara audiométrica que debe ser realizada para confirmar la variación de los resultados obtenidos en la audiometría de seguimiento.
- **Audiometría de egreso:** Se realiza a los trabajadores que dejan de estar expuestos ocupacionalmente a ruido a niveles iguales o superiores a los criterios de acción, ya sea por desvinculación con la empresa o porque son cambiados de puestos de trabajo.

Las medidas de control respecto al ruido van de acuerdo al resultado del criterio de acción que es:

Dosis de acción 0,5 o 50%: Este valor corresponde a la mitad de la dosis de ruido máxima permitida por la normativa legal vigente.

Reevaluación post medidas de control implementadas

Luego que el empleador ha implementado las medidas de control, la ACHS debe **efectuar una reevaluación de la exposición** para verificar la efectividad de éstas.

Si el resultado de la reevaluación aún se encuentra sobre el criterio de acción, la ACHS debe **recomendar nuevas medidas**, repitiendo el proceso descrito hasta que la exposición logre estar por debajo del criterio de acción señalado.

Si un trabajador presenta una sordera profesional en la audiometría de confirmación, el empleador debe **implementar en forma inmediata las medidas de control y verificar su efectividad**.

[3.4] Gestión del cambio

Luego de toda modificación en los procesos, equipos o actividades que involucren cambios en el nivel de exposición a ruido, deben **realizarse las evaluaciones ambientales correspondientes** para así mantener vigente la vigilancia ambiental del agente y controlar el riesgo de exposición ocupacional de los trabajadores.

[3.5] Prevención, preparación y respuesta respecto a emergencia

La empresa debe identificar posibles situaciones de emergencia por ruido que pongan en riesgo la salud de los trabajadores y que requieran de una acción inmediata, estableciendo medidas de control bajo un procedimiento documentado y comunicado a todo el personal que corresponda.

Ejemplo: Se pueden presentar fallas en equipos silenciadores que generen un nivel de presión sonora más allá de los límites permisibles indicados en el D.S. N° 594. Frente a este evento, la empresa debe establecer medidas de control inmediatas y coordinadas tanto en la fuente (detener y reparar el equipo) como en las personas (retirar a los trabajadores del área de exposición, entre otras).

[3.6] Adquisiciones

Antes de adquirir algún bien (máquinas, equipos, herramientas) o servicio que genere ruido, la organización debe **considerar que dicha adquisición o servicio cumpla con los requerimientos de seguridad y salud en el trabajo respecto de este agente de exposición**. Para ello la empresa debe considerarlo en el procedimiento de adquisiciones, detallado en el Capítulo 1, Etapa de Planificación y aplicación, punto 6.

NOTA

Se sugiere incorporar el parámetro de potencia acústica como una variable de adquisición. Este parámetro puede ser solicitado al proveedor y equivale a la emisión de ruido del equipo, el cual puede ser comparado entre una misma máquina o herramienta de distintas marcas y/o características.



[3.7] Gestión de contratistas

El ámbito de aplicación es para todo el personal de la(s) faena(s), sucursal(es) o centro(s) de trabajo(s) que realicen actividades con exposición ocupacional a ruido, considerando a trabajadores contratistas y subcontratistas.

Las empresas contratistas y subcontratistas integran su gestión preventiva al sistema de gestión de SST de la faena en la que presta servicios y asegura el cumplimiento en coordinación con la empresa principal, cumpliendo la normativa legal aplicable al agente ruido.

4

Evaluación

[4.1] Monitoreo y medición de los resultados

Para el monitoreo y medición de resultados se debe considerar como base lo indicado en el Capítulo 1, Etapa de Evaluación, punto 1 de esta guía. En este monitoreo y medición de resultados del agente de ruido se debe considerar, además, lo siguiente:

- a** Vigilancia ambiental que considera evaluaciones cualitativas, de diagnóstico o screening, y cuantitativas en las áreas con presencia de ruido.
- b** Mapas de riesgos actualizados frente al agente ruido.
- c** Vigilancia de la salud de los trabajadores, a través del programa de vigilancia médica, tales como audiometrías periódicas realizadas por la ACHS.
- d** La capacitación a los trabajadores expuestos a ruido, cuyo contenido específico se encuentra en el Capítulo 3, Etapa de Organización, punto 2.

Se debe evaluar la efectividad de estas medidas una vez que se encuentren implementadas.

[4.2] Investigación de las enfermedades profesionales relacionadas con la exposición ocupacional a ruido

La empresa debe elaborar una investigación de enfermedad profesional en caso de detectarse una hipoacusia sensorio-neural laboral, considerando los siguientes puntos:

a Intervención en puesto de trabajo

En el caso de detectarse una hipoacusia sensorioneural laboral $IG: 2 \geq 15\%$ (es mayor o igual a 15%) es necesario **determinar, implementar y/o reevaluar las medidas de eliminación o control del riesgo** (ruido) de dicho puesto de trabajo con la finalidad de proteger la salud del resto de los trabajadores.

b Rehabilitación del trabajador

La rehabilitación auditiva tiene por objetivo **reducir la discapacidad cuando se ha producido una HSNL o un trauma acústico agudo ocupacional en el trabajador**, con la finalidad de disminuir los efectos funcionales y mejorar la calidad de vida de los trabajadores.

c Reeducación profesional

La reeducación profesional tiene que ver con **reorientar aptitudes cuando no pueden reintegrarse a su actividad laboral previa**, capacitar para desenseñarse en una actividad diferente después de su rehabilitación funcional y reinsertar en su medio social y familiar.

