

4ta. edición. 2da edición registrada. Abril 2020
ISBN 978-987-4035-24-0



RED
PROTEGER

DIGESTO LEGISLATIVO SEGURIDAD E
HIGIENE EN EL TRABAJO. ARGENTINA

Material no apto para la venta.



EL AUTOR



Néstor Adolfo BOTTA es Ingeniero Mecánico recibido en el año 1992 en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de La Plata; Ingeniero Laboral recibido en el año 1995 en la Universidad Tecnológica Nacional - Facultad Regional La Plata y Diplomado en Ergonomía recibido en el año 2018 en la Facultad de Química e Ingeniería del Rosario de la Pontificia Universidad Católica Argentina.

Es el Titular de la empresa Red Proteger, empresa dedicada a la Capacitación y Divulgación de conocimientos en materia de seguridad e higiene en el trabajo (www.redproteger.com.ar).

Desarrolló funciones como Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo en empresas como SOIME SRL, TRADIGRAIN ARGENTINA SA, AMANCO ARGENTINA SA, MOLINOS RÍO DE LA PLATA SA y SEVEL ARGENTINA SA.

Asesoró a diversas empresas entre las que se destacan AKZO NOBEL SA, CERVECERÍA Y MALTERÍA QUILMES SAICAYG y APACHE ENERGÍA ARGENTINA SRL.

Su extensa actividad docente lo ubica como:

- Profesor en la UCA de Ing. de Rosario para la Carrera de Posgrado de Higiene y Seguridad en el Trabajo en la asignatura de Riesgo y Protección de Incendios y Explosiones.
- Profesor Titular en la Universidad Nacional del Litoral para la Carrera de Técnico en Seguridad Contra Incendios en la asignatura de Seguridad Contra Incendios III. Sistema de educación a distancia.
- Profesor en la Universidad Nacional del Litoral - Sede Rosario, para la Carrera de Lic. en Seguridad y Salud Ocupacional en la asignatura de Práctica Profesional.
- Profesor Titular en el Instituto Superior Federico Grote (Rosario – Santa Fe) para la Carrera de “Técnico Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo” para las asignaturas de Higiene y Seguridad en el Trabajo I, Seminario Profesional, Prevención y Control de Incendios II, y Prevención y Control de Incendios I.
- Profesor Interino Cátedra “Elementos de Mecánica”. Carrera “Técnico Superior en Seguridad e Higiene en el Trabajo”. ISFD Nro. 12 La Plata – 1.996
- Ayudante Alumno Cátedra “Termodinámica”. Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ingeniería.
- Ayudante Alumno Cátedra “Análisis Matemático”. Universidad Nacional de La Plata - Facultad de Ciencia Económicas.

Datos de Contacto

e-mail: nestor.botta@redproteger.com.ar

Botta, Néstor Adolfo

Digesto legislativo seguridad e higiene en el trabajo, Argentina / Néstor Adolfo Botta. - 2a ed. - Rosario : Red Proteger, 2020.

Libro digital, PDF/A

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-4035-24-0

1. Legislación del Trabajo. 2. Higiene y Seguridad del Trabajo. I. Título.
CDD 344.012



®Todos los derechos reservados.

El derecho de propiedad de esta obra comprende para su autor la facultad exclusiva de disponer de ella, publicarla, traducirla, adaptarla o autorizar su traducción y reproducirla en cualquier forma, total o parcial, por medios electrónicos o mecánicos, incluyendo fotocopia, copia xerográfica, grabación magnetofónica y cualquier sistema de almacenamiento de información. Por consiguiente, ninguna persona física o jurídica está facultada para ejercitar los derechos precitados sin permiso escrito del Autor.

Editorial Red Proteger®
Rosario – Argentina
Tel.: (54 341) 4451251
info@redproteger.com.ar
www.redproteger.com.ar

INDICE

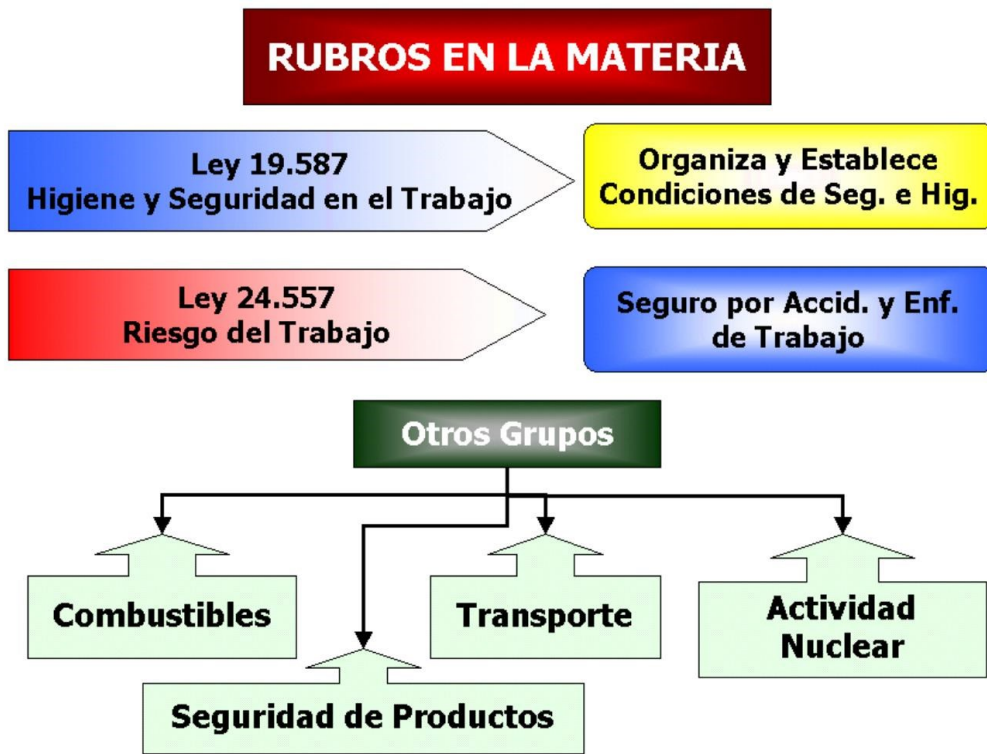
- 1) GRUPOS LEGALES RELACIONADOS A LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
- 2) ANÁLISIS DE LA LEY 19.587 SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTACIÓN
- 3) LEY 19.587 SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO
- 4) DECRETO 351/79 REGLAMENTO GENERAL
 - 4.1) DERIVACIONES DEL DECRETO 351/79 A OTRAS NORMAS LEGALES
 - 4.2) ESTRUCTURA BÁSICA DEL DECRETO 351/79
 - 4.3) DECRETO 351/79
 - Anexo I (Actualizado)
 - Anexo II: Estrés Térmico
Reemplazado por anexo III Res. SRT 295/2003
 - Anexo III: Contaminación Ambiental
Reemplazada por anexo IV Res. SRT 295/2003
 - Anexo IV: Iluminación y Color
 - Anexo V: Acústica y Vibraciones
Modificado por anexo V res. SRT 295/2003
 - Anexo VI: Instalaciones Eléctricas
 - Anexo VII: Protección contra incendios
- 5) DECRETO 911/96 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN
 - 5.1) RESOLUCIÓN SRT 503/2014 - EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE SUELOS, EXCAVACIONES MANUALES O MECÁNICAS A CIELO ABIERTO SUPERIORES A UN METRO DE PROFUNDIDAD, PARA LA EJECUCIÓN DE ZANJAS Y POZOS Y TODO TIPO DE EXCAVACIONES NO INCLUIDA EN LA RESOLUCIÓN SRT 550/2011
 - 5.2) RESOLUCIÓN SRT 42/2018 - MANIPULACIÓN O DESPLAZAMIENTO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE BOLSAS DE CEMENTO DE PESO SUPERIOR A LOS 25 KG
 - 5.3) DECRETO 1732/2008 (PCIA. SANTA FE) - CARTEL DE OBRA
 - 5.4) RESOLUCION MTYSS 628/2011 (PCIA. SANTA FE) – DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN
- 6) DECRETO 617/96 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD AGRARIA
 - 6.1) RESOLUCIÓN SRT 11/2011 - CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO PARA TRABAJADORES AGRARIOS TEMPORARIOS, CÍCLICOS Y ESTACIONALES
 - 6.2) RESOLUCIÓN MTYSS 608/2011 (SANTA FE) - REGLAMENTO DE CONDICIONES MÍNIMAS DE TRABAJO DECENTE PARA LOS TRABAJADORES TEMPORARIOS DE CAMPAMENTOS RURALES DESTINADOS AL PROCESO PRODUCTIVO DE SEMILLAS
 - 6.3) RESOLUCION CNTA 79/2016: FIJANSE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE DESEMPEÑA TAREAS EN LA ACTIVIDAD TEALERA, EN EL AMBITO DE LAS PROVINCIAS DE MISIONES Y CORRIENTES, CONFORME SE CONSIGNA EN EL ANEXO QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PRESENTE RESOLUCION.
 - 6.4) RESOLUCIÓN CNTA 150/2016: ESTABLECENSE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD YERBATERA, EN EL AMBITO DE LA PROVINCIA DE MISIONES Y DE LOS DEPARTAMENTOS DE SANTO TOME E ITUZAINGO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES.
 - 6.5) RESOLUCION CNTA 158/2016 - FIJANSE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD DE NUECES Y SUS VARIETADES, EN EL AMBITO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS
 - 6.6) RESOLUCION CNTA 28/2017 - ESTABLECESE COMO OBLIGATORIO LA PROVISION DE DOS (2) EQUIPOS DE ROPA DE TRABAJO COMPLETOS POR AÑO, PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN EXPLOTACIONES AGRARIAS DE MANERA PERMANENTE CONTINUA O DISCONTINUA, EN EL AMBITO DE LAS PROVINCIAS DE MENDOZA Y SAN JUAN.
 - 6.7) RESOLUCIÓN CNTA 73/2017 - ROPA DE TRABAJO PARA PERSONAL DE EXPLOTACIONES AGRARIAS
 - 6.8) RESOLUCIÓN CNTA 77/2017 - CONDICIONES LABORALES PARA TAREAS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS
 - 6.9) RESOLUCION CNTA 280/2019 - FIJANSE CONDICIONES DE TRABAJO PARA LA CATEGORIA COSECHADORES DEL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD DE ARANDANOS, EN EL AMBITO DE TODO EL PAIS, A PARTIR DEL 1º DE DICIEMBRE DE 2019

- 7) RESOLUCIÓN SRT 311/2003 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA TVC
- 8) DECRETO 249/2007 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD MINERA
- 9) REGULACIÓN DE LA PROFESIÓN
 - 9.1) Resolución SRT 201/2001
 - 9.2) Resolución SRT 29/98
 - 9.3) Resolución SRT 37/97
 - 9.4) Decreto 2293/92 – Ejercicio Profesional. Profesionales Universitarios y No Universitarios
 - 9.5) Decreto 240/99 - Precísanse los alcances del plexo normativo de desregulación sobre un conjunto de regímenes profesionales identificados, a fin de individualizar las disposiciones que han quedado total o parcialmente derogadas por el Decreto N° 2284/91, ratificado por la Ley N° 24.307.
- 10) RESOLUCIÓN SRT 81/2019 - SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERIGENOS
- 11) AMIANTO
 - 11.1) Resolución 845/2000 del Ministerio de Salud
 - 11.2) Resolución 823/2001 del Ministerio de Salud
 - 11.3) Resolución MTySS 577/91 - Norma S/Uso, Manipuleo y Disposición del Amianto y Sus Desechos
- 12) ACCIDENTES INDUSTRIALES MAYORES
 - 12.1) Resolución SRT 743/2003 - Registro Nacional para la Prevención de Accid. Industriales Mayores
- 13) DIFENILOS POLICLORADOS (PCB)
 - 13.1) Resolución MTySS 369/91 - Normas p/Uso, Manipuleo y Disposición Segura de PCB y sus Desechos
 - 13.2) Resolución SRT 497/2003 - Registro de Difenilos Policlorados
 - 13.3) Resolución 267/2002 – Inventario de PCB (Pcia. Santa Fe)
 - 13.4) Resolución 46/2003 - Ensayo de Aceites con PCB (Pcia. Santa Fe)
- 14) ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL
 - 14.1) Resolución SICyM 896/99 - Requisitos Esenciales que Deberán Cumplir los Equipos, Medios y Elementos de Protección Personal Comercializados en el País
 - 14.2) Disposición DNCE 58/2002 (Dirección Nacional de Comercio Exterior)
 - 14.3) Resolución SCDyDC 68/2002 (Secretaría de la Competencia, la Desregulación y la Defensa del Consumidor)
 - 14.4) Resolución SCDyDC 63/2003
 - 14.5) Resolución SRT 299/2011 - Provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores
- 15) EXTINTORES PORTÁTILES DE INCENDIOS
 - 15.1) Resolución SAyDS 620/2002 - Autorízase la comercialización de Halón 1301, 1211 y 2402 (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable)
 - 15.2) Ley 24.040
 - 15.3) Resolución Conjunta SICyPyME 349/2004 y SAyDS 954/2004 - Banco Nacional de Halones. Requisitos para actuar como Operadores del citado Banco. Requisitos para actuar como Sub-Operadores en instalaciones con halones (Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa/ Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable)
- 16) ELECTRICIDAD
 - 16.1) Resolución SRT 592/2004 - Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas Mayores a Un Kilovolt
 - 16.2) Resolución SRT 3068/2014 - Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas con tensión menor o igual a UN KILOVOLTIO (1 kV)
- 17) ETICA
 - 17.1) Resolución SRT 693/2004 - Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional
- 18) ERGONOMIA
 - 18.1) Anexo I Res SRT 295/2003 - Especificaciones Técnicas de Ergonomía
 - 18.2) Ley 12.205 - OBLIGACION DE PROVEER ASIENTOS CON RESPALDO A CADA PERSONA EMPLEADA (DECRETO REGLAMENTARIO - Decreto 85.474/36)
 - 18.3) Resolución SRT 886/2015 - PROTOCOLO DE ERGONOMIA

- 18.4) Resolución SRT 3345/2015 - LIMITES MAXIMOS PARA LAS TAREAS DE TRASLADO DE OBJETOS PESADOS
- 18.5) Resolución SRT 13/2020 - MANIPULACION, TRANSPORTE, DISTRIBUCION, CARGA Y/O DESCARGA DE PRODUCTOS CARNICOS
- 19) RADIACIONES
- 19.1) Anexo II Res SRT 295/2003 - Especificaciones Técnicas sobre Radiaciones
- 20) AMBIENTES CONFINADOS
- 20.1) Resolución SRT 953/2010 - Criterios de seguridad respecto de las tareas ejecutadas en espacios confinados
- 21) AUTOELEVADORES
- 21.1) Resolución SRT 960/2015 - CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA OPERACION DE AUTOELEVADORES
- 22) PROTOCOLOS DE MEDICION
- 22.1) Resolución SRT 84/2012 - Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral
- 22.2) Resolución SRT 85/2012 - Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral.
- 22.3) Resolución SRT 900/2015 - PROTOCOLO PARA LA MEDICION DEL VALOR DE PUESTA A TIERRA Y LA VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS EN EL AMBIENTE LABORAL
- 22.4) Resolución SRT 861/2015 - PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS
- 23) SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACION Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUIMICOS
- 23.1) Resolución SRT 801/2015 - SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACION Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUIMICOS



1) GRUPOS LEGALES RELACIONADOS A LA SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO



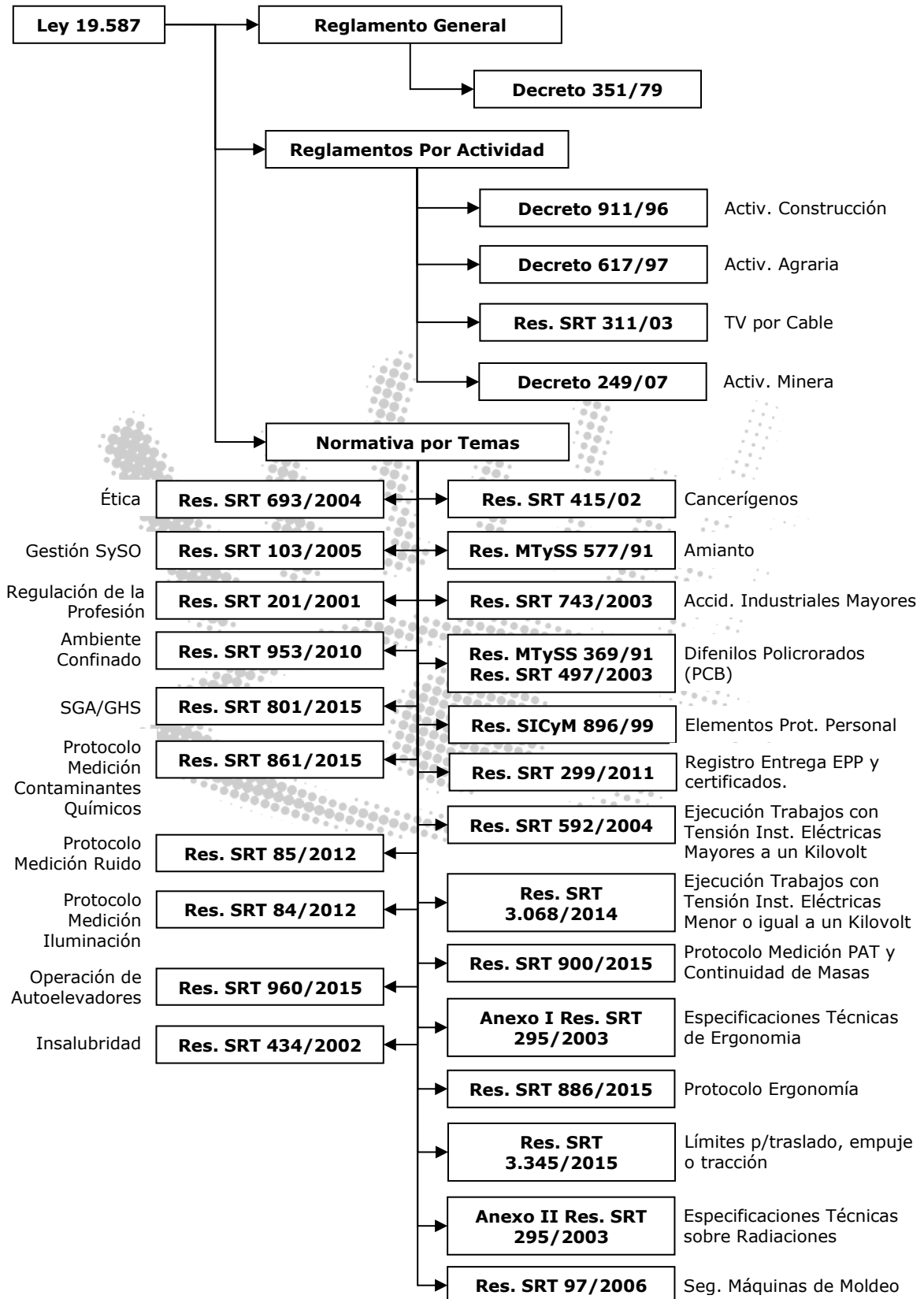
Conviene en este punto hacer una aclaración entre la normativa relacionada a la ley 19.587 y otras normas que también tratan temas de seguridad, como por ejemplo la relacionada al tema de combustibles o a la actividad nuclear, etc. Toda la normativa relacionada a la ley 19.587 tiene como principal función ORGANIZAR las actividades de seguridad e higiene en el trabajo en las relaciones laborales empleador-empleado, también, establece algunas condiciones de seguridad e higiene; esta normativa es única en el país, no hay otra normativa, al menos a nivel nacional, que organice legalmente este tema. En cuanto a la ley 24.557 trata principalmente el tema de accidentes y enfermedades de trabajo.

El resto de la legislación mencionada, que también trata dentro de sus textos temas de seguridad y en algunos casos también temas de medio ambiente, NO organizan la seguridad en el trabajo, sino en la mayoría de los casos, tratan de temas de seguridad de las instalaciones, máquinas, equipos, y en algunos casos, como en el transporte, también establecen condiciones de seguridad para los choferes.

La normativa relacionada a la ley 19.587 y a la ley 24.557 se aplican SIEMPRE, en todo el territorio de la República Argentina que exista una relación laboral empleador-empleado. El resto de la legislación se aplica conforme a la actividad económica del empleador.

2) ANÁLISIS DE LA LEY 19.587 SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y SU REGLAMENTACIÓN

La legislación básica en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo tiene su eje fundamental en la ley nacional 19.587, promulgada en el año 1972. Esta ley fue reglamentada primeramente por el decreto 4.160/73 y posteriormente por el 351/79, el cual se encuentra en vigencia. Actualmente esta ley está reglamentada básicamente de la siguiente forma:



3) LEY 19.587 SOBRE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Art. 1- Las condiciones de higiene y seguridad en el trabajo se ajustarán en todo el territorio de la República, a las normas de la presente ley y de las reglamentaciones que en su consecuencia se dicten.

Sus disposiciones se aplicarán a todos los establecimientos y explotaciones, persigan o no fines de lucro, cualesquiera sean la naturaleza económica de las actividades, el medio donde ellas se ejecuten, el carácter de los centros y puestos de trabajo y la índole de las maquinarias, elementos, dispositivos o procedimientos que se utilicen o adopten.

Art. 2- A los efectos de la presente ley los términos "establecimiento", "explotación", "centro de trabajo" o "puesto de trabajo" designan todo lugar destinado a la realización o donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia permanente, circunstancial, transitoria o eventual de personas físicas y a los depósitos y dependencias anexas de todo tipo en que las mismas deban permanecer o a los que asistan o concurren por el hecho o en ocasión del trabajo o con el consentimiento expreso tácito del principal. El término empleador designa a la persona, física o jurídica, privada o pública, que utiliza la actividad de una o más personas en virtud de un contrato o relación de trabajo.

Art. 3- Cuando la prestación de trabajo se ejecute por terceros, en establecimientos, centros o puestos de trabajo del dador principal o con maquinarias, elementos o dispositivos por los suministrados, éste será solidariamente responsable del cumplimiento de las disposiciones de esta ley.

Art. 4- La higiene y seguridad en el trabajo comprenderá las normas técnicas y medidas sanitarias, precautorias, de tutela o de cualquier otra índole que tengan por objeto:

- a) Proteger la vida, preservar y mantener la integridad psicofísica de los trabajadores;
- b) Prevenir, reducir, eliminar o aislar los riesgos de los distintos centros o puestos de trabajo;
- c) Estimular y desarrollar una actitud positiva respecto de la prevención de los accidentes o enfermedades que puedan derivarse de la actividad laboral.

Art. 5- A los fines de la aplicación de esta ley considérense como básicos los siguientes principios y métodos de ejecución:

- a) Creación de servicios de higiene y seguridad en el trabajo y de medicina del trabajo de carácter preventivo y asistencial;
- b) Institucionalización gradual de un sistema de reglamentaciones, generales o particulares, atendiendo a condiciones ambientales o factores ecológicos y a la incidencia de las áreas o factores de riesgo;
- c) Sectorialización de los reglamentos en función de ramas de actividad, especialidades profesionales y dimensión de las empresas;
- d) Distinción a todos los efectos de esta ley entre actividades normales, penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros, y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;
- e) Normalización de los términos utilizados en higiene y seguridad, estableciéndose definiciones concretas y uniformes para la clasificación de los accidentes, lesiones y enfermedades del trabajo;
- f) Investigación de los factores determinantes de los accidentes y enfermedades del trabajo, especialmente de los físicos, fisiológicos y psicológicos;

- g) Realización y centralización de estadísticas normalizadas sobre accidentes y enfermedades del trabajo como antecedentes para el estudio de las causas determinantes y los modos de prevención;
- h) Estudio y adopción de medidas para proteger la salud y la vida del trabajador en el ámbito de sus ocupaciones, especialmente en lo que atañe a los servicios prestados en tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuros y/o las desarrolladas en lugares o ambientes insalubres;
- i) Aplicación de técnicas de corrección de los ambientes de trabajo en los casos en que los niveles de los elementos agresores, nocivos para la salud, sea permanente durante la jornada de labor;
- j) Fijación de principios orientadores en materia de selección e ingreso de personal en función de los riesgos a que den lugar las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales;
- k) Determinación de condiciones mínimas de higiene y seguridad para autorizar el funcionamiento de las empresas o establecimientos;
- l) Adopción y aplicación, por intermedio de la autoridad competente, de los medios científicos y técnicos adecuados y actualizados que hagan a los objetivos de esta ley;
- m) Participación en todos los programas de higiene y seguridad de las instituciones especializadas, públicas y privadas, y de las asociaciones profesionales de empleadores y de trabajadores con personería gremial;
- n) Observancia de las recomendaciones internacionales en cuanto se adapten a las características propias del país y ratificación, en las condiciones previstas precedentemente, de los convenios internacionales en la materia;
- o) Difusión y publicidad de las recomendaciones y técnicas de prevención que resulten universalmente aconsejables o adecuadas;
- p) Realización de exámenes médicos preocupacionales y periódicos, de acuerdo a las normas que se establezcan en las respectivas reglamentaciones.

Art. 6- Las reglamentaciones de las condiciones de higiene de los ambientes de trabajo deberán considerar primordialmente:

- a) Características de diseño de plantas industriales, establecimientos, locales, centros y puestos de trabajo, maquinarias, equipos y procedimientos seguidos en el trabajo;
- b) Factores físicos: cubaje, ventilación, temperatura, carga térmica, presión, humedad, iluminación, ruidos, vibraciones y radiaciones ionizantes;
- c) Contaminación ambiental; agentes físicos y/o químicos y biológicos;
- d) Efluentes industriales.

Art. 7- Las reglamentaciones de las condiciones de seguridad en el trabajo deberán considerar primordialmente:

- a) Instalaciones, artefactos y accesorios, útiles y herramientas, ubicación y conservación;
- b) Protección de máquinas, instalaciones y artefactos;
- c) Instalaciones eléctricas;
- d) Equipos de protección individual de los trabajadores;

- e) Prevención de accidentes del trabajo y enfermedades del trabajo;
- f) Identificación y rotulado de sustancias nocivas y señalamiento de lugares peligrosos y singularmente peligrosos;
- g) Prevención y protección contra incendios y cualquier clase de siniestros.

Art. 8- Todo empleador debe adoptar y poner en práctica las medidas adecuadas de higiene y seguridad para proteger la vida y la integridad de los trabajadores, especialmente en lo relativo:

- a) A la construcción, adaptación, instalación y equipamiento de los edificios y lugares de trabajo en condiciones ambientales y sanitarias adecuadas;
- b) A la colocación y mantenimiento de resguardos y protectores de maquinarias y de todo género de instalaciones, con los dispositivos de higiene y seguridad que la mejor técnica aconseje;
- c) Al suministro y mantenimiento de los equipos de protección personal;
- d) A las operaciones y procesos de trabajo.

Art. 9- Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, son también obligaciones del empleador:

- a) Disponer el examen preocupacional y revisión médica periódica del personal, registrando sus resultados en el respectivo legajo de salud;
- b) Mantener en buen estado de conservación, utilización y funcionamiento, las maquinarias, instalaciones y útiles de trabajo;
- c) Instalar los equipos necesarios para la renovación del aire y eliminación de gases, vapores y demás impurezas producidas en el curso del trabajo;
- d) Mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento las instalaciones eléctricas, sanitarias y servicios de agua potable;
- e) Evitar la acumulación de desechos y residuos que constituyan un riesgo para la salud, efectuando la limpieza y desinfecciones periódicas pertinentes;
- f) Eliminar, aislar o reducir los ruidos y/o vibraciones perjudiciales para la salud de los trabajadores;

- g) Instalar los equipos necesarios para afrontar los riesgos en caso de incendio o cualquier otro siniestro;
- h) Depositar con el resguardo consiguiente y en condiciones de seguridad las sustancias peligrosas;
- i) Disponer de medios adecuados para la inmediata prestación de primeros auxilios;
- j) Colocar y mantener en lugares visibles avisos o carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad o adviertan peligrosidad en las maquinarias e instalaciones;
- k) Promover la capacitación del personal en materia de higiene y seguridad en el trabajo, particularmente en lo relativo a la prevención de los riesgos específicos de las tareas asignadas;
- l) Denunciar accidentes y enfermedades del trabajo.

Art. 10- Sin perjuicio de lo que determinen especialmente los reglamentos, el trabajador estará obligado a:

- a) Cumplir con las normas de higiene y seguridad y con las recomendaciones que se le formulen referentes a las obligaciones de uso, conservación y cuidado del equipo de protección personal y de los propios de las maquinarias, operaciones y procesos de trabajo;
- b) Someterse a los exámenes médicos preventivos o periódicos y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen;
- c) Cuidar los avisos y carteles que indiquen medidas de higiene y seguridad y observar sus prescripciones;
- d) Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de higiene y seguridad y asistir a los cursos que se dictaren durante las horas de labor.

Art. 11- El Poder Ejecutivo Nacional dictará los reglamentos necesarios para la aplicación de esta ley y establecerá las condiciones y recaudos según los cuales la autoridad nacional de aplicación podrá adoptar las calificaciones que correspondan, con respecto a las actividades comprendidas en el presente en relación con las normas que rigen la duración de la jornada de trabajo. Hasta tanto continuarán rigiendo las normas reglamentarias vigentes en la materia.

Art. 12- Las infracciones a las disposiciones de la presente ley y sus reglamentaciones serán sancionadas por la autoridad nacional o provincial que corresponda, según la ley 18.608, de conformidad con el régimen establecido por la ley 18.694.

4) DECRETO 351/79 REGLAMENTO GENERAL

4.1) DERIVACIONES DEL DECRETO 351/79 A OTRAS NORMAS LEGALES

El decreto 351/79 realiza derivaciones a otras normas legales conforme a lo definido en los siguientes artículos específicos.

Art. 62.- Radiaciones Ionizantes

1. La Secretaría de Estado de Salud Pública de la Nación es la autoridad competente de aplicación de la Ley 19.587 en el uso o aplicación de equipos generadores de Rayos X, con facultades para tramitar y expedir licencias y autorizaciones que reglamenten la fabricación, instalación y operación de estos equipos y para otorgar licencias y autorizaciones a las personas bajo cuya responsabilidad se lleven a cabo dichas prácticas u operaciones.
2. La Comisión Nacional de Energía Atómica es la autoridad competente de la aplicación de la Ley 19.587 en el uso o aplicación de materiales radiactivos, materiales nucleares y aceleradores de partículas cuyo fin fundamental no sea específicamente la generación de Rayos X y radiaciones ionizantes provenientes de los mismos o de reacciones o transmutaciones nucleares, con facultades para tramitar y expedir licencias y autorizaciones específicas que reglamenten el emplazamiento, la construcción, la puesta en servicio, la operación y el cierre definitivo de instalaciones y para otorgar licencias y autorizaciones específicas a las personas bajo cuya responsabilidad se lleven a cabo dichas prácticas u operaciones.

Nota del Autor: Es factible que para equipamiento de uso médico sean también de aplicación normas locales provinciales.

Sustancias Explosivas

¹**Art. 146.-** En los establecimientos en donde se fabriquen, depositen o manipulen sustancias explosivas se cumplirá lo reglamentado por MINISTERIO DE DEFENSA - REGISTRO NACIONAL DE ARMAS (RENAR).

Establecimientos Dedicados a Trabajos con Productos Animales y Vegetales

Art. 150.- En aquellos trabajos en que se utilicen materiales de origen animal tales como, huesos, pieles, pelo, lana y otras, o sustancias vegetales riesgosas será obligatoria, siempre que el proceso industrial lo permita, su desinfección previa por el medio más adecuado. Se evitará la acumulación de materia orgánica en estado de putrefacción, salvo que se efectúe en recipientes cerrados y se neutralicen los olores desagradables.

En los establecimientos dedicados a trabajos con productos animales o vegetales, será de aplicación el Decreto 4238/68 y normas legales conexas.

Trabajos Hiperbáricos

Art. 151.- En aquellos establecimientos en donde se realicen trabajos hiperbáricos, se cumplirá lo reglamentado por la Armada Nacional

¹ Modificado por artículo 1º del Decreto 37/2001 reglamentario de la Ley 20.429 – Ley Nacional de Armas y Explosivos.

Aparatos que Desarrollan Presión Interna

En lo relacionado este tipo de instalaciones son de aplicación normas locales, generalmente de nivel provincial.

Instalaciones Eléctricas (anexo VI)

3. Condiciones de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas

3.1. Características Constructivas

Se cumplimentará lo dispuesto en la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos.

Para la instalación de líneas aéreas y subterráneas, se seguirán las directivas de las Reglamentaciones para líneas eléctricas aéreas y exteriores en general de la citada asociación.

Los materiales, equipos y aparatos eléctricos que se utilicen, estarán contruidos de acuerdo a normas nacionales o internacionales vigentes.

Iluminación y Color (Anexo IV)

2. Color

Los valores a utilizar para la identificación de lugares y objetos serán los establecidos por las normas IRAM N° 10.005; 2.507 e IRAM DEF D 10-54.

Combustibles

Art. 164.- En las plantas de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos o gaseosos, deberá cumplirse con lo establecido en la Ley N° 13.660 y su reglamentación, además de lo siguiente:

4.2) ESTRUCTURA BÁSICA DEL DECRETO 351/79

| ANEXO I (cuerpo principal) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|----------------------------|---------------------------------------|----|----|----|----------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----|----|----|--------------------------------------|----|----|----|----|----|--|--|
| CAPÍTULOS | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | | |
| | | | | | | | ANEXO II: Carga Térmica | ANEXO III: Contaminación Ambiental | | | | ANEXO IV: Iluminación y Color | ANEXO V: Ruidos y Vibraciones | ANEXO VI: Instalaciones Eléctricas | | | | ANEXO VII: Protección C/Incendios | | | | | | | |

Cuadro de Protección contra Incendio

ANEXO I:

| | |
|--------------|--|
| TITULO I: | Disposiciones Generales Capítulo 1 - Establecimientos |
| TITULO II: | Prestaciones de Medicina y de Higiene y de Seguridad en el Trabajo Capítulos 2, 3 y 4 – Derogado y reemplazado por Dec. 1.338/96 |
| TITULO III: | Características Constructivas de los Establecimientos Capítulo 5 - Proyecto, instalación, ampliación, acondicionamiento y modificación Capítulo 6 – Provisión de Agua Potable Capítulo 7 - Desagües industriales |
| TITULO IV: | Condiciones de Higiene en los Ambientes Laborales Capítulo 8 - Carga térmica Capítulo 9 - Contaminación ambiental Capítulo 10 - Radiaciones Capítulo 11 - Ventilación Capítulo 12 - Iluminación y color Capítulo 13 - Ruidos y vibraciones Capítulo 14 - Instalaciones Eléctricas Capítulo 15 - Máquinas y herramientas, Herramientas, Aparatos para izar, Aparejos para izar, Ascensores y montacargas Capítulo 16 - Aparatos que puedan desarrollar presión interna Capítulo 17 - Trabajos con Riesgos Especiales Capítulo 18 - Protección contra incendios |
| TITULO VI: | Protección Personal del Trabajador Capítulo 19 - Equipos y elementos de protección personal |
| TITULO VII: | Selección y Capacitación del Personal Capítulo 20 - Selección de personal Capítulo 21 - Capacitación |
| TITULO VIII: | Estadísticas de Accidentes y Enfermedades del Trabajo |

| | |
|--------------------|--|
| | Capítulo 22 - Registro e Información (derogado por Dec. 1.338/96) |
| TITULO IX: | Plazos, Modificaciones y Sanciones |
| | Capítulo 23 |
| | Capítulo 24 - Sanciones |
| <u>ANEXO II:</u> | Carga Térmica (sustituido por el Anexo III de la Res. SRT 295/2003). |
| <u>ANEXO III:</u> | Contaminación Ambiental (modificado por Res. MTySS 444/91, posteriormente derogado y reemplazado por el Anexo IV de la Res. SRT 295/2003). |
| <u>ANEXO IV:</u> | Iluminación y Color. |
| <u>ANEXO V:</u> | Ruidos y Vibraciones (sustituido por el Anexo V de la Res. SRT 295/2003). |
| <u>ANEXO VI:</u> | Instalaciones Eléctricas. |
| <u>ANEXO VII:</u> | Protección Contra Incendios. |
| <u>ANEXO VIII:</u> | Informe Anual Estadístico. Reemplazado por Res. MT 2.665/80 y posteriormente derogado por Dec. 1.338/96. |

4.3) DECRETO 351/79

Art. 1.- Aprobar la reglamentación de la Ley 19.587, contenida en los anexos I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII que forman parte integrante del presente Decreto.

Art. 2²- Facúltase a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO a otorgar plazos, modificar valores, condicionamientos y requisitos establecidos en la reglamentación y sus anexos, que se aprueban por el presente Decreto, mediante Resolución fundada, y a dictar normas complementarias.

Art. 3.- Derogar el anexo reglamentario de la Ley 19.587, aprobado por el Decreto 4.160/73, sustituyéndolo por los aprobados por el artículo 1º del presente Decreto.

Art. 4.- Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

ANEXO I

TITULO I - DISPOSICIONES GENERALES

Capítulo 1: Establecimientos

Art. 1.- Todo establecimiento que se instale en el territorio de la República que amplíe o modifique sus instalaciones dará cumplimiento a la ley 19.587 y a las reglamentaciones que al respecto se dicten.

Art. 2³- Aquellos establecimientos en funcionamiento o en condiciones de funcionamiento, deberán adecuarse a la Ley 19.587 y a las reglamentaciones que al respecto se dicten, de conformidad con los modos que a tal efecto fijará la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO atendiendo a las circunstancias de cada caso y a los fines previstos por dicha Ley.

Art. 3.- Las firmas comerciales, sociedades, empresas o personas de existencia visible o ideal que adquieran, exploten o administren un establecimiento en funcionamiento o en condiciones de funcionar, asumen todas las responsabilidades y obligaciones correspondientes a la ley 19.587 y sus Reglamentaciones.

Art. 4.- El término establecimiento, designa la unidad técnica o de ejecución, donde se realicen tareas de cualquier índole o naturaleza con la presencia de personas físicas.

Art. 5⁴- Las recomendaciones técnicas sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, dictadas o a dictarse por organismos estatales o privados, nacionales o extranjeros, pasarán a formar parte del presente Reglamento una vez aprobadas por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 6.- Las normas técnicas dictadas o a dictarse por la Dirección Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo integran la presente reglamentación.

Art. 7.- Facúltase a la Autoridad Nacional de aplicación a incorporar a la presente reglamentación los textos de las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo y de la Organización Mundial de la Salud que fuere conveniente utilizar y que completen los objetivos de la ley 19.587.

TÍTULO II - PRESTACIONES DE MEDICINA Y DE HIGIENE Y DE SEGURIDAD EN EL TRABAJO⁵

Art. 3 dto. 1338/96 - Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. A los efectos del cumplimiento del artículo 5º apartado a) de la Ley 19.587, los establecimientos deberán contar, con carácter interno o externo según la voluntad del empleador, con Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores, por las condiciones de su trabajo, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización. Dichos servicios estarán bajo la responsabilidad de graduados universitarios, de acuerdo al detalle que se fija en los artículos 6º y 11º del presente.

Art. 4 dto. 1338/96 - Trabajadores equivalentes. A los fines de la aplicación del presente se define como "cantidad de trabajadores equivalentes" a la cantidad que resulte de sumar el número de trabajadores dedicados a las tareas de producción más el cincuenta por ciento (50%) del número de trabajadores asignados a tareas administrativas.

Art. 5 dto. 1338/96 - Servicio de Medicina del Trabajo. El Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión fundamental promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores, debiendo ejecutar, entre otras, acciones de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de

² Modificado por art. 1º decreto 1.057/2003.

³ Modificado por art. 2º decreto 1.057/2003.

⁴ Modificado por art. 3º decreto 1.057/2003.

⁵ Derogado y modificado por decreto 1.338/96.

ausentismo por morbilidad. Su función es esencialmente de carácter preventivo, sin perjuicio de la prestación de la asistencia inicial de las enfermedades presentadas durante el trabajo y de las emergencias médicas ocurridas en el establecimiento, hasta tanto se encuentre en condiciones de hacerse cargo el servicio médico que corresponda.

Art. 6 dto. 1338/96 - Los Servicios de Medicina del Trabajo deberán estar dirigidos por graduados universitarios especializados en Medicina del Trabajo con título de Médico del Trabajo.

Art. 7 dto. 1338/96 - Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas-médico semanales en el establecimiento, en función del número de trabajadores equivalentes:

| Cantidad trabajadores equivalentes | Horas-médico semanales |
|------------------------------------|------------------------|
| 151-300 | 5 |
| 301-500 | 10 |
| 501-700 | 15 |
| 701-1000 | 20 |
| 1001-1500 | 25 |

A partir de mil quinientos un (1501) trabajadores equivalentes se deberá agregar, a las veinticinco (25) horas previstas en el cuadro anterior. Una (1) hora-médico semanal por cada cien (100) trabajadores. Para los establecimientos de menos de ciento cincuenta y un (151) trabajadores equivalentes, la asignación de horas-médico semanales en planta es voluntaria, excepto que por el tipo de riesgo, la autoridad competente disponga lo contrario.

Art. 8 dto. 1338/96 - Además de lo establecido en el artículo precedente, los empleadores deberán prever la asignación de personal auxiliar de estos Servicios de Medicina del Trabajo, consistente en un enfermero/a con título habilitante reconocido por la autoridad competente cuando existan en planta mas de doscientos (200) trabajadores dedicados a tareas productivas o mas de cuatrocientos (400) trabajadores equivalentes por cada turno de trabajo. Este enfermero/a tendrá como función la prevención y protección de la salud de los trabajadores, colaborando con los médicos.

Art. 9 dto. 1338/96 - La Superintendencia de Riesgos del Trabajo determinará los exámenes médicos que deberán realizar las Aseguradoras o los empleadores, en su caso, estipulando, además, en función del riesgo a que se encuentre expuesto el trabajador al desarrollar su actividad, las características específicas y frecuencia de dichos exámenes.

Art. 10 dto. 1338/96 - Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo. El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental implementar la política fijada por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo. Asimismo deberá registrar las acciones ejecutadas, tendientes a cumplir con dichas políticas.

Art. 1 disp. DNHyST 2/83 - Los elementos a utilizar en la higiene personal de los trabajadores deben quedar a consideración de los servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo que establece el Decreto 351/79, teniendo en cuenta para ello los distintos tipos de tareas que se realizan en los establecimientos y en particular las sustancias contaminantes relacionadas con las actividades cumplidas.

Art. 11⁶ dto. 1338/96 -

⁶ Texto actualizado según Decreto 491/97, artículo 24.

a) Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las áreas de prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar dirigidos por:

- I. Graduados universitarios en las carreras de grado, en institución universitaria, que posean títulos con reconocimiento oficial y validez nacional otorgados por el MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN, con competencia reconocida en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- II. Profesionales que a la fecha de vigencia del presente Decreto se encuentren inscriptos en el Registro Nacional de Graduados Universitarios en Higiene y Seguridad, y habilitados, por autoridad competente, para ejercer dicha función.
- III. Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo, reconocidos por la Resolución MTSS 313/83.
- IV. Profesionales que, hasta la fecha de vigencia de la presente norma, hayan iniciado y se encuentren realizando un curso de postgrado en Higiene y Seguridad en el Trabajo de no menos de CUATROCIENTAS (400) horas de duración, desarrollado en universidades estatales o privadas, con reconocimiento del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN: una vez egresados de dicho curso.
- V. Graduados en carreras de postgrado con reconocimiento oficial otorgado en las condiciones previstas en la Resolución 1670/96; del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN, o con acreditación de la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA (CONEAU), con orientación especial en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

b) Las Areas de Prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar integradas por los graduados mencionados en los incisos del punto precedente, Técnicos Superiores en Higiene y Seguridad, Técnicos en Higiene y Seguridad, y los profesionales idóneos que, formando parte del plantel estable de las Aseguradoras, hayan sido debidamente capacitados para ejercer tales funciones. En este último caso, el Director del Area de Prevención será responsable del accionar profesional de los mismos.

c) Los empleadores que deban contar con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo podrán desarrollarlo por su cuenta, por servicios de terceros o cumplir con tal obligación contratando este servicio con su Aseguradora. En este caso, la Aseguradora asumirá las obligaciones y responsabilidades correspondientes al Servicio en cuestión.

d) La SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO se encuentra facultada para denunciar, previo sumario, los incumplimientos de los Graduados o Técnicos, ante los colegios profesionales correspondientes y los tribunales administrativos o judiciales competentes.

Art. 12 dto. 1338/96 - Los empleadores deberán disponer de la siguiente asignación de horas-profesional mensuales en el establecimiento en función del número de trabajadores equivalentes y de los riesgos de la actividad, definida según la obligación de cumplimiento de los distintos capítulos del Anexo I del Decreto 351/79:

| Cantidad Trabajadores Equivalentes | CATEGORÍA | | |
|------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| | A (Cap. 5, 6, 11,12, 14, 18 al 21) | B (Cap. 5, 6,7 y 11 al 21) | C (Cap. 5 al 21) |
| 1 - 15 | - | 2 | 4 |
| 16 - 30 | - | 4 | 8 |
| 31 - 60 | - | 8 | 16 |
| 61 - 100 | 1 | 16 | 28 |
| 101 - 150 | 2 | 22 | 44 |
| 151 - 250 | 4 | 30 | 60 |
| 251 - 350 | 8 | 45 | 78 |
| 351 - 500 | 12 | 60 | 96 |
| 501 - 650 | 16 | 75 | 114 |
| 651 - 850 | 20 | 90 | 132 |
| 851 - 1100 | 24 | 105 | 150 |
| 1101 - 1400 | 28 | 120 | 168 |
| 1401 - 1900 | 32 | 135 | 186 |
| 1901 - 3000 | 36 | 150 | 204 |
| Más de 3000 | 40 | 170 | 220 |

Art. 13 dto. 1338/96 - Además de la obligación dispuesta en el artículo precedente los empleadores deberán prever la asignación como auxiliares de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo de técnicos en higiene y seguridad con título habilitante reconocido por la autoridad competente, de acuerdo a la siguiente tabla:

| Cantidad trabajadores equivalentes | Número de técnicos |
|------------------------------------|--------------------|
| 150 - 450 | 1 |
| 451 - 900 | 2 |

A partir de novecientos un (901) trabajadores equivalentes se deberá agregar, al número de técnicos establecidos en el cuadro anterior un (1) técnico más por cada quinientos (500) trabajadores equivalentes.

Art. 14 dto. 1338/96 - Quedan exceptuadas de la obligación de tener asignación de profesionales y técnicos en higiene y seguridad las siguientes entidades:

- Los establecimientos dedicados a la agricultura, caza, silvicultura y pesca, que tengan hasta quince (15) trabajadores permanentes.
- Las explotaciones agrícolas por temporada.
- Los establecimientos dedicados exclusivamente a tareas administrativas de hasta doscientos (200) trabajadores.
- Los establecimientos donde se desarrollen tareas comerciales o de servicios de hasta cien (100) trabajadores, siempre que no se manipulen, almacenen o fraccionen productos tóxicos, inflamables, radioactivos o peligrosos para el trabajador.
- Los servicios médicos sin internación.
- Los establecimientos educativos que no tengan talleres.
- Los talleres de reparación de automotores que empleen hasta cinco (5) trabajadores equivalentes.
- Los lugares de esparcimiento público que no cuenten con áreas destinadas al mantenimiento, de menos de tres (3) trabajadores.

En los establecimientos donde el empleador esté exceptuado de disponer de los Servicios de Medicina y Seguridad en el Trabajo, la Aseguradora deberá prestar el asesoramiento

necesario a fin de promover el cumplimiento de la legislación vigente por parte del empleador.

Art. 15 dto. 1338/96 - Las Aseguradoras deberán informar a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo la historia siniestras del trabajador, que se confeccionará según el modelo que establezca dicha Superintendencia.

Art. 16 dto. 1338/96 - En aquellos supuestos en que cualquier disposición legal haga referencia al artículo 23 del Anexo I del Decreto 351/79, se entenderá que se hace referencia al artículo 9 del presente Decreto.

7Resolución SRT 905/2015: Funciones de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina del Trabajo

Art. 1 - Establécense las funciones que deberán desarrollar los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo en cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Decreto N° 1.338 de fecha 25 de noviembre de 1996, en los plazos que determine oportunamente la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) considerando el riesgo propio de la actividad, el tamaño de la empresa y la inclusión en los planes de focalización de la S.R.T.

Art. 2 - Apruébanse las "Funciones Conjuntas de Ambos Servicios" que como Anexo I forma parte integrante de la presente resolución.

Art. 3 - Apruébanse las "Funciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo" que como Anexo II forma parte integrante de la presente resolución.

Art. 4 - Apruébanse las "Funciones del Servicio de Medicina del Trabajo", que como Anexo III forma parte integrante de la presente resolución.

Art. 5 - Créase el "Registro Digital Único de Legajos de Salud" que se integrará con la información suministrada por los Servicios de Medicina del Trabajo de los establecimientos y las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (A.R.T.) de acuerdo a las pautas que determinará la S.R.T. Esta información será visualizada solamente por la S.R.T., y será suministrada al trabajador a su requerimiento.

Art. 6 - Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo deberán registrar ante esta S.R.T., con carácter de declaración jurada, las acciones ejecutadas en cumplimiento de sus funciones por medio de las herramientas informáticas diseñadas y puestas a disposición por esta S.R.T. en los plazos y formatos que oportunamente se determine.

Art. 7 - La S.R.T. arbitrará los medios necesarios para la inscripción de los responsables y auxiliares de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo a fin de que accedan a las herramientas informáticas suministradas por el Organismo.

Art. 8 - Facúltase a la Gerencia de Prevención, a la Gerencia de Sistemas y a la Gerencia de Planificación, Información Estratégica y Calidad de Gestión, para que en forma conjunta, puedan diseñar las herramientas informáticas, determinar y/o modificar estructuras de datos, formatos, plazos, condiciones y requisitos establecidos en la presente resolución y sus Anexos, así como dictar normas complementarias.

Art. 9 - La presente resolución entrará en vigencia a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial.

⁷ Se incluye esta resolución dentro del Dto. 351/79 dado que reglamenta al Dto. 1.338/96 en cuanto a las funciones establecidas en el artículo 5° y 10° del mismo.

Anexo I: Funciones Conjuntas de Ambos Servicios

Los empleadores adoptarán los recaudos necesarios para que los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo actúen en forma coordinada, en el ámbito de sus respectivas incumbencias, a los efectos de cumplir con las funciones que se indican seguidamente.

1. Asesorar al empleador en la definición de la política del establecimiento en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, que tendrá por objeto fundamental prevenir todo daño a la salud psicofísica de los trabajadores por las condiciones de su trabajo, en armonía con las políticas establecidas para el sector en materia de calidad y ambiente de trabajo.

2. Relevar y confeccionar, por establecimiento, el Mapa de Riesgos que contendrá:

2.1. La Nómina del Personal Expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales o lo que oportunamente establezca la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.).

2.2. El Relevamiento General de Riesgos Laborales.

2.3. El análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo con las medidas preventivas.

El mapa de riesgos deberá estar firmado por los responsables de ambos servicios.

3. Contemplar dentro del mapa de riesgos, la evaluación de los riesgos de accidentes y de agentes causantes de enfermedades profesionales en los puestos de trabajo y en función de ello proponer tanto las medidas correctivas y preventivas a realizarse, como los elementos de protección personal necesarios según la legislación vigente.

El Mapa de Riesgos considerará los diferentes riesgos y/o procedimientos nocivos para la salud psicofísica del trabajador.

4. Corroborar el cumplimiento de la normativa en Seguridad y Salud en el Trabajo, proponiendo las medidas preventivas adecuadas, identificando y evaluando los riesgos que puedan afectar a la salud en el lugar de trabajo.

5. Registrar el seguimiento de los avances, retrocesos y/o adecuaciones comprometidas por el empleador en el Plan de Regularización de Incumplimientos a partir del Relevamiento General de Riesgos Laborales y demás instrumentos del Mapa de Riesgos; las acciones acordadas con la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.) o Empleadores Autoasegurados (E.A.) en los distintos planes de focalización, o programas que establezca oportunamente la S.R.T.; el grado de cumplimiento de las adecuaciones correspondientes a las denuncias realizadas por la A.R.T., como así también registrar otras acciones llevadas a cabo en sus respectivos Servicios.

6. Verificar y registrar las acciones que lleva a cabo la A.R.T. o el E.A. por establecimiento, a saber: exámenes médicos periódicos y prestaciones médicas que se efectúen a los trabajadores, visitas según programas o planes de focalización, visitas y otras tareas programadas por la A.R.T. o E.A., en su Programación Anual en materia de prevención.

7. Visitar y relevar los puestos de trabajo, según lo ameriten los riesgos propios de la actividad, el tamaño de la empresa y la inclusión a planes de focalización de la S.R.T., para lo cual tendrán acceso a todas las áreas del establecimiento.

8. Identificar los riesgos presentes en las instalaciones edilicias y de servicios tales como sanitarias, agua, gas, luz, calefacción, aire acondicionado y otros. Asimismo, cuando sean proporcionados por el empleador, supervisar las condiciones de vestuarios, sanitarios, cocina, comedores y alojamientos.

9. Identificar y analizar los factores del ambiente de trabajo que puedan afectar la salud de los trabajadores.

10. Conocer los procesos productivos, las materias primas, insumos y productos y en función de ello, elaborar los procedimientos de trabajo seguro para cada una de las tareas.

11. Controlar y verificar que la alimentación provista por el empleador, contemple una dieta equilibrada, acorde a la actividad y al ambiente en el que se desarrolla el trabajo.

12. Evaluar los resultados de los análisis de agua para uso humano.

13. Elaborar estadísticas de accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, ausentismo, entre otras, relacionadas con las tareas, evaluándolas por medio de Índices de Frecuencia, Gravedad, Incidencia, Riesgos, y los que consideren necesarios a su criterio o los que indique la S.R.T. oportunamente.

14. Analizar y evaluar las alternativas de readaptación del puesto de trabajo o cambio de tarea, para aquellos trabajadores con problemas de salud de naturaleza inculpable; y analizar y evaluar, las alternativas de readaptación del puesto de trabajo o cambio de tarea, a fin de participar en la confección del informe previsto en el inciso e) del artículo 7 de la Resolución S.R.T. N° 216/03, para aquellos trabajadores con problemas de salud de naturaleza profesional.

15. Elaborar y ejecutar el Programa Anual de Capacitación por establecimiento en Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, el que deberá ser suscripto por los niveles jerárquicos del establecimiento.

15.1. Dicho Programa deberá considerar mínimamente los siguientes contenidos:

15.1.1. Identificación de los peligros y la estimación de riesgos de las tareas desarrolladas por puesto de trabajo y su impacto en la salud.

15.1.2. Prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que se desempeñan por puesto de trabajo, incluyendo los accidentes In Itinere.

15.1.3. Procedimientos de trabajo seguro para cada una de las tareas incluyendo la correcta utilización de los elementos de protección necesarios para llevarla a cabo.

15.1.4. Conceptos de ergonomía.

15.2. La capacitación otorgada deberá contemplar:

15.2.1. Emisión y entrega de certificados, acreditando la asistencia de los trabajadores.

15.2.2. Determinar la metodología más adecuada para evaluar a los participantes del curso y para verificar la efectividad de la capacitación.

15.2.3. Documentar las capacitaciones brindadas con indicación de temas, contenidos, duración, fechas, firma y aclaración de los responsables de Los Servicios, de los instructores a cargo de la capacitación y del personal capacitado, aclarando el D.N.I. y el puesto de trabajo.

15.2.4. Entregar material en formato digital o papel incluyendo los contenidos de la capacitación.

16. Realizar informes periódicos con el objeto de asesorar a las autoridades del establecimiento y a los trabajadores sobre el estado y/o la evolución de los factores de riesgo y circunstancias que puedan afectar a la salud de los trabajadores.

17. Promover la conformación del Comité Mixto de Higiene y Seguridad en el Trabajo de carácter paritario y la implementación de un Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

18. Asesorar e intervenir ante los requerimientos provenientes del Comité Mixto de Higiene y Seguridad en el Trabajo y/o del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud en el Trabajo.

19. Participar en la confección o elaborar programas de promoción de la salud, calidad de vida laboral y educación en hábitos saludables, que se deberán llevar a cabo para el personal del establecimiento.

20. Definir los requerimientos de higiene, seguridad y capacitación que debe tener el personal eventual, tercerizado o contratado para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

Este listado de funciones y tareas podrá ser ampliado de acuerdo a la opinión de los responsables de ambos Servicios o a solicitud de la S.R.T. o de otra autoridad competente.

Anexo II: Funciones del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene las siguientes funciones y tareas a cumplir en el ámbito de cada establecimiento, además de las que debe realizar en forma coordinada con el Servicio de Medicina del Trabajo.

Las funciones que se describen a continuación son las mínimas que se consideran necesarias para llevar a cabo un correcto control de las condiciones y medio ambiente del trabajo.

1. Elaborar un Programa de Higiene y Seguridad en el Trabajo como parte del Programa Anual de Prevención de Riesgos y definir objetivos considerando lo que surja del Mapa de Riesgos del establecimiento, que incluye al Relevamiento General de Riesgos Laborales, la nómina del personal expuesto a Agentes de Riesgo de Enfermedades Profesionales y al análisis y evaluación de riesgos por puesto de trabajo.

2. Confeccionar el manual de procedimientos del Servicio de Higiene y Seguridad, estableciendo revisiones periódicas que consideren: los incidentes, accidentes, que sucedieron en el establecimiento durante cada período de revisión. Dicho manual debe contener como mínimo:

2.1. Normas generales de seguridad.

2.2. Plan de Contingencias con asignación de roles que contenga:

2.2.1. Organigrama operativo.

2.2.2. Capacitación del personal.

2.2.3. Plan de evacuación con realización periódica de simulacros.

2.2.4. Plan de preparación ante emergencias.

2.2.5. Coordinación con entidades externas.

2.2.6. Proceso de corte de energía eléctrica del establecimiento incluyendo bloqueo y enclavamiento de los aparatos de corte según corresponda.

2.2.7. Proceso de corte de gas y otras energías, de acuerdo a la actividad del establecimiento.

2.2.8. Plan de recuperación posterior a la emergencia.

2.3. Procedimientos de trabajo seguro para todas las tareas.

2.4. Procedimientos por establecimiento para evaluar el avance en:

2.4.1. El cumplimiento de las adecuaciones a la normativa vigente que surjan del Mapa de Riesgos.

2.4.2. El cumplimiento de lo establecido en los planes de focalización de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) según corresponda.

2.4.3. El cumplimiento de lo requerido en las denuncias realizadas por la A.R.T. en el sistema de intercambio.

3. Disponer y mantener actualizada la siguiente información:

3.1. Diagrama de procesos y distribución en planta con indicación de todas las maquinarias señalando las áreas que presenten o puedan presentar riesgos en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

3.2. Planos generales y de detalle de los servicios de prevención y lucha contra incendio del establecimiento, así como también de todo dispositivo o sistema de seguridad existente para tal fin.

3.3. Planos generales de evacuación y vías de escape.

4. Efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos.

5. Si al efectuar y verificar la ejecución del Programa Anual de Prevención de Riesgos se detectaran cambios en el establecimiento respecto de los estudios, mediciones, cálculos, análisis y toma de muestras necesarias para determinar la presencia de contaminantes químicos, físicos, biológicos o factores ergonómicos desfavorables en el ambiente de trabajo, deberán evaluarse los resultados y recomendar las mejoras necesarias.

6. Registrar todas las mediciones y evaluaciones de los contaminantes señalados en el párrafo anterior.

7. Participar en la elaboración de los estudios y proyectos sobre instalaciones, modificaciones y ampliaciones tanto edilicias como de las operaciones industriales, en el área de su competencia.

8. Especificar las características, condiciones de uso y conservación de los elementos de protección personal con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo.

9. Elaborar y ejecutar un Plan de Capacitación anual que contenga como mínimo:

9.1. Uso adecuado de elementos de protección personal.

9.2. Plan de evacuación ante emergencias.

9.3. Riesgo de incendio y uso de extintores.

9.4. Riesgo eléctrico.

9.5. Autocontrol preventivo.

9.6. Manejo seguro y responsable

9.7. Otros que considere el responsable del Servicio.

10. Registrar la capacitación al personal, en función del Programa Anual de Capacitación confeccionado en conjunto con el Servicio de Medicina del Trabajo.

11. Promover y difundir la Seguridad en todo el establecimiento mediante carteles, medios electrónicos, normas generales de seguridad, advertencias, señalética, boletines y otros que el responsable del Servicio considere apropiados.

12. Efectuar la investigación de accidentes mediante el método del "Árbol de Causas" u otro método similar, de la totalidad de los accidentes de trabajo acontecidos, con la participación de la supervisión y con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo. En todos los casos se indicarán las causas que dieron origen al accidente, y a su vez se establecerán las medidas correctivas y preventivas que deberán implementarse a los fines de evitar su recurrencia.

La documentación resultante contendrá la firma y aclaración de Los Servicios en el ámbito de su competencia.

El resultado de las investigaciones deberá ser comunicada de forma fehaciente al empleador o a quien él designe para tal función, a los efectos de tomar conocimiento de las mismas.

12.1. Considerar, de manera analítica y complementaria, las causas y las medidas correctivas y preventivas que surjan de las investigaciones de accidentes realizadas por la A.R.T.

13. Capacitar en la inducción al trabajador que ingresa por primera vez a un puesto de trabajo, contemplando los riesgos generales y específicos de las tareas, procedimientos de trabajo seguro y medidas preventivas, con la colaboración del Servicio de Medicina del Trabajo, en el ámbito de su competencia.

14. Coordinar las acciones de prevención para trabajo simultáneo de varios contratistas, en caso que los hubiera, mediante la elaboración de un programa al cual deberán adherir las empresas intervinientes.

15. El personal Técnico Auxiliar en Higiene y Seguridad, colaborador del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, tendrá entre otras, las siguientes funciones y tareas básicas:

15.1. Asistir y colaborar con el responsable del Servicio en sus tareas habituales.

15.2. Actuar en tareas de capacitación en materia de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

15.3. Realizar tareas administrativas de mantenimiento de la documentación y registros de actividades.

15.4. Colaborar en la selección y control visual de los elementos y equipos para protección personal, colectiva, de lucha contra incendios y de Seguridad e Higiene en general.

15.5. Colaborar en la investigación de accidentes.

15.6. Mantener informado al responsable del Servicio sobre todas las novedades relacionadas con las funciones específicas del Servicio.

15.7. Supervisar el cumplimiento de las normas de Higiene y Seguridad en el establecimiento facilitando la implementación de las medidas preventivas que correspondan.

15.8. Controlar la documentación de Higiene y Seguridad que deban presentar los contratistas.

16. Documentar con fecha y hora todas las recomendaciones y acciones efectuadas por el Responsable del Servicio. La documentación debe ser conservada adecuadamente en el establecimiento, estar suscripta por el responsable del Servicio y disponible para la autoridad competente ante su requerimiento.

17. El Servicio de Higiene y Seguridad deberá notificar de manera fehaciente al Empleador o a quien él designe para tal función, sobre las medidas que se deben realizar en el establecimiento.

El análisis y las conclusiones de los resultados del control de las condiciones y medio ambiente de trabajo, como así también los resultados de la vigilancia de la salud de los trabajadores, deberán ser utilizados para la prevención y promoción de la salud.

Este listado de funciones y tareas podrá ser ampliado de acuerdo a la opinión del responsable del Servicio o a solicitud de la S.R.T. o de otra autoridad competente.

Anexo III: Funciones del Servicio de Medicina del Trabajo

El Servicio de Medicina del Trabajo tiene las siguientes funciones y tareas a cumplir en el ámbito de cada establecimiento, además de las que debe realizar indefectiblemente en forma coordinada con el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Las funciones que se describen a continuación son las mínimas que se consideran necesarias para llevar a cabo una correcta vigilancia de la salud de los trabajadores.

1. Elaborar un Programa de Medicina del Trabajo como parte del Programa Anual de Prevención de Riesgos Laborales y definir objetivos, estableciendo los que se deben cumplir en coordinación con el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo en el área de su competencia, adaptado a la magnitud del establecimiento, riesgos emergentes, características propias de éste y evaluar posteriormente su resultado.

2. Confeccionar un Manual de Procedimientos Médicos que contenga como mínimo un listado del cumplimiento de adecuación a la legislación, procedimientos para la evaluación de agentes de riesgo de enfermedades profesionales en los puestos de trabajo, procedimientos de seguridad de la información confidencial del Servicio, procedimientos de enfermería, procedimiento sobre manejo de residuos patogénicos/patológicos, procedimiento de administración de medicamentos, protocolos de emergencias médicas, procedimientos de actuación médica, plan de respuesta a la emergencia médica y otros que el responsable del Servicio considere necesarios.

3. Realizar visitas en forma periódica con el objetivo de tomar conocimiento de los puestos de trabajo, para lo cual dispondrá de acceso a todas las áreas del establecimiento.

4. Elaborar un procedimiento para determinar los requerimientos de los exámenes médicos preocupacionales en función del puesto de trabajo que ocupará cada uno de los trabajadores en el establecimiento.

5. Elaborar un Procedimiento de Vigilancia Médica que, en consonancia con los exámenes médicos previstos por la Resolución S.R.T. N° 37/10 y/o sus modificatorias, cumpla con las siguientes acciones:

5.1. Disponer de dichos exámenes.

5.2. Evaluar sus resultados.

5.3. Hacer las recomendaciones que se estimen pertinentes.

5.4. Asegurar que el trabajador haya sido informado sobre las conclusiones de dichos exámenes.

6. Informar al empleador sobre la aptitud física o psicofísica, según corresponda, de cada trabajador para las tareas que está desarrollando o que se le asignarán.

7. Ejecutar acciones de asistencia y seguimiento al trabajador con enfermedad inculpable, accidentado y/o con enfermedad profesional.

8. Realizar estudios de ausentismo por morbilidad, para orientación del programa preventivo correspondiente.

9. Ejecutar acciones de educación sanitaria, socorrismo y vacunación.

10. Confeccionar un "Registro de Enfermedades Profesionales y Accidentes de Trabajo", con todos los datos personales y laborales del trabajador.

11. Verificar que los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales hayan sido denunciados en tiempo y forma a la Aseguradora de Riesgos del Trabajo.

12. Realizar la investigación de las enfermedades profesionales y las manifestaciones tempranas de origen ocupacional con la participación de la supervisión y la colaboración del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo. En todos los casos se indicarán las causas que dieron origen a la enfermedad profesional y/o las manifestaciones tempranas; y a su vez se establecerán las medidas correctivas y preventivas que deberán implementarse a los fines de evitar su recurrencia. La documentación resultante contendrá la

firma y aclaración de Los Servicios en el ámbito de su competencia.

El resultado de las investigaciones deberá ser comunicada de forma fehaciente, al empleador o a quien él designe para tal función, a los efectos de tomar conocimiento de las mismas.

12.1. Considerar, de manera analítica y complementaria, las causas y las medidas correctivas y preventivas que surjan de las investigaciones de enfermedades profesionales y/o manifestaciones tempranas de origen ocupacional realizadas por la A.R.T.

13. Realizar en el ámbito del establecimiento, cuando sea posible y apropiado, las siguientes acciones de Atención Primaria de la Salud:

13.1. Evacuar todas las consultas médicas de los trabajadores que lo soliciten y dejar constancia de ello en la correspondiente historia clínica.

13.2. Brindar los primeros auxilios en caso de enfermedad o accidente de trabajo.

13.3. Comunicar a todo el personal la orientación del Servicio Médico hacia una atención integral de la Salud.

14. Corroborar y asegurar la atención médica brindada por la A.R.T. o E.A., en los casos de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.

15. Implementar y mantener actualizado un Legajo de Salud de cada uno de los trabajadores que deberá incluir la historia clínica, los exámenes médicos en salud, las acciones mencionadas en los incisos 5.1., 5.2., 5.3. y 5.4. del punto 5 y toda otra información médica relacionada con la salud del trabajador. Este Legajo, que es personal y confidencial de cada trabajador, debe ser conservado por el Servicio de Medicina del Trabajo y oportunamente adaptarse al modelo que estipule la S.R.T.

16. Elaborar y ejecutar un Plan de Capacitación anual que contenga como mínimo:

16.1. HIV/SIDA y otras enfermedades de transmisión sexual.

16.2. Drogas de abuso.

16.3. Vida saludable.

16.4. Primeros auxilios y Reanimación Cardio Pulmonar.

16.5. Prevención cardiovascular.

16.6. Efectos del tabaco sobre la salud.

16.7. Otros que el responsable del Servicio considere necesarios.

17. Documentar la capacitación al personal, en función del Programa Anual de Capacitación confeccionado en conjunto con el Servicio de Higiene y Seguridad.

18. Registrar con fecha y hora todas las recomendaciones y acciones efectuadas por el Servicio. La documentación generada en consecuencia debe ser conservada y archivada adecuadamente en el establecimiento, estar suscripta por el responsable del Servicio y estar disponible para la autoridad competente y para el trabajador ante su requerimiento.

19. El Servicio de Medicina del Trabajo deberá notificar de manera fehaciente al Empleador o a quien él designe para tal función, sobre las medidas que se deben realizar en el establecimiento.

20. El profesional de enfermería o enfermero/a será colaborador del médico y tendrá, como mínimo, las siguientes funciones:

20.1. Preventivas:

20.1.1. Realizar recorridos periódicos a los puestos de trabajo del establecimiento.

20.1.2. Participar y colaborar en la elaboración del plan de emergencias.

20.1.3. Colaborar en tareas de promoción de la salud y educación sanitaria.

20.1.4. Manejar responsablemente los residuos patogénicos/patológicos según la normativa vigente.

20.2. Asistenciales:

20.2.1. Asistir al médico en sus tareas habituales.

20.2.2. Proporcionar cuidados y procedimientos de enfermería.

20.2.3. Colaborar y participar de los exámenes médicos en salud.

20.2.4. Actuar en primeros auxilios y cumplimentar prescripciones del médico.

20.2.5. Acompañar al trabajador enfermo o accidentado en caso de ser trasladado, cuando la condición del paciente y las circunstancias lo requieran.

20.3. Administrativas:

20.3.1. Documentar las prestaciones otorgadas en un Libro de Enfermería e informar al responsable del Servicio las novedades.

20.3.2. Colaborar en la organización de la realización de los exámenes médicos en salud.

20.3.3. Controlar el stock de medicamentos, estado de botiquines y equipamiento médico informando al responsable del Servicio.

20.3.4. Controlar la renovación, mantenimiento y calibración de los equipos que se utilicen en el Servicio.

20.3.5. Colaborar en la confección y actualización de los procedimientos de enfermería.

20.3.6. Colaborar en tareas administrativas y de mantenimiento de la documentación médica.

El análisis y las conclusiones de los resultados de esta vigilancia, como así también de los resultados del control de las condiciones y medio ambiente del trabajo, deberán ser utilizados para la prevención y promoción de la salud en el trabajo.

Este listado de funciones y tareas podrá ser ampliado de acuerdo a la opinión del responsable del Servicio o a solicitud de la S.R.T. o de otra autoridad competente.

TÍTULO III - CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS ESTABLECIMIENTOS

Capítulo 5: Proyecto, instalación, ampliación, acondicionamiento y modificación

Art. 42.- Todo establecimiento que se proyecte, instale, amplíe, acondicione o modifique sus instalaciones, tendrá un adecuado funcionalismo en la distribución y características de sus locales de trabajo y dependencias complementarias, previendo condiciones de higiene y seguridad en sus construcciones e instalaciones, en las formas, en los lugares de trabajo y en el ingreso, tránsito y egreso del personal, tanto para los momentos de desarrollo normal de tareas como para las situaciones de emergencia. Con igual criterio, deberán ser proyectadas las distribuciones, construcciones y montaje de los equipos industriales y las instalaciones de servicio. Los equipos, depósitos y procesos riesgosos deberán quedar aislados o adecuadamente protegidos.

En aquellos municipios donde no existieran códigos en la materia o estos no fueran suficientes, se adoptará como base el de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.

Art. 2 disp. DNHyST 2/83 - Aclarar que el art. 42º, Anexo I del Decreto 351/79 se refiere en su último párrafo solamente a las características constructivas de los establecimientos tal como lo indica el título III, Capítulo 5 en el cual se encuentra incluido.

Art. 43.- La autoridad competente intervendrá en todas las circunstancias en que no se cumpla con las prescripciones indicadas y que den lugar a falta de higiene o situaciones de riesgo en los lugares de trabajo.

Art. 44.- Cuando razones de Higiene y Seguridad lo requieran, todo establecimiento existente deberá introducir las reformas necesarias ajustadas a esta reglamentación.

Art. 45.- Los establecimientos así como también todas las obras complementarias y para equipos industriales, deberán construirse con materiales de adecuadas características para el uso o función a cumplir. Mantendrán invariables las mismas a través del tiempo previsto para su vida útil. Toda construcción o estructura portante de los establecimientos, obras complementarias y equipos industriales de los mismos, ajustarán las formas y cálculos de su estructura resistente a la mejor técnica, de modo tal que les asegure la máxima estabilidad y seguridad, quedando sujeta la misma a los coeficientes de resistencia requeridos por las normas correspondientes.

Art. 46.- Todo establecimiento dispondrá de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad proporcionada al número de personas que trabaje en él.

Art. 47.- Los locales sanitarios dispondrán de:

1. Lavabos y duchas con agua caliente y fría.
2. Retretes individuales que dispondrán de una puerta que asegure el cierre del vano en no menos de los 3/4 de su altura (2,10 m.).
3. Mingitorios.

Art. 48.- En todo predio donde se trabaje, existirá el siguiente servicio mínimo sanitario:

1. Retrete construido en mampostería, techado, con solado impermeable, paramentos revestidos con material resistente, con superficie lisa e impermeable, dotado de un inodoro tipo a la turca.
2. Un lavabo.
3. Una ducha con desagüe, dotada de sistema de agua caliente y fría.

La autoridad competente contemplará los casos de excepción en los trabajos transitorios.

Art. 49.- En todo establecimiento, cada unidad funcional independiente tendrá los servicios sanitarios proporcionados al número de personas que trabajan en cada turno, según el siguiente detalle:

1. Cuando el total de trabajadores no exceda de 5, habrá un inodoro, un lavabo y una ducha con agua caliente y fría.
2. Cuando el total exceda de 5 y hasta 10, habrá por cada sexo: un inodoro, 1 lavabo y una ducha con agua caliente y fría.
3. De 11 hasta 20 habrá
 - a) Para hombres: 1 inodoro, 2 lavabos, 1 orinal y 2 duchas con agua caliente y fría.
 - b) Para mujeres: 1 inodoro, 2 lavabos y 2 duchas con agua caliente y fría.

4. Se aumentará: 1 inodoro por cada 20 trabajadores o fracción de 20. Un lavabo y 1 orinal por cada 10 trabajadores o fracción de 10. Una ducha con agua caliente y fría por cada 20 trabajadores o fracción de 20.

Art. 50.- Los establecimientos que ocupen más de 10 obreros de cada sexo, dispondrán de locales destinados a vestuarios. Estos deberán ubicarse en lo posible junto a los servicios sanitarios, en forma tal que constituyan con éstos un conjunto integrado funcionalmente.

Aquellos que ocupen hasta 10 obreros de cada sexo, podrán reemplazar a los vestuarios por apartados para cada sexo, entendiéndose por tales a sectores separados por un tabique de material opaco de 2,50 m. de altura ubicado dentro de un ambiente cubierto.

La autoridad competente contemplará los casos de excepción.

Art. 51.- Todo vestuario debe hallarse equipado con armarios individuales para cada uno de los obreros del establecimiento. En aquellos lugares donde se realizan procesos o se manipulen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas, los armarios individuales serán dobles, uno destinado a la ropa de calle y el otro a la de trabajo. El diseño y materiales de construcción de los armarios deberán permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza. No se admitirán armarios construidos con materiales combustibles ni de estructura porosa.

Art. 52.- Cuando la empresa destine un local para comedor, deberá ubicarse lo más aisladamente posible del resto del establecimiento, preferiblemente en edificio independiente. Los pisos, paredes y techos, serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán iluminación, ventilación y temperatura adecuada.

Art. 53.- Los establecimientos que posean local destinado a cocina, deberán tenerlo en condiciones higiénicas y en buen estado de conservación, efectuando captación de vapores y humos, mediante campanas con aspiración forzada, si fuera necesario.

Cuando se instalen artefactos para que los trabajadores puedan calentar sus comidas, los mismos deberán estar ubicados en lugares que reúnan condiciones adecuadas de higiene y seguridad.

Art. 54.- Los locales destinados a los Servicios de Medicina del Trabajo, deberán ubicarse en las cercanías de las áreas de trabajo, estar suficientemente aislados de ruidos y vibraciones para facilitar la actividad médica y se proyectarán en forma tal que queden agrupados formando una unidad funcional, en planta baja. Si estuvieran ubicados en plantas altas, dispondrán de un ascensor con capacidad para camillas y escaleras adecuadas para el desplazamiento de las mismas. Contarán con una superficie cubierta mínima de 50 metros cuadrados y tendrán locales para sala de espera, oficinas, dos consultorios, uno de los cuales puede ser destinado a enfermería y servicios sanitarios, separados para el personal del servicio y para los concurrentes, teniendo en cuenta para estos últimos uno para cada sexo. Los consultorios podrán tener lavabos con agua caliente y fría y los servicios sanitarios estarán provistos de un lavabo, un inodoro y una ducha con agua fría y caliente.

Art. 55.- Los locales destinados a los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo, deberán ubicarse en las cercanías de las áreas de trabajo y se proyectarán en forma tal que queden agrupados formando una unidad funcional, debiendo contar como mínimo con una superficie de 30 metros cuadrados. Contarán con locales para oficina, archivo, depósito para instrumental y servicios sanitarios provistos de un lavabo, un inodoro y una ducha con agua fría y caliente.

Art. 56.- En los establecimientos temporarios, al aire libre y cuando los trabajadores se vean imposibilitados de regresar cada día a su residencia habitual, se instalarán dormitorios, comedores y servicios sanitarios, suministrándoseles en todos los casos agua para uso humano.

Capítulo 6: Provisión de Agua Potable

Art. 57.- Todo establecimiento deberá contar con provisión y reserva de agua para uso humano.

Se eliminará toda posible fuente de contaminación y polución de las aguas que se utilicen y se mantendrán los niveles de calidad de acuerdo a lo establecido en el artículo 58.

Deberá poseer análisis de las aguas que utiliza, ya sea obtenida dentro de su planta o traídas de otros lugares, los que serán realizados por dependencias oficiales. En los casos en que no se cuente con los laboratorios oficiales, podrán efectuarse en laboratorios privados.

Los análisis establecidos en el artículo 58, serán hechos bajo los aspectos bacteriológicos, físicos y químicos y comprenderán las determinaciones establecidas por la autoridad competente en la zona y a requerimiento de la misma se efectuarán determinaciones especiales. Los análisis citados serán efectuados sobre todas las aguas que se utilicen, por separado, cuando provengan de distintas fuentes:

1. Al iniciar sus actividades todo establecimiento.
2. Al promulgarse la presente reglamentación, para aquellos que estén en funcionamiento.
3. Posteriormente un análisis bacteriológico semestral y un análisis físico - químico anual.

Los resultados deberán ser archivados y estarán a disposición de la autoridad competente en cualquier circunstancia que sean solicitados.

Se entiende por agua para uso humano la que se utiliza para beber, higienizarse o preparar alimentos y cumplirá con los requisitos para agua de bebida aprobados por la autoridad competente.

De no cumplimentar el agua la calificación de apta para uso humano, el establecimiento será responsable de tomar de inmediato las medidas necesarias para lograrlo.

Si el agua para uso industrial no es apta para uso humano, se adoptarán las medidas preventivas necesarias para evitar su utilización por los trabajadores y las fuentes deberán tener carteles que lo expresen claramente.

Donde la provisión de agua apta para uso humano sea hecha por el establecimiento, este deberá asegurar en forma permanente una reserva mínima diaria de 50 litros por persona y jornada.

Art. 58⁸- Especificaciones para agua de bebida:

Características Físicas:

- Turbiedad: max. 3 NTU
- Color: max 5 escala Pt-Co
- Olor: sin olores extraños

Características Químicas:

- pH: 6,5 - 8,5 pH sat ± 0,2

Sustancias Inorgánicas:

- Amoníaco: max. 0,20 mg/l
- Aluminio Residual (Al): max. 0,20 mg/l
- Arsénico (As): max. 0,05 mg/l

⁸ Modificado por Res. MSySS 523/95.