La empresa debe considerar estos tres puntos dentro de las acciones correctivas. Más detalles de cada uno de ellos se encuentran en PREXOR.

La empresa debe mantener disponible el o los informes de investigación de enfermedad profesional por hipoacusia sensorineural laboral declaradas.

[4.3] Auditorías SGSST

Para la auditoría del sistema de gestión de SST se deben considerar los detalles indicados en el Capítulo 1, Etapa de Evaluación, punto 3. Además, incorporar en la auditoría lo específico de PREXOR detallado en este capítulo, como por ejemplo:

- Evidenciar que la política de SST considere cumplir con el compromiso de controlar la enfermedad profesional por exposición a ruido ocupacional.
- Que se incluyan objetivos específicos y recursos relacionados con el control del agente ruido.
- Que las capacitaciones específicas de ruido contengan al menos aspectos normativos, generalidad del agente ruido, medidas de control y su eficiencia, y efectos en la salud producto de la exposición.
- Funciones y responsabilidades del sistema de gestión relacionadas con el agente ruido.

- Vigilancia ambiental con las evaluaciones cualitativas y cuantitativas.
- Mapa de riesgo por exposición a ruido (cualitativo y cuantitativo).
- Implementación de medidas de control (ingenieriles, administrativas y elementos de protección auditiva).
- Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- Revisión del sistema de gestión por la dirección al menos una vez al año.
- Las investigaciones de enfermedades profesionales por ruido declaradas.
- Programa de protección auditiva.

[4.4] Revisión por la dirección

Para la revisión por la dirección se debe considerar lo indicado en el Capítulo 1, Etapa de Evaluación, punto 4. La empresa debe efectuar una **revisión de su sistema de gestión al menos una vez al año**, considerando cada uno de los puntos anteriores y tomando en cuenta todos los puestos de trabajo.

En la revisión por la dirección se deben **considerar las acciones desarrolladas y los resultados propios de la exposición a ruido**, lo cual incluye el monitoreo y análisis de resultados. De esta revisión deben salir los cambios que se estimen necesarios para mejorar el SGSST.

De esta manera, **se verifica el cumplimiento de los objetivos trazados**, junto con detectar cualquier cambio que se haya producido en el ambiente de trabajo que implique necesariamente una modificación de cualquiera de los aspectos considerados dentro de dicho sistema.

5

Acción en pro de mejoras

Se deben consolidar dentro del informe global del sistema de gestión de SST todas aquellas desviaciones que surgen del monitoreo y revisión de resultados, auditorías y revisiones por la dirección relacionadas con el agente de exposición a ruido ocupacional.

[5.1] Acción preventiva y correctiva

En las desviaciones detectadas en el control del agente de exposición a ruido deben ser analizadas sus causas, las que dan origen a acciones correctivas y/o preventivas.

[5.2] Mejora continua

A partir del análisis conjunto de la revisión por la dirección se identifican las áreas de mejora para revisar el sistema e implementar los cambios que se estimen necesarios.

[Capítulo 4]

Directrices específicas para considerar en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo para empresas con riesgo de exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud

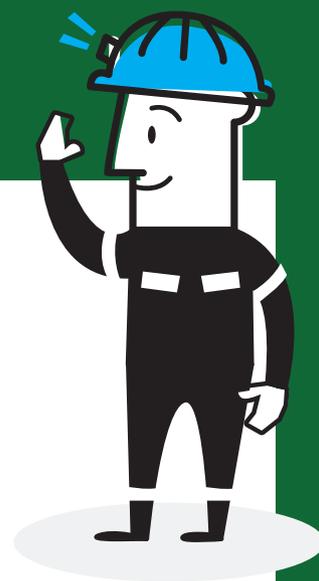
NOTAS PARA UTILIZAR ESTE CAPÍTULO

Aplicación del SGSST por exposición ocupacional a Hipobaría Intermitente Crónica (HIC) por gran altitud:

El ámbito de aplicación es para todo el personal de la(s) faena(s), sucursal(es) o centro(s) de trabajo(s) que realice actividades con exposición ocupacional a Hipobaría Intermitente Crónica (HIC) por gran altitud, considerando a trabajadores propios como a contratistas y subcontratistas, visitas y proveedores.

Importante

Para cada punto de este capítulo se utiliza lo definido en el Decreto Supremo N° 28/2012 del Ministerio de Salud y la Guía técnica sobre exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud. El contenido de este capítulo representa la información complementaria necesaria para elaborar e implementar el SGSST en aquellas organizaciones con exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud.



1

Política

Dado que el D.S. N° 28 y la Guía técnica sobre exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud indican la incorporación de este riesgo en el sistema de gestión de SST de la empresa, se debe incluir lo siguiente en el contenido de la política de SST:

- El compromiso de implementar lo indicado en el D.S. N° 28 y la Guía técnica sobre exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, **se declara considerado la frase:**

“Manifestamos nuestra adhesión al D.S. N°28 y a la Guía técnica sobre exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, buscando en todo momento incorporar las medidas preventivas que permitan controlar la hipobaría intermitente crónica por gran altitud y proteger a los trabajadores expuestos a través de programas preventivos de salud en conjunto con el organismo administrador”.

2

Organización

[2.1] Responsabilidad en SST

Gerente general o empleador

- Es obligación de la gerencia **contar con un programa preventivo de hipobaría intermitente crónica**, el cual debe ser elaborado por un médico o enfermera con conocimiento en salud ocupacional que debe constar por escrito y ser actualizado cada año.
- Es responsabilidad de la empresa mandante **implementar policlínicos que deben contar con la correspondiente autorización sanitaria**, de acuerdo a los requisitos de las salas de procedimientos considerados en el documento N° 283, de 1997.
- La empresa debe **contar con una brigada de emergencia** destinada a atender situaciones de urgencia relacionadas con la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica.
- **Nombrar un encargado de seguridad y salud**, para el caso que no exista un departamento de prevención de riesgos.
- **Adoptar las medidas de control** para proteger a los trabajadores de la HIC.
- **Incorporar en el reglamento interno de higiene y seguridad las obligaciones que se imponen a los trabajadores** en el marco del sistema de gestión de SST, como la realización de exámenes de vigilancia de la salud por exposición ocupacional a HIC, cumplimiento de las medidas preventivas para la realización de sus labores y uso de elementos de protección personal, cuando corresponda, como el uso de equipos que suministran oxígeno.

Departamento de prevención de riesgos de la empresa y faena

- Se debe **informar a los trabajadores** expuestos a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, los riesgos de la exposición y medidas preventivas, dejando registro escrito de tal actividad.
- **Coordinar la capacitación** específica cuyo contenido se encuentra en este Capítulo 4, Etapa de Organización, punto 2.2, asegurando que el relator cumpla las competencias exigidas para dictar dichos cursos.
- **Identificar la existencia** de hipobaría intermitente crónica (HIC).
- **Colaborar en la generación del listado** de trabajadores expuestos y en su capacitación permanente.
- **Vigilar el cumplimiento** de las medidas de control indicadas.
- **Proponer las medidas preventivas o correctivas** que sean necesarias.

Brigada de emergencia

- **Actuar** en situaciones de emergencia relacionadas con la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica.
- **Atender al accidentado** hasta que obtenga atención profesional.
- El número de integrantes de la brigada depende de la extensión de las faenas y el número de trabajadores.
- Las competencias y capacitación de los integrantes de la brigada de emergencia se detallan en este Capítulo 3, Etapa de Organización, punto 2.2.

Policlínico

Prestar atención diurna y nocturna a todos los trabajadores que presenten síntomas por exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica, como el mal de montaña agudo (policitemia, hipertensión pulmonar, trastornos del sueño, entre otras patologías).

El policlínico debe contar con el personal de salud según los criterios establecidos en el D.S. N° 594/1999.

Trabajador

Cada uno de ellos es responsable de cumplir con lo señalado en el sistema de gestión, ya sea en los procedimientos de trabajo seguro, medidas preventivas, capacitaciones, asistir a las evaluaciones de salud realizadas tanto por la ACHS como por la empresa.

Los trabajadores tienen la responsabilidad de acudir en forma inmediata al policlínico de la empresa, toda vez que refiera sintomatología compatible con la aclimatación insuficiente o mal de montaña agudo.

Asociación Chilena de Seguridad

a Realizar las siguientes evaluaciones:

- Evaluar el cumplimiento de las medidas de seguridad para prevenir la HIC.
- Evaluación de salud por exposición sobre los 5.500 m de altitud.
- Exámenes para la vigilancia ocupacional.
- Evaluación de pre-egreso.

b Elaborar el programa de:

Vigilancia ocupacional para trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica.

c Notificar a las autoridades:

Notificar a la autoridad sanitaria regional y al departamento de salud ocupacional de la División de Políticas Públicas Saludables y Promoción del Ministerio de Salud, sobre los casos de enfermedad y accidentes relacionados al trabajo en gran altitud, de acuerdo a lo establecido en el Art 110 – b.10 del D.S. N° 28/2012. La información recogida debe ser enviada el último día hábil del mes de abril de cada año, por medios electrónicos o manuales en el formato que establezca el MINSAL.

Comité Paritario de Higiene y Seguridad o trabajador monitor

Consistentemente con las funciones descritas en el D.S. 54/69 del Ministerio del Trabajo, es **responsable de efectuar las acciones señaladas en el sistema de gestión**, las cuales deben estar incorporadas en el cronograma anual de actividades del comité paritario y en concordancia con el plan de mejoramiento de las condiciones de trabajo y el cronograma anual de las capacitaciones y difusiones. Además, debe controlar que la empresa implemente las medidas de control indicadas en el sistema de gestión y sensibilizar a los trabajadores en el cumplimiento de las medidas de prevención para evitar la exposición ocupacional a HIC.