- Cadmio (Cd): max. 0,005 mg/l
- Cianurio (CN): max. 0,10 mg/l
- Cinc (Zn): max. max. 5,0 mg/l
- Cloruro (Cl): max. 350 mg/l
- Cobre (Cu): max. 1,00 mg/l
- Cromo (Cr): max. 0,05 mg/l
- Dureza total (CaCO₅): max. 400 mg/l
- Hierro total (Fe): max. 0,30 mg/l
- Manganeso (Mn): max. 0,10 mg/l
- Mercurio (Hg): max. 0,01 mg/l
- Nitrato (NO₃): max. 45 mg/l
- Nitrito (NO₂): max. 0,10 mg/l
- Plata (Ag): max. 0,05 mg/l
- Plomo (Pb): max. 0,05 mg/l
- Sólidos Disueltos Totales: max. 1.500 mg/l
- Silicatos: max. 400 mg/l
- Cloro activo residual (Cl): mín. 0,2 mg/l
- Fluoruro (F): para los fluoruros la cantidad máxima se da en función de la temperatura de la zona, teniendo en cuenta el consumo diario del agua de bebida:

| Temperatura media y máxima del año (°C) | Contenido límite recomendado de flúor (mg/l) | |
|---|--|-----------------|
| | límite inferior | límite superior |
| 10,0 - 12,0 | 0,9 | 1,7 |
| 12,1 - 14,6 | 0,8 | 1,5 |
| 14,7 - 17,6 | 0,8 | 1,3 |
| 17,7 - 21,4 | 0,7 | 1,2 |
| 21,5 - 26,2 | 0,7 | 1,0 |
| 26,3 - 32,6 | 0,6 | 0,8 |

Características Microbiológicas:

- Bacterias coliformes: NMP a 37°C-48 hs. (caldo Mc. Conkey o Lauril Sulfato), en 100 ml; igual o menor de 3.
- Escherichia coli: Ausencia en 100 ml.
- Pseudomonas aeruginosa: Ausencia en 100 ml.

En la evaluación de la potabilidad del agua ubicada en reservorios de almacenamiento domiciliario deberá incluirse entre los parámetros microbiológicos a controlar el recuento de bacterias mesófilas en agar (APC-24 hs a 37°C). En caso de que el recuento supere las 500 UFC/ml y se cumple el resto de los parámetros indicados, sólo se deberá exigir la higienización del reservorio y un nuevo recuento.

En las aguas ubicadas en los reservorios domiciliarios es obligatoria la presencia de cloro activo.

Contaminantes Orgánicos:

- THM: max. 100 µg/l
- Aldrin + Dieldrin: max. 0,03 µg/l
- Clordano: max. 0,30 µg/l
- DDT (total+isómeros): max. 1,00 µg/l

- Detergentes: max. 0,50 mg/l
- Heptacloro + Heptacloroepóxico: max. 0,10 µg/l
- Lindano: max. 3,00 µg/l
- Metoxicloro: max. 30,0 µg/l
- 2,4 D: max. 100 µg/l
- Benceno: max. 10 µg/l
- Hexacloro benceno: max. 0,01 µg/l
- Monocloro benceno: max. 3,0 µg/l
- 1,2 Dicloro benceno: max. 0,5 µg/l
- 1,4 Dicloro benceno: max. 0,4 µg/l
- Pentaclorofenol: max. 10 µg/l
- 24,6 Triclorofenol: max. 10 µg/l
- Tetracloruro de carbono: max. 3,00 µg/l
- 1,1 Dicloroetano: max. 0,30 µg/l
- Tricloro etileno: max. 30,0 µg/l
- 1,2 Tricloro etano: max. 10 µg/l
- Cloruro de vinilo: max. 2,00 µg/l
- Benzopireno: max. 0,01 µg/l
- Tetracloro etano: max. 10 µg/l
- Metil Paratión: max. 7 µg/l
- Paratión: max. 35 µg/l
- Malatión: max. 35 µg/l

Capítulo 7: Desagües industriales

Art. 59.- Los establecimientos darán cumplimiento a lo siguiente:

1. Los efluentes industriales deberán ser recogidos y canalizados impidiendo su libre escurrimiento por los pisos y conducidos a un lugar de captación y alejamiento para su posterior evacuación. Los desagües serán canalizados por conductos cerrados cuando exista riesgo de contaminación.
2. Deberá evitarse poner en contacto líquidos que puedan reaccionar produciendo vapores, gases tóxicos o desprendimiento de calor, los que deberán canalizarse por separado.
3. Los conductos o canalizaciones deberán ser sólidamente contruidos y de materiales acordes con la naturaleza físico - química de los líquidos conducidos.
4. Los conductores no deberán originar desniveles en el piso de los lugares de trabajo, que obstaculicen el tránsito u originen riesgos de caída.
5. Los efluentes deberán ser evacuados a plantas de tratamiento según la legislación vigente en la zona de ubicación del establecimiento, de manera que no se conviertan en un riesgo para la salud de los trabajadores y en un factor de contaminación ambiental.
6. Donde existan plantas de tratamiento de efluentes, éstas deberán limpiarse periódicamente, debiendo tomarse las precauciones necesarias de protección personal con los trabajadores que la efectúen. Las zonas de las plantas de tratamiento que sean motivo de acceso humano periódico, deberán ofrecer buenas condiciones de acceso, iluminación y ventilación.

TÍTULO IV - CONDICIONES DE HIGIENE EN LOS AMBIENTES LABORALES

Capítulo 8: Carga térmica

Art. 60.- Definiciones:

Carga Térmica Ambiental: Es el calor intercambiado entre el hombre y el ambiente.

Carga Térmica: Es la suma de carga térmica ambiental y el calor generado en los procesos metabólicos.

Condiciones Higrotérmicas: Son las determinadas por la temperatura, humedad, velocidad del aire y radiación térmica.

1. **Evaluación de las condiciones higrotérmicas:** Se determinarán las siguientes variables con el instrumental indicado en el Anexo II:
 - 1.1. Temperatura del bulbo seco.
 - 1.2. Temperatura del bulbo húmero natural.
 - 1.3. Temperatura del globo.
2. **Estimación del calor metabólico:** Se determinará por medio de las tablas que figuran en el Anexo, según la posición en el trabajo y el grado de actividad.
3. Las determinaciones se efectuarán en condiciones similares a las de la tarea habitual. Si la carga térmica varía a lo largo de la jornada, ya sea por cambios de las condiciones higrotérmicas del ambiente, por ejecución de tareas diversas con diferentes metabolismos, o por desplazamiento del hombre por distintos ambientes, deberá medirse cada condición habitual de trabajo.
4. El índice se calculará según el Anexo II a fin de determinar si las condiciones son admisibles de acuerdo a los límites allí fijados. Cuando ello no ocurra deberá procederse a adoptar las correcciones que la técnica aconseje.

Capítulo 9: Contaminación ambiental

Art. 61.- Todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo, deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador. Estos dispositivos deberán ajustarse a lo reglamentado en el Capítulo 11 del presente decreto.

1. La autoridad competente fijará concentraciones máximas permisibles para los ambientes de trabajo, que figuran como Anexo III como Tablas de Concentraciones Máximas Permisibles, las que serán objeto de una revisión anual a fin de su actualización. Cada vez que sea necesario podrán introducirse modificaciones, eliminaciones o agregados.
2. En los lugares de trabajo donde se realicen procesos que den origen a estados de contaminación ambiental o donde se almacenen sustancias agresivas (tóxicas, irritantes o infectantes), se deberán efectuar análisis de aire periódicos a intervalos tan frecuentes como las circunstancias lo aconsejen.
3. La técnica y equipos de muestreo y análisis a utilizar deberán ser aquellos que los últimos adelantos en la materia aconsejen, actuando en el rasgo de interés sanitario definido por el tamaño de las partículas o las características de las sustancias que puedan producir manifestaciones tóxicas.

Esta tarea será programada y evaluada por graduado universitario, conforme a lo establecido en el Capítulo 4, Artículo 35.

4. Cuando se compruebe que algunos de los contaminantes puedan resultar riesgosos por la presencia de otro u otros contaminantes o factores concurrentes por circunstancias no contempladas en la presente reglamentación, la autoridad competente podrá exigir a los establecimientos, que disminuyan los contaminantes a concentraciones inferiores a las consignadas en la Tabla de concentraciones máximas permisibles.
5. Los inspectores de la autoridad competente al realizar la determinación de contaminantes en los lugares de trabajo, deberán proceder a dejar debida constancia en actas de lo siguiente:
 - 5.1. Descripción del proceso (información que deberá proporcionar el establecimiento).
 - 5.2. Descripción de las condiciones operativas.
 - 5.3. Descripción de la técnica de toma de muestra e instrumental utilizado.
 - 5.4. Técnica analítica e instrumental utilizado o a utilizar.
 - 5.5. Número de muestras tomadas, especificando para cada una, tiempo de muestreo, caudal, lugar de toma de muestra y tarea que se está llevando a cabo durante la misma.
 - 5.6. Tiempo de exposición.
 - 5.7. Frecuencia de la exposición en la jornada de trabajo.

Capítulo 10: Radiaciones

Art. 62.- Radiaciones Ionizantes

1. La Secretaría de Estado de Salud Pública de la Nación es la autoridad competente de aplicación de la Ley 19587 en el uso o aplicación de equipos generadores de Rayos X, con facultades para tramitar y expedir licencias y autorizaciones que reglamenten la fabricación, instalación y operación de estos equipos y para otorgar licencias y autorizaciones a las personas bajo cuya responsabilidad se lleven a cabo dichas prácticas u operaciones.
2. La Comisión Nacional de Energía Atómica es la autoridad competente de la aplicación de la Ley 19587 en el uso o aplicación de materiales radiactivos, materiales nucleares y aceleradores de partículas cuyo fin fundamental no sea específicamente la generación de Rayos X y radiaciones ionizantes provenientes de los mismos o de reacciones o transmutaciones nucleares, con facultades para tramitar y expedir licencias y autorizaciones específicas que reglamenten el emplazamiento, la construcción, la puesta en servicio, la operación y el cierre definitivo de instalaciones y para otorgar licencias y autorizaciones específicas a las personas bajo cuya responsabilidad se lleven a cabo dichas prácticas u operaciones.
3. Ninguna Persona podrá fabricar, instalar u operar equipos generadores de Rayos X o aceleradores de partículas, ni elaborar, producir, recibir, adquirir, proveer, usar, importar, exportar, transportar o utilizar en ninguna forma materiales radiactivos, materiales nucleares, o radiaciones ionizantes provenientes de los mismos o de reacciones o transmutaciones nucleares sin previa autorización de la Secretaría de Estado de Salud Pública de la Nación o de la Comisión Nacional de Energía Atómica, según corresponda, de acuerdo a lo indicado en los incisos 1 y 2 del presente Artículo.

4. La autoridad competente correspondiente, de acuerdo a lo establecido en los incisos 1 y 2 del presente Artículo, deberá autorizar su operación y expedir una licencia en cada caso, donde constará el o los usos para los cuales se ha autorizado la instalación y los límites operativos de la misma.
5. La autoridad competente correspondiente, de acuerdo a lo establecido en los incisos 1 y 2 del presente Artículo, promulgará cuando sea necesario las reglamentaciones, normas, códigos, guías, recomendaciones y reglas de aplicación a las que deberán ajustarse las instalaciones respectivas.
6. El certificado de habilitación, así como las reglamentaciones, normas, códigos, guías, recomendaciones y reglas que sean de aplicación en la instalación, deberán estar a disposición de la autoridad competente y del Ministerio de Trabajo de la Nación.
7. En aquellos casos en que el Ministerio de Trabajo de la Nación observara el incumplimiento de las disposiciones vigentes, cursará la comunicación respectiva a la autoridad competente correspondiente, solicitando su intervención.
8. Las instalaciones sólo podrán ser operadas bajo la responsabilidad directa de personas físicas especialmente licenciadas y autorizadas al efecto por la respectiva autoridad competente.

Art. 63.- Radiaciones no ionizantes

1. Radiaciones infrarrojas

- 1.1. En los lugares de trabajo en que exista exposición intensa a radiaciones infrarrojas, se instalarán tan cerca de las fuentes de origen como sea posible, pantallas absorbentes, cortinas de agua u otros dispositivos apropiados para neutralizar o disminuir el riesgo.
- 1.2. Los trabajadores expuestos frecuentemente a estas radiaciones serán provistos de protección ocular. Si la exposición es constante, se dotará además a los trabajadores de casco con visera o máscara adecuada y de ropas ligeras y resistentes al calor.
- 1.3. La pérdida parcial de luz ocasionada por el empleo de anteojos, viseras o pantallas absorbentes será compensada con un aumento de la iluminación.
- 1.4. Se adoptarán las medidas de prevención médica oportunas, para evitar trastornos de los trabajadores sometidos a estas radiaciones.

2. Radiaciones ultravioletas nocivas

- 2.1. En los trabajos de soldadura u otros, que presenten el riesgo de emisión de radiaciones ultravioletas nocivas en cantidad y calidad, se tomarán las precauciones necesarias.

Preferentemente estos trabajos se efectuarán en cabinas individuales o compartimientos y de no ser ello factible, se colocarán pantallas protectoras móviles o cortinas incombustibles alrededor de cada lugar de trabajo. Las paredes interiores no deberán reflejar las radiaciones.

- 2.2. Todo trabajador sometido a estas radiaciones será especialmente instruido, en forma repetida, verbal y escrita de los riesgos a que está expuesto y provisto de medios adecuados de protección, como ser: anteojos o máscaras protectoras con cristales coloreados para absorber las radiaciones, guantes apropiados y cremas protectoras para las partes del cuerpo que queden al descubierto.

3. Microondas

Las exposiciones laborales máximas a microondas en la gama de frecuencias comprendidas entre 100 MHz y 100 GHz es la siguiente:

3.1. Para niveles de densidad media de flujo de energía que no superen 10 mW/cm², cuadrado el tiempo total de exposición se limitará a 8 h/día (exposición continua).

3.2. Para niveles de densidad media de flujo de energía a partir de 10 mW/cm², pero sin superar 25 mW/cm² el tiempo de exposición se limitará a un máximo de 10 minutos en cada período de 60 minutos durante la jornada de 8 horas (exposición intermitente).

3.3. Para niveles de densidad media de flujo de energía superiores a 25 mW/cm², no se permite la exposición.

Capítulo 11: Ventilación

Art. 64.- En todos los establecimientos, la ventilación contribuirá a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador.

Art. 65.- Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales, deberán ventilarse preferentemente en forma natural.

Art. 66.- La ventilación mínima de los locales, determinada en función del número de personas, será la establecida en la siguiente tabla:
Ventilación mínima requerida en función del número de ocupantes:

PARA ACTIVIDAD SEDENTARIA

| Cantidad de personas | Cubaje del local (m ³ por persona) | Caudal de aire (m ³ /h por persona) |
|----------------------|---|--|
| 1 | 3 | 43 |
| 1 | 6 | 29 |
| 1 | 9 | 21 |
| 1 | 12 | 15 |
| 1 | 15 | 12 |

PARA ACTIVIDAD MODERADA

| Cantidad de personas | Cubaje del local (m ³ por persona) | Caudal de aire (m ³ /h por persona) |
|----------------------|---|--|
| 1 | 3 | 65 |
| 1 | 6 | 43 |
| 1 | 9 | 31 |
| 1 | 12 | 23 |
| 1 | 15 | 18 |

Art. 67.- Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación contribuirá a mantener permanentemente en todo el establecimiento las condiciones ambientales y en especial la concentración adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles y evitará la existencia de zonas de estancamiento.

Art. 68.- Cuando por razones debidamente fundadas ante la autoridad competente no sea posible cumplimentar lo expresado en el artículo precedente, ésta podrá autorizar el desempeño de las tareas con las correspondientes

precauciones, de modo de asegurar la protección de la salud del trabajador.

Art. 69.- Cuando existan sistemas de extracción, los locales poseerán entradas de aire de capacidad y ubicación adecuadas, para reemplazar el aire extraído.

Art. 70.- Los equipos de tratamiento de contaminantes, captados por los extractores localizados, deberán estar instalados de modo que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuvieran instalados, en el interior del local de trabajo, éstas se realizarán únicamente en horas en que no se efectúan tareas en el mismo.

Capítulo 12: Iluminación y color

Art. 71.- La iluminación en los lugares de trabajo deberá cumplimentar lo siguiente:

1. La composición espectral de la luz deberá ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar o reproducir los colores en la medida que sea necesario.
2. El efecto estroboscópico, será evitado.
3. La iluminancia será adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento.
4. Las fuentes de iluminación no deberán producir deslumbramiento, directo o reflejado, para lo que se distribuirán y orientarán convenientemente las luminarias y superficies reflectantes existentes en el local.
5. La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contrastes serán adecuados a la tarea que se realice.

Art. 72.- Cuando las tareas a ejecutar no requieran el correcto discernimiento de los colores y sólo una visión adecuada de volúmenes, será admisible utilizar fuentes luminosas monocromáticas o de espectro limitado.

Art. 73.- Las iluminancias serán las establecidas en el Anexo IV.

Art. 74.- Las relaciones de iluminancias serán las establecidas en el Anexo IV.

Art. 75.- La uniformidad de la iluminación será la establecida en el Anexo IV.

Art. 76.- En todo establecimiento donde se realicen tareas en horarios nocturnos o que cuenten con lugares de trabajo que no reciben luz natural en horarios diurnos deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia.

Este sistema suministrará una iluminación no menor de 40 luxes a 80 cm. del suelo y se pondrá en servicio en el momento de corte de energía eléctrica, facilitando la evacuación del personal en caso necesario e iluminando los lugares de riesgo.

Art. 77.- Se utilizarán colores de seguridad para identificar personas, lugares y objetos, a los efectos de prevenir accidentes.

Art. 78.- Los colores a utilizar serán los establecidos en el Anexo IV.

Art. 79.- Se marcarán en forma bien visible los pasillos y circulaciones de tránsito, ya sea pintando todo el piso de los mismos o mediante dos anchas franjas de los colores indicados en el Anexo IV delimitando la superficie de circulación. En los lugares de cruce circulen grúas suspendidas y otros elementos de transporte, se indicará la zona de peligro con franjas anchas de los colores establecidos en el Anexo citado y que sean contrastantes con el color natural del piso.

Art. 80.- En los establecimientos se marcará en paredes o pisos, según convenga, líneas amarillas y flechas bien visibles, indicando los caminos de evacuación en caso de peligro, así como todas las salidas normales o de emergencia.

Art. 81.- Las partes de máquinas y demás elementos de la instalación industrial, así como el edificio, cuyos colores no hayan sido establecidos expresamente, podrán pintarse de cualquier color que sea suficientemente contrastante con los de seguridad y no dé lugar a confusiones. Con igual criterio, las partes móviles de máquinas o herramientas, de manera tal que se visualice rápidamente cuál parte se mueve y cuál permanece en reposo.

Art. 82.- Las cañerías se pintarán según lo establecido en Anexo IV.

Art. 83.- Todas las señalizaciones deberán conservarse en buenas condiciones de visibilidad, limpiándolas o repintándolas periódicamente. Las pinturas a utilizar deberán ser resistentes y durables.

Art. 84.- Los carteles e indicadores serán pintados en colores intensos y contrastantes con la superficie que los contenga, para evitar confusiones.

Capítulo 13: Ruidos y vibraciones

Art. 85.- En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a la establecida en el Anexo V.

Art. 86.- La determinación del nivel sonoro continuo equivalente se realizará siguiendo el procedimiento establecido en el Anexo V.

Art. 87.- Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito de trabajo la dosis establecida en el Anexo V, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación y en el orden que se detalla:

1. Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
2. Protección auditiva al trabajador.
3. De no ser suficiente las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción de los tiempos de exposición.

Art. 88.- Cuando existan razones debidamente fundadas ante la autoridad competente que hagan impracticable lo dispuesto en el Artículo precedente, inciso 1, se establecerá la obligatoriedad del uso de protectores auditivos por toda persona expuesta.

Art. 89.- En aquellos ambientes de trabajo sometidos a niveles sonoros por encima de la dosis máxima permisible y que por razones debidamente fundadas ante la autoridad competente hagan impracticable lo establecido en el artículo 87, inciso 1 y 2, se dispondrá la reducción de los tiempos de exposición de acuerdo a lo especificado en el Anexo V.

Art. 90.- Las características constructivas de los establecimientos y las que posean los equipos industriales a instalarse en ellos, deberán ser consideradas conjuntamente en las construcciones y modificaciones estipuladas en el Artículo 87, inciso 1. Los planos de construcción e instalaciones deberán ser aprobados por la autoridad competente, conforme lo establecido en el Capítulo 5 de la presente reglamentación.

Art. 91.- Cuando se usen protectores auditivos y a efectos de computar el nivel sonoro continuo equivalente resultante, al nivel sonoro medido en el lugar de trabajo se le restará la atenuación debida al protector utilizado, siguiendo el procedimiento indicado en el Anexo V.

La atenuación de dichos equipos deberá ser certificada por Organismos Oficiales.

Art. 92.- Todo trabajador expuesto a una dosis superior a 86 dB (A) de Nivel Sonoro continuo equivalente, deberá ser sometido a los exámenes audiométricos prescritos en el Capítulo 3 de la presente reglamentación.

Cuando se detecte un aumento persistente del umbral auditivo, los afectados deberán utilizar en forma ininterrumpida protectores auditivos.

En caso de continuar dicho aumento, deberá ser transferido a otras tareas no ruidosas.

Art. 93.- Los valores límites admisibles de ultrasonidos e infrasonidos deberán ajustarse a lo establecido en el Anexo V. Los trabajadores expuestos a fuentes que generaron o pudieran generar ultrasonidos o infrasonidos que superen los valores límites permisibles establecidos en el Anexo indicado precedentemente, deberán ser sometidos al control médico prescrito en el Capítulo 3 de la presente reglamentación.

Art. 94.- En todos los establecimientos, ningún trabajador podrá estar expuesto a vibraciones cuyos valores límites permisibles superen los especificados en el Anexo V. Si se exceden dichos valores, se adoptarán las medidas correctivas necesarias para disminuirlos.

Capítulo 14: Instalaciones Eléctricas

Art. 95.- Las instalaciones y equipos eléctricos de los establecimientos, deberán cumplir con las prescripciones necesarias para evitar riesgos a personas o cosas.

Art. 96.- Los materiales y equipos que se utilicen en las instalaciones eléctricas, cumplirán con las exigencias de las normas técnicas correspondientes. En caso de no estar normalizados deberán asegurar las prescripciones previstas en el presente Capítulo.

Art. 97.- Los proyectos de instalaciones y equipos eléctricos responderán a los anexos correspondientes de este Reglamento y además los de más de 1.000 voltios de tensión deberán estar aprobados en los rubros de su competencia por el responsable del servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo de cada establecimiento.

Las tareas de montaje, maniobra o mantenimiento sin o con tensión, se registrarán por las disposiciones del Anexo VI.

Art. 98.- Los trabajos de mantenimiento serán efectuados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por la empresa para su ejecución.

Los establecimientos efectuarán el mantenimiento de las instalaciones y verificarán las mismas periódicamente en base a sus respectivos programas, confeccionados de acuerdo a normas de seguridad, registrando debidamente sus resultados.

Art. 99.- Se extremarán las medidas de seguridad en salas de baterías y en aquellos locales donde se fabriquen, manipulen o almacenen materiales inflamables, explosivos o de alto riesgo; igualmente en locales húmedos, mojados o con sustancias corrosivas, conforme a lo establecido en el Anexo VI.

Art. 100.- En lo referente a motores, conductores, interruptores, seccionadores, transformadores, condensadores, alternadores, celdas de protección, cortacircuitos, equipos y herramientas, máquinas de elevación y transporte, se tendrá en cuenta lo establecido en el Anexo VI.

Art. 101.- Se deberán adoptar las medidas tendientes a la eliminación de la electricidad estática en todas aquellas operaciones donde pueda producirse. Los métodos se detallan en el Anexo VI. Se extremarán los recaudos en ambientes con riesgo de incendio o atmósferas explosivas.

Art. 102.- Los establecimientos e instalaciones expuestos a descargas atmosféricas, poseerán una instalación contra las sobretensiones de este origen que asegure la eficaz protección de las personas y cosas. Las tomas a tierra de estas instalaciones deberán ser exclusivas e independientes de cualquier otra.

Capítulo 15: Máquinas y herramientas

Art. 103.- Las máquinas y herramientas usadas en los establecimientos, deberán ser seguras y en caso de que originen riesgos, no podrán emplearse sin la protección adecuada.

Art. 104.- Los motores que originen riesgos, serán aislados prohibiéndose el acceso del personal ajeno a su servicio. Cuando estén conectados mediante transmisiones mecánicas a otras máquinas y herramientas, situadas en distintos locales, el arranque y la detención de los mismos se efectuará previo aviso o señal convenida. Asimismo deberán estar provistos de interruptores a distancia, para que en caso de emergencia se pueda detener el motor desde un lugar seguro.

Cuando se empleen palancas para hacer girar los volantes de los motores, tal operación se efectuará desde la periferia a través de la ranura de resguardo de que obligatoriamente estarán provistos.

Los vástagos, émbolos, varillas, manivelas u otros elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, se protegerán o aislarán adecuadamente.

En las turbinas hidráulicas los canales de entrada y salida, deberán ser resguardados convenientemente.

Art. 105.- Las transmisiones comprenderán a los árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros. En ellas se instalarán las protecciones más adecuadas al riesgo específico de cada transmisión, a efectos de evitar los posibles accidentes a que éstas pudieran causar al trabajador.

Art. 106.- Las partes de las máquinas y herramientas en las que están riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, dispondrán de protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras, que cumplirán los siguientes requisitos:

1. Eficaces por su diseño.
2. De material resistente.
3. Desplazables para el ajuste o reparación.
4. Permitirán el control y engrase de los elementos de las máquinas.
5. Su montaje o desplazamiento sólo podrá realizarse intencionalmente.
6. No constituirán riesgos por sí mismos.

Art. 107.- Frente al riesgo mecánico se adoptarán obligatoriamente los dispositivos de seguridad necesarios, que reunirán los siguientes requisitos:

1. Constituirán parte integrante de las máquinas.
2. Actuarán libres de entorpecimiento.
3. No interferirán, innecesariamente, al proceso productivo normal.
4. No limitarán la visual del área operativa.
5. Dejarán libres de obstáculos dicha área.
6. No exigirán posiciones ni movimientos forzados.
7. Protegerán eficazmente de las proyecciones.
8. No constituirán riesgo por sí mismos.

Art. 108.- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con condiciones de seguridad adecuadas, que incluirán de ser necesario la detención de las máquinas.

Art. 109.- Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea riesgoso, será señalizada con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

Para evitar su puesta en marcha, se bloqueará el interruptor o llave eléctrica principal o al menos el arrancador directo de los motores eléctricos, mediante candados o dispositivos similares de bloqueo, cuya llave estará en poder del responsable de la reparación que pudiera estarse efectuando.

En el caso que la máquina exija el servicio simultáneo de varios grupos de trabajo, los interruptores, llaves o arrancadores antes mencionados deberán poseer un dispositivo especial que contemple su uso múltiple por los distintos grupos.

Herramientas

Art. 110.- Las herramientas de mano estarán construidas con materiales adecuados y serán seguras en relación con la operación a realizar y no tendrán defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización.

La unión entre sus elementos será firme, para evitar cualquier rotura o proyección de los mismos.

Las herramientas de tipo martillo, macetas, hachas o similares, deberán tener trabas que impidan su desprendimiento.

Los mangos o empuñaduras serán de dimensión adecuada, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario. Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas. Las cabezas metálicas deberán carecer de rebasas. Durante su uso estarán libres de lubricantes.

Para evitar caídas de herramientas y que se puedan producir cortes o riesgos análogos, se colocarán las mismas en portaherramientas, estantes o lugares adecuados.

Se prohíbe colocar herramientas manuales en pasillos abiertos, escaleras u otros lugares elevados desde los que puedan caer sobre los trabajadores. Para el transporte de herramientas cortantes o punzantes se utilizarán cajas o fundas adecuadas.

Art. 111.- Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de utilizar, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a los que están destinadas.

Art. 112.- Los gatos para levantar cargas se apoyarán sobre bases firmes, se colocarán debidamente centrados y dispondrán de mecanismos que eviten su brusco descenso.

Una vez elevada la carga, se colocarán calzas que no serán retiradas mientras algún trabajador se encuentre bajo la misma.

Se emplearán sólo para cargas permisibles, en función de su potencia, que deberá estar marcada en el mismo.

Art. 113.- Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz, estarán suficientemente protegidas para evitar contactos y proyecciones peligrosas.

Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, estarán cubiertos con aisladores o protegidos con fundas o pantallas que, sin entorpecer las operaciones a realizar, determinen el máximo grado de seguridad para el trabajo.

En las herramientas accionadas por gatillos, éstos estarán convenientemente protegidos a efectos de impedir el accionamiento imprevisto de los mismos.

En las herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionadas por el operario y las mangueras y sus conexiones estarán firmemente fijadas a los tubos.

Aparatos para izar

Art. 114.- La carga máxima admisible de cada aparato para izar se marcará en el mismo, en forma destacada y fácilmente legible desde el piso del local o terreno.

Se prohíbe utilizar estos aparatos con cargas superiores a la máxima admisible.

Art. 115.- La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente, evitando todo arranque o detención brusca y se efectuará, siempre que sea posible, en sentido vertical para evitar el balanceo.

Cuando sea de absoluta necesidad la elevación de las cargas en sentido oblicuo, se tomarán las máximas garantías de seguridad por el jefe o encargado de tal trabajo.

Las personas encargadas del manejo de los aparatos para izar, no deberán bajo ningún concepto transportar cargas por encima de las personas. Tanto aquéllas, como los responsables de efectuar la dirección y señalamiento de las maniobras, estarán regidos por un código uniforme de señales bien comprensible.

Cuando sea necesario mover cargas peligrosas, como ejemplo, metal fundido u objetos asidos por electroimanes sobre puestos de trabajo, se avisará con antelación suficiente para permitir que los trabajadores se sitúen en lugares seguros, sin que pueda efectuarse la operación hasta tener la evidencia de que el personal queda a cubierto de riesgo.

No se dejarán los aparatos para izar con cargas suspendidas. Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas.

Art. 116.- Todo nuevo aparato para izar será cuidadosamente revisado y ensayado, por personal competente, antes de utilizarlo.

Diariamente, la persona encargada del manejo del aparato para izar, verificará el estado de todos los elementos sometidos a esfuerzo.

Trimestralmente, personal especializado realizará una revisión general de todos los elementos de los aparatos para izar y a fondo, de los cables, cadenas, fin de carrera, límites de izaje, poleas, frenos y controles eléctricos y de mando, del aparato.

Art. 117.- Los aparatos para izar y transportar, estarán equipados con dispositivos para el frenado efectivo de una carga superior en una vez y media la carga máxima admisible. Los accionados eléctricamente cortarán la fuerza motriz al sobrepasar la altura o el desplazamiento máximo permisible.

Art. 118.- Los elementos de las grúas se construirán y montarán con los coeficientes de seguridad siguientes, para su carga máxima admisible:

1. Tres, para ganchos empleados en los aparatos accionados a mano.
2. Cuatro, para ganchos en los accionados con fuerza motriz.
3. Cinco, para aquellos que se empleen en el izado o transporte de materiales peligrosos.
4. Cuatro, para las partes estructurales.
5. Seis, para los cables izadores.

Estarán provistos de lastres o contrapesos en proporción a la carga a izar.

Previamente se asegurará la solidez y firmeza del suelo.

Los armazones de los carros y los extremos del puente en las grúas móviles, estarán provistos de topes o ménsulas de seguridad para limitar la caída del carro o puente en el caso de rotura de una rueda o eje, como así también se dispondrá de ellos en los rieles.

Las cabinas se instalarán de modo que la persona encargada de su manejo tenga durante la operación un campo de visibilidad adecuado, en los locales con carga térmica elevadas y otros factores de contaminación ambiental, el ambiente de las mismas deberá cumplir con los requisitos establecidos en la presente reglamentación.

Cuando se accionen las grúas desde el piso de los locales, se dispondrá de pasillos, a lo largo de su recorrido, de un ancho mínimo de 0,90 m sin desniveles bruscos.

Art. 119.- Los puentes - grúas estarán provistos de accesos fáciles y seguros hasta la cabina y de ésta a los pasillos del puente, por medio de escaleras fijas, verticales o inclinadas. Dispondrán de pasillos y plataformas de un ancho no inferior a 0,75 m a todo lo largo del puente.

Los pasillos y plataformas serán de construcción sólida, estarán provistos de barandas y sus pisos serán antideslizantes.

Las cabinas de los puentes - grúas estarán además dotadas de ventanas, las que protegerán a la persona encargada de su manejo, contra las proyecciones de materiales fundidos o corrosivos, las radiaciones, los ruidos y la carga térmica severa.

Se dotará a la cabina de matafuego adecuado. Asimismo los puentes - grúas estarán equipados con dispositivos de señales acústicas y estarán provistos de topes o paragolpes de fin de carrera.

Art. 120.- En las cabinas de las grúas automotores se instalarán letreros o avisos para indicar la carga máxima admisible según las posiciones del brazo, las mismas estarán provistas de una puerta a cada lado y amplia visibilidad. Los pisos de las plataformas serán antideslizantes.

Existirá un espacio mínimo de 0,50 m entre los cuerpos giratorios y los armazones de las grúas, con el fin de evitar el aprisionamiento de los trabajadores entre ambos.

Estarán dotadas de frenos de fuerza motriz y en las ruedas del carro de frenos de mano y equipados con medios de iluminación o dispositivos de señales acústicas.

Art. 121.- En las grúas portátiles, las palancas de maniobras se dispondrán de modo que cuando no se usen queden en posición de punto muerto o neutro, de tal manera que al activarlas impidan su funcionamiento.

La zona de trabajo del piso o plataforma, donde el trabajador realice tareas, estará provista de barandas seguras.

Las manivelas de control estarán protegidas por medio de resguardos para evitar contacto con objetos fijos o móviles.

Aparejos para izar

Art. 122.- Las cadenas serán de acero forjado.

El factor de seguridad no será inferior a 5 para la carga máxima admisible.

Los anillos, ganchos, eslabones o argollas de los extremos serán del mismo material que las cadenas a los que van fijados. Los elementos integrantes de los aparejos para izar, serán revisados diariamente antes de ponerse en servicio.

Cuando los eslabones sufran un desgaste de más del 20% o se hayan doblado o agrietado, serán cortados y reemplazados inmediatamente.

Se enrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas, que estén provistas de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras.

Todas las cadenas para izar y para eslingas, nuevas o reacondicionadas, serán sometidas a ensayos de tensión, los cuales se realizarán utilizando el doble de la carga nominal, antes de ponerse en servicio. La carga máxima admisible que puedan levantar verticalmente deberá estar indicada.

Art. 123.- Los cables serán de construcción y tamaño apropiado para las operaciones en las que se los emplearán.

El factor de seguridad para los mismos no será inferior a 6. Los ajustes de ojales y los lazos para los anillos, ganchos y argollas, estarán provistos de guardacabos resistentes.

Estarán siempre libres de nudos, torceduras permanentes y otros defectos.

Se inspeccionará diariamente el número de hilos rotos, desechándose aquellos cables en que lo están en más del 10% de los mismos, contados a lo largo de dos tramos del

cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.

Art. 124.- Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor de seguridad que no será inferior a 10.

No se deslizarán sobre superficies ásperas o en contacto con tierra, arena, u otras sustancias abrasivas o sobre ángulos a aristas cortantes, a no ser que vayan protegidas.

No se depositarán en locales en donde estén expuestas a contactos con sustancias químicas corrosivas, ni se almacenarán con nudos ni sobre superficies húmedas.

La carga máxima admisible deberá estar indicada.

Art. 125.- Las gargantas de las poleas permitirán el fácil desplazamiento y enrollado de los eslabones de las cadenas.

Cuando se utilicen cables o cuerdas las gargantas serán de dimensiones adecuadas para que aquéllas puedan desplazarse libremente y su superficie será lisa y con bordes redondeados.

Art. 126.- Los ganchos serán de acero forjado.

Estarán equipados con pestillos u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan salirse.

Las partes que estén en contacto con cadenas, cables o cuerdas serán redondeadas.

Art. 127.- Todos los elementos de los transportadores tendrán suficiente resistencia para soportar las cargas que deban ser desplazadas.

Los pisos, plataformas y pasillos a lo largo de los transportadores, se conservarán libres de obstáculos, serán antideslizantes y dispondrán de drenaje para evitar la acumulación de líquidos.

Los transportadores elevados a nivel del piso o en fosos, estarán provistos de barandas. Cuando se deba pasar por encima de transportadores, se instalarán puentes, cuyas escaleras y barandas serán seguras.

Todas las transmisiones, mecanismos y motores de los mismos serán cubiertos con resguardos.

Los transportadores elevados que crucen sobre lugares de trabajo estarán dotados de planchas o pantallas inferiores para recoger los materiales que pudieran caerse.

e dispondrá de frenos y dispositivos para la detención de la maquinaria y para evitar que aquéllos puedan funcionar hacia atrás.

Para la carga de materiales a granel se dispondrá de tolvas para la alimentación de los transportadores.

Se protegerán las tolvas cuya parte superior esté situada a menos de 1 metro de altura sobre los pisos o plataformas de trabajo.

Art. 128.- Los transportadores a rodillos por gravedad, estarán provistos de guías o barandillas a los lados de los mismos si éstos se hallan a más de 1,50 m. sobre el piso y en todo caso, en las esquinas o vueltas de sus recorridos.

Art. 129.- Los ejes y engranajes de los transportadores a rodillos por fuerza motriz, estarán cubiertos por resguardos y cuando entre los rodillos exista separación, el espacio entre ellos estará provisto de cubiertas resistentes, adecuadas para soportar una carga mínima de 70 kg. en cualquier punto, sin que aquéllos se desplacen.

Art. 130.- En los puntos de contacto de las cintas transportadoras, se instalarán resguardos hasta un metro del tambor. Cuando estas penetran en fosos, estos estarán cubiertos con rejillas o barandas que impidan el paso o caída de las persona.

Art. 131.- Los transportadores helicoidales estarán siempre protegidos en su totalidad por cubiertas resistentes.

Art. 132.- Los transportadores neumáticos estarán contruidos con materiales de suficiente resistencia para soportar las respectivas presiones. Estarán cerrados herméticamente sin más aberturas que las necesarias a la propia operación y a su control, sólidamente sujetos a puntos fijos y provistos de conexiones a tierra para evitar la acumulación de electricidad estática.

Cuando hayan de ser alimentados a mano, si las aberturas son superiores a 0,30 m., dispondrán de elementos de seguridad para que los trabajadores no sean arrastrados a los conductos. Las aberturas de aspiración se protegerán con rejillas metálicas adecuadas.

Art. 133.- Las carretillas y carros manuales serán de material resistente en relación con las cargas que hayan de soportar y de modelo apropiado para el transporte a efectuar.

Si han de ser utilizadas en rampas pronunciadas estarán dotadas de freno.

Nunca se sobrecargarán y se distribuirán los materiales en ellas en forma equilibrada.

Art. 134.- Los autoelevadores, tractores y otros medios de transporte automotor, tendrán marcada en forma visible la carga mínima admisible a transportar.

Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, reunirán las condiciones de seguridad necesarias para evitar su accionamiento involuntario.

No se utilizarán vehículos de motor a explosión en locales donde exista riesgo de incendio o explosión, salvo que cuenten con instalaciones y dispositivos de seguridad adecuados al mismo.

Sólo se permitirá su utilización a los conductores capacitados para tal tarea.

Los asientos de los conductores deberán estar contruidos de manera que neutralicen en medida suficiente las vibraciones, serán cómodos y tendrán respaldo y apoyo para los pies.

Estarán provistos de luces, frenos y dispositivos de aviso acústico.

En caso de dejarse en superficies inclinadas se bloquearán sus ruedas.

Estarán dotados de matafuegos acorde con el riesgo existente. Cuando exista riesgo por desplazamiento de carga, las cabinas serán resistentes.

Art. 135.- Los materiales utilizados en la construcción de tuberías serán adecuados a la temperatura, presión y naturaleza de las sustancias que conduzcan.

Se recubrirán con materiales aislantes o se protegerán cuando por ellas circulen fluidos a temperatura tal, que exista riesgo de quemadura.

Si transportan sustancias inflamables no pasarán en lo posible por las proximidades de motores, interruptores, calderas o aparatos de llama abierta y serán debidamente protegidas.

Si transportan sustancias que puedan originar riesgo a los trabajadores y pasaran por encima de lugares de tránsito o puestos de trabajo, se protegerán debidamente.

Las tuberías que conduzcan petróleo, sus derivados y gases combustibles, se instalarán bajo tierra siempre que sea posible. Se evitará que por sus juntas puedan producirse escapes de sustancias candentes, tóxicas, corrosivas o inflamables.

Se colocarán instrucciones y planos de las instalaciones en sitios visibles, para una rápida detección y reparación de las fugas.

Art. 136.- Los ferrocarriles, para el transporte interior en los establecimientos, reunirán las siguientes condiciones:

1. **Para el material fijo:**

1.1. El espacio libre que medie entre dos vías será como mínimo de 0,75 m. contado desde las partes más salientes de los vehículos que circulen por ellas.

1.2. Si la vía se extiende a lo largo de muros, existirá así mismo una distancia entre aquélla y éstos de 0,75 m. contado en la forma que indica el párrafo anterior.

1.3. Esta distancia se reducirá a 0,50 m. cuando se trate de obstáculos aislados.

1.4. Se dispondrán pasos inferiores y superiores a las vías y cuando no sea posible, se instalarán señales de advertencia de peligro en las inmediaciones de los pasos a nivel.