[2.2] Competencia y capacitación en SST

En forma anual mediante una instrucción teórico-práctico sobre el riesgo y las consecuencias para la salud, tanto de la exposición aguda como crónica intermitente a la hipobaría, ésta debe ser impartida en forma presencial, donde el contenido mínimo de la capacitación debe ser:

- **Tiempo de duración:** mínimo tres horas cronológicas.
- Los contenidos de la capacitación para todo el personal expuesto deben estar por escrito y **contemplan al menos los siguientes temas:**



- a** Conceptos y definiciones del trabajo a gran altitud.
- b** Efectos agudos y crónicos de la altura en el ser humano.
- c** Contraindicaciones para el trabajo en gran altitud.
- d** Medidas preventivas para enfrentar el trabajo a gran altitud.
- e** Promoción de estilos de vida saludables (alimentación saludable, actividad física, prevención de alcohol, tabaco y otras drogas).

Competencia del relator

El profesional de la salud que dicte la capacitación debe **contar con un título de una entidad educacional superior reconocida por el Estado**, con un mínimo de ocho semestres y con formación en el tema a exponer, con conocimiento y experiencia en la materia, lo cual queda demostrado mediante lo siguiente:

- **Certificado de aprobación** de curso de medicina de altitud de al menos 32 horas cronológicas y experiencia laboral de al menos un año en actividades relacionadas, como en centros que realicen evaluaciones de salud para trabajo en altitud geográfica o directamente en faenas en altitud; o,
- **Profesional con experiencia comprobable de trabajo de al menos tres años** en un centro que realice evaluaciones de salud para trabajo en altitud geográfica o directamente en faenas de altitud.

Competencia del personal médico encargado de los policlínicos.

El profesional médico encargado de los policlínicos debe poseer capacitación en salud ocupacional y medicina de urgencia, además de conocimiento en medicina de montaña, de acuerdo a lo establecido en el punto en el Decreto Supremo N° 594/1999.

Se considera cumplido el **requisito de capacitación en medicina de altura** cuando el profesional esté en posesión de un certificado de aprobación de un curso de medicina de montaña de al menos 32 horas cronológicas, y al menos tres meses de experiencia en un centro realizando evaluaciones médicas en la materia; o experiencia comprobable de al menos un año realizando evaluaciones médicas de altitud geográfica en un centro que cumpla con las características antes mencionadas.

Se considera cumplido el **requisito de capacitación en salud ocupacional** cuando el profesional esté en posesión de un certificado de aprobación de un curso de al menos 80 horas cronológicas. Adicionalmente, el profesional médico debe tener conocimiento en medicina de urgencia, y específicamente debe acreditar la aprobación de los cursos de soporte vital avanzado del trauma (ATLS), soporte vital cardiovascular avanzado (ACLS) y de auxilio en alta montaña.

El profesional médico encargado de los policlínicos debe **poseer capacitación en salud ocupacional y medicina de urgencia**, además de conocimiento en medicina de montaña, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 594/1999.

Además, el personal a cargo del policlínico debe poseer capacitación para utilizar tanto el desfibrilador externo automático como el electrocardiógrafo auto-interpretativo.

Competencias del personal de enfermería

El personal de enfermería debe poseer formación en salud ocupacional y urgencia médica, además de conocimiento en medicina de montaña.

Sin embargo, se propicia la realización formal de los cursos de ATLS, ACLS y de auxilio en alta montaña por parte del personal de enfermería. Las capacitaciones específicas indicadas para el personal de enfermería pueden ser impartidas por el médico.

Competencias del personal paramédico

El personal paramédico debe poseer conocimientos en salud ocupacional, medicina de montaña y emergencias médicas. La capacitación específica indicada para el personal puede ser impartida por el profesional médico previamente descrito. Además deben contar con el curso de Soporte Vital Básico (BLS) y de auxilio en alta montaña.

Competencia de los integrantes de la brigada de emergencia

Sus integrantes deben recibir capacitación en Soporte Vital Básico (BLS) y Auxilio en alta montaña, la que puede ser proporcionada por el personal médico y de prevención de la propia empresa, o por un proveedor externo a la empresa.

Adicionalmente deben recibir un curso de instrucción anual, de al menos dos horas cronológicas de duración, y que considere las siguientes materias:

- Atención de accidentados.
- Primeros auxilios.

- Manejo básico de politraumatizados y extricación.
- Precauciones estándares en la atención de salud, como protección de patógenos en sangre, patologías relacionadas con la altitud, conceptos básicos de espacios confinados, fugas químicas, incendios y derrames.

[2.3] Documentación del SST

Para implementar este punto de la documentación se debe considerar como base lo que propone el Capítulo 1, Etapa de Organización, punto 3.