2. Para el material móvil:

Los vehículos, locomotoras y unidades estarán dotados de medios de aviso acústico y visuales.

2.1. Se prohibirá:

2.1.1. Atravesar las vías delante de los vehículos en movimiento y montar sobre los parachoques o topes de los vehículos o máquinas;

2.1.2. Pasar entre topes próximos o que estén aproximándose;

2.1.3. Atravesar las vías por debajo de los vagones;

2.1.4. Usar calzas que no sean previamente autorizadas;

2.1.5. Empujar los vagones a mano colocándose entre los topes;

2.1.6. Poner en movimiento las locomotoras sin que previamente se haya dado la señal acústica y visual correspondiente.

Los vagones que hayan de moverse a mano lo serán siempre en terreno llano y habrán de ser empujados y no arrastrados. El movimiento de vagones sin locomotora y mediante medios mecánicos deberá hacerse siempre efectuando la tracción o empuje por uno de los laterales.

Ascensores y montacargas

Art. 137.- La construcción, instalación y mantenimiento de los ascensores para el personal y de los montacargas reunirán los requisitos y condiciones máximas de seguridad, no excediéndose en ningún caso las cargas máximas admisibles establecidas por el fabricante.

Las exigencias mínimas de seguridad serán:

1. Todas las Puertas exteriores, tanto de operación automática como manual, deberán contar con cerraduras electromecánicas cuyo accionamiento sea el siguiente:

a. La traba mecánica impedirá la apertura de la puerta cuando el ascensor o montacargas no este en ese piso.

b. La traba eléctrica provocará la detención instantánea en caso de apertura de puerta.

2. Todas las puertas interiores o de cabina, tanto de operación automática como manual, deberán poseer un contacto eléctrico que provoque la detención instantánea del ascensor o montacarga en caso de que la puerta se abra más de 0,025 m.

3. Para casos de emergencias, todas las instalaciones con puertas automáticas deberán contar con un mecanismo de apertura manual operable desde el exterior mediante una llave especial.

4. Todos los ascensores y montacargas deberán contar con interruptores de límite de carrera que impidan que continúe su viaje después de los pisos extremos.

Estos límites lo harán detener instantáneamente a una distancia del piso tal, que los pasajeros puedan abrir las puertas manualmente y descender normalmente.

5. Todos los ascensores y los montacargas deberán tener sistemas que provoquen su detención instantánea y trabado contra las guías en caso en que la cabina tome velocidad descendente excesiva, equivalente al 40 a 50% más de su velocidad normal, debido a fallas en el motor, corte de cables de tracción u otras causas. Estos sistemas de detención instantánea poseerán interruptores eléctricos, que cortarán la fuerza motriz antes de proceder al frenado mecánico descripto.

6. En el interior de los ascensores y en los montacargas se deberá tener un dispositivo cuya operación provocará su detención instantánea.

7. En todos los ascensores y montacargas deberá indicarse en forma destacada y fácilmente legible la cantidad de pasajeros que puede transportar o la carga máxima admisible, respectivamente.

8. En caso de que los ascensores cuenten con células fotoeléctricas para reapertura automática de puertas, los circuitos de este sistema deberán impedir que éstas permanezcan abiertas indefinidamente, en caso en que se interponga humo entre el receptor y el emisor.

9. Deberá impedirse que conductores eléctricos ajenos al funcionamiento se pasen por adentro del pasadizo o hueco.

10. Los ascensores con puertas automáticas que se instalen con posterioridad a la fecha de vigencia de esta reglamentación, deberán estar provistos de medios de intercomunicación.

11. La sala de máquinas deberá estar libre de objetos almacenados, debido al riesgo de incendios provocados por los arcos voltaicos y dispondrá de matafuego adecuado.

Capítulo 16: Aparatos que puedan desarrollar presión interna

Art. 138.- En todo establecimiento en que existan aparatos que puedan desarrollar presión interna, se fijarán instrucciones detalladas, con esquemas de la instalación que señalen los dispositivos de seguridad en forma bien visible y las prescripciones para ejecutar las maniobras correctamente, prohiban las que no deban efectuarse por ser riesgosas e indiquen las que hayan de observarse en caso de riesgo o avería.

Estas prescripciones se adaptarán a las instrucciones específicas que hubiera señalado el constructor del aparato y a lo que indique la autoridad competente.

Los trabajadores encargados del manejo y vigilancia de estos aparatos, deberán estar instruidos y adiestrados previamente por la empresa, quien no autorizará su trabajo hasta que éstos no se encuentren debidamente capacitados.

Art. 139.- Los hogares, hornos, calentadores, calderas y demás aparatos que aumenten la temperatura ambiente, se protegerán mediante revestimientos, pantallas o cualquier otra forma adecuada para evitar la acción del calor excesivo sobre los trabajadores que desarrollen sus actividades en ellos o en sus inmediaciones, dejándose alrededor de los mismos un espacio libre no menor de 1,50 m., prohibiéndose almacenar materias combustibles en los espacios próximos a ellos.

Los depósitos, cubas, calderas o recipientes análogos que contengan líquidos que ofrezcan riesgo, por no estar provistos de cubierta adecuada, deberán instalarse de modo que su borde superior esté, por lo menos, a 0,90 m. sobre el suelo o plataforma de trabajo. Si esto no fuera posible, se protegerán en todo su contorno por barandas resistentes de dicha altura.

Art. 140.- Las calderas, ya sean de encendido manual o automático, serán controladas e inspeccionadas totalmente por lo menos una vez al año por la empresa constructora o instaladora y en ausencia de éstas, por otra especializada, la que extenderá la correspondiente certificación la cual se mantendrá en un lugar bien visible.

Cuando el combustible empleado sea carbón o leña, no se usarán líquidos inflamables o materias que puedan causar explosiones o retrocesos de llamas.

Iguals condiciones se seguirán en las calderas en las que se empleen petróleo, sus derivados o gases combustibles.

Los reguladores de tiro se abrirán lo suficiente para producir una ligera corriente de aire que evite el retroceso de las llamas. Siempre que el encendido no sea automático, se efectuará con dispositivo apropiado.

Cuando entre vapor en las tuberías y en las conexiones frías, las válvulas se abrirán lentamente, hasta que los elementos alcancen la temperatura prevista. Igual procedimiento deberá seguirse cuando deba ingresar agua fría a tuberías y conexiones calientes.

Cuando la presión de la caldera se aproxime a la presión de trabajo, la válvula de seguridad se probará a mano.

Durante el funcionamiento de la caldera, se controlará repetida y periódicamente durante la jornada de trabajo el nivel de agua en el indicador, purgándose las columnas respectivas a fin de comprobar que todas las conexiones estén libres.

Las válvulas de desagües de las calderas se abrirán completamente cada 24 horas y si es posible en cada turno de trabajo.

En caso de ebullición violenta del agua de las calderas, la válvula se cerrará inmediatamente y se detendrá el fuego, quedando retirada del servicio la caldera hasta que se comprueben y corrijan sus condiciones de funcionamiento.

Una vez reducida la presión de vapor, se dejarán enfriar las calderas durante un mínimo de 8 horas.

Las calderas de vapor deberán tener, independientemente de su presión de trabajo, válvulas de seguridad y presóstatos, las cuales al llegar a valores prefijados, deberán interrumpir el suministro de combustible al quemador.

Las calderas cuya finalidad sea la producción de agua caliente, independientemente de los valores de temperatura de trabajo deberán poseer acuastato, los que interrumpirán el suministro de combustible al quemador, cuando la temperatura del agua alcance ciertos valores prefijados.

Cuando las calderas usen como combustible gas natural o envasado, deberán poseer antes del quemador dos válvulas solenoides de corte de gas. Las mismas deberán ser desarmadas y limpiadas cada seis meses, desmagnetizando el vástago del solenoide.

Las válvulas solenoides, los presóstatos, acuastatos y válvulas de seguridad que se usen, deberán integrar en serie el circuito de seguridad, el cual estará aislado térmicamente de la caldera. Este circuito deberá probarse todos los días.

Cuando la combustión en el quemador se inicie con un piloto, éste deberá tener termocupla que accione la válvula de paso de gas del propio piloto y las válvulas solenoides, de manera tal que al apagarse el piloto por acción de esta termocupla, se interrumpa todo suministro de gas al quemador de la caldera.

Art. 141.- Otros aparatos que puedan desarrollar presión interna y que no se hayan mencionado en los artículos precedentes deberán poseer:

1. Válvulas de seguridad, capaces de evacuar con la urgencia del caso la totalidad del volumen de los fluidos producidos al exceder los valores prefijados para ésta, previendo los riesgos que puedan surgir por este motivo.
2. Presóstatos, los cuales al llegar a sus valores prefijados interrumpirán el suministro de combustible, cesando el incremento de presión.
3. Elementos equivalentes que cumplan con las funciones mencionadas en los apartados precedentes.

Deberá, preverse asimismo, la interrupción de suministro de fuerza motriz al aparato ante una sobrepresión del mismo.

Art. 142.- El almacenado de recipientes, tubos, cilindros, tambores y otros que contengan gases licuados a presión, en el interior de los locales, se ajustará a los siguientes requisitos:

1. Su número se limitará a las necesidades y previsiones de su consumo, evitándose almacenamiento excesivo.

2. Se colocarán en forma conveniente, para asegurarlos contra caídas y choques.
3. No existirán en las proximidades sustancias inflamables o fuentes de calor.
4. Quedarán protegidos de los rayos del sol y de la humedad intensa y continua.
5. Los locales de almacenaje serán de paredes resistentes al fuego y cumplirán las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivas.
6. Estos locales se marcarán con carteles de "peligro de explosión", claramente visibles.
7. Se prohíbe la elevación de recipientes por medio de electroimanes, así como su traslado por medio de otros aparatos elevadores, salvo que se utilicen dispositivos específicos para tal fin.
8. Estarán provistos del correspondiente capuchón.
9. Se prohíbe el uso de sustancias grasas o aceites en los orificios de salida y en los aditamentos de los cilindros que contengan oxígeno o gases oxidantes.
10. Para el traslado, se dispondrá de carretillas con ruedas y trabas o cadena que impida la caída o deslizamientos de los mismos.
11. En los cilindros con acetileno se prohíbe el uso de cobre y sus aleaciones en los elementos que puedan entrar en contacto con el mismo; asimismo se mantendrán en posición vertical al menos 12 horas antes de utilizar su contenido.

Art. 143.- Los aparatos en los cuales se pueda desarrollar presión interna por cualquier causa ajena a su función específica, poseerán dispositivos de alivio de presión que permitan evacuar como mínimo el máximo caudal del fluido que origine la sobrepresión.

Art. 144.- Los aparatos sometidos a presión interna capaces de producir frío, con la posibilidad de desprendimiento de contaminantes, deberán estar aislados y ventilados convenientemente.

Capítulo 17: Trabajos con Riesgos Especiales

Art. 145.- Los establecimientos en donde se fabriquen, manipulen o empleen sustancias infectantes o susceptibles de producir polvos, gases o nieblas tóxicas o corrosivas y que pongan en peligro la salud o vida de los trabajadores, estarán sujetos a las prescripciones que se detallan en este capítulo. En los procesos de fabricación se emplearán las sustancias menos nocivas. Su almacenamiento, manipulación o procesamiento se efectuará en lugares aislados, destinando personal adiestrado y capacitado para su manejo y adoptando las máximas medidas de seguridad.

La utilización de estas sustancias, se realizará en circuitos cerrados a fin de impedir su difusión al medio ambiente laboral en cualquiera de sus estados, de no ser ello posible se captarán en su origen y se proveerá al lugar de un sistema de ventilación de probada eficacia como medida complementaria, para mantener un ambiente adecuado tratando asimismo de evitar la contaminación del medio ambiente exterior.

En caso de pérdidas o escapes se pondrá en acción el plan de seguridad que corresponda, según la naturaleza del establecimiento y cuyo texto será expuesto en lugar visible.

El personal a emplear en trabajos con riesgos especiales será adiestrado, capacitado y provisto de equipos y elementos de protección personal adecuados al riesgo, según lo establecido en el Capítulo 19.

Los envases conteniendo sustancias o elementos explosivos, corrosivos, tóxicos, infecciosos, irritantes o cualquier otro, capaces de producir riesgos a los trabajadores serán seguros y

deberán rotularse visiblemente indicando su contenido, así como también las precauciones para su empleo y manipulación.

Art. 146.- ⁹En los establecimientos en donde se fabriquen, depositen o manipulen sustancias explosivas se cumplirá lo reglamentado por el MINISTERIO DE DEFENSA - REGISTRO NACIONAL DE ARMAS (RENAR).

Art. 147.- En los establecimientos en que se procesen sustancias perjudiciales para la salud de los trabajadores, en forma de polvos u otras capaces de generarlos y fibras de cualquier origen, se captarán y eliminarán por el procedimiento más eficaz.

Art. 148.- En los establecimientos en que se empleen sustancias corrosivas o se produzcan gases o vapores de tal índole, se protegerán las instalaciones y equipos contra sus efectos, con el fin de evitar deterioros que puedan constituir un riesgo.

Los lugares en donde se almacenen estas sustancias tendrán ventilación suficiente y permanente, además de sistemas de avenamiento.

Los envases, se mantendrán con sistema de cierre hacia arriba, debiendo ser desechados al cesar en su uso. Aquellos que contengan repetidamente las mismas sustancias corrosivas, en cualquiera de sus estados, serán controlados diariamente.

El transvase de estas sustancias, se efectuará preferentemente por gravedad o sistema que revista máxima seguridad.

El transporte, se efectuará en envases adecuados y con sistema de sujeción o fijación en el móvil que los transporta. Durante su almacenaje no se usará el apilamiento.

De producirse derrame de las sustancias corrosivas sobre el piso o elementos de trabajo, se señalará y resguardará la zona o los elementos afectados para evitar el tránsito o su uso respectivamente y se procederá a su neutralización y eliminación por el medio más adecuado a su naturaleza.

Art. 149.- En los establecimientos en donde se fabriquen, manipulen o empleen las sustancias enumeradas en el artículo 145, se instalarán dispositivos de alarma acústicos y visuales a fin de advertir a los trabajadores en caso de riesgo.

Los establecimientos, para facilitar su limpieza deberán reunir las siguientes condiciones:

1. Paredes, techos y pavimentos lisos e impermeables, sin presentar soluciones de continuidad.
2. Pisos con declives hacia canaletas de desagües a fin de impedir la acumulación de líquidos y permitir su fácil escurrimiento.
3. Ventilados adecuadamente y con dispositivos de seguridad, que eviten el escape de elementos nocivos a los lugares de trabajo próximos y al medio ambiente exterior.
4. Mantenedos en condiciones higiénicas, a efectos de evitar los riesgos inherentes a las sustancias empleadas.

Cuando se manipulen sustancias infecciosas, se extremarán las condiciones higiénicas por procedimientos adecuados, los que alcanzarán a ser posible a los productos y sustancias previamente a su manipulación.

Para el procesamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, infecciosas o irritantes, se adoptarán tecnologías cerradas o bajo cubierta con sistema de aspiración adecuada.

Art. 150.- En aquellos trabajos en que se utilicen materiales de origen animal tales como, huesos, pieles, pelo, lana y otras, o sustancias vegetales riesgosas será obligatoria, siempre que el proceso industrial lo permita, su desinfección previa por el medio más adecuado. Se evitará la acumulación de materia orgánica en estado de putrefacción, salvo que se

efectúe en recipientes cerrados y se neutralicen los olores desagradables.

En los establecimientos dedicados a trabajos con productos animales o vegetales, será de aplicación el Decreto 4238/68 y normas legales conexas.

Art. 151.- En aquellos establecimientos en donde se realicen trabajos hiperbóricos, se cumplirá lo reglamentado por la Armada Nacional.

Art. 152.- En los establecimientos en que se realicen trabajos de soldadura y corte se asegurará una adecuada ventilación e iluminación. Asimismo se tomarán las medidas de seguridad necesarias contra riesgo de incendio.

El personal a emplear en este tipo de trabajo será adiestrado, capacitado y provisto de equipos y elementos de protección personal adecuados, los cuales lo protegerán contra los riesgos propios del trabajo que efectúen y en especial contra la proyección de partículas y las radiaciones. Se deberán tomar además, todas las precauciones necesarias para proteger a las personas que trabajan o pasan cerca de los lugares en donde se efectúen trabajos de soldadura o corte. La ropa deberá estar limpia de grasa, aceite u otras materias inflamables y se deberá cumplir con lo dispuesto en el Capítulo 10.

Art. 153.- En los establecimientos en donde se efectúen trabajos de soldadura autógena - alta presión, se almacenarán los cilindros según lo establecido en el Artículo 142. Los de oxígeno y los de acetileno se almacenarán separadamente de manera tal que en caso de incendio se los pueda evacuar rápidamente. Serán claramente rotulados para identificar el gas que contienen, indicándose en forma visible el nombre del gas y pintando la parte superior con colores para su diferenciación.

Se utilizarán reguladores de presión diseñados sólo y especialmente para el gas en uso. Los sopletes deberán ser limpiados regularmente, efectuándose su mantenimiento en forma adecuada y serán conectados a los reguladores por tubos flexibles, especiales para estas operaciones. Se evitará el contacto de sustancias grasas o aceites con los elementos accesorios de los cilindros de oxígeno.

Art. 154.- En los establecimientos en donde se efectúen trabajos de soldadura autógena - baja presión, los generadores de acetileno fijos deberán instalarse al aire o en lugares bien ventilados, lejos de los principales lugares de trabajo. La ventilación asegurará que no se formen mezclas explosivas o tóxicas. La iluminación será adecuada y los interruptores y equipos eléctricos estarán fuera del local o la instalación será a prueba de explosiones.

Los generadores de acetileno portátiles se deberán usar, limpiar o recargar, solamente si se cumplen las condiciones señaladas precedentemente.

Se prohíbe fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos, usar llamas o sopletes, soldar y tener materiales inflamables en estos locales.

Se instalarán válvulas hidráulicas de seguridad entre el generador y cada soplete, las cuales serán inspeccionadas regularmente y en especial luego de cada retroceso de llama y el nivel de agua será controlado diariamente. El mantenimiento sólo será realizado por personal adiestrado y capacitado para tal fin.

En caso de desarmar un generador, el carburo de calcio deberá ser removido y la planta llenada con agua. Esta deberá permanecer en la misma al menos durante media hora, para asegurar que todas las partes queden libres de gas. Las partes de carburo de calcio adheridas deberán ser separadas cuidadosamente con herramientas de bronce u otras aleaciones adecuadas que no produzcan chispas.

Las cargas usadas no se utilizarán nuevamente.

El carburo de calcio deberá ser almacenado y mantenido seco en una plataforma elevada sobre el nivel del piso. Este almacenamiento se realizará dentro de envases metálicos a prueba de agua y aire y de suficiente resistencia mecánica. Asimismo se hará bajo techo en locales ventilados

⁹ Modificado por artículo 1º del Decreto 37/2001.

adecuadamente y si éstos estuvieran contiguos a otro edificio la pared será a prueba de fuego. Se indicará visiblemente este lugar señalando el producto de que se trata, así como también la prohibición de fumar y de encender fuego dentro del mismo. Los envases conteniendo carburo de calcio sólo deberán ser abiertos antes de cargar el generador, utilizando para ello herramientas adecuadas y nunca con martillo y cincel.

Art. 155.- En los establecimientos, en donde se realicen trabajos de soldadura eléctrica, será obligatorio el cumplimiento de lo siguiente:

1. Las masas de cada aparato de soldadura estarán puestas a tierra así como uno de los conductores del circuito de utilización para la soldadura. Será admisible la conexión de uno de los polos del circuito de soldeo a estas masas, cuando por su puesta a tierra no se provoquen corrientes errantes de intensidad riesgosa; en caso contrario, el circuito de soldeo estará puesto a tierra en el lugar de trabajo.
2. Aislar la superficie exterior de los portaelectrodos a mano y en lo posible sus pinzas - agarre.
3. Cuando los trabajos de soldadura se efectúen en locales muy conductores no se emplearán tensiones superiores a 50 voltios o la tensión en vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 90 voltios en corriente alterna y los 150 voltios en corriente continua. El equipo de soldadura deberá estar colocado en el exterior del recinto en que opera el trabajador.
4. Los trabajadores que efectúen este tipo de tareas serán provistos de equipos y elementos de protección personal los cuales reunirán las características señaladas en el Capítulo 19.

Art. 156.- En los trabajos de soldadura eléctrica y autógena se usarán pantallas con doble mirilla, una de cristal transparente y la otra abatible oscura, para facilitar el picado de la escoria y ambas fácilmente recambiables. En aquellos puestos de soldadura eléctrica que lo precisen y en los de soldadura con gas inerte, se usarán pantallas de cabeza con atalaje graduado para su ajuste en la misma. Estas deberán ser de material adecuado preferentemente de poliéster reforzado con fibra de vidrio o en su defecto con fibra vulcanizada. Las que se usen para soldadura eléctrica no deberán tener ninguna parte metálica en su exterior, con el fin de evitar contactos accidentales con la pinza de soldar.

Art. 157.- En los establecimientos en los que se realicen trabajos de soldadura y corte en espacios confinados, se deberá asegurar por medios mecánicos una ventilación adecuada conforme lo establecido en el Capítulo 11 de este Reglamento. Esta comenzará a funcionar antes de que el trabajador entre al lugar y no cesará hasta que éste no se haya retirado.

Cuando el trabajador entre a un espacio confinado a través de un agujero de hombre u otra pequeña abertura, se lo proveerá de cinturón de seguridad y cable de vida, debiendo haber un observador en el exterior durante el lapso que dure la tarea.

Cuando se interrumpen los trabajos se deberán retirar los sopletes del interior del lugar.

Art. 158.- En los establecimientos en los que se realicen trabajos de soldadura y corte de recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, o en los que se hayan podido formar gases inflamables se deberá limpiar perfectamente el recipiente y comprobar por procedimiento apropiado que no queden gases o vapores combustibles en el mismo o reemplazar todo el aire existente en él por un gas inerte o por agua. Si el contenido del recipiente es desconocido se lo tratará siempre como si hubiera contenido una sustancia explosiva o inflamable.

Art. 159.- Los trabajadores que deban desempeñar tareas en ambientes sometidos a presiones distintas de la atmosférica deben ser protegidos para evitar daños a la salud.

1. Los tiempos de exposición a presiones superiores a la atmosférica y la sucesión de periodos de trabajo y reposo se establecerán en función de la presión absoluta. La descompresión será gradual y programada para evitar daño a la salud.
2. En conexión o a distancias prudenciales de los accesos y salidas de los lugares de trabajo en aire comprimido, cuando las presiones de trabajo lo requieran, deben instalarse cámaras de descompresión convenientemente diseñadas y operadas por personal competente. Tendrán espacio suficiente en función al número de personas y asientos adecuados y dispondrán de medios de comunicación con el exterior y aberturas de observación. Tendrán relojes y manómetros confiables con grafo - registrador y calefactores regulados termostáticamente. Cuando estén destinados a gran número de personas o a periodos de descompresión prolongados tendrán ventilación e instalaciones sanitarias adecuadas.
3. Los lugares de trabajo con aire comprimido deben tener adecuada ventilación en función del número de operarios y del tipo de tarea. El aire a proveer debe ser respirable, especialmente libre de aceite y la ventilación debe reforzarse convenientemente cuando exista posibilidad de contaminación.
4. Las instalaciones de compresión que alimenten a los lugares de trabajo en condiciones hiperbóricas, las fuentes de energía que utilicen y los conductos de alimentación de aire, deben contar con adecuadas reservas que aseguren la continuidad del mantenimiento de las presiones necesarias en caso de situaciones de emergencia.

Los conductos deberán tener en su descarga válvulas de retención.

5. El personal que trabaje en ambientes hiperbóricos debe ser seleccionado y controlado periódicamente mediante exámenes de salud. Debe limitarse el tiempo de exposición al personal no aclimatado y cuando la presión de trabajo sea elevada debe proveerse cámaras de recompresión reservadas exclusivamente para el tratamiento de personas afectadas. Se debe contar con un servicio médico o una sala de primeros auxilios debidamente equipada y deben llevarse registros individuales del número y tiempo de las exposiciones.

Capítulo 18: Protección contra incendios

Art. 160.- La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran.

Los objetivos a cumplimentar son:

1. Dificultar la iniciación de incendios
2. Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
3. Asegurar la evacuación de las personas.
4. Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de Bomberos.
5. Proveer las instalaciones de detección y extinción.

Cuando se utilice un edificio para usos diversos se aplicará a cada parte y uso las protecciones que correspondan y cuando un edificio o parte del mismo cambie de uso, se cumplirán los requisitos para el nuevo uso.

La autoridad competente, cuando sea necesario, convendrá con la Superintendencia de Bomberos de la Policía Federal, la coordinación de funciones que hagan al proyecto, ejecución y

fiscalización de las protecciones contra incendios, en sus aspectos preventivos, estructurales y activos.

En relación con la calidad de los materiales a utilizar, las características técnicas de las distintas protecciones, el dimensionamiento los métodos de cálculo, y los procedimientos para ensayos de laboratorio se tendrán en cuenta las normas y reglamentaciones vigentes y las dictadas o a dictarse por la Superintendencia de Bomberos de la Policía Federal (S.B.P.F.).

La autoridad competente podrá exigir, cuando sea necesario, protecciones diferentes a las establecidas en este Capítulo.

En la ejecución de estructuras portantes y muros en general se emplearán materiales incombustibles, cuya resistencia al fuego se determinará conforme a las tablas obrantes en el Anexo VII y lo establecido en las normas y reglamentaciones vigentes según lo establecido en el Capítulo 5 de la presente Reglamentación.

Todo elemento que ofrezca una determinada resistencia al fuego deberá ser soportado por otros de resistencia al fuego igual o mayor. La resistencia al fuego de un elemento estructural incluye la resistencia del revestimiento que lo protege y la del sistema constructivo del que forma parte.

Toda estructura que haya experimentado los efectos de un incendio deberá ser objeto de una pericia técnica, a fin de comprobar la permanencia de sus condiciones de resistencia y estabilidad antes de procederse a la rehabilitación de la misma. Las conclusiones de dicha pericia deberán ser informadas a la autoridad competente, previa aprobación del Organismo Oficial Específico.

Art. 161.- Las definiciones de los términos técnicos utilizados en este Capítulo se encuentran detalladas en el Anexo VII.

Art. 162.- En los establecimientos no deberán usarse equipos de calefacción u otras fuentes de calor en ambientes inflamables, explosivos o pulverulentos combustibles, los que tendrán además, sus instalaciones blindadas a efectos de evitar las posibilidades de llamas o chispas. Los tramos de chimenea o conductos de gases calientes deberán ser lo más cortos posibles y estarán separados por una distancia no menor de 1 metro de todo material combustible.

Las cañerías de vapor, agua caliente y similares, deberán instalarse lo más alejadas posible de cualquier material combustible y en lugares visibles tendrán carteles que avisen al personal el peligro ante un eventual contacto.

Los equipos que consuman combustibles líquidos y gaseosos, tendrán dispositivos automáticos que aseguren la interrupción del suministro de fluido cuando se produzca alguna anomalía.

El personal a cargo del mantenimiento y operación de las instalaciones térmicas deberá conocer las características de las mismas y estará capacitado para afrontar eventuales emergencias.

Art. 163.- En los establecimientos, las instalaciones eléctricas estarán protegidas contra incendios según lo establecido en el Anexo VI.

Art. 164.- En las plantas de elaboración, transformación y almacenamiento de combustibles sólidos minerales, líquidos o gaseosos, deberá cumplirse con lo establecido en la Ley N° 13.660 y su reglamentación, además de lo siguiente:

1. Se prohíbe el manejo, transporte y almacenamiento de materias inflamables en el interior de los establecimientos, cuando se realice en condiciones inseguras y en recipientes que no hayan sido diseñados especialmente para los fines señalados.
2. Se prohíbe el almacenamiento de materias inflamables en los lugares de trabajo, salvo en aquellos donde debido a la actividad que en ellos se realice, se haga necesario el uso de tales materiales. En ningún caso, la cantidad almacenada en el lugar de trabajo superará los 200 litros de inflamables de primera categoría o sus equivalentes.
3. Se prohíbe la manipulación o almacenamiento de líquidos inflamables en aquellos locales situados encima o al lado

de sótanos y fosas, a menos que tales áreas estén provistas de ventilación adecuada, para evitar la acumulación de vapores y gases.

4. En los locales comerciales donde se expendan materias inflamables, éstas deberán ser almacenadas en depósitos que cumplan con lo especificado en esta reglamentación.
5. En cada depósito no se permitirá almacenar cantidades superiores a los 10.000 litros de inflamables de primera categoría o sus equivalentes.
6. Queda prohibida la construcción de depósitos de inflamables en subsuelos de edificios y tampoco se admitirá que sobre dichos depósitos se realicen otras construcciones.

Art. 165.- Los depósitos de inflamables con capacidad hasta 500 litros de primera categoría o sus equivalentes, cumplimentarán lo siguiente:

1. Poseerán piso impermeable y estanterías antichispas e incombustibles, formando cubeta capaz de contener un volumen superior al 110% del inflamable depositado cuando éste no sea miscible en agua y si fuera miscible en agua, dicha capacidad deberá ser mayor del 120%.
2. Si la iluminación del local fuera artificial, la instalación será antiexplosiva.
3. La ventilación será natural mediante ventana con tejido arrestallama o conductos.
4. Estarán equipados con matafuegos de clase y en cantidad apropiada.

Art. 166.- Los depósitos de inflamables con capacidad par más de 500 litros y hasta 1000 litros de primera categoría o equivalentes, además de lo especificado precedentemente deberán estar separados de otros ambientes, de la vía pública y linderos por una distancia no menor de tres metros, valor éste que se duplicará si se trata de separación entre depósitos de inflamables.

Art. 167.- Los depósitos de inflamables con capacidad para más de 1.000 litros y hasta 10.000 litros de primera categoría o sus equivalentes, además de lo especificado en el artículo 165, cumplimentarán lo siguiente:

1. Poseerán dos accesos opuestos entre sí, de forma tal que desde cualquier punto del depósito se pueda alcanzar uno de ellos, sin atravesar un presunto frente de fuego. Las puertas abrirán hacia el exterior y tendrán cerraduras que permitan abrirlas desde el interior, sin llave.
2. Además de lo determinado en el artículo 165, apartado 1, el piso deberá tener pendiente hacia los lados opuestos a los medios de escape, para que en el eventual caso de derrame del líquido, se lo recoja con canaletas y rejillas en cada lado, y mediante un sifón ciego de 0,102 m de diámetro se lo conduzca a un estanque subterráneo, cuya capacidad de almacenamiento sea por lo menos un 50% mayor que la del depósito. Como alternativa podrá instalarse un interceptor de productos de capacidad adecuada.
3. La distancia mínima a otro ambiente, vía pública o lindero, estará en relación con la capacidad de almacenamiento, debiendo separarse como mínimo 3 metros para una capacidad de 1.000 litros, adicionándose 1 metro por cada 1.000 litros o fracción adicional de aumento de la capacidad. La distancia de separación resultante se duplicará entre depósitos de inflamables y en todos los casos esta separación estará libre de materiales combustibles.
4. La instalación de extinción deberá ser adecuada al riesgo.

Art. 168.- La equivalencia entre distintos tipos de líquidos inflamables es la siguiente: 1 litro de inflamable de primera

categoría no miscible en agua, es igual a 2 litros de igual categoría miscible en agua y a su vez, cada una de estas cantidades, equivale a 3 litros de inflamable similar de segunda categoría.

Art. 169.- En todos los lugares en que se depositen, acumulen, manipulen, o industrialicen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos y otro artefacto que produzca llama. El personal que trabaje o circule por estos lugares, tendrá la obligación de utilizar calzado con suela y taco de goma sin clavar y sólo se permitirá fumar en lugares autorizados.

Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deberán almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición, debiéndose adoptar las medidas preventivas que sean necesarias.

Para aquellas tareas que puedan originar o emplear fuentes de ignición, se adoptarán procedimientos especiales de prevención.

Los establecimientos mantendrán las áreas de trabajo limpias y ordenadas, con eliminación periódica de residuos, colocando para ello recipientes incombustibles con tapa.

La distancia mínima entre la parte superior de las estibas y el techo será de 1 metro y las mismas serán accesibles, efectuando para ello el almacenamiento en forma adecuada.

Cuando existan estibas de distintas clases de materiales, se almacenarán alternadamente las combustibles con las no combustibles. Las estanterías serán de material no combustible o metálico.

Art. 170.- Los materiales con que se construyan los establecimientos serán resistentes al fuego y deberán soportar sin derrumbarse la combustión de los elementos que contengan, de manera de permitir la evacuación de las personas.

En los establecimientos existentes, cuando sea necesario, se introducirán las mejoras correspondientes.

Para determinar los materiales a utilizar deberá considerarse el destino que se dará a los edificios y los riesgos que se establecen en el Anexo VII, teniendo en cuenta también la carga de fuego.

Art. 171.- Los sectores de incendio, excepto en garajes o en casos especiales debidamente justificados a juicio de la autoridad competente, podrán abarcar como máximo una planta del establecimiento y cumplimentarán lo siguiente:

1. Control de propagación vertical, diseñando todas las conexiones verticales tales como conductos, escaleras, cajas de ascensores y otras, en forma tal que impidan el paso del fuego, gases o humo de un piso a otro mediante el uso de cerramientos o dispositivos adecuados. Esta disposición será aplicable también en el diseño de fachadas, en el sentido de que se eviten conexiones verticales entre los pisos.
2. Control de propagación horizontal, dividiendo el sector de incendio, de acuerdo al riesgo y a la magnitud del área en secciones, en las que cada parte deberá estar aislada de las restantes mediante muros cortafuegos cuyas aberturas de paso se cerrarán con puertas dobles de seguridad contra incendio y cierre automático.
3. Los sectores de incendio se separarán entre sí por pisos, techos y paredes resistentes al fuego y en los muros exteriores de edificios, provistos de ventanas, deberá garantizarse la eficacia del control de propagación vertical.
4. Todo sector de incendio deberá comunicarse en forma directa con un medio de escape, quedando prohibida la evacuación de un sector de incendio a través de otro sector de incendio.

Art. 172.- Los medios de escape deberán cumplimentar lo siguiente:

1. El trayecto a través de los mismos deberá realizarse por pasos comunes libres de obstrucciones y no estará entorpecido por locales o lugares de uso o destino diferenciado.
2. Donde los medios de escape puedan ser confundidos, se colocarán señales que indiquen la salida.
3. Ninguna puerta, vestíbulo, corredor, pasaje, escalera u otro medio de escape, será obstruido o reducido en el ancho reglamentario.

La amplitud de los medios de escape, se calculará de modo que permita evacuar simultáneamente los distintos locales que desembocan en él.

En caso de superponerse un medio de escape con el de entrada o salida de vehículos, se acumularán los anchos exigidos. En este caso habrá una vereda de 0,60 m. de ancho mínimo y de 0,12 m. a 0,18 m. de alto, que podrá ser reemplazada por una baranda. No obstante deberá existir una salida de emergencia.

4. Cuando un edificio o parte de él incluya usos diferentes, cada uso tendrá medios independientes de escape, siempre que no haya incompatibilidad a juicio de la autoridad competente, para admitir un medio único de escape calculado en forma acumulativa.

No se considerará incompatibles el uso de viviendas con el de oficinas o escritorios. La vivienda para mayordomo, encargado, sereno o cuidador será compatible con cualquier uso, debiendo tener comunicación directa con un medio de escape.

5. Las puertas que comuniquen con un medio de escape abrirán de forma tal que no reduzcan el ancho del mismo y serán de doble contacto y cierre automático. Su resistencia al fuego será del mismo rango que la del sector más comprometido, con un mínimo de F. 30 (Anexo VII).

El ancho de pasillos, corredores, escaleras y situación de los medios de escape se calculará según lo establecido en el Anexo VII.

En lo referente a medios de egreso en espectáculos públicos, se adoptará lo establecido en el Código de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires u otros municipios según corresponda, de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 5 de la presente reglamentación.

Art. 173.- Las condiciones de situación, que constituyen requerimientos específicos de emplazamiento y acceso a los edificios, conforme a las características del riesgo de los mismos, se cumplimentarán según lo establecido en el Anexo VII.

Art. 174.- Las condiciones de construcción, que constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio, se cumplimentará según lo establecido en el Anexo VII.

Art. 175.- Las condiciones de extinción, que constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas, se cumplimentarán según lo establecido en el Anexo VII.

Las condiciones generales y específicas relacionadas con los usos de los establecimientos, riesgo, situación, construcción y extinción están detalladas en el Anexo VII.

Art. 176.- La cantidad de matafuegos necesarios en los lugares de trabajo, se determinarán según las características y áreas de los mismos, importancia del riesgo, carga de fuego, clases de fuegos involucrados y distancia a recorrer para alcanzarlos.

Las clases de fuegos se designarán con las letras A - B - C y D y son las siguientes:

1. **Clase A:** Fuegos que se desarrollan sobre combustibles sólidos, como ser madera, papel, telas, gomas, plásticos y otros.
2. **Clase B:** Fuegos sobre líquidos inflamables, grasas, pinturas, ceras, gases y otros.
3. **Clase C:** Fuegos sobre materiales, instalaciones o equipos sometidos a la acción de la corriente eléctrica.
4. **Clase D:** Fuegos sobre metales combustibles, como ser el magnesio, titanio, potasio, sodio y otros.

Los matafuegos se clasificarán e identificarán asignándole una notación consistente en un número seguido de una letra, los que deberán estar inscriptos en el elemento con caracteres indelebiles. El número indicará la capacidad relativa de extinción para la clase de fuego identificada por la letra. Este potencial extintor será certificado por ensayos normalizados por instituciones oficiales.

En todos los casos deberá instalarse como mínimo un matafuego cada 200 metros cuadrados de superficie a ser protegida. La máxima distancia a recorrer hasta el matafuego será de 20 metros para fuegos de clase A y 15 metros para fuegos de clase B.

El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase A, responderá a lo especificado en el Anexo VII e idéntico criterio se seguirá para fuegos de clase B, exceptuando los que presenten una superficie mayor de 1 metro cuadrado.

Art. 177.- En aquellos casos de líquidos inflamables (clase B) que presenten una superficie mayor de 1 metro cuadrado, se dispondrá de matafuegos con potencial extintor determinado en base a una unidad extintora clase B por cada 0,1 metro cuadrado de superficie líquida inflamable, con relación al área de mayor riesgo, respetándose las distancias máximas señaladas precedentemente.

Art. 178.- Siempre que se encuentren equipos eléctricos energizados se instalarán matafuegos de la clase C. Dado que el fuego será en sí mismo, clase A o B, los matafuegos serán de un potencial extintor acorde con la magnitud de los fuegos clase A o B que puedan originarse en los equipos eléctricos y en sus adyacencias.

Art. 179.- Cuando exista la posibilidad de fuegos de clase D, se contemplará cada caso en particular.

Art. 180.- Quedan prohibidos por su elevada toxicidad como agentes extintores: tetracloruro de carbono, bromuro de metilo o similares. No obstante, formulaciones o técnicas de aplicación de otros compuestos orgánicos halogenados que sean aceptables a criterio de la autoridad competente, podrán utilizarse.

Art. 181.- Corresponderá al empleador incrementar la dotación de equipos manuales, cuando la magnitud del riesgo lo haga necesario, adicionando equipos de mayor capacidad según la clase de fuego, como ser motobombas, equipos semifijos y otros similares.

Art. 182.- Corresponderá al empleador la responsabilidad de adoptar un sistema fijo contra incendios con agente extintor que corresponda a la clase de fuego involucrada en función del riesgo a proteger.

Art. 183.- El cumplimiento de las exigencias que impone la presente reglamentación en lo relativo a satisfacer las normas vigentes deberá demostrarse en todos y cada uno de los casos mediante la presentación de certificaciones de cumplimiento de normas emitidas por entidades reconocidas por la autoridad competente.

La entidad que realice el control y otorgue certificaciones, deberá identificarse en todos los casos responsabilizándose de la exactitud de los datos indicados, que individualizan a cada elemento.

La autoridad competente podrá exigir cuando lo crea conveniente, una demostración práctica sobre el estado y funcionamiento de los elementos de protección contra incendio. Los establecimientos deberán tener indicado en sus locales y en forma bien visible la carga de fuego de cada sector de incendio.

Art. 184.- El empleador que ejecute por sí el control periódico de recargas y reparación de equipos contra incendios, deberá llevar un registro de inspecciones y las tarjetas individuales por equipos que permitan verificar el correcto mantenimiento y condiciones de los mismos.

Art. 185.- Cuando los equipos sean controlados por terceros, éstos deberán estar inscriptos en el registro correspondiente, en las condiciones que fije la autoridad competente, conforme a lo establecido en el artículo 186 de la presente reglamentación.

Art. 186.- Todo fabricante de elementos o equipos contra incendios deberá estar registrado como tal en el Ministerio de Trabajo.

El Ministerio de Trabajo mantendrá actualizado un Registro de Fabricantes de Elementos o Equipos Contra Incendios, complementado con un Registro de Servicios y Reparación de Equipos Contra Incendios.

Art. 187.- El empleador tendrá la responsabilidad de formar unidades entrenadas en la lucha contra el fuego. A tal efecto deberá capacitar a la totalidad o parte de su personal y el mismo será instruido en el manejo correcto de los distintos equipos contra incendios y se planificarán las medidas necesarias para el control de emergencias y evacuaciones. Se exigirá un registro donde consten las distintas acciones proyectadas y la nómina del personal afectado a las mismas. La intensidad del entrenamiento estará relacionada con los riesgos de cada lugar de trabajo.

TÍTULO VI - PROTECCIÓN PERSONAL DEL TRABAJADOR

Capítulo 19: Equipos y elementos de protección personal

Art. 188.- Todo fabricante de equipos y elementos de protección personal del trabajador, deberá estar inscripto en el registro que a tal efecto habilitará el Ministerio de Trabajo. Sin dicho requisito, no podrán fabricarse ni comercializarse equipos y elementos de protección personal que hagan al cumplimiento de la presente Reglamentación. Estos responderán en su fabricación y ensayo a las recomendaciones técnicas vigentes según lo establecido en el artículo 5º.

Los fabricantes de equipos y elementos de protección personal serán responsables, en caso de comprobarse que producido un accidente, ese se deba a deficiencias del equipo o elementos utilizados.

La determinación de la necesidad de uso de equipos y elementos de protección personal, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil, estará a cargo del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el trabajo, con la participación del Servicio de Medicina del trabajo en lo que se refiere al área de su competencia.

Una vez determinada la necesidad del uso de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria de acuerdo a lo establecido en el artículo 10 de la ley 19587. El uso de los mismos no ocasionará nuevos riesgos.

Art. 189.- Los equipos y elementos de protección personal, serán de uso individual y no intercambiables cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Queda prohibida la comercialización de equipos y elementos recuperados o usados, los que deberán ser destruidos al término de su vida útil.

Art. 190.- Los equipos y elementos de protección personal, deberán ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por

éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

Art. 191.- La ropa de trabajo cumplirá lo siguiente:

1. Será de tela flexible, que permita una fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
2. Ajustará bien al cuerpo del trabajador, sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimientos.
3. Siempre que las circunstancias lo permitan, las mangas serán cortas y cuando sean largas, ajustarán adecuadamente.
4. Se eliminarán o reducirán en lo posible, elementos adicionales como bolsillos, bocamangas, botones, partes vueltas hacia arriba, cordones y otros, por razones higiénicas y para evitar enganches.
5. Se prohibirán el uso de elementos que puedan originar un riesgo adicional de accidente como ser: corbatas, bufandas, tirantes, pulseras, cadenas, collares, anillos y otros.
6. En casos especiales la ropa de trabajo será de tela impermeable, incombustible, de abrigo o resistente a sustancias agresivas, y siempre que sea necesario, se dotará al trabajador de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos que puedan ser necesarios.

Art. 192.- La protección de la cabeza, comprenderá, cráneo, cara y cuello, incluyendo en caso necesario la específica de ojos y oídos. En los lugares de trabajo, en que los cabellos sueltos puedan originar riesgos por su proximidad a máquinas o aparatos en movimiento, o cuando se produzca acumulación de sustancias peligrosas o sucias, será obligatorio la cobertura de los mismos con cofias, redes, gorros, boinas u otros medios adecuados, eliminándose los lazos, cintas y adornos salientes. Siempre que el trabajo determine exposiciones constantes al sol, lluvia o nieve, deberá proveerse cubrecabezas adecuados.

Cuando existan riesgos de golpes, caídas, o de proyección violenta de objetos sobre la cabeza, será obligatoria la utilización de cascos protectores. Estos podrán ser con ala completa a su alrededor o con visera en el frente únicamente, fabricados con material resistente a los riesgos inherentes a la tarea, incombustibles o de combustión muy lenta y deberán proteger al trabajador de las radiaciones térmicas y descargas eléctricas.

Art. 193.- Las pantallas contra la proyección de objetos deberán ser de material transparente, libres de estrías, rayas o deformaciones o de malla metálica fina, provistas de un visor con cristal inastillable. Las utilizadas contra la acción del calor serán de tejido aluminizado o de materiales aislantes similares, reflectantes y resistentes a la temperatura que deban soportar. Para la protección contra las radiaciones en tareas de horno y fundición, éstos tendrán además visores oscuros para el filtrado de las radiaciones.

Art. 194.- Los medios de protección ocular serán seleccionados en función de los siguientes riesgos:

1. Por proyección o exposición de sustancias sólidas, líquidas o gaseosas.
2. Radiaciones nocivas.

La protección de la vista se efectuará mediante el empleo de anteojos, pantallas transparentes y otros elementos que cumplan la finalidad, los cuales deberán reunir las siguientes condiciones:

1. Sus armaduras serán livianas, indeformables al calor, ininflamables, cómodas, de diseño anatómico y de probada resistencia y eficacia.

2. Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro, con materiales de bordes elásticos. En los casos de partículas gruesas serán como las anteriores, permitiendo la ventilación indirecta, en los demás casos en que sea necesario, serán con montura de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.
3. Cuando no exista peligro de impacto por partículas duras podrán utilizarse anteojos protectores de tipo panorámico con armazones y visores adecuados.
4. Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo menos posible el campo visual.

Las pantallas y visores estarán libres de estrías, rayaduras, ondulaciones u otros defectos y serán de tamaño adecuado al riesgo. Los anteojos y otros elementos de protección ocular se conservarán siempre limpios y se guardarán protegiéndolos contra el roce.

Art. 195.- Las lentes para anteojos de protección deberán ser resistentes al riesgo, transparentes, ópticamente neutras, libres de burbujas, ondulaciones u otros defectos y las incoloras transmitirán no menos del 89 % de las radiaciones incidentes. Si el trabajador necesitare cristales correctores, se le proporcionarán anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.

Art. 196.- Cuando el nivel sonoro continuo equivalente, supere los valores límites indicados en el Anexo V, será obligatorio el uso de elementos individuales de protección auditiva, sin perjuicio de las medidas de ingeniería que corresponda adoptar.

La protección de los oídos se combinará con la de la cabeza y la cara, por los medios previstos en este capítulo.

Art. 197¹⁰- Para la protección de las extremidades inferiores, se proveerá al trabajador de zapatos, botines, polainas o botas de seguridad adaptadas a los riesgos a prevenir.

Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismos directos en los pies, los zapatos, botines o botas de seguridad llevarán la puntera con refuerzos de acero. Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado será confeccionado con elementos adecuados, especialmente la suela, y cuando se efectúen tareas de manipulación de metales fundidos, se proporcionará al calzado aislación y resistencia de la planta exterior al contacto caliente. Se prohíbe el uso de amianto en cualquiera de sus formas".

Art. 198.- La protección de los miembros superiores se efectuará por medio de mitones, guantes y mangas, adaptadas a los riesgos a prevenir y que permitan adecuada movilidad de las extremidades.

Art. 199.- Los equipos protectores del aparato respiratorio cumplirán lo siguiente:

1. Serán de tipo apropiado al riesgo.
2. Ajustarán completamente para evitar filtraciones.
3. Se vigilará su conservación y funcionamiento con la necesaria frecuencia y como mínimo una vez al mes.
4. Se limpiarán y desinfectarán después de su empleo, almacenándolos en compartimientos amplios y secos.
5. Las partes en contacto con la piel deberán ser de goma especialmente tratada o de material similar, para evitar la irritación de la epidermis.

¹⁰ Reemplazado por artículo 1ro. Res. SRT 1904/2007

Los riesgos a prevenir del aparato respiratorio serán los originados por la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras y aerosoles.

Los filtros mecánicos deberán cambiarse siempre que su uso dificulte la respiración y los filtros químicos serán reemplazados después de cada uso y si no se llegaron a usar, a intervalos que no excedan de un año.

Se emplearán equipos respiratorios con inyección de aire a presión, para aquellas tareas en que la contaminación ambiental no pueda ser evitada por otros métodos o exista déficit de oxígeno.

El abastecimiento de aire se hará a la presión adecuada, vigilando cuidadosamente todo el circuito desde la fuente de abastecimiento de aire hasta el aparato respirador.

Los aparatos respiradores serán desinfectados después de ser usados, verificando su correcto funcionamiento y la inexistencia de grietas o escapes en los tubos y válvulas. Sólo podrá utilizar estos aparatos personal debidamente capacitado.

Art. 200.- En todo trabajo en altura, con peligro de caídas, será obligatorio el uso de cinturones de seguridad. Estos cinturones cumplirán las recomendaciones técnicas vigentes e irán provistos de anillas por donde pasará la cuerda salvavida, las que no podrán estar sujetas por medio de remaches. Los cinturones de seguridad se revisarán siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia, calculada para el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de 5 metros. Queda prohibido el empleo de cables metálicos para las cuerdas salvavidas, las que serán de cáñamo de Manila o de materiales de resistencia similar. Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje y su resistencia y la longitud de las cuerdas salvavidas será lo más corta posible, de acuerdo a la tarea a realizar.

Art. 201.- En toda instalación frigorífica se dispondrá de equipos protectores respiratorios contra escapes de gases, seleccionándolos de acuerdo con las características de los elementos empleados en el proceso industrial. Cuando la dispersión de sustancias químicas pueda determinar fenómenos irritativos en los ojos, los equipos deberán protegerlos o en su defecto se proveerán anteojos de ajuste hermético. Cuando exista riesgo de dispersión de anhídrido carbónico, se emplearán equipos respiratorios autónomos con adecuada provisión de oxígeno, quedando prohibidos los equipos filtrantes.

En las tareas de reparaciones, mantenimiento y carga y también cuando se hubieran producido escapes de gas, será exigencia ineludible penetrar en el interior de las cámaras con los equipos protectores respiratorios.

Estos serán conservados en perfecto estado y ubicados en lugares fácilmente accesibles para los trabajadores.

Periódicamente se capacitará al personal, adiestrándolo en el empleo de los mismos y verificando el estado de funcionamiento.

Art. 202.- Los trabajadores expuestos a sustancias tóxicas, irritantes o infectantes, estarán provistos de ropas de trabajo y elementos de protección personal adecuadas al riesgo a prevenir. Se cumplirá lo siguiente:

1. Serán de uso obligatorio con indicaciones concretas y claras sobre forma y tiempo de utilización.
2. Al abandonar el local en que sea obligatorio su uso, por cualquier motivo, el trabajador deberá quitarse toda ropa de trabajo y elemento de protección personal.
3. Se conservarán en buen estado y se lavarán con la frecuencia necesaria, según el riesgo.
4. Queda prohibido retirar estos elementos del establecimiento, debiéndoselos guardar en el lugar indicado.

Art. 203.- Cuando exista riesgo de exposición a sustancias irritantes, tóxicas o infectantes, estará prohibido introducir, preparar o consumir alimentos, bebidas y tabaco. Los trabajadores expuestos, serán instruidos sobre la necesidad de un cuidadoso lavado de manos, cara y ojos, antes de ingerir alimentos, bebidas o fumar y al abandonar sus lugares de trabajo, para ello dispondrán dentro de la jornada laboral de un período lo suficientemente amplio como para efectuar la higiene personal sin dificultades. Los trabajadores serán capacitados de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 21, acerca de los riesgos inherentes a su actividad y condiciones para una adecuada protección personal.

TÍTULO VII - SELECCIÓN Y CAPACITACIÓN DEL PERSONAL

Capítulo 20: Selección de personal

Art. 204.- La selección e ingreso de personal en relación con los riesgos de las respectivas tareas, operaciones y manualidades profesionales, deberá efectuarse por intermedio de los Servicios de Medicina, Higiene y Seguridad y otras dependencias relacionadas, que actuarán en forma conjunta y coordinada.

Art. 205.- El Servicio de Medicina del Trabajo extenderá, antes del ingreso, el certificado de aptitud en relación con la tarea a desempeñar.

Art. 206.- Las modificaciones de las exigencias y técnicas laborales darán lugar a un nuevo examen médico del trabajador para verificar si posee o no las aptitudes requeridas por las nuevas tareas.

Art. 207.- El trabajador o postulante estará obligado a someterse a los exámenes pre-ocupacionales y periódicos que disponga el servicio médico de la empresa.

Capítulo 21: Capacitación

Art. 208.- Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de higiene y seguridad, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios generales y específicos de las tareas que desempeña.

Art. 209.- La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencias, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de Higiene y Seguridad.

Art. 210.- Recibirán capacitación en materia de Higiene y Seguridad y Medicina del Trabajo, todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:

1. Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
2. Nivel intermedio (supervisión de línea y encargados).
3. Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos).

Art. 211.- Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para los distintos niveles, los cuales deberán ser presentados a la autoridad de aplicación, a su solicitud.

Art. 212.- Los planes anuales de capacitación serán programados y desarrollados por los Servicios de Medicina Higiene y Seguridad en el trabajo en las áreas de su competencia.

Art. 213.- Todo establecimiento deberá entregar, por escrito a su personal, las medidas preventivas tendientes a evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

Art. 214.- La autoridad nacional competente podrá, en los establecimientos y fuera de ellos y por los diferentes medios de difusión, realizar campañas educativas e informativas con la finalidad de disminuir o evitar las enfermedades profesionales y accidentes del trabajo.

TÍTULO VIII - ESTADÍSTICAS DE ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DEL TRABAJO¹¹

TÍTULO IX - PLAZOS, MODIFICACIONES Y SANCIONES

Capítulo 23

Art. 227.- La ley 19587 y su reglamentación se cumplirán desde la fecha de la promulgación del presente Decreto, en la construcción y equipamiento de toda obra nueva en donde vaya a realizarse cualquier tipo de trabajo humano, a fin de cumplimentar lo establecido en el artículo 1º de la Ley.

Art. 228.- A los efectos del cumplimiento del artículo anterior, los responsables que tramiten ante las municipalidades los respectivos permisos de construcción, deberán obtener de las mismas un certificado en donde conste que en el establecimiento a construir se han previsto todas las normas pertinentes que establece la Ley 19587 y su Reglamentación.

Art. 229.- Para los establecimientos que se encuentran en funcionamiento, el presente Decreto será de aplicación a partir de la fecha de su promulgación.

Capítulo 24: Sanciones

Art. 230.- El incumplimiento de las obligaciones establecidas en la Ley 19587 y su Reglamentación, dará lugar a la aplicación de las sanciones previstas en la Ley 18694.

Art. 231.- El empleador y los trabajadores bajo su dependencia, como asimismo contratistas y subcontratistas serán responsables de las obligaciones que les correspondan establecidas en la Ley 19587 y su Reglamentación.

Art. 232.- El empleador está obligado, a requerimiento de la autoridad de aplicación, a ordenar la suspensión de las tareas que se realicen implicando riesgos graves inmediatos para la salud o la vida de los trabajadores que las ejecutan, o para terceros.

¹¹ Derogado por decreto 1.338/96, art. 2º.

ANEXO II DECRETO 351/79: ESTRÉS TÉRMICO (CARGA TÉRMICA)¹²

ESTRÉS POR FRÍO

Los valores límite (TLVs) para el estrés por frío están destinados a proteger a los trabajadores de los efectos más graves tanto del estrés por frío (hipotermia) como de las lesiones causadas por el frío, y a describir las condiciones de trabajo con frío por debajo de las cuales se cree que se pueden exponer repetidamente a casi todos los trabajadores sin efectos adversos para la salud. El objetivo de los valores límite es impedir que la temperatura interna del cuerpo descienda por debajo de los 36°C (96,8°F) y prevenir las lesiones por frío en las extremidades del cuerpo. La temperatura interna del cuerpo es la temperatura determinada mediante mediciones de la temperatura rectal con métodos convencionales. Para una sola exposición ocasional a un ambiente frío, se debe permitir un descenso de la temperatura interna hasta 35°C (95°F) solamente. Además de las previsiones para la protección total del cuerpo, el objetivo de los valores límite es proteger a todas las partes del cuerpo y, en especial, las manos, los pies y la cabeza de las lesiones por frío.

Entre los trabajadores, las exposiciones fatales al frío han sido casi siempre el resultado de exposiciones accidentales, incluyendo aquellos casos en que no se puedan evadir de las bajas temperaturas ambientales o de las de la inmersión en agua a baja temperatura. El único aspecto más importante de la hipotermia que constituye una amenaza para la vida, es el descenso de la temperatura interna del cuerpo. En la Tabla 1 se indican los síntomas clínicos que presentan las víctimas de hipotermia. A los trabajadores se les debe proteger de la exposición al frío con objeto de que la temperatura interna no descienda por debajo de los 36° C (96,8° F). Es muy probable que las temperaturas corporales inferiores tengan por resultado la reducción de la actividad mental, una menor capacidad para la toma racional de decisiones, o la pérdida de la consciencia, con la amenaza de fatales consecuencias.

Sentir dolor en las extremidades puede ser el primer síntoma o aviso de peligro ante el estrés por frío. Durante la exposición al frío, se tiritan al máximo cuando la temperatura del cuerpo ha descendido a 35°C (95°F), lo cual hay que tomarlo como señal de peligro para los trabajadores, debiendo ponerse término de inmediato a la exposición al frío de todos los trabajadores cuando sea evidente que comienzan a tiritar. El trabajo físico o mental útil está limitado cuando se tiritan fuertemente. Cuando la exposición prolongada al aire frío o a la inmersión en agua fría a temperaturas muy por encima del punto de congelación pueda conducir a la peligrosa hipotermia, hay que proteger todo el cuerpo.

TABLA 1
Situaciones clínicas progresivas de la hipotermia*

| Temperatura Interna | | Síntomas Clínicos |
|---------------------|------|---|
| °C | °F | |
| 37,6 | 99,6 | Temperatura rectal normal. |
| 37 | 98,6 | Temperatura orla normal. |
| 36 | 96,8 | La relación metabólica aumenta en un intento de compensar la pérdida de calor. |
| 35 | 95,0 | Tiritones de intensidad máxima. |
| 34 | 93,2 | La víctima se encuentra consciente y responde; tiene la presión arterial normal. |
| 33 | 91,4 | Fuerte hipotermia por debajo de esta temperatura. |
| 32 | 89,6 | Consciencia disminuida; la tensión arterial se hace difícil determinar; las pupilas están dilatadas aunque reaccionan a la luz; se deja de tiritar. |
| 31 | 87,8 | |
| 30 | 86,0 | Pérdida progresiva de la consciencia; aumenta la rigidez muscular; resulta difícil determinar el pulso y la presión arterial; disminuye la frecuencia respiratoria. |
| 29 | 84,2 | |
| 28 | 82,4 | Posible fibrilación ventricular con irritabilidad miocárdica. |
| 27 | 80,6 | Cesa el movimiento voluntario; las pupilas no reaccionan a la luz; ausencia de reflejos tendinosos profundos y superficiales. |
| 26 | 78,8 | La víctima está consciente en pocos momentos. |
| 25 | 77,0 | Se puede producir fibrilación ventricular espontáneamente. |
| 24 | 75,2 | Edema pulmonar. |
| 22 | 71,6 | Riesgo máximo de fibrilación ventricular. |
| 21 | 69,8 | |
| 20 | 68,0 | Parada cardíaca. |
| 18 | 64,4 | Hipotermia accidental más baja para recuperar a la víctima. |
| 17 | 62,6 | Electroencefalograma isoelectrico. |
| 9 | 48,2 | Hipotermia más baja simulada por enfriamiento para recuperar al paciente. |

1. Hay que proveer a los trabajadores de ropa aislante seca adecuada para mantener la temperatura del cuerpo por encima de los 36°C (96,8°F) si el trabajo se realiza a temperaturas del aire inferiores a 4°C

¹² Correspondiente al artículo 60 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79, reemplazado por anexo III Res. SRT 295/2003.

(40°F). Son factores críticos la relación de enfriamiento y el poder de refrigeración del aire. La relación de enfriamiento del aire se define como la pérdida de calor del cuerpo expresados en vatios por metro cuadrado y es una función de la temperatura del aire y de la velocidad del viento sobre el cuerpo expuesto. Cuanto mayor sea la velocidad del viento y menor la temperatura del área de trabajo, mayor será el valor de aislamiento de la ropa protectora exigida.

En la Tabla 2 se da una gráfica de temperaturas equivalentes de enfriamiento en la que se relacionan la temperatura del aire medida con termómetro de bulbo seco y de la velocidad del viento. La temperatura equivalente de enfriamiento se debe usar al estimar el efecto combinado de refrigeración del viento y de las bajas temperaturas del aire sobre la piel expuesta o al determinar los requisitos de aislamiento de la ropa para mantener la temperatura interna del cuerpo.

- Salvo que concurren circunstancias excepcionales o extenuantes, no es probable que, sin la aparición de los síntomas iniciales de la hipotermia, se produzcan lesiones por el frío en otras partes del cuerpo que no sean las manos, los pies o la cabeza. Los trabajadores de más edad o aquellos que tienen problemas circulatorios, requieren especial protección preventiva contra las lesiones por frío. Entre las precauciones especiales que se deben tomar en consideración, figuran el uso de ropa aislante adicional y/o la reducción de la duración del período de exposición. Las medidas preventivas a tomar dependerán del estado físico del trabajador, debiendo determinárselas con el asesoramiento de un médico que conozca los factores de estrés por frío y el estado clínico del trabajador.

Evaluación y control

En cuanto a la piel, no se debe permitir una exposición continua cuando la velocidad del viento y la temperatura den por resultado una temperatura equivalente de enfriamiento de -32°C (25,6°F). La congelación superficial o profunda de los tejidos locales se producirá solamente a temperaturas inferiores a -1°C (30,2°F), con independencia de la velocidad del viento.

A temperaturas del aire de 2°C (35,6°F) o menos, es imperativo que a los trabajadores que lleguen a estar sumergidos en agua o cuya ropa se mojó, se les permita cambiarse de ropa inmediatamente y se les trate de hipotermia.

TABLA 2
Poder de enfriamiento del viento sobre el cuerpo expuesto
expresado como temperatura equivalente
(en condiciones de calma)*

| Velocidad estimada del viento (km/h) | Lectura de la temperatura real (°C) | | | | | | | | | | | |
|---|---|-----|-----|--|-----|-----|-----|---|-----|-----|-----|------|
| | 10 | 4 | -1 | -7 | -12 | -18 | -23 | -29 | -34 | -40 | -46 | -51 |
| | TEMPERATURA EQUIVALENTE DE ENFRIAMIENTO (°C) | | | | | | | | | | | |
| en calma | 10 | 4 | -1 | -7 | -12 | -18 | -23 | -29 | -34 | -40 | -46 | -51 |
| 8 | 9 | 3 | -3 | -9 | -14 | -21 | -26 | -32 | -38 | -44 | -49 | -56 |
| 16 | 4 | -2 | -9 | -16 | -23 | -31 | -36 | -43 | -50 | -57 | -64 | -71 |
| 24 | 2 | -6 | -13 | -21 | -28 | -36 | -43 | -50 | -58 | -65 | -73 | -80 |
| 32 | 0 | -8 | -16 | -23 | -32 | -39 | -47 | -55 | -63 | -71 | -79 | -85 |
| 40 | -1 | -9 | -18 | -26 | -34 | -42 | -51 | -59 | -67 | -76 | -83 | -92 |
| 48 | -2 | -11 | -19 | -28 | -36 | -44 | -53 | -61 | -70 | -78 | -87 | -96 |
| 56 | -3 | -12 | -20 | -29 | -37 | -46 | -55 | -63 | -72 | -81 | -89 | -98 |
| 64 | -3 | -12 | -21 | -29 | -38 | -47 | -56 | -65 | -73 | -82 | -91 | -100 |
| (Las velocidades del viento superiores a 64 km/h tienen poco efecto adicionales) | POCO PELIGROSO | | | PELIGRO CRECIENTE | | | | GRAN PELIGRO | | | | |
| | En < horas con piel seca. Peligro máximo de falsa sensación de seguridad. | | | Peligro de que el cuerpo expuesto se congele en un minuto. | | | | El cuerpo se puede congelar en 30 segundos. | | | | |
| En cualquier punto de este gráfico se puede producir el pie de trinchera y el pie de inmersión. | | | | | | | | | | | | |

*Desarrollado por el Instituto de Investigación Medicina del Medio Ambiente del Ejercito de los EEUU, de Metick, MA.

Temperatura equivalente de enfriamiento que requiere ropa seca para mantener la temperatura del cuerpo por encima de 36°C (96,8°F) por TLV del estrés por frío.

En la Tabla 3 se indican los límites recomendados para trabajadores vestidos de manera apropiada durante períodos de trabajo a temperaturas por debajo del punto de congelación.

| TABLA 3, TLVs para el plan de trabajo/calentamiento para un turno de 4 horas* | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|---|----------------------|
| Temperatura del aire cielo despejado | | Sin viento apreciable | | Viento de 8 km/h | | Viento de 16 km/h | | Viento de 24 km/h | | Viento de 32 km/h | |
| °C (aprox.) | °F (aprox.) | Período de trabajo máximo | °N de interrupciones | Período de trabajo máximo | °N de interrupciones | Período de trabajo máximo | °N de interrupciones | Período de trabajo máximo | °N de interrupciones | Período de trabajo máximo | °N de interrupciones |
| De -25 a -28 | De -15 a -19 | Interrupciones normales | 1 | Interrupciones normales | 1 | 75 min. | 2 | 55 min. | 3 | 40 min. | 4 |
| De -29 a -31 | De -20 a -24 | | | | | | | | | | |
| De -32 a -34 | De -25 a -29 | 75 min. | 1 | 55 min. | 3 | 40 min. | 4 | 30 min. | 5 | El trabajo que no sea de emergencia deberá cesar. | |
| De -35 a -37 | De -30 a -34 | 55 min. | 3 | 40 min. | 4 | 30 min. | 5 | El trabajo que no sea de emergencia deberá cesar. | | | |
| De -38 a -39 | De -35 a -39 | 40 min. | 4 | 30 min. | 5 | El trabajo que no sea de emergencia deberá cesar. | | | | | |
| De -40 a -42 | De -40 a -44 | 30 min. | 2 | El trabajo que no sea de emergencia deberá cesar. | | | | | | | |
| -43 a inferior | -45 a inferior | El trabajo que no sea de emergencia deberá cesar. | | | | | | | | | |

* Adoptado de la División de Seguridad e Higiene en el Trabajo del Departamento de Trabajo de Saskatchewan.

Notas respecto a la Tabla 3

- El plan se aplica a cualquier jornada de trabajo de 4 horas con una actividad de moderada a fuerte, con períodos de reanimación de diez (10) minutos en lugares templados y con períodos de interrupción prorrogados (p.e. tiempo de comida) al final de la jornada de 4 horas en los lugares templados. Para trabajo entre ligero y moderado (movimiento físico limitado), se debe aplicar el plan en un escalón inferior. Así, por ejemplo, a -35°C (-30°F) sin viento apreciable (etapa 4), el trabajador que se encuentre realizando una tarea con poco movimiento físico debe tener un período máximo de trabajo de 40 minutos con 4 interrupciones en un período de 4 horas (etapa 5).
- Si no se dispone de información precisa se sugiere lo siguiente a título de guía para estimar la velocidad del viento:
 - 8 km/h: se mueve una bandera liviana.
 - 16 km/h: bandera liviana, plenamente extendida.
 - 24 km/h: levanta una hoja de periódico.
 - 32 km/h: el viento amontona nieve.
- Si solamente se conoce el índice de refrigeración por enfriamiento por el viento, una regla empírica aproximada para aplicarla en lugar de los factores de temperatura y velocidad del viento expresado anteriormente sería: 1) al producirse un enfriamiento por el viento de 1.750 W/m², aproximadamente, se deben iniciar interrupciones especiales para que los trabajadores se calienten; 2) al producirse un enfriamiento por el viento de 2.250 W/m², debe haber cesado todo el trabajo que no sea de emergencia. En general, el plan o programa de calentamiento que antecede compensa ligeramente por defecto el viento a temperaturas más calurosas, dando por supuestos la aclimatación y el uso de ropa apropiada para trabajar en invierno. Por otro lado, el cuadro compensa ligeramente por exceso las temperaturas reales en las escalas más frías, porque raramente predomina el viento a temperaturas extremadamente bajas.
- Los valores límite son aplicables solamente para trabajadores con ropa seca.

Para conservar la destreza manual para prevenir accidentes, se requiere una protección especial de las manos.

- Si hay que realizar trabajo de precisión con las manos al descubierto durante más de 10-20 minutos en un ambiente por debajo de los 16° C (60,8° F), se deberán tomar medidas especiales para que los trabajadores puedan mantener las manos calientes, pudiendo utilizarse para este fin chorros de aire caliente, aparatos de calefacción de calor radiante (quemadores de fuel-oil o radiadores eléctricos) o placas de contacto calientes. A temperaturas por debajo de -1° C (30,2° F), los mangos metálicos de las herramientas y las barras de control se recubrirán de material aislante térmico.
- Si la temperatura del aire desciende por debajo de los 16° C (60,8° F) para trabajo sedentario, 4°C (39,2°F) para trabajo ligero y -7°C (19,4°F) para trabajo moderado, sin que se requiera destreza manual, los trabajadores usarán guantes.

Para impedir la congelación por contacto, los trabajadores deben llevar guantes anticontacto.

- Cuando estén al alcance de la mano superficies frías a una temperatura por debajo de los -7°C (19,4°F), el supervisor deberá avisar a cada trabajador para que evite que la piel al descubierto entre en contacto con esas superficies de manera inadvertida.

2. Si la temperatura del aire es $-17,5^{\circ}\text{C}$ (0°F) o inferior, las manos se deben proteger con manoplas. Los mandos de las máquinas y las herramientas para uso en condiciones de frío deben estar diseñadas de manera que se puedan manejar o manipular sin quitarse las manoplas.

Si el trabajo se realiza en un medio ambiente a o por debajo de 4°C ($39,2^{\circ}\text{F}$), hay que proveer protección corporal total o adicional. Los trabajadores llevarán ropa protectora adecuada para el nivel de frío y la actividad física cuando:

1. Si la velocidad del aire en el lugar del trabajo aumenta por el viento, corrientes o equipo de ventilación artificial, el efecto de enfriamiento por el viento se reducirá protegiendo (apantallando) la zona de trabajo o bien usando una prenda exterior de capas cortaviento fácil de quitar.
2. Si el trabajo en cuestión solamente es ligero y la ropa que lleva puesta el trabajador puede mojarse en el lugar de trabajo, la capa exterior de la ropa que se use puede ser de un tipo impermeable al agua. Con trabajo más fuerte en tales condiciones, la capa exterior debe ser hidrófuga, debiendo el trabajador cambiarse de ropa exterior cuando ésta se moje. Las prendas exteriores han de permitir una fácil ventilación con el fin de impedir que las capas internas se mojen con el sudor. Si se realiza trabajo a temperaturas normales o en un medio ambiente caluroso antes de entrar en la zona fría, el empleado se asegurará de que las ropas no están húmedas a consecuencia del sudor. Si tiene la ropa húmeda, el empleado se deberá cambiar y ponerse ropa seca antes de entrar en la zona fría. Los trabajadores se cambiarán a intervalos diarios regulares de medias y de todas las plantillas de fieltro que se puedan quitar, o bien usarán botas impermeables que eviten la absorción de la humedad. La frecuencia óptima de cambio de ropa se determinará de manera empírica, variando con el individuo y según el tipo de calzado que se use y la cantidad de sudoración de los pies del individuo.
3. Si no es posible proteger suficientemente las áreas expuestas del cuerpo para impedir la sensación de frío excesivo o congelación, se deben proporcionar artículos de protección provistos de calor auxiliar.
4. Si la ropa de que se dispone no dispensa protección adecuada para impedir la hipotermia o la congelación, el trabajo se modificará o suspenderá hasta que se proporcione ropa adecuada o mejoren las condiciones meteorológicas.
5. Los trabajadores que manipulen líquidos evaporables (gasolina, alcohol o fluidos limpiadores) a temperaturas del aire por debajo de los 4°C ($39,2^{\circ}\text{F}$), adoptarán precauciones especiales para evitar que la ropa o los guantes se empapen de esos líquidos, por el peligro adicional, de lesiones por frío debidas al enfriamiento por evaporación. De manera especial, se debe tomar nota de los efectos particularmente agudos de las salpicaduras de "fluidos criogénicos" o de aquellos líquidos que tienen el punto de ebullición justamente por encima de la temperatura ambiente.

Régimen de calentamiento en el trabajo

Si el trabajo se realiza a la intemperie de manera continuada a una temperatura equivalente de enfriamiento (TEE) de o por debajo de -7°C ($19,4^{\circ}\text{F}$), en las proximidades se dispondrán refugios de calentamiento provistos de calefacción (tiendas de campaña, cabañas, cabinas, salas de descanso, etc.) y a los trabajadores se les deberá animar a usar estos refugios a intervalos regulares, dependiendo su frecuencia del grado de intensidad de la exposición ambiental. El empezar a tiritar fuertemente, la congelación en menor grado (principio de congelación), la sensación de fatiga excesiva, la somnolencia, la irritabilidad o la euforia, son indicios de que se debe volver al refugio inmediatamente. Al entrar al refugio provisto de calefacción, los trabajadores deberán quitarse las prendas exteriores y aflojarse el resto de la ropa para permitir la evaporación del sudor; en caso contrario, deberán cambiarse y ponerse ropa de trabajo seca. Cuando sea necesario, se preverá que los trabajadores se cambien de ropa poniéndose otras prendas de trabajo secas con el objeto de que vuelvan al trabajo con ropa húmeda. La deshidratación o la pérdida de fluidos del cuerpo se producen insidiosamente en el medio ambiente frío y pueden aumentar la susceptibilidad del trabajador a las lesiones por frío como consecuencia de un cambio significativo en el flujo de sangre que va a las extremidades. En el lugar de trabajo se debe proporcionar sopas y bebidas dulces calientes para procurar la admisión calórica y el volumen de fluidos. Por sus efectos diuréticos y circulatorios, se debe limitar la toma de café.

Para los trabajos a una temperatura equivalente de enfriamiento (TEE) de o por debajo de -12°C ($10,4^{\circ}\text{F}$) se aplicará lo siguiente:

1. El trabajador estará constantemente en observación a efectos de protección (sistema de parejas o supervisión).
2. El ritmo de trabajo no debe ser tan elevado que haga sudar fuertemente, lo que daría lugar a que la ropa se humedeciera. Si hay que hacer un trabajo pesado, deben establecerse períodos de descanso en refugios provistos de calefacción, dando a los trabajadores oportunidad para que se cambien y pongan ropa seca.
3. A los empleados de nuevo ingreso no se les exigirá, en los primeros días, que trabajen la jornada completa expuestos al frío hasta que se acostumbren a las condiciones de trabajo y la vestimenta protectora que se requiera.
4. Al calcular el rendimiento laboral exigido y los pesos que deberá levantar el trabajador, se incluirán el peso y el volumen de la ropa.
5. El trabajo se dispondrá de tal manera que la permanencia de pie o sentando completamente quieto se reduzca al mínimo. No se usarán sillas metálicas con asientos desprovistos de protección. Al trabajador se le debe proteger de las corrientes cuanto sea posible.
6. A los trabajadores se les instruirá en los procedimientos de seguridad y sanidad. El programa de formación incluirá, como mínimo, instrucción en:

- a) Procedimientos apropiados de entrada en calor de nuevo y tratamiento adecuado de primeros auxilios.
- b) Uso de ropa adecuada.
- c) Hábitos apropiados de comidas y bebidas.
- d) Reconocimiento de la congelación, inminente.
- e) Reconocimiento de las señales y los síntomas de hipotermia inminente o enfriamiento excesivo del cuerpo, aun cuando no se llegue a tiritar.
- f) Prácticas de trabajo seguro

Recomendaciones especiales sobre el lugar de trabajo

Los requisitos especiales de diseño de las cámaras frigoríficas incluyen lo siguiente:

- 1) En las cámaras frigoríficas, la velocidad del aire se debe minimizar cuando sea posible, no sobrepasando el valor de 1 metro/segundo (200fpm) en el lugar de trabajo, lo cual se puede conseguir mediante sistemas de distribución de aire diseñados de manera apropiada.
- 2) Se proveerá ropa especial de protección contra el viento, sobre la base de velocidades del aire a que estén expuestos los trabajadores.

Al trabajar sustancias tóxicas y cuando los trabajadores estén expuestos a vibración, se deberá tomar precauciones especiales. La exposición al frío puede exigir unos límites de exposición más bajos.

A los trabajadores que realicen su trabajo a la intemperie en terreno cubierto de nieve y/o hielo, se les proporcionará protección para los ojos. Cuando haya una gran extensión de terreno cubierto por la nieve y que origine un riesgo potencial de exposición ocular, se requerirán elementos - anteojos especiales de seguridad para protegerse de la luz ultravioleta y el resplandor (que pueden producir conjuntivitis y/o pérdida de visión temporales), así como de los cristales de hielo.

Se requiere que el lugar de trabajo se supervise de la siguiente manera:

1. En todo lugar de trabajo en el que la temperatura ambiental esté por debajo de los 16°C (60,8°F), se deberá disponer de termometría adecuada para hacer posible el cumplimiento general de los requisitos de que se mantengan los valores límite.
2. Siempre que la temperatura del aire en un lugar de trabajo descienda por debajo de -1°C (30,2°F), cada 4 horas, por lo menos, se deberá medir y registrar la temperatura del bulbo seco.
3. En lugares de trabajo cerrados se debe registrar la velocidad del viento, por lo menos cada 4 horas, siempre que la velocidad de movimiento del aire sobrepase los 2 metros por segundo (8 km/h).
4. En situaciones de trabajo en el exterior, se debe medir y registrar la velocidad del viento junto con la temperatura del aire, siempre que ésta esté por debajo de -1°C (30,2°F).
5. En todos los casos en que se requieran mediciones del movimiento del aire, la temperatura equivalente de enfriamiento se obtendrá consultando la Tabla 2, registrándola con los demás datos siempre que la temperatura de enfriamiento esté por debajo de -7° C (19,4°F).

Del trabajo con exposición al frío a una temperatura de -1°C (30,2°F) o inferior, se excluirá a los empleados que padezcan enfermedades o estén tomando medicación que entorpezca la regulación normal de la temperatura corporal o reduzca la tolerancia del trabajo en ambientes fríos. A los trabajadores que estén habitualmente expuestos a temperaturas por debajo de los -24°C (-11,2°F) con velocidades del viento inferiores a 8 km/h, o temperaturas del aire por debajo de los -18°C (0°F) con velocidades del viento superiores a 8km/h, se les debe expedir certificado médico por el que se les declare aptos para tales exposiciones.

El trauma sufrido en condiciones de congelación, o bajo cero, exige atención especial porque el trabajador afectado tiene predisposición a sufrir lesiones por frío. Además de prever la prestación de primeros auxilios, hay que tomar medidas especiales para prevenir la hipotermia y la congelación de los tejidos dañados.

ESTRÉS TÉRMICO Y TENSIÓN TÉRMICA

La valoración de ambos, el estrés térmico y la tensión térmica, puede utilizarse para evaluar el riesgo de la salud y seguridad del trabajador. Se requiere un proceso de toma de decisiones como el de la Figura 1. La pauta dada en la Figura 1 y la documentación relacionada con este valor límite representan las condiciones bajo las cuales se cree que casi todos los trabajadores sanos, hidratados adecuadamente y sin medicación, pueden estar expuestos repetidamente sin sufrir efectos adversos para la salud.

La pauta dada no es una línea definida entre los niveles seguros y peligrosos. Se requieren el juicio profesional y un programa de gestión del estrés térmico para asegurar la protección adecuada en cada situación.

TABLA 1
Adiciones a los valores TGBH (WBGT) medidos (°C)
para algunos conjuntos de ropa

| Tipo de ropa | Adición al TGBH • |
|---------------------------------|-------------------|
| Uniforme de trabajo de verano | 0 |
| Buzos de tela (material tejido) | +3,5 |
| Buzos de doble tela | +5 |

• Estos valores no deben utilizarse para trajes herméticos o prendas que sean impermeables o altamente resistentes al vapor de agua o al aire en movimiento de las fábricas.

TGBH: índice de temperatura de temperatura globo bulbo húmedo

El estrés térmico es la carga neta de calor a la que un trabajador puede estar expuesto como consecuencia de las contribuciones combinadas del gasto energético del trabajo, de los factores ambientales (es decir, la temperatura del aire, la humedad, el movimiento del aire y el intercambio del calor radiante) y de los requisitos de la ropa.

Un estrés térmico medio o moderado puede causar malestar y puede afectar de forma adversa a la realización del trabajo y la seguridad, pero no es perjudicial para la salud. A medida que el estrés térmico se aproxima a los límites de tolerancia humana, aumenta el riesgo de los trastornos relacionados con el calor.