Toda la documentación exclusiva del sistema de gestión de SST relacionada con la exposición a hipobaría intermitente crónica debe estar disponible y al día para todos los miembros de la organización y organismos fiscalizadores. **Esta documentación incluye, entre otros:**

- Exámenes pre-ocupacionales.
- Exámenes ocupacionales.
- Listado de los trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica.
- Registros de capacitación de trabajadores expuestos.
- Registro de competencia de los relatores indicados en la guía técnica sobre exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud y documentación.
- Certificados de pre-egreso emitidos por la ACHS.
- Autorización sanitaria para el funcionamiento del policlínico en faena o lugares de trabajo en gran altitud.
- Registros de:
 - **Evaluación a la llegada, 24 y 48 horas.**
 - **Encuestas de Lake Louise**
 - **Declaración y encuesta de salud.**
- Mapa de riesgos laborales, identificando los sectores que se ubican sobre 3.000 msnm, en los cuales existe exposición a HIC.
- Programa de evaluaciones médicas.
- Resultados del programa de vigilancia.
- Registro de trabajadores que presentaron síntomas de la enfermedad.
- Mapa de riesgos laborales, identificando los sectores que se ubican sobre 3.000 msnm, en los cuales existe exposición a HIC.
- Programa de evaluaciones médicas.
- Resultados del programa de vigilancia.
- Registro de trabajadores que presentaron síntomas de la enfermedad.
- Informes de investigación de casos de trabajadores afectados por HIC.
- Reglamento interno de orden, higiene y seguridad, con la incorporación del riesgo HIC y efectos a la salud; y medidas de prevención.

[2.4] Comunicación en el SST

En relación a la comunicación que la organización debe considerar en su sistema de gestión es recomendable tomar en cuenta lo que establece el Capítulo 1, Etapa de Organización, punto 4.

Estos puntos aseguran una constante comunicación entre la alta dirección y los trabajadores y viceversa.

Con respecto a los resultados de los exámenes de pre-egreso, **éstos se deben comunicar sólo al trabajador que deja de prestar servicios**; y a la empresa solicitante, previo consentimiento expreso del trabajador.

Considerar que los resultados de todos los exámenes son confidenciales.

3

Planificación y aplicación

[3.1] Evaluación inicial en SST

Para la evaluación inicial de la exposición a hipobaría se debe considerar como base lo indicado en el Capítulo 1, Etapa de Planificación y Aplicación, punto 1.

La organización debe, además, identificar las faenas, actividades, y trabajadores que se encuentran ubicados sobre los 3.000 msnm., considerando la elaboración de los mapas de riesgos de las faenas y actividades involucradas.

Además, **confeccionar el registro de los trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica por gran altitud**, considerando que un trabajador se encuentra expuesto a HIC de gran altitud cuando existen las siguientes condiciones:

- Por motivos laborales se desempeña en lugares con altura entre 3.000 y 5.500 msnm.
- Exposición discontinua por más de seis meses, con una permanencia mínima del 30% de ese tiempo en sistemas de turnos rotativos en gran altitud y descanso a baja altitud.

El listado de puestos de trabajo de trabajadores expuestos a HIC puede tener la siguiente estructura:

PUESTO DE TRABAJO	UBICACIÓN	ALTURA	N° DE EXPUESTOS

Los controles previstos para trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica por gran altitud incluyen exámenes de salud, capacitación, medidas de mitigación y protocolo de seguimiento de la aclimatación. **Aquellos trabajadores considerados no aptos deben ser reubicados en otra tarea que no entrañe riesgo para su salud.**

RECOMENDACIÓN

Las medidas de prevención y control deben estar sujetas a monitoreo y medición de los resultados, en las auditorías internas y ser considerados en la revisión por la dirección.



[3.2] Objetivos en materia de SST

Además de los lineamientos para establecer los objetivos indicados en el sistema de gestión de SST (Capítulo 1, Etapa de Planificación y Aplicación, punto 2 de esta guía) se deben considerar objetivos específicos que apunten al desarrollo de acciones de prevención y protección de la salud de los trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica, tales como:

- Establecer los exámenes mínimos para la identificación y evaluación de contraindicaciones de salud para trabajar en condición de hipobaría intermitente crónica.
- Homogeneizar y estandarizar criterios para implementar la vigilancia de trabajadores con exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica.
- Establecer las medidas básicas mediante las cuales la empresa debe gestionar la prevención de los riesgos para la salud en condición de exposición a hipobaría intermitente crónica.
- Definir el perfil profesional del personal de salud a desempeñarse en labores asistenciales en gran altitud (policlínico).

[3.3] Medidas de prevención y control

Dentro de las medidas de prevención y control éstas se enfocan hacia los trabajadores mediante evaluaciones de salud, capacitación, medidas de mitigación y protocolo de seguimiento de la aclimatación a la llegada a la faena al personal expuesto a hipobaría intermitente crónica.

a Respecto a evaluaciones de salud se deben considerar las siguientes:

- **Evaluación ocupacional para exposición intermitente crónica a hipobaría**

Se realiza a todo trabajador contratado que se expone a hipobaría intermitente crónica, con antecedentes de exposición laboral y evaluaciones de salud previas, a la vista del médico examinador.

La batería de exámenes es la misma que se aplica en las evaluaciones pre-ocupacionales, salvo por la radiografía de tórax que se realiza cada cinco años.