La tensión térmica es la respuesta fisiológica global resultante del estrés térmico. Los ajustes fisiológicos se dedican a disipar el exceso de calor del cuerpo.

La aclimatación es la adaptación fisiológica gradual que mejora la habilidad del individuo a tolerar el estrés térmico.

El proceso de la toma de decisión debe iniciarse si hay informes o malestar debidos al estrés térmico o cuando el juicio profesional lo indique.

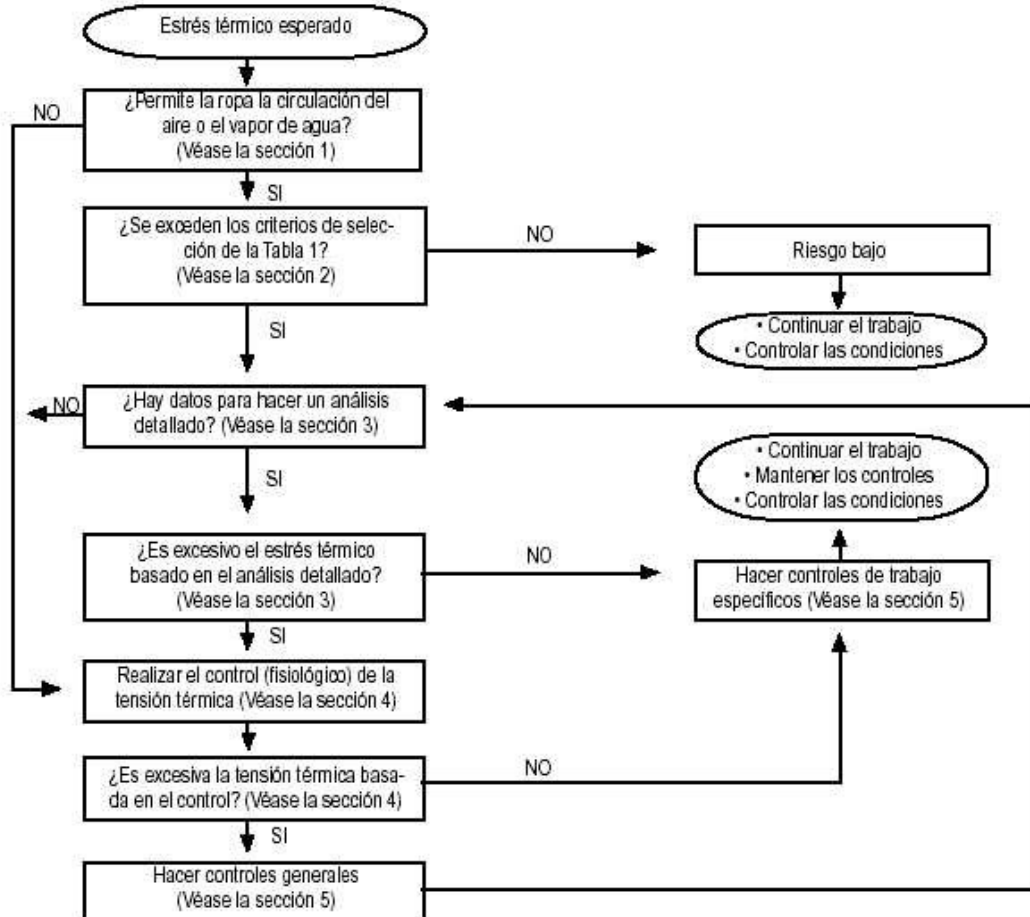


Figura 1. Esquema de evaluación para el estrés térmico.

Sección 1: Ropa. Idealmente, la circulación del aire frío y seco sobre la superficie de la piel potencia la eliminación del calor por evaporación y por convección. La evaporación del sudor de la piel es generalmente el mecanismo predominante de eliminación del calor.

La ropa impermeable al vapor de agua y al aire y térmicamente aislante, así como los trajes herméticos y de capas múltiples de tela restringen fuertemente la eliminación del calor. Con el impedimento de la eliminación del calor por la ropa, el calor metabólico puede ser una amenaza de tensión térmica aun cuando las condiciones ambientales se consideren frías.

La figura 1 lleva implícita una toma de decisión sobre la ropa y de cómo puede afectar a la pérdida de calor.

La evaluación de la exposición al calor basada en el índice TGBH se desarrolló para un uniforme de trabajo tradicional con camisa de mangas largas y pantalones.

Si la ropa que se va a utilizar está adecuadamente descrita por alguno de los conjuntos de la Tabla 1, entonces debe seguirse la línea del SI del esquema de la Figura 1.

Si los trabajadores necesitan llevar ropa que no está descrita por ningún conjunto de la Tabla 1, entonces debe seguirse la línea del NO del esquema de la Figura 1. Esta decisión se aplica especialmente para conjuntos de ropa que sean 1) barreras para el vapor de agua o a la circulación del aire, 2) trajes herméticos, o 3) trajes de capas múltiples. Para este tipo de conjuntos, la Tabla 2 no es un método de selección útil para determinar un umbral en las acciones de gestión del estrés térmico, y deben asumirse algunos riesgos. Debe seguirse un control fisiológico y de comportamiento como el que se describe en la Sección 4 y en la Tabla 3 para evaluar la exposición, a menos que se disponga de un método de análisis detallado adecuado a los requisitos de la ropa.

Sección 2: Umbral de selección basado en la Temperatura húmeda - Temperatura de globo (TGBH).

La medida TGBH proporciona un índice útil del primer orden de la contribución ambiental del estrés térmico. Esta medida se ve afectada por la temperatura del aire, el calor radiante y la humedad. Como aproximación que es, no tiene en cuenta la totalidad de las interacciones entre una persona y el medio ambiente y no puede considerar condiciones especiales como el calentamiento producido por una fuente de radiofrecuencia/microondas.

Los valores TGBH (índice temperatura globo y bulbo húmedo) se calculan utilizando una de las ecuaciones siguientes:

- Con exposición directa al sol (para lugares exteriores con carga solar):

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,2 TG + 0,1 TBS$$

- Sin exposición directa al sol (para lugares interiores o exteriores sin carga solar)

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,3 TG$$

En donde:

TBH = temperatura húmeda (a veces llamada, temperatura natural del termómetro del bulbo húmedo).

TG = temperatura de globo (a veces llamada, temperatura del termómetro de globo)

TBS = temperatura del aire seco (a veces llamada, temperatura del termómetro del bulbo seco)

Dado que la medida TGBH es solamente un índice del medio ambiente, los criterios de selección han de ajustarse a las contribuciones de las demandas del trabajo continuo y a la ropa así como al estado de aclimatación.

En la Tabla 2 se dan los criterios TGBH adecuados con fines de selección. Para los conjuntos de ropa listados en la Tabla 1, puede utilizarse la Tabla 2 cuando se hayan añadido los factores de ajuste de ropa al índice TGBH.

La aclimatación es un conjunto de adaptaciones fisiológicas, la aclimatación completa al calor requiere hasta 3 semanas de actividad física continua en condiciones de estrés térmico similares a las esperadas en el trabajo. Esta aclimatación se empieza a perder cuando la actividad en esas condiciones de estrés térmico es discontinua, teniendo lugar una pérdida evidente después de 4 días. Con el fin de aplicar los criterios de la Tabla 2, a un trabajador se le considera aclimatado cuando tiene un historial de exposiciones recientes al estrés térmico (p.e., 5 días en los últimos 7 días).

Para determinar el grado de exposición al estrés térmico deben considerarse como es el trabajo y las demandas. Si el trabajo (y el descanso) se distribuye en más de una de las situaciones que se dan en la Tabla 2, entonces se pueden utilizar los valores límites indicados en ella para comparar con el valor medio ponderado TGBH calculado.

A medida que aumenta el gasto energético, es decir, aumenta la demanda de trabajo, los valores de criterio de la tabla disminuyen, para asegurar que la mayoría de los trabajadores no sufrirán temperaturas corporales internas superiores a los 38° C. De la misma importancia es la valoración correcta del ritmo de trabajo para la evaluación medioambiental del estrés térmico.

En la Tabla 4 se dan unas pautas amplias para seleccionar la categoría del ritmo de trabajo y utilizarlas en la Tabla 2. Frecuentemente hay interrupciones de descanso naturales o recomendadas dentro de un horario de trabajo y en la Tabla 2 se dan criterios de selección para tres situaciones de trabajo y descanso.

En la Tabla 2 se dan los criterios para los valores TGBH basados en el estado de aclimatación, del gasto energético debido al trabajo y la proporción aproximada de trabajo dentro de un horario. El índice TGBH medido ponderado en el tiempo conforme a la ropa utilizada, es inferior al valor tabulado, hay que seguir la línea del NO en la Figura 1, existiendo de esta forma poco riesgo de exposición al estrés térmico. No obstante, si se observan síntomas de trastornos relacionados con el calor como fatiga, náuseas, vértigo y mareos, entonces se debe reconsiderar el análisis.

Si las condiciones de trabajo están por encima de los criterios de la Tabla 2, entonces hay que hacer otro análisis siguiendo la línea del SI.

Sección 3: Análisis Detallado. La Tabla 2 debe utilizarse como etapa de selección. Es posible que una situación determinada pueda estar por encima de los criterios dados en la Tabla 2 y no represente una exposición inaceptable. Para resolver esta situación hay que hacer un análisis detallado.

Siempre que se disponga de la información adecuada de la ropa que se requiere para evitar los efectos del estrés térmico, el primer nivel del análisis detallado es un análisis de la tarea, que incluye el índice TGBH medio ponderado en el tiempo y el gasto energético. En la Tabla 1 se sugieren los factores de corrección para algunos tipos de ropa.

Para el segundo nivel del análisis detallado podría seguirse el modelo racional de estrés térmico de la tasa de sudoración específica (ISO 7933, 1987), de la Organización Internacional de Normalización (International Standards Organization; ISO).

Aunque un método racional (frente a los límites TGBH derivados empíricamente) es más difícil de calcular, sin embargo, permite conocer mejor las fuentes del estrés térmico, siendo a su vez un medio para valorar los beneficios de las modificaciones propuestas.

Los criterios de selección requieren un conjunto mínimo de datos para hacer una determinación. Los análisis detallados requieren más datos sobre las exposiciones.

La pregunta siguiente, de acuerdo con el esquema de la Figura 1, es sobre la disponibilidad de los datos para el análisis detallado. Si no los hay, la línea del NO conduce a la evaluación del grado de estrés térmico a través del control fisiológico.

Si se dispone de datos, la etapa siguiente de la Figura 1 es el análisis detallado.

TABLA 2 - Criterios de selección para la exposición al estrés térmico (Valores TGBH en C°)

| Exigencias de Trabajo | Aclimatado | | | | Sin aclimatar | | | |
|-------------------------------------|------------|----------|--------|------------|---------------|----------|--------|------------|
| | Ligero | Moderado | Pesado | Muy pesado | Ligero | Moderado | Pesado | Muy pesado |
| 100% trabajo | 29,5 | 27,5 | 26 | | 27,5 | 25 | 22,5 | |
| 75% trabajo 25% descanso | 30,5 | 28,5 | 27,5 | | 29 | 26,5 | 24,5 | |
| 50% trabajo 50% descanso | 31,5 | 29,5 | 28,5 | 27,5 | 30 | 28 | 26,5 | 25 |
| 25% trabajo 75% descanso | 32,5 | 31 | 30 | 29,5 | 31 | 29 | 28 | 26,5 |

Notas:

- Véase la tabla 3
- Los valores TGBH están expresados en °C y representan los umbrales próximos al límite superior de la categoría del gasto energético.
- Si los ambientes en las zonas de trabajo y descanso son diferentes, se debe calcular y utilizar el tiempo medio horario ponderado. Este debe usarse también para cuando hay variación en las demandas de trabajo entre horas.
- Los valores tabulados se aplican en relación con la sección de "régimen de trabajo - descanso", asimilándose 8 horas de trabajo al día en 5 días a la semana con descansos convencionales.
- No se dan valores de criterio para el trabajo continuo y para el trabajo con hasta un 25% de descanso en una hora, porque la tensión fisiológica asociada con el trabajo "muy pesado" para los trabajadores menos acostumbrados es independiente del índice TGBH. No se recomiendan criterios de selección y se debe realizar un análisis detallado y/o control fisiológico.

TABLA 3. Ejemplos de actividades dentro de las categorías de gasto energético

| Categorías | Ejemplos de actividades |
|------------|---|
| Reposada | - Sentado sosegadamente. - Sentado con movimiento moderado de los brazos. |
| Ligera | - Sentado con movimientos moderados de brazos y piernas. - De pie, con un trabajo ligero o moderado en una máquina o mesa utilizando principalmente los brazos. - Utilizando una sierra de mesa. - De pie, con trabajo ligero o moderado en una máquina o banco y algún movimiento a su alrededor. |
| Moderada | - Limpiar estando de pie. - Levantar o empujar moderadamente estando en movimiento. - Andar en llano a 6 Km/h llevando 3 Kg de peso. |
| Pesada | - Carpintero aserrando a mano. - Mover con una pala tierra seca. - Trabajo fuerte de montaje discontinuo. - Levantamiento fuerte intermitente empujando o tirando (p.e. trabajo con pico y pala). |
| Muy pesada | - Mover con una pala tierra mojada. |

Si la exposición no excede los criterios para el análisis detallado oportuno (p.e. análisis del TGBH, otro método empírico o un método racional), entonces se puede seguir la línea del NO. Los controles generales del estrés térmico son adecuados para cuando se han superado los criterios de la Tabla 2.

Los controles generales incluyen el entrenamiento de los trabajadores y supervisores, prácticas de higiene del estrés térmico y la vigilancia médica. Si la exposición excede los límites en el análisis detallado, la línea del SI conduce al control fisiológico como única alternativa para demostrar que se ha proporcionado la protección adecuada.

TABLA 4. Pautas para restringir la tensión térmica.

El control de los signos y síntomas de los trabajadores estresados por el calor es una buena práctica de la higiene industrial, especialmente cuando la ropa de trabajo puede disminuir la eliminación del calor significativamente. Con fines de vigilancia, cuando un prototipo de trabajadores excede los límites, es un índice de la necesidad de controlar las exposiciones. Sobre una base individual, los límites representan el tiempo de cese de una exposición hasta que la recuperación es completa.

La tensión térmica excesiva puede estar marcada por una o más de las medidas siguientes, debiendo suspenderse la exposición individual a ésta cuando ocurra alguna de las situaciones que se indican:

- Mantenimiento (durante varios minutos) del pulso cardíaco por encima de 180 pulsaciones por minuto, restada la edad en años del individuo (180 - edad) para personas con una valoración normal de la función cardíaca, o
- La temperatura corporal interna sea superior a los 38,5°C (101,3°F) para el personal seleccionado médicamente y aclimatado o superior a los 38°C (100,4°F) para los trabajadores no seleccionados y sin aclimatar, o
- La recuperación del pulso cardíaco en un minuto después de un trabajo con esfuerzo máximo es superior a las 110 pulsaciones por minuto, o
- Hay síntomas de fatiga fuerte y repentina, náuseas, vértigo o mareos.
- Un individuo puede estar en mayor riesgo si:
 - Mantiene una sudoración profusa durante horas, o
 - La pérdida de peso en una jornada laboral es superior al 1,5% del peso corporal, o
 - La excreción urinaria de sodio en 24 horas es inferior a 50 mmoles.

Si un trabajador parece estar desorientado o confuso, o sufre una irritabilidad inexplicable, malestar o síntomas parecidos al de la gripe, debe ser retirado a un lugar de descanso fresco con circulación rápida de aire y permanecer en observaciones por personal cualificado. Puede ser necesario una atención inmediata de emergencia. Si la sudoración se interrumpe y la piel se vuelve caliente y seca, es esencial una atención de emergencia inmediata, seguida de la hospitalización.

Sección 4: Tensión Térmica. El riesgo y la severidad de la tensión térmica excesiva varía ampliamente entre las personas aún en condiciones idénticas de estrés térmico. Las respuestas fisiológicas normales al estrés térmico dan la oportunidad para controlar la tensión térmica entre los trabajadores y para utilizar esta información para valorar el nivel de la tensión térmica presente en el personal, para controlar las exposiciones y para valorar la eficacia de los controles implantados.

En la Tabla 4 se dan las pautas de los límites aceptables para la tensión térmica.

Con niveles aceptables de tensión térmica se sigue la línea del NO en la Figura 1. No obstante, los controles generales son necesarios aunque la tensión térmica entre los trabajadores se considere aceptable en el tiempo. Además, debe continuarse con el control fisiológico periódico para asegurar niveles aceptables de la tensión térmica.

Si durante la evaluación fisiológica se encuentra restricción a la tensión térmica, entonces se puede seguir la línea del SI. Esto significa que debe considerarse los controles de trabajo específicos adecuados y realizarse con amplitud suficiente el control de la tensión térmica. Los controles de trabajo específico incluyen los de ingeniería, los administrativos y los de protección personal.

Después de realizar los controles de trabajo específicos, es necesario evaluar su eficiencia y ajustarlos si fuera necesario. El árbol de decisiones de la Figura 1 vuelve a la etapa del análisis detallado y en ausencia de información detallada el único método que asegura la protección es volver al control fisiológico.

Sección 5: Gestión del estrés térmico y controles. El requisito para iniciar un programa de gestión del estrés térmico está marcado por 1) los niveles del estrés térmico que excedan los criterios de la Tabla 2 ó 2) los conjuntos de ropa de trabajo que restrinjan la eliminación del calor. En cualquier caso, los trabajadores deben estar cubiertos por los controles generales (Véase Tabla 5).

Las prácticas de higiene del estrés térmico son particularmente importantes porque reducen el riesgo de que un individuo pueda sufrir alteraciones relacionadas con el calor. Los elementos clave son la reposición del líquido, la autodeterminación de las exposiciones, el control del estado de salud, el mantenimiento de un estilo de vida saludable y el ajuste de las expectativas basado en el estado de aclimatación. Las prácticas de higiene requieren la plena cooperación de la supervisión y de los trabajadores.

Además de los controles generales, frecuentemente se requieren los controles de trabajo específicos adecuados para proporcionar la protección adecuada.

En la consideración de los controles de trabajo específicos, la Tabla 2, junto con las Tablas 1 y 3, proporcionan la estructura para apreciar las interacciones entre el estado de aclimatación, el gasto energético, los ciclos de trabajo/descanso y la ropa de trabajo.

Entre los controles administrativos, la Tabla 4 da los límites fisiológicos y de comportamientos aceptables. La mezcla de los controles de trabajo específico sólo pueden seleccionarse y realizarse después de una revisión de las demandas y restricciones de cada situación en particular. Una vez realizados, debe confirmarse su eficiencia y mantener los controles.

En todos los casos, el objetivo principal de la gestión del estrés térmico es prevenir el golpe de calor, que es una amenaza para la vida y la alteración más grave relacionada con el calor.

La víctima del golpe de calor suele ser maníaca, está desorientada, despistada, delirante o inconsciente. La piel de la víctima está caliente y seca, el sudor ha cesado y la temperatura es superior a los 40° C (104° F). Si se manifiestan los signos del golpe de calor son esenciales la asistencia de urgencia adecuada y la hospitalización. El tratamiento rápido de otras alteraciones relacionadas con el calor, generalmente da lugar a la recuperación total, aunque se debería solicitar el consejo médico para el tratamiento y vuelta a las tareas del trabajo. Vale la pena hacer notar que la posibilidad de accidentes y lesiones aumentan con el nivel del estrés térmico.

El aumento prolongado de la temperatura corporal interna y las exposiciones crónicas a niveles elevados de estrés térmico, están asociadas con otras alteraciones tales como la infertilidad temporal (para hombres y mujeres), elevado pulso cardíaco, perturbación del sueño, fatiga e irritabilidad. Durante el primer trimestre de embarazo, mantener una temperatura corporal superior a los 39° C puede poner en peligro al feto.

TABLA 5. Pautas para gestionar el estrés térmico

Controlar el estrés térmico (por ejemplo con los criterios de selección del TGBH) y la tensión (Tabla 5) para confirmar que el control es adecuado.

Controles Generales

- Dar instrucciones verbales y escritas exactas, programas de adiestramiento frecuentes y demás información acerca del estrés térmico y la tensión térmica.
- Fomentar beber pequeños volúmenes (aproximadamente un vaso) de agua fría, paladeándola, cada 20 minutos.
- Permitir la autolimitación de las exposiciones y fomentar la observación, con la participación del trabajador, de la detección de los signos y síntomas de la tensión térmica en los demás.
- Aconsejar y controlar a aquellos trabajadores que estén con medicación que pueda afectar a la normalidad cardiovascular, a la tensión sanguínea, a la regulación de la temperatura corporal, a las funciones renal o de las glándulas sudoríparas, y a aquellos que abusen o estén recuperándose del abuso del alcohol o de otras intoxicaciones.
- Fomentar estilos de vida sana, peso corporal ideal y el equilibrio de los electrolitos.
- Modificar las expectativas para aquellos que vuelven al trabajo después de no haber estado expuestos al calor, y fomentar el consumo de alimentos salados (con la aprobación del médico en caso de estar con una dieta restringida en sal).
- Considerar previamente la selección médica para identificar a los que sean susceptibles al daño sistémico por el calor.

Controles de trabajo específicos

- Considerar entre otros, los controles de ingeniería que reducen el gasto energético, proporcionan la circulación general del aire, reducen los procesos de calor y de liberación del vapor de agua y apantallan las fuentes de calor radiante.
- Considerar los controles administrativos que den tiempos de exposición aceptables, permitir la recuperación suficiente y limitar la tensión fisiológica.
- Considerar la protección personal que está demostrado que es eficaz para las prácticas del trabajo y las condiciones de ubicación.
- No desatender NUNCA los signos o síntomas de las alteraciones relacionadas con el calor.

ANEXO III DECRETO 351/79: CONTAMINACIÓN AMBIENTAL¹³

INTRODUCCIÓN A LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS

Los valores CMP (Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo) o TLV (Threshold Limit Value o Valor Límite Umbral) hacen referencia a concentraciones de sustancias que se encuentran en suspensión en el aire.

Asimismo, representan condiciones por debajo de las cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente día tras día a la acción de tales concentraciones sin sufrir efectos adversos para la salud.

Sin embargo, dada la gran variabilidad en la susceptibilidad individual, es posible que un pequeño porcentaje de trabajadores experimenten malestar ante algunas sustancias a concentraciones iguales o inferiores al límite umbral, mientras que un porcentaje menor puede resultar afectado más seriamente por el agravamiento de una condición que ya existía anteriormente o por la aparición de una enfermedad profesional. Fumar tabaco es perjudicial por varias razones. El hecho de fumar puede actuar aumentando los efectos biológicos de los productos químicos que se encuentran en los puestos de trabajo y puede reducir los mecanismos de defensa del organismo contra las sustancias tóxicas.

Algunas personas pueden ser también hipersusceptibles o de respuesta inesperada a algunos productos químicos de uso industrial debido a factores genéticos, edad, hábitos personales (tabaco, alcohol y uso de otras drogas), medicación o exposiciones anteriores que les han sensibilizado. Tales personas puede que no estén protegidas adecuadamente de los efectos adversos para su salud a ciertas sustancias químicas a concentraciones próximas o por debajo del CMP. El médico de empresa (médico del trabajo) debe evaluar en estos casos la protección adicional que requieren estos trabajadores.

Los valores CMP se basan en la información disponible obtenida mediante la experiencia en la industria, la experimentación humana y animal, y cuando es posible, por la combinación de las tres. La base sobre la que se establecen los valores CMP puede diferir de una sustancia a otra, para unas, la protección contra el deterioro de la salud puede ser un factor que sirva de guía, mientras que para otras la ausencia razonable de irritación, narcosis, molestias u otras formas de malestar puede constituir el fundamento para fijar dicho valor. Los daños para la salud considerados se refieren a aquellos que disminuyen la esperanza de vida, comprometen la función fisiológica, disminuyen la capacidad para defenderse de otras sustancias tóxicas o procesos de enfermedad, o afectan de forma adversa a la función reproductora o procesos relacionados con el desarrollo.

La cantidad y la naturaleza de la información disponible para el establecimiento de un valor CMP varían de una sustancia a otra.

Estos límites están destinados a ser utilizados en la práctica de la higiene industrial como directrices o recomendaciones para el control de riesgos potenciales para la salud en el puesto de trabajo y no para ningún otro uso como, por ejemplo, para la evaluación o el control de las molestias de la contaminación atmosférica para la comunidad, la estimación del potencial tóxico de la exposición continua e interrumpida u otros períodos de trabajo prolongados o como prueba de la existencia o inexistencia de una enfermedad o un estado físico.

Estos valores límite se deben usar como directrices para la implantación de prácticas adecuadas. Aunque no se considera probable que se produzcan efectos adversos graves para la salud como consecuencia de la exposición a concentraciones límite, la mejor práctica es mantener las concentraciones de toda clase de contaminantes atmosféricos tan bajas como sea posible.

Definiciones

En la presente normativa, se especifican las tres categorías de CMP (Concentración Máxima Permisible) siguientes:

a) **CMP (Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo):**

Concentración media ponderada en el tiempo para una jornada normal de trabajo de 8 horas/día y una semana laboral de 40 horas, a la que se cree pueden estar expuestos casi todos los trabajadores repetidamente día tras día, sin efectos adversos.

b) **CMP - CPT (Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo):**

Concentración a la que se cree que los trabajadores pueden estar expuestos de manera continua durante un corto espacio de tiempo sin sufrir: 1) irritación, 2) daños crónicos o irreversibles en los tejidos, o 3) narcosis en grado suficiente para aumentar la probabilidad de lesiones accidentales, dificultar salir por sí mismo de una situación de peligro o reducir sustancialmente la eficacia en el trabajo, y siempre que no se sobrepase la CMP diaria. No es un límite de exposición independiente, sino que más bien complementa al límite de la media ponderada en el tiempo cuando se admite la existencia de efectos agudos de una sustancia cuyos efectos tóxicos son, primordialmente, de carácter crónico. Las concentraciones máximas para cortos períodos de tiempo se recomiendan solamente cuando se ha denunciado la existencia de efectos tóxicos en seres humanos o animales como resultado de exposiciones intensas de corta duración.

La CMP-CPT se define como la exposición media ponderada en un tiempo de 15 minutos, que no se debe sobrepasar en ningún momento de la jornada laboral, aún cuando la media ponderada en el tiempo que corresponda a las ocho horas sea inferior a este valor límite. Las exposiciones por encima de CMP-CPT hasta el valor límite de exposición de corta duración no deben tener una duración superior a 15 minutos ni repetirse más de cuatro veces al día. Debe haber por lo menos un período de 60 minutos entre exposiciones sucesivas de este rango. Se podría recomendar un período medio de exposición distinto de 15 minutos cuando lo justifiquen los efectos biológicos observados.

c) **CMP-C (Concentración Máxima Permisible - Valor Techo (c)):**

¹³ Correspondiente al artículo 61 de la Reglamentación aprobada por Resolución MTSS 444/91, reemplazada por anexo IV Res. SRT 295/2003.

Es la concentración que no se debe sobrepasar en ningún momento durante una exposición en el trabajo.

En la práctica convencional de la higiene industrial, si no es posible realizar una medida instantánea, el CMP-C se puede fijar cuando las exposiciones son cortas mediante muestreo durante un tiempo que no exceda los 15 minutos, excepto para aquellas sustancias que puedan causar irritación de inmediato.

Para algunas sustancias como, por ejemplo los gases irritantes, quizás solamente sea adecuada la categoría de CMP-C.

Para otras, pueden ser pertinentes una o dos categorías, según su acción fisiológica. Conviene observar que, si se sobrepasa uno cualquiera de estos valores límites, se presume que existe un riesgo potencial derivado de esa sustancia.

Los valores límites basados en la irritación física no deben ser considerados como menos vinculantes que aquéllos que tienen su fundamento en el deterioro físico u orgánico. Cada vez es mayor la evidencia de que la irritación física puede iniciar, promover o acelerar el deterioro físico del organismo mediante su interacción con otros agentes químicos o biológicos.

Concentración media ponderada en el tiempo frente a valores techo

Las medias ponderadas en el tiempo permiten desviaciones por encima de los valores límite umbral, siempre que éstas sean compensadas durante la jornada de trabajo por otras equivalentes por debajo de la concentración máxima permisible ponderada en el tiempo.

En algunos casos, puede ser permisible calcular la concentración media para una semana de trabajo en lugar de hacerlo para una sola jornada. La relación entre el límite umbral y la desviación permisible es empírica y, en casos determinados, puede no ser de aplicación. La magnitud en que se pueden sobrepasar los límites umbral durante cortos períodos de tiempo sin daño para la salud, depende de diversos factores como la naturaleza del contaminante, de si concentraciones muy elevadas producen intoxicaciones agudas, incluso durante períodos cortos de tiempo, de que sus efectos sean acumulativos, de la frecuencia con que se den las concentraciones elevadas, y de la duración de dichos períodos de tiempo. Para determinar si existe una situación peligrosa, hay que tener en cuenta todos los factores en consideración.

Aunque la concentración media ponderada en el tiempo constituye el modo más satisfactorio y práctico de controlar si los agentes que se encuentran en suspensión en el aire se ajustan a los límites señalados, hay determinadas sustancias para las que no resulta apropiada. En este último grupo figuran sustancias que, predominantemente, son de acción rápida y cuyo límite umbral es más apropiado basarlo en esta respuesta particular. La manera óptima de controlar las sustancias que tienen este tipo de respuesta, es mediante un valor techo, que no se debe sobrepasar.

En las definiciones de concentraciones medias ponderadas en el tiempo y de valor techo, está implícito que la forma de muestreo para determinar la falta de conformidad con los límites de cada una de las sustancias puede ser diferente; una única muestra de corta duración que es válida para comparar con el valor techo, no lo es para comparar con la media ponderada en el tiempo. En este caso se necesita un número de muestras suficientes, tomadas a lo largo del ciclo completo operativo o del turno de trabajo, que permitan determinar la concentración media ponderada en el tiempo, representativa de la exposición.

Mientras que el valor techo establece un límite definido de concentraciones que no deben excederse, la media ponderada en el tiempo requiere un límite explícito de desviaciones que pueden superarse por encima de los valores límites umbrales fijados.

Hay que hacer notar, que estos mismos factores se aplican para las sustancias químicas, para determinar la magnitud de los valores de exposición de corta duración o para cuando se excluye o incluye el valor techo de una sustancia.

Límites de desviación

Para la inmensa mayoría de las sustancias que tiene Concentración Máxima Permisible ponderada en el tiempo, no se dispone de datos toxicológicos suficientes que garanticen un límite de exposición de corta duración. No obstante, se deben controlar las desviaciones o variaciones por encima de la Concentración Máxima Permisible ponderada en el tiempo, aún cuando su valor para ocho horas esté dentro de los límites recomendados.

Notación "Vía dérmica"

La designación de "vía dérmica" (v.d.) en la columna de Notaciones se refiere a la existencia de una contribución potencial significativa de la absorción por vía cutánea a la exposición total de esa sustancia. La absorción dérmica incluye las membranas mucosas y los ojos, ya sea por contacto con los vapores o, probablemente de mayor significación, por contacto directo de la sustancia con la piel. Las sustancias vehiculizantes presentes en las soluciones o en las mezclas también pueden aumentar significativamente la posible absorción dérmica.

Las propiedades de algunos materiales de provocar irritación, dermatitis y sensibilización en los trabajadores no se consideran relevantes a la hora de decidir la inclusión o no de la notación vía dérmica en una sustancia. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el desarrollo de una situación dermatológica puede afectar significativamente la posibilidad de la absorción dérmica.

Debido a que los datos cuantitativos que normalmente existen en relación con la absorción dérmica por los trabajadores, de gases, vapores y líquidos son relativamente limitados, se recomienda que la incorporación de los datos de los estudios de toxicidad aguda por vía dérmica y los de las dosis dérmica repetidas en animales y/o en humanos, junto con la capacidad de la sustancia para ser absorbida, pueden usarse para decidir la conveniencia de incluir la notación vía dérmica.

En general, cuando existan datos que sugieran que la capacidad de absorción por las manos y antebrazos durante la jornada laboral pudiera ser significativa, especialmente para las sustancias con CMP más bajos, se puede justificar la inclusión de la notación vía dérmica.

De los datos de toxicidad aguda por vía dérmica en animales para sustancias con DL₅₀ relativamente baja (1.000 mg/kg de peso o inferior) se les podría asignar la notación vía dérmica. Se debe considerar la utilización de la notación vía dérmica cuando los estudios de aplicación dérmica repetida muestren efectos sistémicos significativos en el tratamiento continuado.

De la misma forma, se debe considerar el uso de esta notación cuando las sustancias químicas penetren fácilmente la piel (coeficiente de reparto octanol-agua elevado) y cuando la extrapolación de los efectos sistémicos a partir de otras vías de exposición, sugieren una absorción dérmica que puede ser importante en la toxicidad manifestada.

Las sustancias con notación "vía dérmica" y con un valor de CMP bajo, pueden presentar problemas especiales en los trabajos en los que las concentraciones del contaminante en el aire sean elevadas, particularmente en condiciones en las que haya una superficie considerable de piel expuesta durante un período prolongado de tiempo. En estas condiciones se pueden establecer precauciones especiales para reducir significativamente o excluir el contacto con la piel.

Para determinar la contribución relativa de la exposición dérmica a la dosis total se debe considerar el control biológico.

El propósito de la notación "vía dérmica" es el de alertar al usuario de que solamente el muestreo ambiental es insuficiente para cuantificar exactamente la exposición y que se deben establecer las medidas suficientes para evitar la absorción cutánea.

Notación "sensibilizante"

La designación de "SEN" en la columna de "Notaciones", se refiere a la acción potencial de un compuesto para producir sensibilización, confirmado por los datos en humanos o en animales. La notación SEN no implica que la sensibilización es el efecto crítico en el que está basado el establecimiento del valor límite umbral ni de que este efecto sea el único con relación al valor límite de ese compuesto.

Cuando existen datos de sensibilización hay que considerarlos cuidadosamente a la hora de recomendar un valor límite para ese compuesto. Los valores límites umbrales basados en la sensibilización pretendían proteger a los trabajadores de la inducción a este efecto y no intentaban proteger a los trabajadores que ya habían sido sensibilizados.

En los lugares de trabajo las exposiciones a compuestos sensibilizantes pueden ocurrir por las vías respiratoria, dérmica o conjuntiva. De un modo parecido, los sensibilizantes pueden evocar reacciones respiratorias, dérmicas o conjuntivales. Por ahora, esta notación no distingue la sensibilización entre cualquiera de estos órganos o sistemas.

La ausencia de la notación SEN no significa que el compuesto no pueda producir sensibilización, sino que puede reflejar la insuficiencia o ausencia de la evidencia científica en cuanto a este efecto.

La sensibilización ocurre frecuentemente por un mecanismo inmunológico, que no debe confundirse con otras condiciones o terminología como la hiperreactividad, susceptibilidad o sensibilidad. Inicialmente la respuesta a un compuesto sensibilizante pudiera ser pequeña o no existir.

Sin embargo, después de que la persona se ha sensibilizado, la exposición siguiente puede causar respuestas intensas aún a exposiciones de baja concentración (muy por debajo del valor límite umbral). Estas reacciones pueden ser una amenaza durante la vida o pueden tener una respuesta inmediata o retardada.

Los trabajadores que han sido sensibilizados a un compuesto en particular, también pueden exhibir una reactividad cruzada a otros compuestos con estructura química similar. La reducción de la exposición a los sensibilizantes y a sus análogos estructurales, generalmente disminuye la incidencia de las reacciones alérgicas entre las personas sensibilizadas.

Sin embargo, para algunas personas sensibilizadas evitar por completo los lugares de trabajo y los no laborales con problemas de sensibilización, es la única forma de prevenir la respuesta inmune a los compuestos reconocidos como sensibilizantes y a sus análogos estructurales.

Los compuestos que tienen la notación SEN y un valor límite umbral bajo presentan un problema especial en los lugares de trabajo. Las exposiciones por las vías respiratoria, dérmica y conjuntiva deben reducirse significativamente o eliminarse utilizando los equipos de protección personal y las medidas de control adecuadas. La educación y el entrenamiento, por ejemplo, la revisión de los efectos potenciales para la salud, procedimientos de utilización seguros, información de emergencia, son también necesarios para aquellos que trabajan con compuestos sensibilizantes conocidos.

Mezclas

Consideración especial merece, asimismo, la aplicación de los valores límites umbrales al determinar los riesgos para la salud que puedan estar relacionados con la exposición a mezclas de dos o más sustancias. En el Apéndice C se dan algunas consideraciones básicas concernientes al desarrollo de las CMP para las mezclas y los métodos para su aplicación documentada con ejemplos concretos.

Materia particulada

Para la materia particulada sólida y líquida, los valores límites umbrales se expresan en términos de partículas totales, excepto cuando se utilice la denominación de inhalable y torácica o respirable, indicados en el listado de explicaciones y equivalencias de los símbolos.

Las definiciones de estas partículas se dan en el Apéndice D, "Criterios de muestreo selectivo por tamaño de partícula para aerosoles". El término de partículas totales se refiere a la materia aerotransportada muestreada con un cassette cerrado (se refiere a la utilización del cuerpo superior del cassette sin el tapón de protección) de 37 mm de diámetro.

Partículas (insolubles) no especificadas de otra forma (PNEOF)

Hay muchas sustancias con valor límite umbral, y otras muchas sin este valor, para las cuales no hay evidencia de efectos tóxicos específicos. Las que se presentan en forma particulada se han denominado tradicionalmente como "polvo molesto".

Aunque estos compuestos pueden no causar fibrosis o efectos sistémicos, no son biológicamente inertes. Por otra parte, las concentraciones elevadas de la materia particulada no tóxica se las ha asociado ocasionalmente con situaciones fatales conocidas como proteinosis alveolar.

A concentraciones más bajas pueden inhibir el aclaramiento de las partículas tóxicas de los pulmones al disminuir la movilidad de los macrófagos alveolares. Por consiguiente se recomienda utilizar el término Partículas (insolubles) no especificadas de otra forma (PNEOF) para subrayar que todos estos compuestos son potencialmente tóxicos sin sacar la consecuencia de que son peligrosos a todas las concentraciones de exposición.

Las partículas clasificadas como PNEOF son aquellas que no tienen amianto y menos del 1% de sílice cristalina. Para reconocer los efectos adversos de la exposición a esta materia particulada no tóxica se establecen y se incluyen en la lista de los valores límites umbrales adoptados una CMP de 10 mg/m³ para las partículas inhalables y de 3 mg/m³ para las respirables.

Asfixiantes Simples gases o vapores "inertes"

Diversos gases y vapores actúan primordialmente sólo como asfixiantes sin más efectos fisiológicos significativos cuando están presentes a altas concentraciones en el aire. No es posible recomendar un valor límite umbral para cada asfixiante simple porque el factor limitador es el oxígeno (O₂) disponible.

En condiciones normales de presión atmosférica (equivalente a una presión parcial, pO₂, de 135 torr), el contenido mínimo de oxígeno debe ser el 18% en volumen. Las atmósferas deficientes en O₂ no proporcionan signos de alarma adecuados y la mayoría de los asfixiantes simples son inodoros. Por otro lado, varios asfixiantes simples suponen un peligro de explosión, factor que debe tomarse en cuenta al limitar la concentración del asfixiante.

Indices Biológicos de Exposición (BEI)

Se incluye en la columna de "notaciones" de la lista de valores adoptados, la indicación "BEI" cuando también se recomienda esta determinación para la sustancia en concreto. Se debe establecer el control biológico para las sustancias que tengan un indicador biológico de exposición, para evaluar la exposición total proveniente de todas las fuentes, incluida la dérmica, la ingestión y la no laboral.

Factores Físicos

Está admitido que factores físicos, tales como el calor, la radiación ultravioleta y la ionizante, la humedad, la presión, la altitud, etc. pueden aumentar la agresión a la que se ve sometido el cuerpo, por lo que pueden producirse alteraciones en los efectos derivados de la exposición a un valor límite.

La mayoría de estos factores actúan negativamente aumentando la respuesta tóxica de una sustancia. Aunque la mayoría de los valores límites llevan incorporados factores de incertidumbre para proteger contra los efectos adversos ante desviaciones moderadas de los medios ambientales normales, los factores de incertidumbre de la mayoría de las sustancias no alcanzan una magnitud que justifique cubrir las desviaciones fuertes.

Así, por ejemplo, el trabajo continuo fuerte a temperaturas por encima de los 25°C Temperatura de globo bulbo húmedo, o la realización de más de 25% de horas extraordinarias a lo largo de la semana laboral, podrían considerarse como desviaciones fuertes.

En tales casos, hay que actuar con prudencia al efectuar los reajustes adecuados de los valores límite.

Sustancias no indicadas en la lista

La Tabla de Concentraciones Máximas Permisibles, no es de ninguna manera una lista completa de todas las sustancias peligrosas ni de las sustancias peligrosas utilizadas en la industria. Para un gran número de sustancias de toxicidad conocida no hay datos o son insuficientes para utilizarlos en el establecimiento de los valores límites umbrales.

Las sustancias que no están en la lista de CMP no deben ser consideradas como no peligrosas o no tóxicas. Cuando en un puesto de trabajo aparece una sustancia que no está en la presente lista, se debe revisar la bibliografía médica y científica para identificar los efectos potencialmente tóxicos y peligrosos.

También es aconsejable realizar estudios preliminares de toxicidad. En cualquier caso es necesario estar alerta a los efectos adversos para la salud en los trabajadores que puedan estar implicados en el uso de sustancias nuevas.

Turnos de trabajo con horario especial

La aplicación de los CMP a trabajadores con turnos marcadamente diferentes de la jornada laboral de las 8 horas por día, 40 horas semanales, requiere una consideración particular si se quiere proteger a estos trabajadores en la misma medida que se hace con los que realizan una jornada normal de trabajo.

Conversión de los valores CMP en ppm a mg/m³

Los valores de los valores límites umbral para gases y vapores se dan generalmente en partes por millón de sustancia por volumen de aire (ppm). Para facilitar la conversión a mg/m³, se dan los pesos moleculares de las sustancias en la columna correspondiente de las listas de valores adoptados.

TABLA DE CONCENTRACIONES MÁXIMAS PERMISIBLES¹⁴

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|--|---|-------|-------------------|-----------------------|-------------------|--------------|--------|---|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| + Aceite mineral, + nieblas | | (5) P | mg/m ³ | (10) | mg/m ³ | --- | --- | Pulmón |
| Aceite vegetal, nieblas (N) | | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Pulmón |
| Acetaldehído | 75-07-0 | --- | --- | C 25 | ppm | A3 | 44,05 | Irritación |
| Acetato de bencilo | 140-11-4 | 10 | ppm | --- | --- | A4 | 150,18 | Irritación |
| Acetato de n-butilo | 123-86-4 | 150 | ppm | 200 | ppm | --- | 116,16 | Irritación |
| Acetato sec-butilo | 105-46-4 | 200 | ppm | --- | --- | --- | 116,16 | Irritación |
| Acetato de ter-butilo | 540-88-5 | 200 | ppm | --- | --- | --- | 116,16 | Irritación |
| Acetato de etilo | 141-78-6 | 400 | ppm | --- | --- | --- | 88,10 | Irritación |
| Acetato de 2 etoxietilo (EGEEA) | 111-15-9 | 5 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 132,16 | Reproducción |
| Acetato de sec-hexilo | 108-84-9 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 114,21 | Irritación |
| Acetato de isobutilo | 110-19-8 | 150 | ppm | --- | --- | --- | 116,16 | Irritación |
| +Acetato de + isopropilo | 108-21-4 | (250) | ppm | (310) | ppm | --- | 102,13 | Irritación |
| Acetato de metilo | 79-20-9 | 200 | ppm | 250 | ppm | --- | 78,04 | Irritación, narcosis |
| Acetato de 2-metoxietilo (EGMEA) | 110-49-6 | 5 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 118,13 | sangre, reproducción, SNC |
| Acetato de pentilo (todos los isómeros) | 628-63-7; 626-38-0; 123-92-2; 625-16-1; 624-41-9; 620-11-1 | 50 | ppm | 100 | ppm | --- | 130,20 | Irritación |
| Acetato de n-propilo | 109-60-4 | 200 | ppm | 250 | ppm | --- | 102,13 | Irritación |
| Acetato de vinilo | 108-05-4 | 10 | ppm | 15 | ppm | A3 | 86,09 | Irritación |
| Acetileno | 74-86-2 | | | Asfixiante simple (D) | | | 26,02 | Asfixia |
| Acetofenona | 98-86-2 | 10 | ppm | --- | --- | --- | 120,15 | Irritación, ocular |
| Acetona | 67-64-1 | 500 | ppm | 750 | ppm | A4; BEI | 58,05 | Irritación |
| + Acetonitrilo + | 75-05-8 | (40) | ppm | (80) | ppm | (-); A4 | 41,05 | Pulmón, anoxia |
| Acido acético | 64-19-7 | 10 | ppm | 15 | ppm | --- | 60,00 | Irritación |
| Acido acetilsalicílico (Aspirina) | 50-78-2 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 180,15 | Sangre |
| Acido acético | 64-19-7 | 10 | ppm | 15 | ppm | --- | 60,00 | Irritación |
| Acido acrílico | 79-10-7 | 2 | ppm | --- | --- | A4, v.d. | 72,06 | Irritación, reproducción |
| Acido adípico | 124-04-9 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 146,14 | Neurotoxicidad, GI, Irritación |
| Acido 2- cloropropiónico | 598-78-7 | 0,1 | ppm | --- | --- | v.d. | 108,54 | Irritación, reproducción |
| Acido 2,2-dicloropropiónico | 79-99-0 | 5 (1) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 142,97 | Irritación |
| Acido fórmico | 64-18-6 | 5 | ppm | 10 | ppm | --- | 46,02 | Irritación |
| Acido fosfórico | 7664-38-2 | 1 | mg/m ³ | --- | mg/m ³ | --- | 98,00 | Irritación |
| Acido metacrílico | 79-41-4 | 20 | ppm | --- | --- | --- | 86,9 | Irritación |
| Acido nítrico | 7697-37-2 | 2 | ppm | 4 | ppm | --- | 63,02 | Irritación, corrosión, edema pulmón |
| Acido oxálico | 144-62-7 | 1 | mg/m ³ | 2 | mg/m ³ | --- | 60,04 | Irritación, lesión piel |
| Acido pícrico | 88-89-1 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 229,11 | Dermatitis, irritación, ocular, sensibilización |
| Acido propiónico | 19-09-4 | 10 | ppm | --- | --- | --- | 74,08 | Irritación |
| + Acido sulfúrico + | 7664-93-9 | (1) | mg/m ³ | (3) | mg/m ³ | A2 (M) | 98,08 | Irritación, Cancer (laringe) |
| Acido tereftálico | 100-21-0 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 166,13 | Pulmón, aparato urinario |
| Acido tioglicólico | 68-11-1 | 1 | ppm | --- | --- | v.d. | 92,12 | Irritación |
| Acido tricloroacético | 76-03-9 | 1 | ppm | --- | --- | A4 | 163,39 | Irritación |
| Acrilamida | 79-06-1 | 0,03 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 71,08 | SNC dermatitis |
| Acrilato de n-butilo | 141-32-2 | 2 | ppm | --- | --- | SEN, A4 | 128,17 | Irritación, reproducción |
| Acrilato de etilo | 140-88-5 | 5 | ppm | 15 | ppm | A4 | 100,11 | Irritación, cancer, sensibilización |
| Acrilato de 2-hidroxiopropilo | 999-61-1 | 0,5 | ppm | --- | --- | SEN v.d. | 130,14 | Irritación |
| Acrilato de metilo | 96-33-3 | 2 | ppm | --- | --- | A4, v.d.,SEN | 86,09 | Irritación |
| Acilonitrilo | 107-13-1 | 2 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 57,05 | Cancer |
| Acroleína | 107-02-8 | --- | --- | C 0,1 | ppm | A4, v.d. | 56,06 | Irritación, edema pulmonar |
| Adiponitrilo | 111-69-3 | 2 | ppm | --- | --- | v.d. | 108,10 | Pulmón |
| + Aguarrás + | 8006-64-2 | 100 | ppm | --- | --- | (-) | 136,00 | Irritación |
| Alcantor sintético | 76-22-2 | 2 | ppm | 4 | ppm | A4 | 152,23 | Irritación, anosmia |
| Alcohol alílico | 107-18-06 | 0,5 | ppm | --- | --- | v.d. A4 | 58,08 | Irritación |
| Alcohol furfurílico | 98-00-0 | 10 | ppm | 15 | ppm | v.d. | 28,10 | Irritación |
| Alcohol isoamílico | 123-51-3 | 100 | ppm | 125 | ppm | --- | 88,15 | Irritación |
| Alcohol isobutílico | 78-83-1 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 74,12 | Irritación, ocular |
| Alcohol isoocílico | 26952-21-6 | 50 | ppm | --- | --- | v.d. | 130,23 | Irritación |

¹⁴ Se agradece la colaboración del Tec. Sup. Jorge Sánchez en la transcripción completa de estas tablas.

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|---|------------|----------------|--|------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Alcohol propargílico | 107-19-7 | 1 | ppm | --- | --- | v.d. | 56,06 | Irritación, hígado, riñón |
| Aldehído n-valerianico | 110-62-3 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 86,13 | Irritación |
| Aldrín | 309-00-2 | 0,25 | mg/m ³ | --- | --- | A3, v.d. | 364,93 | Hígado |
| Algodón en rama, polvo | | 0,2 (G) | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Pulmón, bisinosis |
| Almidón | 9005-25-8 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | --- | Dermatitis, pulmón |
| Alquitrán de hulla Compuestos volátiles, como solubles en benceno | 65906-93-2 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | A1 | --- | Cancer |
| Aluminio y compuestos como Al | 7429-90-5 | | | | | | | |
| Alquilos (NEOF) | | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | | Irritación |
| Humos de soldadura | | 5 | mg/m ³ | --- | --- | B2 | | Irritación |
| Metal en polvo | | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 26,98 | Irritación |
| Polvos de Aluminotermia | | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | | Pulmón |
| Sales solubles | | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | | Irritación |
| Amianto todas las formas | 1332-21-4 | 0,1 (F) | F/cc | --- | --- | A1 | No Aplicable | Asbestosis, cancer |
| 4-Aminodifenilo | 92-67-1 | --- | (L) | --- | --- | A1, v.d. | 169,23 | Cancer (vejiga) |
| 2-Aminopiridina | 504-29-0 | 0,5 | ppm | --- | --- | --- | 91,11 | SNC |
| Amitrol (3 -Amino. 1, 2, 4 - triazol) | 61-82-5 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 84,08 | Reproducción, tiroides |
| Amoniaco | 7664-41-7 | 25 | ppm | 35 | ppm | --- | 17,03 | Irritación |
| Anhídrido Acético | 108-24-7 | 5 | ppm | --- | --- | --- | 102,9 | Irritación |
| Anhídrido ftálico | 85-44-9 | 1 | ppm | --- | --- | A4, SEN | 148,11 | Irritación |
| Anhídrido maleico | 108-31-6 | 0,1 | ppm | --- | --- | A4, SEN | 98,06 | Irritación, asma |
| Anhídrido trimelítico | 552-30-7 | --- | --- | C 0,04 | mg/m ³ | --- | 192,12 | Hemorragia (pulmón) inmunotoxicidad, sensibilización. |
| Anilina | 62-53-3 | 2 | ppm | --- | --- | BEI, v. | 93,12 | Anoxia |
| o-Anisidina | 90-04-0 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 123,15 | Anoxia |
| p-Anisidina | 104-94-9 | 0,1 | ppm | --- | --- | A4, v.d. | 123,15 | Anoxia |
| Antimonio y compuestos, como Sb | 7440-36-0 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 121,75 | Irritación, pulmón, SCV |
| ANTU | 86-88-4 | 0,3 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 202,27 | Pulmón, irritación |
| Argón | 7440-37-1 | --- | --- | ASFIXIAN TE SIMPLE (D) | | | 39,95 | Asfixia |
| +Arsenamína + | 7784-42-1 | (0,05) | ppm | --- | --- | (-) | 77,95 | Sangre, riñón |
| Arseniato de plomo como Pb3 (AsO4)2 | 3687-31-8 | 0,15 | mg/m ³ | --- | --- | BEI | 347,13 | SNC, anemia, riñón, reproducción. |
| Arsénico y compuestos inorgánicos, como As | 7440-38-2 | 0,01 | mg/m ³ | --- | --- | A1, BEI | 74,92 variable | Cáncer (pulmón, piel), pulmón |
| Asfalto (brea) humos como aerosol soluble en benceno | 8052-42-4 | 0,5 (I) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | --- | Irritación |
| Atrazina | 1912-24-9 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 216,06 | Irritación |
| Azida sódica | 26628-22-8 | | | | | | 65,02 | |
| Como azida sódica | | --- | --- | C 0,29 | mg/m ³ | A4 | | SNC, SCV, pulmón |
| Como ácido hidrazoico, vapor | | --- | --- | C 0,11 | ppm | A4 | | SNC, SCV, pulmón |
| Bario y compuestos solubles como Ba | 7440-39-3 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 137,30 | Irritación, GI, músculos |
| Benceno | 71-43-2 | 0,5 | ppm | 2,5 | ppm | BEI, v. | 78,11 | Cáncer |
| Bencidina | 92-87-5 | --- | (L) | --- | --- | A1, v.d. | 184,23 | Cáncer (vejiga) |
| Benomyl | 17804-35-2 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 290,32 | Dermatitis, irritación, reproducción |
| Benzo (a) antraceno | 56-55-3 | --- | (L) | --- | --- | A2 | 228,3 | Cáncer |
| Benzo (b) fluoranteno | 205-99-2 | --- | (L) | --- | --- | A2 | 252,30 | Cáncer |
| Benzo (a) pireno | 50-32-8 | --- | (L) | --- | --- | A2 | 252,30 | Cáncer |
| + Berilio + y compuestos como Be | 7440-41-7 | (0,002) | mg/m ³ | (0,01) | mg/m ³ | A1, (-) | 9,01 | Cáncer (pulmón) beriliosis |
| Bifenilo | 92-52-4 | 0,2 | ppm | --- | --- | --- | 154,20 | Pulmón |
| Bisulfito Sódico | 7631-90-5 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 104,07 | Irritación |
| Bromacilo | 314-40-9 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 261,11 | Irritación |
| Bromo | 7726-95-6 | 0,1 | ppm | 0,2 | ppm | --- | 159,81 | Irritación |
| Bromoformo | 75-25-2 | 0,5 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 252,80 | Irritación, hígado |
| Bromuro de etilo | 74-96-4 | 5 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 108,98 | Hígado, riñón, SCV |
| Bromuro de hidrógeno | 10035-10-6 | --- | --- | C3 | ppm | --- | 80,92 | Irritación |
| Bromuro de metilo | 74-83-9 | 1 | ppm | --- | --- | A4, v.d. | 94,95 | Irritación |
| Bromuro de vinilo | 593-60-2 | 0,5 | ppm | --- | --- | A2 | 106,96 | Cáncer, hígado, SNC |
| 1,3 Butadieno | 106-99-0 | 2 | ppm | --- | --- | A2 | 54,09 | Cáncer |
| Butano | 106-97-8 | 800 | ppm | --- | --- | --- | 58,12 | Narcosis |
| + n-Butanol + | 71-36-3 | --- | --- | (C50) | ppm | (v.d.) | 74,12 | Irritación, ototóxico, ocular |
| Sec- Butanol | 78-92-2 | 100 | ppm | --- | --- | --- | 74,12 | Irritación, narcosis, ototóxico |
| Ter-Butanol | 75-65-0 | 100 | ppm | --- | --- | A4 | 74,12 | Narcosis, irritación |
| n-Butilamina | 109-73-9 | --- | --- | C 5 | ppm | v.d. | 73,14 | Irritación |
| o-sec-Butifenol | 89-72-5 | 5 | ppm | --- | --- | v.d. | 150,22 | Irritación |
| n-Butilmercaptano | 109-79-5 | 0,5 | ppm | --- | --- | --- | 90,19 | SNC, irritación. Reproducción. |
| p-ter-Butiltolueno | 98-51-1 | 1 | ppm | --- | --- | --- | 148,18 | Irritación, SNC, SCV |
| + 2-Butoxietanol + (EGBE) | 111-76-2 | 20 | ppm | --- | --- | (v.d.) | 118,17 | Irritación, SNC |
| Cadmio y compuestos como Cd | 7440-43-9 | 0,01 0,002® | mg/m ³ mg/m ³ | --- | --- | A2, BEI A2, BEI | 112,40 VARIABLE | Riñón |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|---|------------|---------------------|------------------------------|------------------|--------------------------|--------------|--------------|--|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Canfeno clorado (Toxafeno) | 8001-35-2 | 0,5 | mg/m ³ | 1 | mg/m ³ | A3, v.d. | 414,00 | Convulsiones, hígado |
| Caolín | 1332-58-7 | 2 ^(E, R) | mg/m ³ | --- | --- | A4. | --- | Neumoconiosis |
| + Caprolactama + (Partículas) (Vapor) | 105-60-2 | (1) (5). | mg/m ³ --- ppm | (3) (10) | mg/m ³ ppm | (A4) (A4) | 113,16 | Irritación |
| Captafol | 2425-06-1 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, v.d. | 349,06 | Dermatitis, sensibilización |
| + Captan + | 133-06-2 | (5) | mg/m ³ | --- | --- | A3, (-) | 300,60 | Irritación |
| Carbaryl | 63-25-2 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 201,20 | Colinérgico, reproducción |
| Carbofuran | 1563-66-2 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 221,30 | Colinérgico |
| Carbón, polvo | | | | | | | | |
| Antracita | | 0,4 (R) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | | Fibrosis pulmonar, función pulmonar |
| Bituminoso | | 0,9 (R) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | | Fibrosis pulmonar, función pulmonar |
| + Carbonato de Calcio + | 1317-65-3 | 10 (E) | mg/m ³ | --- | --- | --- | 100,09 | Irritación |
| Carburo de silicio | 409-21-2 | (10) (E) | mg/m ³ | --- | --- | (A4) | 40,10 | Pulmón |
| Catecol | 120-80-9 | 5 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 110,11 | Irritación, SNC, pulmón |
| Celulosa | 9004-34-6 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | No aplicable | Irritación |
| Cemento Portland | 65997-15-1 | 10 (E) | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Irritación, dermatitis |
| Cera de parafina, humos | 8002-74-2 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Irritación |
| Cereales (avena, trigo, cebada) polvo | | 4 (E) | mg/m ³ | --- | --- | --- | No aplicable | Irritación, bronquitis, función pulmonar |
| Ceteno | 463-51-4 | 0,5 | ppm | 1,5 | ppm | --- | 42,04 | Irritación pulmonar, edema pulmonar |
| Cianamida | 420-04-2 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 42,04 | Irritación |
| Cianamida cálcica | 156-62-7 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 80,11 | Irritación, dermatitis |
| Cianhidrina de la acetona, como CN | 75-86-5 | --- | --- | C47 | ppm | v.d. | 85,10 | SNC, anoxia |
| Cianocriato de etilo | 7085-85-0 | 0,2 | ppm | --- | --- | --- | 125,12 | Irritación, narcosis |
| 2-Cianoacrilato de metilo | 137-05-3 | 0,2 | ppm | --- | --- | --- | 111,10 | Irritación, dermatitis |
| Cianógeno | 460-19-5 | 10 | ppm | --- | --- | --- | 52,04 | Irritación |
| Cianuro de hidrógeno y sales de cianhídrico como CN | | | | | | | | SNC, Irritación, anoxia, pulmón tiroides |
| Cianuro de hidrógeno | 74-90-8 | --- | --- | C4,7 | ppm | v.d. | 27,03 | |
| Sales de cianuro | 592-01-8 | --- | --- | C5 | mg/m ³ | v.d. | Variable | |
| + Ciclohexano + | 110-82-7 | (300) | ppm | --- | --- | --- | 84,16 | Irritación |
| Ciclohexanol | 108-93-0 | 50 | ppm | --- | --- | v.d. | 100,16 | Irritación, SNC. |
| Ciclohexanona | 108-94-1 | 25 | ppm | --- | --- | A4, v.d. | 94,18 | Irritación, hígado |
| Ciclohexeno | 110-83-8 | 300 | ppm | --- | --- | --- | 82,14 | Irritación |
| Ciclohexilamina | 108-91-8 | 10 | ppm | --- | --- | A4 | 99,17 | Irritación |
| Ciclonita | 121-82-4 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A4, v.d. | 222,26 | Irritación, SNC, hígado, sangre |
| Ciclopentadieno | 542-92-7 | 75 | ppm | --- | --- | --- | 66,10 | Irritación |
| Ciclopentano | 287-92-3 | 600 | ppm | --- | --- | --- | 70,13 | Irritación, narcosis |
| Cihexaestaño | 13121-70-5 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 385,16 | Irritación. |
| Circonio y compuestos como Zr | 7440-67-7 | 5 | mg/m ³ | 10 | mg/m ³ | A4 | 91,22 | Pulmón |
| Clopidol | 2971-90-6 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 192,06 | Irritación |
| Clordano | 57-74-9 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A3, v.d. | 409,80 | Convulsiones, hígado |
| Clorhidrina etilénica | 107-07-3 | --- | --- | C 1 | ppm | A4, v.d. | 80,52 | Irritación, hígado, riñón, GI, SCV, SNC |
| Cloro | 7782-50-5 | 0,5 | ppm | 1 | ppm | A4 | 70,91 | Irritación |
| Cloroacetaldehído | 107-20-0 | --- | --- | C 1 | ppm | --- | 78,50 | Irritación |
| 2 - Cloroacetofenona | 532-27-4 | 0,05 | ppm | --- | --- | A4 | 154,59 | Irritación, sensibilización |
| Cloroacetona | 78-95-5 | --- | --- | C 1 | ppm | v.d. | 92,53 | Irritación |
| Clorobenceno | 108-90-7 | 10 | ppm | --- | --- | A3, BEI | 112,56 | Hígado |
| o-Clorobencilideno malononitrilo | 2698-41-1 | --- | --- | C 0,05 | ppm | A4, v.d. | 188,61 | Irritación |
| Clorobromometano | 74-97-5 | 200 | ppm | --- | --- | --- | 129,39 | SNC, hígado |
| Clorodifenilo (42% Cl) | 53469-21-9 | 1 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 266,50 | Irritación, cloracné, hígado |
| Clorodifenilo (54% Cl) | 11097-69-1 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A3, v.d. | 328,40 | Irritación, cloracné, hígado |
| Clorodifluorometano | 75-45-6 | 1.000 | ppm | --- | --- | A4, | 86,47 | SCV |
| o-Cloroestireno | 2039-87-4 | 50 | ppm | 75 | ppm | --- | 138,60 | Hígado, riñón, SNC, neurotóxico |
| Cloroformo | 67-66-3 | 10 | ppm | --- | --- | A3, | 119,38 | Hígado, reproducción |
| 1- Cloro-1-Nitropropano | 600-25-9 | 2 | ppm | --- | --- | --- | 123,54 | Irritación, hígado, pulmón |
| Cloropentafluoretano | 76-15-3 | 1000 | ppm | --- | --- | --- | 154,47 | SCV |
| Cloropicrina | 76-06-2 | 0,1 | ppm | --- | --- | A4 | 164,39 | Irritación, pulmón |
| □-Cloropreno | 126-99-8 | 10 | ppm | --- | --- | v.d. | 88,54 | Irritación, hígado reproducción |
| o-Clorotolueno | 95-49-8 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 126,59 | Irritación |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|---|---|--------|-------------------|------------------|-------------------|---------------|----------------|-------------------------------------|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| + Clorpirifós | 2921-88-2 | (0,2) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 350,57 | Colinérgico |
| + Cloruro de alilo | 107-05-1 | 1 | ppm | 2 | ppm | A3 | 76,50 | Hígado |
| Cloruro amónico, humos | 12125-02-9 | 10 | mg/m ³ | 20 | mg/m ³ | --- | 53,50 | Irritación |
| Cloruro de bencilo | 100-44-7 | 1 | ppm | --- | --- | A3 | 126,58 | Irritación, pulmón |
| Cloruro de benzoilo | 98-88-4 | --- | --- | C 0,5 | ppm | A4 | 140,57 | Irritación |
| Cloruro de cianógeno | 506-77-4 | --- | --- | C 0,3 | ppm | --- | 61,48 | Irritación, función pulmonar |
| Cloruro de cinc, humos | 764 6 -85-7 | 1 | mg/m ³ | 2 | mg/m ³ | --- | 136,29 | Irritación, edema pulmonar |
| Cloruro de cloroacetilo | 79 - 04 -9 | 0,05 | ppm | 0,15 | ppm | v.d. | 112,95 | Irritación, pulmón |
| Cloruro de cromilo | 14977-61-8 | 0,025 | ppm | --- | --- | --- | 154,92 | Riñón, hígado, sistema respiratorio |
| Cloruro de dimetil carbamoilo | 79 -44 -7 | --- | (L) | --- | --- | A2 | 107,54 | Cáncer (pulmón) |
| Cloruro de etilo | 75- 00 -3 | 100 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 64,52 | Hígado SNC |
| Cloruro de hidrógeno | 7647-01-0 | --- | --- | C 5 | ppm | --- | 36,47 | Irritación, corrosión |
| Cloruro de metilo | 74 -87-3 | 50 | ppm | 100 | ppm | A4, v.d. | 50,49 | Riñón SNC, reproducción |
| Cloruro de tionilo | 7719-09-7 | --- | --- | C1 | ppm | --- | 118,98 | Irritación |
| Cloruro de vinilideno | 75-35-4 | 5 | ppm | --- | --- | A4 | 96,95 | Hígado, riñón, SNC. |
| Cloruro de vinilo | 75-01-4 | 1 | ppm | --- | --- | A1 | 62,50 | Cáncer (hígado) |
| Cobalto, y compuestos Inorgánicos, como Co | 7440-48-4 | 0.02 | mg/m ³ | --- | --- | A3, BEI | 58,93 variable | Asma pulmón, SCV |
| Cobalto carbonilo como Co | 10210-68-1 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 341,94 | Edema pulmonar |
| Cobalto hidrocarbonilo como Co | 16842-03-8 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 171,98 | Edema pulmonar |
| Cobre | 7440-50-8 | | | --- | --- | | 63,55 | Irritación, GI, fiebre del metal |
| Humos | | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | | |
| Polvo y niebla, como Cu | | 1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | | |
| Cresol. Todos los isómeros | 1319-77-3; 95-48-7; 108-39-4; 106-44-5 | 5 | ppm | --- | --- | v.d. | 108,14 | Dermatitis, irritación SNC |
| Criseno | 218-01-9 | --- | (L) | --- | --- | A3 | 228,30 | Piel |
| Cromato cálcico como Cr | 13765-19-0 | 0,001 | mg/m ³ | --- | --- | A2 | 156,09 | Cáncer |
| Cromato de estroncio como CR | 7789-06-2 | 0,0005 | mg/m ³ | --- | --- | A2 | 203,61 | Cáncer (pulmón) |
| Cromato de plomo | 7758-97-6 | | | --- | --- | | 323,22 | Cáncer, SCV, reproducción |
| Como Pb | | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | A2, BEI | | |
| Como Cr | | 0,012 | mg/m ³ | --- | --- | A2 | | |
| Cromato de ter-Butilo, como CrO ₃ | 1189-85-1 | --- | --- | C 0,1 | mg/m ³ | v.d. | 230,22 | Irritación, pulmón |
| Cromatos de Cinc como Cr | 13530-65-9, 11103-86-9; 37300-23-5 | 0,01 | mg/m ³ | --- | --- | A1 | Variable | Cáncer (pulmón) |
| Cromita tramiento del mineral (cromato) como Cr | | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | A1 | --- | Cáncer (pulmón) |
| Cromo y compuestos inorgánicos, como Cr | | | | | | | | |
| Metal y compuestos de Cr (III) | 7440-47-3 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | Variable | Irritación, dermatitis |
| Compuestos de Cr (VI) solubles en agua | | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | A1, BEI | Variable | Hígado, riñón, sistema respiratorio |
| Compuestos de Cr (VI) insolubles | | 0,01 | mg/m ³ | --- | --- | A1 | Variable | Cáncer, irritación |
| Crotonaldehído | 4170-30-3 | --- | --- | C 0,3 | ppm | A3 v.d. | 70,09 | Irritación |
| Crufomate | 299-86-5 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI | 291,71 | Colinérgico |
| Cumeno | 98-82-8 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 120,19 | Irritación, SNC |
| 2,4 D | 94-75-7 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 221,04 | Irritación |
| DDT (Diclorodifeniltri-cloroetano) | 50-29-3 | 1 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 354,50 | Convulsiones, hígado |
| Decaborano | 17702-41-9 | 0,05 | ppm | 0,15 | ppm | v.d. | 122,31 | SNC, función pulmonar |
| + Demetón | 8065-48-3 | (0,01) | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 258,34 | Colinérgico |
| + Diacetona alcohol | 123-42-2+ | 50 | ppm | --- | --- | --- | 116,16 | Irritación |
| + Diazinón | 333-41-5 | (0,1) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v. | 304,36 | Colinérgico |
| + Diazometano | 334-88-3 | 0,2 | ppm | --- | --- | A2 | 42,04 | Irritación, cáncer (pulmón) |
| Diborano | 19287-45-7 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 27,69 | SNC, función pulmonar |
| Dibromuro de etileno | 106-93-4 | --- | --- | --- | --- | A3, v.d. | 187,88 | Irritación, hígado, riñón |
| 2-N- Dibutilaminoetanol | 102-81-8 | 0,5 | ppm | --- | --- | v.d. | 173,29 | Irritación, colinérgico |
| + Dichlorvos | 62-73-7 | (0,9) | mg/m ³ | --- | --- | BEI, v.d | 220,98 | Colinérgico |
| + Dicclopentadieno | 77-73-6 | 5 | ppm | --- | --- | --- | 132,21 | Irritación |
| Dicloroacetileno | 7572-29-4 | --- | --- | C 0,1 | ppm | A3 | 94,93 | GI, neurotoxicidad, irritación |
| o-Diclorobenceno | 95-50-1 | 25 | ppm | 50 | ppm | A4 | 147,01 | Irritación, hígado |
| p-Diclorobenceno | 106-46-7 | 10 | ppm | --- | --- | A3 | 147,01 | Irritación, riñón |
| 3,3'-Diclorobencidina | 91-94-1 | --- | --- | --- | --- | A3, v.d. | 253,13 | Irritación, dermatitis |
| 1,4- Dicloro -2-buteno | 764-41-0 | 0,005 | ppm | --- | --- | A2, v.d. | 124,99 | Cáncer, irritación |
| Diclorodifluorometano | 75-71-8 | 1000 | ppm | --- | --- | A4 | 98,97 | SCV |
| 1,3-Dicloro-5,5 Dimetilhidantoina | 118-52-5 | 0,2 | mg/m ³ | 0,4 | mg/m ³ | --- | 197,03 | Irritación |
| 1,1 Dicloroetano | 75-34-3 | 100 | ppm | --- | --- | A4. | 97,97 | Hígado, riñón, irritación |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|--------------------|--|------------------|--------|----------------------|----------|--|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| 1,2 Dicloroetileno todos los isómeros | 540-59-0; 156-59-2; 156-60-5 | 200 | ppm | --- | --- | --- | 96,95 | Hígado |
| Diclorofluorometano | 75-43-4 | 10 | ppm | --- | --- | --- | 102,92 | Hígado |
| Diclorometano | 75-09-2 | 50 | ppm | --- | --- | A3, BEI | 84,93 | SNC, anoxia |
| 1,1- Dicloro- 1- nitroetano | 594-72-9 | 2 | ppm | --- | --- | --- | 143,96 | Irritación |
| 1,3 Dicloropropeno | 542-75-6 | 1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 110,98 | Irritación |
| Diclorotetrafluoretano | 76-14-2 | 1000 | ppm | --- | --- | A4 | 170,93 | SCV, narcosis, asfixia |
| Dicloruro de etileno | 107-06-2 | 10 | ppm | --- | --- | A4 | 98,96 | Hígado, narcosis |
| Dicloruro de propileno | 78-87-5 | 75 | ppm | 110 | ppm | A4 | 112,99 | Irritación, SNC, hígado, riñón |
| + Dicrotofos + | 141-66-2 | (0,25) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 237,21 | Colinérgico |
| Dieldrin | 60-57-1 | 0,25 | mg/m ³ | --- | --- | A4, v.d. | 380,93 | Hígado SNC |
| Dietalonamina | 111-42-2 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 105,14 | Hígado, riñón, sangre |
| Dietilamina | 109-89-7 | 5 | ppm | 15 | ppm | A4, v.d. | 73,14 | Irritación |
| 2- Dietilaminoetano | 100-37-8 | 2 | ppm | --- | --- | v.d. | 117,19 | Irritación, SNC |
| Dietilcetona | 96-22-0 | 200 | ppm | 300 | ppm | --- | 86,13 | Irritación, narcosis |
| Dietilentriamina | 111-40-0 | 1 | ppm | --- | --- | v.d. | 103,17 | Irritación, sensibilización |
| Difenilamina | 122-39-4 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4. | 169,24 | Hígado, riñón, sangre |
| Difluorodibromometano | 75-61-6 | 100 | ppm | --- | --- | --- | 209,83 | Irritación, hígado SNC |
| Difluoruro de oxígeno | 7783-41-7 | --- | --- | C 0,05 | ppm | --- | 54,00 | Irritación, riñón |
| Dihidrocloruro de piperacina | 142-64-3 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 159,05 | Irritación, lesión piel, asma, sensibilización |
| Diisobutilcetona | 108-83-8 | 25 | ppm | --- | --- | --- | 142,23 | Irritación |
| Diisocianato de hexametileno | 822-06-0 | 0,005 | ppm | --- | --- | --- | 168,22 | Irritación, sensibilización |
| Diisocianato de isoforona | 4098-71-9 | 0,005 | ppm | --- | --- | --- | 222,30 | Dermatitis, asma, sensibilización |
| + Diisocianato de 2,4 + tolueno (TDI) | 584-84-9 | 0,005 | ppm | 0,02 | ppm | A4 (-) | 174,15 | Irritación sensibilización |
| Diisopropilamina | 108-18-9 | 5 | ppm | --- | --- | v.d. | 101,19 | Visión, irritación |
| N-N Dimetilacetamida | 127-19-5 | 10 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 87,12 | Reproducción, hígado |
| Dimetilamina | 124-40-3 | 5 | ppm | 15 | ppm | A4 | 45,08 | Irritación |
| Dimetilanelina (N-N Dimetilanelina) | 121-69-7 | 5 | ppm | 10 | ppm | A4, BEI, v.d. | 121,18 | Anoxia, neurotoxicidad |
| Dimetiletoxosilano | 14857-34-2 | 0,5 | ppm | 1,5 | ppm | --- | 104,20 | Irritación, dolor de cabeza |
| Dimetilformamida | 68-12-2 | 10 | ppm | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 73,09 | Hígado |
| 1,1 Dimetilhidracina | 57-14-7 | 0,01 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 60,12 | Irritación, neoplasia |
| Dinitolmide | 148-01-6 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 225,16 | Irritación, hígado |
| Dinitrato de etilenglicol (EGDN) | 628-96-6 | 0,05 | ppm | --- | --- | v.d. | 152,06 | SCV |
| Dinitrato de propilenglicol | 6423-43-4 | 0,05 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 166,09 | SCV, dolor de cabeza, SNC, anoxia |
| Dinitrobenceno (todos los isómeros) | 528-29-0; 99-65-0; 100-25-4 | 0,15 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 168,11 | Anoxia |
| Dinitro-o-cresol | 534-52-1 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 198,13 | Trastornos metabólicos |
| Dinitrotolueno | 25321-14-6 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 182,15 | SCV, reproducción |
| 1,4 Dioxano | 123-91-1 | 20 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 88,10 | Hígado, riñón, irritación |
| +Dioxathion + | 78-34-2 | (0,2) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 456,54 | Colinérgico |
| Dióxido de azufre | 7446-09-5 | 2 | ppm | 5 | ppm | A4 | 64,07 | Irritación |
| Dióxido de carbono | 124-38-9 | 5000 | ppm | 30000 | ppm | --- | 44,01 | Asfixia |
| Dióxido de cloro | 10049-04-4 | 0,1 | ppm | 0,3 | ppm | --- | 67,46 | Irritación, bronquitis |
| Dióxido de nitrógeno | 10102-44-0 | 3 | ppm | 5 | ppm | A4 | 46,01 | Irritación, edema pulmonar |
| Dióxido de titanio | 13463-67-7 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 79,90 | Pulmón |
| Dióxido de vinilciclohexeno | 106-87-6 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 140,18 | Irritación, dermatitis, reproducción |
| Dipropilcetona | 123-19-3 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 114,80 | Irritación, hígado, riñón, neurotoxicidad |
| Diquat | 2764-72-9 | 0,5 (I) 0,1 (R) | mg/m ³ mg/m ³ | --- | --- | A4, v.d. A4, v.d. | 344,07 | Irritación, ojos Irritación, ojos |
| Disolvente de caucho (nafta) | 8030-30-6 | 400 | ppm | --- | --- | --- | 97 media | Irritación, SNC |
| Disolvente Stoddard | 8052-41-3 | 100 | ppm | --- | --- | --- | 140,00 | Irritación, narcosis, riñón |
| Disulfiram | 97-77-8 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 296,54 | GI, SCV |
| +Disulfotón + | 298-04-4 | (0,1) | mg/m ³ | --- | --- | BEI, v.d. (-) | 274,38 | Colinérgico |
| Disulfuro de alilpropilo | 2179-59-1 | 2 | ppm | 3 | ppm | --- | 148,16 | Irritación |
| Disulfuro de carbono | 75-15-0 | 10 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 76,14 | SCV, SNC |
| Diurón | 330-54-1 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 233,10 | Irritación, sangre |
| Divinilbenceno | 1321-74-0 | 10 | ppm | --- | --- | --- | 130,19 | Irritación |
| Endosulfán | 115-29-7 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, v.d. | 406,95 | Hígado, SNC |
| Endrin | 72-20-8 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, v.d. | 380,93 | SNC, hígado |
| Enflurano | 13838-16-9 | 75 | ppm | --- | --- | A4 | 184,50 | SNC, SCV |