- **Evaluación de salud para exposición esporádica sobre los 3.000 m de altitud**

Se efectúa a trabajadores que realizan labores sobre los 3.000 m de altitud en forma esporádica o puntual, que no cumplen con la definición de expuestos a hipobaría intermitente crónica.

La batería de exámenes a aplicar es la misma que se aplica en las evaluaciones pre-ocupacionales, excepto la radiografía de tórax si se le ha realizado en los cinco años previos.

Esta evaluación es de cargo de la empresa.

- **Evaluación de salud para exposición sobre los 5.500 m de altitud**

Es aquella que se efectúa a todo trabajador que realiza labores sobre los 5.500 metros de altitud, independientemente del tiempo proyectado de permanencia, crónico intermitente o esporádico.

La batería de exámenes a aplicar es la misma que se utiliza en las evaluaciones pre-ocupacionales, a la que se agrega un test de esfuerzo, independiente de la edad del trabajador.

- **Examen para la vigilancia ocupacional**

Este examen es la evaluación periódica orientada a pesquisar precozmente la condición patológica de policitemia crónica y apnea central secundarias a hipobaría intermitente crónica.

- **Evaluación de pre-egreso**

Esta evaluación se realiza al término de la relación contractual a trabajadores que se han expuesto a hipobaría intermitente crónica o cuando deja de estar expuesto a esta condición ambiental por cambio de puesto de trabajo.

El tiempo de duración que se le asigna a estos exámenes varía en relación al tipo de examen, al criterio médico y a la edad del trabajador.

RECOMENDACIÓN



Las evaluaciones pre-ocupacionales y su correspondiente certificación realizadas por los centros autorizados son válidas frente a cualquier empresa que las solicite, sin perjuicio de la prerrogativa de las empresas de elegir a los proveedores para evaluar a sus trabajadores.

- b Medidas preventivas de capacitación:**

Estas se encuentran especificadas en este Capítulo 4, Etapa de Organización, Punto 2.2.

c Medidas de mitigación de la hipobaria:

Las medidas de mitigación de la hipobaria están dirigidas a atenuar los efectos de la exposición a hipobaria intermitente crónica. Estas medidas deben ser con prescripción médica y monitoreadas por personal de salud del policlínico:

- Oxigenación ambiental.
- Oxigenación individual.
- Presurización (cámara hiperbárica).
- Concentradores de oxígeno.
- **Estándares de habitabilidad para protección del sueño:**

Humidificación entre 40-70%.

Temperatura de bienestar entre 17-22°C.

Ruido menor a 30dB.

Oscuridad: menor a 5 Lux.

La oxigenación puede ser ambiental o individual. Si se opta por la oxigenación ambiental de los dormitorios, ésta debe permitir mantener una presión parcial de oxígeno equivalente a la existente bajo los 3.000 msnm y sobre los 2.700 msnm, con monitoreo permanente de presión parcial de CO₂, O₂ y vapor de agua.

Si se opta por la oxigenación individual, ésta debe administrarse por naricera a un flujo de 1 a 2 litros por minutos, manteniendo una saturación igual o mayor a 85%.

Los estándares de habitabilidad deben cumplirse en toda dependencia donde pernocten trabajadores.

La oxigenación individual o ambiental de los dormitorios debe ser aplicada en aquellos casos en que el trabajador presente apnea central debido a hipobaria intermitente crónica.

d Protocolo de seguimiento de la aclimatación a la llegada a la faena y a las 24 y 48 horas:

Esta evaluación se aplica al llegar a la faena o lugar de trabajo por primera vez, o si han pasado más de seis meses sin haber subido a gran altitud, y luego a las 24 y a las 48 horas de permanencia en faena.

El seguimiento a las 24 y 48 horas es conforme a la citación del personal de salud del policlínico, o por consulta espontánea de los trabajadores, que refiera sintomatología compatible con aclimatación insuficiente o mal de montaña agudo.

El protocolo de seguimiento considera:

- Control de presión arterial.
- Medición de saturación de oxígeno.
- Encuesta de Lake Louise.
- Evaluación médica o protocolo elaborado por un médico.

En base a esta evaluación el personal de salud decide las medidas a seguir, en función de cada caso en particular y de las posibilidades de manejo en la faena, que pueden ir desde administrar farmacoterapia con indicación médica, indicar medidas de mitigación o disponer bajar al trabajador de la faena. En general, cuando el puntaje de la encuesta de Lake Louise para un síntoma individual sea de tres o la sumatoria sea mayor de seis, se recomienda el descenso.

Para aquellos trabajadores con exposición esporádica o que no se encuentre en la definición de expuesto, también se aplica esta evaluación sin considerar la encuesta de Lake Louise.

[3.4] Gestión del cambio

La gestión del cambio para la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud se aborda de acuerdo a la altitud donde el o los trabajadores desempeñen sus nuevas actividades. Es decir, en los siguientes casos la empresa debe considerar:

- **Exámenes de pre- egreso** por cambio de puesto de trabajo bajo los 3.000 msnm en la misma empresa. En este caso, se realiza la hemoglobinemias y la evaluación médica.
- **Examen preocupacional** para el caso que un trabajador deba desempeñarse en una faena sobre los 3.000 msnm, y considerarlo dentro de las evaluaciones de salud para exposición laboral de gran altitud.
- **Informar** a los trabajadores expuestos a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, **los riesgos de la exposición y medidas preventivas**, dejando registro escrito de tal actividad.
- **Realizar capacitación específica** de acuerdo a lo indicado en este Capítulo 4, Etapa de Organización, punto 2.2.

[3.5] **Prevención, preparación y respuesta respecto a emergencias**

Para la implementación de este requisito se debe considerar lo establecido en el Capítulo 1, Etapa de Planificación y Aplicación, punto 5 de esta guía. Adicionalmente en el caso de emergencias por hipobaría intermitente crónica se debe considerar lo siguiente:

a **Implementación del policlínico:**

Toda faena o lugar de trabajo situado a más de 3.000 msnm que emplee más de 50 trabajadores en total, debe contar con un policlínico con la correspondiente autorización sanitaria, a los que se les exigen los requisitos de las salas de procedimientos, considerados en el Dto. N° 283, de 1997. Deben prestar atención diurna y nocturna, y contar con el personal de salud según los criterios establecidos en el Decreto Supremo N° 594/1999. Estos policlínicos son responsabilidad de la empresa mandante.

• **Equipamiento terapéutico del policlínico**

Los policlínicos de las faenas deben disponer de un arsenal terapéutico que permita el seguimiento de la aclimatación a la gran altitud y la atención del mal de montaña agudo grave y de emergencias médicas traumáticas y cardiorrespiratorias.

Debe disponer al menos del siguiente equipamiento:

- Oxímetro de pulso.
- Desfibrilador externo automático.
- Electrocardiógrafo auto-interpretativo y/o telemedicina.
- Cuello estabilizador.
- Tablas espinales completas.
- Férulas para inmovilización de extremidades.
- Solución fisiológica y vías correspondientes.
- Fármacos de prescripción médica como acetazolamida, dexametasona, nifedipino de liberación prolongada (retard), metoclopramida, tioridazina, antihipertensivos (nifedipino), antiasmáticos, aspirina, AINEs., dexametasona (oral o IM).
- Dispositivo de administración de oxígeno.



RECOMENDACIÓN

La farmacoterapia debe ser indicada por un médico según cada caso. Si la faena no contara con médico, la indicación farmacológica en caso de urgencia debe realizarla un médico de similares competencias a través de video-conferencia, teléfono u otro mecanismo o ser administrada de acuerdo a protocolos de atención médica dispuestos por la empresa y validados por un profesional del área.

b Ambulancia:

Aquellos lugares de trabajo que se encuentren a más de 50 kilómetros de un hospital o policlínico y que tengan un puntaje total igual o mayor a ocho, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 28, deben tener acceso al uso de una ambulancia básica M1, según lo especificado en la norma general técnica N° 17 – 2005, disponible las 24 horas del día, todos los días en que se desarrollen labores o haya personas en el lugar.

c Brigada de emergencia

Los lugares de trabajo o faenas deben contar con una brigada de emergencia, cuyo número depende de la extensión de las faenas y el número de trabajadores.

Las capacitaciones específicas de este tipo de brigada se encuentran en este Capítulo 4, Etapa de Organización, punto 2.2.

[3.6] Adquisiciones

Para la adquisición de algún bien o servicio que sea utilizado a más de 3.000 msnm, considerar los factores de seguridad y salud relacionados con el riesgo de HIC en el procedimiento de compras antes de adquirirlos.

[3.7] Gestión de contratistas

El ámbito de aplicación es para todo el personal de la(s) faena(s), sucursal(es) o centro(s) de trabajo(s) que realicen actividades con exposición ocupacional hipobarica intermitente crónica de gran altitud, considerando a trabajadores contratistas, subcontratistas, empresas de servicios transitorios, proveedores y visitas.

Las empresas contratistas y subcontratistas **integran su gestión preventiva al sistema de gestión de SST de la faena en la que presta servicios y asegura el cumplimiento en coordinación con la empresa principal**, cumpliendo la normativa legal aplicable a la exposición ocupacional por hipobarica intermitente crónica.

4

Evaluación

[4.1] Monitoreo y medición de los resultados

Para el monitoreo y medición de resultados se debe considerar como base lo indicado en el Capítulo 1, Etapa de Evaluación, punto 1. En este monitoreo se deben incluir de manera específica los siguientes puntos asociados a la exposición ocupacional a hipobarica intermitente crónica por gran altitud:

- a Objetivos relacionados con esta exposición.
- b Todas las medidas preventivas y de control tales como:
 - Evaluaciones de salud.
 - Capacitaciones específicas.
 - Medidas de mitigación.
 - Protocolos de seguimiento de la aclimatación.



[4.2] Investigación de las lesiones, enfermedades, dolencias e incidentes

La empresa debe investigar los casos de enfermedad y accidentes del trabajo relacionados a la exposición ocupacional a hipobarica intermitente crónica de gran altitud. Para ello la empresa identifica las causas raíces de estos incidentes y establece las acciones correctivas y preventivas para luego verificar la eficacia de éstas.

[4.3] Auditoría SGSST

Para la auditoría del sistema de gestión de SST se deben considerar los puntos indicados en el Capítulo 1, Etapa de Evaluación, punto 3. Además de incorporar en la auditoría lo específico de la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud detallado en este capítulo, como por ejemplo:

- Evidenciar que la **política** de SST considere cumplir con el compromiso de controlar la exposición a hipobaría intermitente crónica por gran altitud.
- Que se incluyan **objetivos** específicos y recursos relacionados con el control de la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud.
- Que las **capacitaciones** específicas contengan al menos aspectos indicados en este Capítulo 4, Etapa de Organización, punto 2.2.
- **Funciones y responsabilidades** del sistema de gestión relacionadas con exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud.
- **Mapa de riesgo** geográfico indicando los lugares (límites de altitud msnm) donde es factible la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud.
- **Implementación de medidas preventivas** (evaluaciones de salud y capacitaciones).
- **Revisión del sistema de gestión** por la dirección, al menos una vez al año.
- Las **investigaciones de enfermedades profesionales y accidentes** por la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud, incluyendo las acciones correctivas/preventivas y la eficacia de éstas.

[4.4] Revisión por la dirección

Para la revisión por la dirección se debe considerar lo indicado en el Capítulo 1, Etapa de Evaluación, punto 4.

Además, se deben **considerar las acciones desarrolladas y los resultados propios de la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud**. Esto incluye el monitoreo y análisis de resultados. De esta revisión deben surgir los cambios que se estimen necesarios para mejorar el SGSST.

De esta manera se verifica el cumplimiento de los objetivos trazados, junto con detectar cualquier cambio que se haya producido en la faena que implique exposición de los trabajadores a hipobaría y que requiera necesariamente una modificación de cualquiera de los aspectos considerados dentro del sistema de gestión.

5 [Acción en pro de mejoras]

Se deben consolidar dentro del informe global del sistema de gestión de SST todas aquellas desviaciones que surgen del monitoreo y revisión de resultados, auditorías y revisiones por la dirección, relacionadas con la exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud.

[5.1] Acción preventiva y correctiva

En las desviaciones detectadas en el control de esta exposición deben ser analizadas sus causas, las que dan origen a acciones correctivas y/o preventivas.

[5.2] Mejora continua

A partir del análisis conjunto de la revisión por la dirección se identifican las áreas de mejora para revisar el sistema e implementar los cambios que se estimen necesarios.

Glosario

- **ACHS:** Asociación Chilena de Seguridad.
- **ACLS:** Soporte Vital Cardiovascular Avanzado.
- **ATLS:** Soporte Vital Avanzado del Trauma.
- **ASR:** Autoridad Sanitaria Regional.
- **BLS:** Soporte Vital Básico.
- **COMPIN:** Comisión de Medicina Preventiva e Invalidez.
- **CPHS:** Comité Paritario de Higiene y Seguridad.
- **dB:** Decibel.
- **EMPA:** Evaluación Médica Preventiva del Adulto.
- **EPP:** Equipo de Protección Personal.
- **HSNL:** Hipoacusia Sensorineural Laboral.
- **IG:** Incapacidad de Ganancia.
- **ISP:** Instituto de Salud Pública.
- **LPP:** Límite Permisible Ponderado.
- **MINSAL:** Ministerio de Salud.
- **MIPER:** Matriz de Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos.
- **m.s.n.m.:** Metros sobre el nivel del mar.
- **OA:** Organismo Administrador.
- **OIT:** Oficina Internacional del Trabajo.
- **PLANESI:** Plan Nacional para la Erradicación de la Silicosis.
- **PREXOR:** Protocolo de Exposición Ocupacional a Ruido.
- **HIC:** Hipobaría Intermitente Crónica.
- **PVS:** Programa de Vigilancia a la Salud.
- **SG:** Sistema de Gestión.
- **SST:** Seguridad y Salud en el Trabajo.

Bibliografía

Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. ILO-OSH 2001. Oficina Internacional del Trabajo – Ginebra.

Directrices específicas sobre sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo para empresas con riesgo de exposición a sílice (SGSST-Sílice 2013). Ministerio de Salud, Ministerio del Trabajo y Previsión Social - Gobierno de Chile.

Norma técnica N° 156 denominada Protocolo sobre normas mínimas para el desarrollo de programas de vigilancia de la pérdida auditiva por exposición a ruido en los lugares de trabajo. Octubre 2013 - Ministerio de Salud – Gobierno de Chile.

Guía técnica para la elaboración del sistema de gestión para la vigilancia de los trabajadores expuestos ocupacionalmente a ruido. Julio 2013 – SEREMI de Salud Región Metropolitana -Ministerio de Salud – Gobierno de Chile.

Decreto Supremo N° 28/2012: Modifica decreto N° 594/1999. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.

Guía técnica sobre exposición ocupacional a hipobaría intermitente crónica por gran altitud. Departamento de salud ocupacional, División de Políticas Públicas Saludables y Promoción. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.



www.achs.cl