| SUSTANCIA | N° CAS | VALORES ACEPTADOS | | | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
|--|------------|-----------------------|-------------------|------------------|-----------------------|-----------------------|----------|--|
| | | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | | | |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Epiclorhidrina | 106-89-8 | 0,5 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 92,53 | Irritación, hígado, riñón |
| E.P.N. | 2104-64-5 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 323,31 | Colinérgico |
| Esmeril | 1302-74-5 | 10(E) | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Irritación |
| Estaño, como Sn | 7440-31-5 | | | | | | | |
| Compuestos orgánicos | | 0,1 | mg/m ³ | 0,2 | mg/m ³ | A4, v.d. | variable | SNC, inmunotoxicidad, irritación |
| Metal | | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 118,69 | Estannosis |
| Oxido y compuestos inorgánicos, excepto el hidruro de estaño | | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | variable | Estannosis |
| Estearatos (J) | | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | variable | Irritación |
| Estireno, monómero | 100-42-5 | 20 | ppm | 40 | ppm | A4, BEI | 104,16 | Neurotoxicidad, irritación, SNC |
| Estricnina | 57-24-9 | 0,15 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 334,40 | SNC |
| Etano | 74-84-0 | --- | --- | --- | --- | Asfixiante simple (D) | 30,08 | Asfixia |
| Etanol | 64-17-5 | 1000 | ppm | --- | --- | A4 | 46,07 | Irritación |
| Etanolamina | 141-43-5 | 3 | ppm | 6 | ppm | --- | 61,08 | Irritación |
| Eter alilglicídico (EAG) | 106-92-3 | 1 | ppm | --- | --- | A4 | 114,14 | Irritación, dermatitis, sensibilización |
| Eter n-butilglicídico (BGE) | 2426-08-6 | 25 | ppm | --- | --- | --- | 130,21 | Irritación, sensibilización |
| Eter bis (clorometílico) | 542-88-1 | 0,001 | ppm | --- | --- | A1 | 114,96 | Cáncer (pulmón) |
| Eter clorometil metílico | 107-30-2 | -(L) | --- | --- | --- | A2 | 80,50 | Cáncer (pulmón), irritación |
| Eter dicloroetílico | 111-44-4 | 5 | ppm | 10 | ppm | A4, v.d. | 143,02 | Irritación, pulmón |
| Eter diglicídico (DGE) | 2238-07-5 | 0,1 | ppm | --- | --- | A4 | 130,14 | Irritación, reproducción, sangre |
| Eter bis (2- dimetilaminoetílico) (DMAEE) | 3033-62-3 | 0,05 | ppm | 0,15 | ppm | v.d. | 160,26 | Irritación, visión |
| Eter etílico | 60-29-7 | 400 | ppm | 500 | ppm | --- | 74,12 | Irritación, narcosis |
| Eter etil ter-butílico (ETBE) | 637-92-3 | 5 | ppm | --- | --- | --- | 102,18 | Irritación, función pulmonar, reproducción |
| Eter fenilglicídico (PGE) | 122-60-1 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3, v.d., SEN | 150,17 | Irritación, dermatitis |
| Eter fenílico, vapores | 101-84-8 | 1 | ppm | 2 | ppm | --- | 170,20 | Irritación, náuseas |
| Eter isopropilglicídico (IGE) | 4016-14-2 | 50 | ppm | 75 | ppm | --- | 116,18 | Irritación, dermatitis |
| Eter isopropílico | 108-20-3 | 250 | ppm | 310 | ppm | --- | 102,17 | Irritación |
| + Eter metil-ter-butílico + (MTBE) | 1634-04-4 | (40) | ppm | --- | --- | A3 | 88,17 | Riñón, reproducción |
| Eter bis -(2- metoxipropílico) (DPGME) | 34590-94-8 | 200 | ppm | 150 | ppm | v.d. | 148,20 | Irritación, SNC |
| + Ethion + | 563-12-2 | (0,4) | mg/m ³ | --- | --- | BEI, v.d. | 384,48 | Colinérgico |
| Etilamilcetona | 541-85-5 | 25 | ppm | --- | --- | --- | 128,21 | Irritación |
| Etilamina | 75-04-7 | 5 | ppm | 15 | ppm | v.d. | 45,08 | Irritación |
| + Etilbenceno + | 100-41-4 | 100 | ppm | 125 | ppm | BEI, (-) | 106,16 | Irritación, SNC |
| Etilbutilcetona | 106-35-4 | 50 | ppm | 75 | ppm | --- | 114,19 | Irritación, narcosis |
| Etilendiamina | 107-15-3 | 10 | ppm | --- | --- | A4, v.d. | 60,10 | Irritación, asma, sensibilización |
| Etilenglicol | 107-21-1 | --- | --- | C100 | mg/m ³ (H) | A4 | 62,07 | Irritación |
| Etilenimina | 151-56-4 | 0,5 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 43,08 | Irritación, bronquitis |
| Etileno | 74-85-1 | Asfixiante simple (D) | | | | A4 | 28 | Asfixia |
| Etilidennorborneno | 16219-75-3 | --- | --- | C5 | ppm | --- | 120,19 | Irritación |
| Etilmercaptano | 75-08-1 | 0,5 | ppm | --- | --- | --- | 62,13 | Irritación |
| N - Etilmorfolina | 100-74-3 | 5 | ppm | --- | --- | v.d. | 115,18 | Irritación, ocular |
| 2 - Etoxietanol (EGEE) | 110-80-5 | 5 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 90,12 | Reproducción |
| Fenamifos | 22224-92-6 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 303,40 | Colinérgico |
| N-Fenil-b-naftilamina | 135-88-6 | --- | --- | --- | --- | A4 | 219,29 | Irritación |
| o-Fenilendiamina | 95-54-5 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 108,05 | Irritación, hígado, sangre |
| m-Fenilendiamina | 108-45-2 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 108,05 | Irritación, hígado |
| p-Fenilendiamina | 106-50-3 | 0,1 mg/ | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 108,05 | Sensibilización, piel, ojos |
| Fenilfosfina | 638-21-1 | --- | --- | C 0,05 | ppm | --- | 110,10 | Irritación, dermatitis, sangre, reproducción |
| Fenilhidracina | 100-63-0 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 108,14 | Dermatitis, anemia |
| Fenilmercaptano | 108-98-5 | 0,5 | ppm | --- | --- | --- | 110,18 | Irritación, dermatitis |
| Fenol | 108-95-2 | 5 | ppm | --- | --- | A4, BEI, V.D. | 94,11 | Irritación, SNC, sangre |
| Fenotiacina | 92-84-2 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 199,26 | Irritación, ocular, hígado, riñón |
| Fensulfothion | 115-90-2 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI | 308,35 | Colinérgico |
| Fenthion | 55-38-9 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 278,34 | Colinérgico |
| Ferbam | 14484-64-1 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 416,50 | Irritación |
| Ferovanadio, polvo | 12604-58-9 | 1 | mg/m ³ | 3 | mg/m ³ | --- | - | Irritación |
| Fibras vítreas sintéticas | | | | | | | | |

| SUSTANCIA | N° CAS | VALORES ACEPTADOS | | | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
|---|---------------------|-------------------|--------------------------|------------------------|-------------------|---------------|----------|--------------------------------------|
| | | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | | | |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Filamentos continuos de fibras de vidrio | - | 1 | f/cc (F) | --- | --- | A4 | - | Iritación |
| Filamentos continuos de fibras de vidrio | - | 5 | mg/m ³ (I) | --- | --- | A4 | - | Iritación |
| Fibras de lana de vidrio | - | 1 | f/cc (F) | --- | --- | A3 | - | Iritación, pulmón |
| Fibras de lana mineral | - | 1 | f/cc (F) | --- | --- | A3 | - | Iritación, pulmón |
| Fibras de escoria mineral | - | 1 | f/cc (F) | --- | --- | A3 | - | Iritación, pulmón |
| Fibras de vidrio para fines especiales | - | 1 | f/cc (F) | --- | --- | A3 | - | Iritación, pulmón |
| Fibras cerámicas refractarias | - | 0,2 | f/cc (F) | --- | --- | A2 | - | Fibrosis pulmonar, cáncer |
| Flúor | 7782-41-4 | 1 | ppm | 2 | ppm | --- | 38,00 | Iritación |
| Fluoroacetato de sodio | 62-74-8 | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 100,02 | SNC, SCV |
| Fluoruro de carbonilo | 353-50-4 | 2 | ppm | 5 | ppm | --- | 66,01 | Iritación, pulmón, fluorosis |
| Fluoruro de hidrógeno, como F | 7664-39-3 | --- | --- | C3 | ppm | BEI | 20,01 | Iritación, hueso, dientes, fluorosis |
| Fluoruro de perclorilo | 7616-94-6 | 3 | ppm | 6 | ppm | --- | 102,46 | Iritación, sangre |
| Fluoruro de sulfurilo | 2699-79-8 | 5 | ppm | 10 | ppm | --- | 102,07 | Iritación, SNC |
| Fluoruro de vinilideno | 75-38-7 | 500 | ppm | --- | --- | A4 | 64,04 | Hígado |
| Fluoruro de vinilo | 75-02-5 | 1 | ppm | --- | --- | A2 | 46,05 | Hígado, cáncer |
| Fluoruros, como F | - | 2,5 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI | variable | Iritación, hueso, fluorosis |
| Fonofós | 944-22-9 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 246,32 | Colinérgico |
| Forato | 298-02-2 | 0,05 | mg/m ³ | 0,2 | mg/m ³ | SEN, v.d. | 260,40 | Colinérgico |
| Formaldehido | 50-00-0 | --- | --- | C 0,3 | ppm | A2, SEN | 30,03 | Iritación, cáncer |
| Formamida | 75-12-7 | 10 | ppm | --- | --- | v.d. | 45,05 | Iritación, hígado |
| Formiato de etilo | 109-94-4 | 100 | ppm | --- | --- | --- | 74,08 | Iritación |
| Formiato de metilo | 107-31-3 | 100 | ppm | 150 | ppm | --- | 65,05 | Iritación, narcosis, edema pulmonar |
| Fosfamida | 7803-51-2 | 0,3 | ppm | 1 | ppm | --- | 34,00 | Iritación, SNC, GI |
| Fosfato de dibutilfenilo | 2528-36-1 | 0,3 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 286,26 | Iritación, colinérgico |
| Fosfato de dibutilo | 107-66-4 | 1 | ppm | 2 | ppm | --- | 210,21 | Iritación |
| Fosfato de tributilo | 126-73-8 | 0,2 | ppm | --- | --- | BEI | 266,32 | Iritación, colinérgico |
| Fosfato de trifenilo | 115-86-6 | 3 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 326,28 | Iritación, dermatitis |
| Fosfato de triortocresilo | 78-30-8 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 368,37 | SNC, colinérgico |
| Fosfito de trimetilo | 121-45-9 | 2 | ppm | --- | --- | --- | 124,08 | Iritación |
| Fósforo (amarillo) | 7723-14-0 | 0,02 | ppm | --- | --- | --- | 123,92 | Iritación, hígado, riñón, SCV, GI |
| Fosgeno | 75-44-5 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 98,92 | Iritación, anoxia, edema pulmonar |
| Ftalato de dibutilo | 84-74-2 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 278,34 | Reproducción, irritación |
| Ftalato de dietilo | 84-66-2 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 222,23 | Iritación |
| Ftalato de dimetilo | 131-11-3 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 194,19 | Iritación |
| Ftalato de di-2-etilhexilo (DEHP) | 117-81-7 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 390,54 | Iritación |
| m-Ftalodinitrilo | 626-17-5 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 128,14 | Iritación |
| Furfural | 98-01-1 | 2 | ppm | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 96,08 | Iritación |
| Gases licuados del petróleo (LPG) | 68476-85-7 | 1000 | ppm | --- | --- | --- | 42,58 | Asfixia |
| Gasolina | 8006-61-9 | 300 | ppm | 500 | ppm | A3 | - | Iritación, SNC |
| Glicerina, nieblas | 56-81-5 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 92,09 | Iritación |
| Glicidol | 556-52-5 | 2 | ppm | --- | --- | A3 neoplasia | 74,08 | Iritación |
| * Glioxal | 107-22-2 | 0,1 | mg/m ³ (I, V) | --- | --- | SEN, A4 | 58,04 | Iritación |
| Glutaraldehido, activado e inactivado | 111-30-8 | --- | --- | C 0,05 | ppm | SEN, A4 | 100,11 | Iritación, sensibilización |
| Grafito (todas las formas excepto fibras) | 7782-42-5 | 2 | mg/m ³ (R) | --- | --- | --- | - | Neumoconiosis |
| Hafnio y compuestos, como Hf | 7440-58-6 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 178,49 | Hígado, irritación |
| Halotano | 151-67-7 | 50 | ppm | --- | --- | A4 | 197,39 | SNC, SCV, Hígado, reproducción |
| Harina, polvo | | 0,5 | mg/m ³ (I) | | | SEN | 4,00 | Asma, función pulmonar, bronquitis |
| Helio | 7440-59-7 | | | Asfixiant e simple (D) | | | 373,32 | Asfixia |
| Heptacloro y heptacloro epóxido | 76-44-8 024-57-3 | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | A3, v.d. | 389,40 | SNC, hígado, sangre |
| Heptano (n-Heptano) | 142-82-5 | 400 | ppm | 500 | ppm | --- | 100,20 | Iritación, narcosis |
| Hexaclorobenceno | 118-74-1 | 0,002 | mg/m ³ | --- | --- | A3, v.d. | 284,78 | Hígado, trastornos metabólicos |
| Hexaclorobutadieno | 87-68-3 | 0,02 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 260,76 | Iritación, riñón |
| Hexaclorociclopentadieno | 77-47-4 | 0,01 | ppm | --- | --- | A4 | 272,75 | Iritación, edema pulmonar |
| Hexacloroetano | 67-72-1 | 1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 236,74 | Iritación, hígado, riñón |
| Hexacloronaftaleno | 1335-87-1 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 334,74 | Hígado, cloracné |
| Hexafluoroacetona | 684-16-2 | 0,1 | ppm | --- | --- | v.d. | 166,02 | Reproducción, riñón |
| Hexafluoruro de azufre | 2551-62-4 | 1000 | ppm | --- | --- | --- | 146,07 | Asfixia |
| Hexafluoruro de selenio | 7783-79-1 | 0,05 | ppm | --- | --- | --- | 192,96 | Edema pulmonar |
| Hexafluoruro de teluro | 7783-80-4 | 0,02 | ppm | --- | --- | --- | 241,61 | Iritación |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|---|------------|-------|--------------------------|------------------------|-------------------|-------------------|----------|---|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Hexametilfosforamida | 680-31-9 | --- | --- | --- | --- | A3, v.d. | 179,20 | Pulmón |
| n-Hexano | 110-54-3 | 50 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 86,18 | Neuropatía, SNC, irritación |
| Hexano, otros isómeros | - | 500 | ppm | 1000 | ppm | --- | 86,18 | SNC, irritación |
| 1,6-Hexanodiamina | 124-09-4 | 0,5 | ppm | --- | --- | --- | 116,21 | Irritación |
| +1-Hexeno | 592-41-6 | (30) | ppm | --- | --- | --- | 84,16 | SNC, irritación |
| Hexilenglicol | 107-41-5 | --- | --- | C 25 | ppm | --- | 118,17 | Irritación |
| Hidracina | 302-01-2 | 0,01 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 32,05 | Irritación, hígado |
| Hidrógeno | 1333-74-0 | --- | --- | Asfixiant e simple (D) | --- | --- | 1,01 | Asfixia |
| Hidroquinona | 123-31-9 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 110,11 | SNC, dermatitis, ocular |
| Hidróxido cálcico | 1305-62-0 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 74,10 | Irritación |
| Hidróxido de cesio | 21351-79-1 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 149,92 | Irritación |
| Hidróxido potásico | 1310-58-3 | --- | --- | C 2 | mg/m ³ | --- | 56,10 | Irritación, corrosión |
| Hidróxido sódico | 1310-73-2 | --- | --- | C 2 | mg/m ³ | --- | 40,01 | Irritación |
| *Hidroxitolueno butilado (BHT) | 128-37-0 | 2 | mg/m ³ (I, V) | --- | --- | A4 | 220,34 | Irritación |
| Hidruro de antimonio (estibamina) | 7803-52-3 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 124,78 | Irritación, sangre |
| Hidruro de litio | 7580-67-8 | 0,025 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 7,95 | Irritación |
| Hierro, sales solubles como Fe | - | 1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | variable | Irritación |
| Hierro diciclopentadienilo | 102-54-5 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 186,03 | Sangre, hígado |
| Indeno | 95-13-6 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 116,15 | Irritación, hígado, riñón |
| Indio y compuestos, como In | 7440-74-6 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 49,00 | Edema pulmonar, hueso, GI |
| Isocianato de metilén-bisfenilo (MDI) | 101-68-8 | 0,005 | ppm | --- | --- | --- | 250,26 | Irritación, edema pulmonar, sensibilización |
| Isocianato de metilo | 624-83-9 | 0,02 | ppm | --- | --- | v.d. | 57,05 | Irritación, edema pulmonar, sensibilización |
| Isoforona | 78-59-1 | --- | --- | C 5 | ppm | A3 | 138,21 | Irritación, narcosis |
| + Isopropanol | 67-63-0 | (400) | ppm | (500) | ppm | (-) | 60,09 | Irritación |
| + Isopropilamina | 75-31-0 | 5 | ppm | 10 | ppm | --- | 59,08 | Irritación |
| N-Isopropilaminilina | 768-52-5 | 2 | ppm | --- | --- | v.d. | 135,21 | Sangre |
| 2-Isopropoxietanol | 109-59-1 | 25 | ppm | --- | --- | v.d. | 104,15 | Sangre |
| Ítrio y compuestos como Y | 7440-65-5 | 1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 88,91 | Fibrosis |
| Jabón de sastre | - | 6 | mg/m ³ (E) | --- | --- | --- | - | Neumoconiosis |
| | | 3 | mg/m ³ (E, R) | --- | --- | --- | | |
| Lactato de n-butilo | 138-22-7 | 5 | ppm | --- | --- | --- | 146,91 | Irritación, dolor de cabeza |
| Lindano | 58-89-9 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A3, v.d. | 290,85 | SNC, hígado |
| + Madera, polvo | - | - | - | - | - | - | - | - |
| + (Algunas maderas duras como haya y roble) | - | (1) | mg/m ³ | --- | --- | A1 | - | Cáncer, irritación, mucoestasis, dermatitis |
| + Maderas blandas | - | (5) | mg/m ³ | (10) | mg/m ³ | (-) | - | Irritación, dermatitis, pulmón |
| Magnesita | 546-93-0 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 84,33 | Irritación, neumoconiosis |
| Malathion | 121-75-5 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 330,36 | Colinérgico, SNC, neuropatía, visión |
| Manganeso y compuestos inorgánicos como Mn | 7439-96-5 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | variable | |
| Manganeso ciclopentadienil-tricarbonilo como Mn | 12079-65-1 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 204,10 | SNC, edema pulmonar |
| Mercurio, como Hg | 7439-97-6 | - | - | - | - | - | - | - |
| Compuestos alquílicos | - | 0,01 | mg/m ³ | 0,03 | mg/m ³ | v.d. | 200,59 | variable |
| Compuestos arílicos | - | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | variable | SNC, neuropatía-visión, riñón |
| Elemental y formas inorgánicas | - | 0,025 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | variable | SNC, riñón, reproducción |
| Metabisulfito sódico | 7681-57-4 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 190,13 | Irritación |
| Metacrilato de metilo | 80-62-6 | 50 | ppm | 100 | ppm | A4, SEN | 100,13 | Irritación, dermatitis |
| Metano | 74-82-8 | --- | --- | Asfixiante simple (D) | --- | --- | 16,04 | Asfixia |
| Metanol | 67-56-1 | 200 | ppm | 250 | ppm | BEI, v.d. | 32,04 | Neuropatía, visión, SNC |
| Methomil | 16752-77-5 | 2,5 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI | 162,20 | Colinérgico |
| Metilacetileno | 74-99-77 | 1000 | ppm | --- | --- | --- | 40,07 | Anestésico |
| Metilacetileno-propadieno, mezcla (MAPP) | - | 1000 | ppm | 1250 | ppm | --- | 40,07 | Anestésico |
| Metilacrilonitrilo | 126-98-7 | 1 | ppm | --- | --- | v.d. | 67,09 | Irritación, SNC |
| Metilal | 109-87-5 | 1000 | ppm | --- | --- | --- | 76,10 | Irritación, SNC |
| Metil-n-amilcetona | 110-43-0 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 114,18 | Irritación |
| Metilamina | 74-89-5 | 5 | ppm | 15 | ppm | --- | 31,06 | Irritación |
| N-Metilaminilina | 100-61-8 | 0,5 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 107,15 | Anoxia, sangre |
| + Metilazinfos | 86-50-0 | (0,2) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. (-) | 317,34 | Colinérgico |
| + Metil-n-butil-cetona | 591-78-6 | 5 | ppm | 10 | ppm | v.d. | 100,16 | Neuropatía |
| Metilciclohexano | 108-87-2 | 400 | ppm | --- | --- | --- | 98,19 | Narcosis, irritación |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|--|------------|--------|-----------------------|------------------|-------------------|-------------------|----------|--|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Metilciclohexanol | 25639-42-3 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 114,19 | Irritación, narcosis, hígado, riñón |
| o-Metilciclohexanona | 583-60-8 | 50 | ppm | 75 | ppm | v.d. | 112,17 | Irritación, narcosis |
| 2-Metilciclohexanone-nilman-ganoso tricarbonilo, como Mn | 12108-13-3 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 218,10 | SNC, hígado, riñón |
| Metilcloroforno | 71-55-6 | 350 | ppm | 450 | ppm | A4, BEI | 133,42 | Anestesia, SNC |
| Metildemetón | 8022-00-2 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | BEI, v.d. | 230,30 | Irritación, colinérgico |
| Metilenobis (4-ciclohexiliso-cianato) | 5124-30-1 | 0,005 | ppm | --- | --- | --- | 262,35 | Irritación, sensibilización |
| 4,4'-Metilenobis (2-cloroanilina) (MOCA @;MBOCA) | 101-14-4 | 0,01 | ppm | --- | --- | A2, BEI, v.d. | 267,17 | Anoxia, riñón, cáncer (vejiga) |
| 4,4'-Metilendianilina | 101-77-9 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 198,26 | Hígado |
| a-Metilestireno | 98-83-9 | 50 | ppm | 100 | ppm | --- | 118,18 | Irritación, dermatitis, SNC |
| Metiletacetona (MEK) | 78-93-3 | 200 | ppm | 300 | ppm | BEI | 72,10 | Irritación, SNC |
| Metilhidracina | 60-34-4 | 0,01 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 46,07 | Irritación, hígado |
| Metilisoamilcetona | 110-12-3 | 50 | ppm | --- | --- | --- | 114,20 | Irritación, narcosis, hígado, riñón |
| Metilisobutilcarbinol | 108-11-2 | 25 | ppm | 40 | ppm | v.d. | 102,18 | Irritación, anestesia |
| Metilisobutilcetona | 108-10-1 | 50 | ppm | 75 | ppm | BEI | 102,16 | Irritación, riñón |
| Metilisopropilcetona | 563-80-4 | 200 | ppm | --- | --- | --- | 86,14 | Irritación, narcosis |
| Metilmercaptano | 74-93-1 | 0,5 | ppm | --- | --- | --- | 48,11 | Irritación, SNC |
| Metilparathion | 298-00-0 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 263,23 | Colinérgico |
| Metilpropilcetona | 107-87-9 | 200 | ppm | 250 | ppm | --- | 86,17 | Irritación, narcosis |
| Metilsulfometuron | 74222-97-2 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 364,38 | Irritación, sangre |
| Metilvinilcetona | 78-94-4 | --- | --- | C 0,2 | ppm | SEN, v.d. | 70,10 | Irritación |
| Metoxicloro | 72-43-5 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 345,65 | SNC, hígado |
| 2-Metoxietanol (EGME) | 109-86-4 | 5 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 76,09 | Sangre, reproducción, SNC |
| 4-Metoxifenol | 150-76-5 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 124,15 | Ocular, despigmentación |
| 1-Metoxi-2-propanol (PGME) | 107-98-2 | 100 | ppm | 150 | ppm | --- | 92,12 | Irritación, anestesia |
| Metribuzin | 21087-64-9 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 214,28 | Sangre, hígado |
| +Mevinphos + | 7786-34-7 | (0,09) | mg/m ³ | (0,27) | mg/m ³ | BEI, v.d. | 224,16 | Colinérgico |
| Mica | 12001-26-2 | 3@ | mg/m ³ | --- | --- | --- | - | Neumoconiosis |
| +Molibdeno, como +Mo | 7439-98-7 | | | | | | 95,95 | |
| *+Compuestos + solubles | | 0,5@ | mg/m ³ | --- | --- | (A3) | | Irritación, Pulmón |
| * Metal y compuestos insolubles | | 10(I) | mg/m ³ | | | | | Pulmón, SNC |
| | | 3@ | mg/m ³ | | | | | Pulmón, SNC |
| Monocloruro de azufre | 10025-67-9 | --- | --- | C 1 | ppm | --- | 135,03 | Irritación |
| + Monocrotophos + | 6923-22-4 | (0,25) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 223,16 | Colinérgico |
| Monóxido de carbono | 630-08-0 | 25 | ppm | --- | --- | BEI | 28,01 | Anoxia, SCV, SNC, reproducción |
| Morfolina | 110-91-8 | 20 | ppm | --- | --- | A4, v.d. | 87,12 | Irritación, visión |
| Nafta VM y P (para barnices y pinturas) | 8032-32-4 | 300 | ppm | --- | --- | A3 | 114,00 | Irritación, SNC |
| Naftaleno | 91-20-3 | 10 | ppm | 15 | ppm | A4, v.d. | 128,19 | Irritación, ocular, sangre |
| β-Naftilamina | 91-59-8 | --- | (L) | --- | --- | A1 | 143,18 | Cáncer (vejiga) |
| + Naled + | 300-76-5 | (3) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. (-) | 380,79 | Colinérgico, dermatitis |
| Negro de humo | 1333-86-4 | 3,5 | mg/m ³ | | | A4 | | Pulmón |
| Neón | 7440-01-9 | | Asfixiante simple (D) | | | | 20,18 | Asfixia |
| Nicotina | 54-11-5 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 162,23 | SCV, GI, SNC |
| Níquel, como Ni | | | | | | | | |
| Elemental | 7440-02-0 | 1,5(I) | mg/m ³ | --- | --- | A5 | 58,71 | Dermatitis, neumoconiosis |
| Compuestos insolubles (NEOF) | | 0,2(I) | mg/m ³ | --- | --- | A1 | Variable | Cáncer, pulmón, irritación, dermatitis |
| Compuestos solubles (NEOF) | | 0,1(I) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | Variable | SNC, irritación, dermatitis |
| Subsulfuro de níquel, como Ni | 12035-72-2 | 0,1(I) | mg/m ³ | --- | --- | A1 | 240,19 | Cáncer, pulmón, irritación, dermatitis |
| Níquel carbonilo, como Ni | 13463-39-3 | 0,05 | ppm | --- | --- | --- | 170,73 | Irritación, SNC |
| Nipirapirina | 1929-82-4 | 10 | mg/m ³ | 20 | mg/m ³ | A4 | 230,93 | Hígado |
| Nitrato de n-propilo | 627-13-4 | 25 | ppm | 40 | ppm | BEI | 105,09 | Sangre, cianosis, anoxia |
| p-Nitroalmina | 100-01-6 | 3 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 138,12 | Anoxia, anemia, hígado |
| Nitrobenzeno | 98-95-3 | 1 | ppm | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 123,11 | Anoxia |
| p-Nitroclorobenzeno | 100-00-5 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 157,56 | Anoxia, sangre, hígado |
| 4-Nitrodifenilo | 92-93-3 | --- | --- | --- | --- | A2, v.d. | 199,20 | Cáncer (vejiga) |
| Nitroetano | 79-24-3 | 100 | ppm | | | | 75,07 | Irritación, narcosis, hígado |
| Nitrógeno | 7727-37-9 | | Asfixiante simple (D) | | | | 14,01 | Asfixia |
| Nitroglicerina (NG) | 55-63-0 | 0,05 | ppm | --- | --- | v.d. | 227,09 | SCV |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|--|---------------------------------|-----------------------|--|------------------|-------------------|---------------|-------------|--|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Nitrometano | 75-52-5 | 20 | ppm | --- | --- | A3 | 61,04 | Tiroides |
| 1-Nitropropano | 108-03-2 | 25 | ppm | --- | --- | A4 | 89,09 | Irritación, hígado |
| 2-Nitropropano | 79-46-9 | 10 | ppm | --- | --- | A3 | 89,09 | Hígado, cáncer |
| N-Nitrosodimetilamina | 62-75-9 | ---(L) | --- | --- | --- | A3, v.d. | 74,08 | Hígado |
| Nitrotolueno, todos los isómeros | 88-72-2 99-08-1 99-99-0 | 2 | ppm | --- | --- | BEI, v.d. | 137,13 | Anoxia, cianosis |
| Nonano, todos los isómeros | 111-84-2 | 200 | ppm | --- | --- | --- | 128,26 | SNC, piel, irritación |
| Octacloronaftaleno | 2234-13-1 | 0,1 | mg/m ³ | 0,3 | mg/m ³ | v.d. | 403,74 | Hígado, dermatitis |
| Octano, todos los isómeros | 111-65-9 | 300 | ppm | --- | --- | --- | 114,22 | Irritación |
| P,p'-Oxibis (bencenosulfonil hidracida) | 80-51-3 | 0,1(I) | mg/m ³ | --- | --- | --- | 326,00 | Irritación |
| Oxícloruro de fósforo | 10025-87-3 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 153,35 | Irritación, riñón |
| Oxido de aluminio | 1344-28-1 | 10(E) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 101,96 | Pulmón, irritación |
| Oxido de boro | 1303-86-2 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 69,94 | Irritación |
| Oxido de calcio | 1305-78-8 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 56,08 | Irritación |
| Oxido de Cinc | 1314-13-2 | | | | | --- | 81,37 | |
| Humos | | 5 | mg/m ³ | 10 | mg/m ³ | | | Pulmón, fiebre del metal |
| Polvo | | 10 | mg/m ³ | | | | | Pulmón |
| Oxido de difenilo o-clorado | 31242-93-0 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 377,00 | Cloracné, hígado |
| Oxido de etileno | 75-21-8 | 1 | ppm | --- | --- | A2 | 44,05 | Cáncer, reproducción |
| Oxido de hierro, humos y polvo (Fe ₂ O ₃) como Fe | 1309-37-1 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 159,70 | Neumoconiosis |
| Oxido de magnesio, humos | 1309-48-4 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 40,32 | Irritación, fiebre de metal |
| Oxido de mesitilo | 141-79-7 | 15 | ppm | 25 | ppm | --- | 98,14 | Irritación, narcosis, hígado, riñón |
| Oxido nítrico | 10102-43-9 | 25 | ppm | --- | --- | BEI | 30,01 | Anoxia, irritación, cianosis |
| Oxido nitroso | 10024-97-2 | 50 | ppm | --- | --- | A4 | 44,02 | Reproducción, sangre, SNC |
| *Oxido de propileno | 75-56-9 | 2 | ppm | --- | --- | A3, SEN | 58,08 | Irritación, cáncer (nasal) |
| Ozono | 10028-15-6 | | | | | | 48 | Función pulmonar, irritación |
| Trabajo fuerte | | 0,05 | ppm | | | A4 | | |
| Trabajo moderado | | 0,08 | ppm | | | A4 | | |
| Trabajo ligero | | 0,10 | ppm | | | A4 | | |
| Cargas de trabajo fuerte, moderado o ligero (< 2 horas) | | 0,20 | ppm | | | A4 | | |
| Paraquat | 4685-14-7 | 0,5 0,1 | mg/m ³ mg/m ³ ® | --- | --- | --- | 257,18 | Pulmón, irritación |
| + Parathión + | 56-38-2 | (0,1) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 291,27 | Colinérgico |
| Partículas (insolubles) no especificada de otra forma | (PENOF) | 10 (E, I) 3 (E, R) | mg/m ³ mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Pulmón Pulmón |
| Pentaborano | 19624-22-7 | 0,005 | ppm | 0,015 | ppm | --- | 63,17 | SNC |
| Pentacarbonilo de hierro como Fe | 13463-40-6 | 0,1 | ppm | 0,2 | ppm | --- | 195,90 | Edema pulmonar, SNC |
| Pentaclorofenol | 87-86-5 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 266,35 | SCV, SNC |
| Pentacloronaftaleno | 1321-64-8 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 300,40 | Cloracné, hígado |
| Pentacloronitrobenzeno | 82-68-8 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 295,36 | Hígado |
| Pentacloruro de fósforo | 10026-13-8 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 208,24 | Irritación |
| Pentaeritrol | 115-77-5 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 136,15 | Irritación, pulmón |
| Pentafluoruro de azufre | 5714-22-7 | --- | --- | C 0,01 | ppm | --- | 254,11 | Irritación |
| Pentafluoruro de bromo | 7789-30-2 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 174,92 | Irritación |
| Pentano, todos los isómeros | 78-78-4 109-66-0 436-82-1 | 600 | ppm | --- | --- | --- | 72,15 | Irritación, necrosis |
| Pentasulfuro de fósforo | 1314-80-3 | 1 | mg/m ³ | 3 | mg/m ³ | --- | 222,29 | Irritación |
| Pentóxido de vanadio como V ₂ O ₅ polvo o humo | 1314-62-1 | 0,05 (R) | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI | 181,90 | Irritación, pulmón |
| Perclorometilmercaptano | 594-42-3 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 185,87 | Irritación, edema pulmonar |
| Perfluoroisobutileno | 382-21-8 | --- | --- | C 0,01 | ppm | --- | 200,04 | Irritación, edema pulmonar |
| Perfluorooctanoato amónico | 3825-26-1 | 0,01 | mg/m ³ | --- | --- | A3, v.d. | 431,00 | Hígado |
| Perlita | 93763-70-3 | 10 (E) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | --- | Irritación |
| Peróxido de benzoilo | 94-36-0 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 242,22 | Irritación |
| Peróxido de hidrógeno | 7722-84-1 | 1 | ppm | --- | --- | A3 | 34,02 | Irritación, edema pulmonar, SNC |
| Peróxido de metiletilcetona | 1338-23-4 | --- | --- | C 0,2 | ppm | --- | 176,24 | Irritación, hígado, riñón |
| Persulfatos, como persulfato | | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | Variable | Irritación |
| Piclorán | 1918-02-1 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 241,48 | Hígado, riñón |
| Pindona | 83-26-1 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 230,25 | Hígado, riñón, hemorragia, dermatitis |
| Piretrinas | 8003-34-7 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 345 (media) | Dermatitis, SNC, hígado, sensibilización |
| Piridina | 110-86-1 | 5 | ppm | --- | --- | --- | 70,10 | Irritación, SNC, hígado, riñón, sangre |
| Pirofosfato tetrasódico | 7722-88-5 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 265,94 | Irritación |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|---|------------------------|---------------------------------------|--|------------------|-------------------|---------------|--------------------------------|---|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Plata | 7440-22-4 | | | | | | | Argiria (piel, ojos, mucosas) |
| Metal Compuestos solubles como Ag | | 0,1 0,01 | mg/m ³ mg/m ³ | --- | --- | --- | 107,87 variable | |
| Platino | 7440-06-4 | | | | | | | |
| Metal Sales solubles como Pt | | 1 0,002 | mg/m ³ mg/m ³ | --- | --- | --- | 195,09 variable | Irritación Asma, irritación, sensibilización |
| Plomo | 7439-92-1 | | | | | | | |
| Y compuestos inorgánicos como Pb | | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | A3, BEI | variable | SNC, riñón, reproducción, sangre |
| Plomo tetraetilo como Pb | 78-00-2 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, v.d. | 323,45 | SNC |
| Plomo tetrametilo como Pb | 75-74-1 | 0,15 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 267,33 | SNC |
| Politetrafluoroetileno, productos de su descomposición | | - (L) | --- | --- | --- | B1 | --- | Edema pulmonar |
| Propano | 74-98-6 | 2500 | ppm | --- | --- | --- | 44,09 | Asfixia |
| +n-propanol (alcohol n-+propílico) | 71-23-8 | 200 | ppm | 250 | ppm | (v.d.), (-) | 60,09 | Irritación, narcosis |
| Propanosulfona | 1120-71-4 | - (L) | --- | --- | --- | A3 | 122,14 | Neoplasia |
| Propilenimina | 75-55-8 | 2 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 57,09 | Irritación, SNC |
| +Propileno + | 115-07-1 | Asfixiante Simple (D) | --- | --- | --- | A4 | 42,08 | (Asfixia) |
| b-Propiolactona | 57-57-8 | 0,5 | ppm | --- | --- | A3 | 72,06 | Irritación |
| Propoxur | 114-26-1 | 0,5 | mg/m ³ | --- | --- | A3 | 209,24 | Colinérgico |
| Quinona | 106-51-4 | 0,1 | ppm | --- | --- | --- | 108,09 | Irritación, ojos |
| Resina núcleo de soldadura, productos de descomposición térmica (colofonia) | 8050-09-7 | --- | (L) | --- | --- | SEN | No aplicable | Irritación, asma, sensibilización |
| Resorcinol | 108-46-3 | 10 | ppm | 20 | ppm | A4 | 110,11 | Irritación, dermatitis, sangre |
| Rodio como Rh | 7440-16-6 | | | | | | | |
| Metal y compuestos insolubles Compuestos solubles | | 1 0,01 | mg/m ³ mg/m ³ | --- | --- | A4 A4 | 102,91 variable variable | Irritación Irritación |
| Rojo de pulir | | 10 (E) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 159,70 | Pulmón, siderosis, irritación |
| Ronnel | 299-84-3 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI | 321,57 | Colinérgico |
| Rotenona (Comercial) | 83-79-4 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 391,41 | Irritación, SNC |
| Sacarosa | 57-50-1 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 342,30 | Pulmón |
| Selenio y compuestos como Se | 7782-49-2 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 78,96 | Irritación |
| Seleniuro de hidrógeno | 7783-07-5 | 0,05 | ppm | --- | --- | --- | 80,98 | Irritación, GI |
| Sesona | 136-78-7 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 309,13 | Irritación |
| Silicato cálcico (sintético) | 1344-95-2 | 10 (E) | mg/m ³ | --- | --- | A4 | --- | Irritación |
| Silicato de etilo | 78-10-4 | 10 | ppm | --- | --- | --- | 208,30 | Irritación, riñón |
| Silicato de metilo | 681-84-5 | 1 | ppm | --- | --- | --- | 152,22 | Ocular, pulmón |
| Sílice, Amorfa-Tierra de diatomeas (sin calcinar) | 61790-53-2 | 10(E,I) 3(E,R) | mg/m ³ mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Irritación, neumoconiosis |
| Sílice fundida | 60676-86-0 | 0,1 ® | mg/m ³ | --- | --- | --- | 60,08 | Fibrosis pulmonar |
| Sílice, humos | 69012-64-2 | 2 ® | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Irritación, fiebre |
| Sílice precipitada y gel de sílice | 112926-00-8 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Irritación |
| Sílice cristalina- Cristobalita | 14464-46-1 | 0,05 ® | mg/m ³ | --- | --- | --- | 60,08 | Fibrosis pulmonar, silicosis |
| Cuarzo | 14808-60-7 | 0,05 ® | mg/m ³ | --- | --- | A2 | 60,08 | Fibrosis pulmonar, silicosis, función pulmonar, cáncer |
| Tridimita | 15468-32-3 | 0,05 ® | mg/m ³ | --- | --- | --- | 60,08 | Fibrosis pulmonar, silicosis |
| Tripoli, como cuarzo | 1317-95-9 | 0,1 ® | mg/m ³ | --- | --- | --- | --- | Fibrosis pulmonar |
| Silicio | 7440-21-3 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 28,09 | Pulmón |
| Soldadura, humos | (NEOF) | 5 | mg/m ³ | --- | --- | B2 | --- | Fiebre del metal, irritación, pulmón |
| Subtilisinas como enzima cristalina activa | 1395-21-7 9014-01-1 | --- | --- | C 0,00006 | mg/m ³ | --- | --- | Irritación, pulmón, sensibilización |
| Sulfamato amónico | 7773-06-0 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 114,13 | Irritación |
| Sulfato de bario | 7727-43-7 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 233,43 | Neumoconiosis (baritosis) |
| Sulfato cálcico | 7778-18-9 | 10 (E) | mg/m ³ | --- | --- | --- | 136,14 | Irritación |
| Sulfato de dimetilo | 77-78-1 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 126,10 | Irritación |
| Sulfotep | 3689-24-5 | 0,2 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 322,30 | Colinérgico |
| +Sulfuro de hidrógeno + | 7783-06-4 | (10) | ppm | (15) | ppm | --- | 34,08 | Irritación, SNC |
| Sulprofos | 35400-43-2 | 1 | mg/m ³ | --- | --- | A4, BEI | 322,43 | Colinérgico |
| 2,4,5 - T | 93-76-5 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 255,49 | Irritación |
| Talco | 14807-96-6 | 2 ^{E,R} | mg/m ³ | --- | --- | A1 | --- | Pulmón |
| Sin fibras de amianto Con fibras de amianto | | usar el CMP ^(K) de amianto | --- | --- | --- | --- | --- | Asbestosis, cáncer |
| Talio y compuestos solubles como TI | 7440-28-0 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 204,37 variable | Irritación, SNC,SCV |
| Tántalo metal y óxido polvo como Ta | 7440-25-7 1314-61-0 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 180,95 441,90 | Irritación, pulmón Irritación, pulmón |
| Teluro y compuestos (NEOF) como Te | 13494-80-9 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 127,60 | SNC, cianosis, hígado |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|---|------------|--------|-------------------|------------------|-------------------|---------------|----------|---|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Teluro de bismuto | 1304-82-1 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 800,83 | Irritación |
| Sin dopar | | 5 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | | Irritación, pulmón |
| Dopado con Se, como Bi ₂ , Te ₃ | | | | | | | | |
| Temephos | 3383-96-8 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | BEI | 466,46 | Colinérgico |
| TEPP | 107-49-3 | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | BEI, v.d. | 290,20 | Colinérgico |
| Terfenilos | 26140-60-3 | --- | --- | C 5 | mg/m ³ | --- | 230,31 | Irritación |
| Terfenilos hidrogenados (sin irradiar) | 61788-32-7 | 0,05 | ppm | --- | --- | --- | 241,00 | Irritación, hígado |
| Tetraboratos, sales sódicas | | | | | | | | |
| Anhidras | 1330-43-4 | 1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 201,27 | Irritación |
| Decahidratadas | 1303-96-4 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 301,37 | |
| Pentahidratadas | 12179-04-3 | 1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 291,30 | |
| Tetrabromuro de acetileno | 79-27-6 | 1 | ppm | --- | --- | --- | 345,70 | Irritación, hígado |
| Tetrabromuro de carbono | 558-13-4 | 0,1 | ppm | 0,3 | ppm | --- | 331,65 | Irritación, hígado |
| 1,1,1,2-Tetracloro - 2,2-difluoroetano | 76-11-9 | 500 | ppm | --- | --- | --- | 203,83 | Hígado, sangre |
| 1,1,2,2 Tetracloro - 1,2, difluoroetano | 76-12-0 | 500 | ppm | --- | --- | --- | 203,83 | SNC, edema pulmonar |
| 1,1,2,2- Tetracloroetano | 79-34-5 | 1 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 167,86 | Hígado, SNC, GI |
| Tetracloroetileno (Percloroetileno) | 127-18-4 | 25 | ppm | 100 | ppm | A3, BEI | 165,80 | Irritación, SNC |
| Tetracloronaftaleno | 1335-88-2 | 2 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 265,96 | Hígado |
| Tetracloruro de carbono (Tetraclorometano) | 56-23-5 | 5 | ppm | 10 | ppm | A2, v.d. | 153,84 | Hígado, cáncer |
| Tetrafluoroetileno | 116-14-3 | 2 | ppm | --- | --- | A3 | 100,20 | Riñón, hígado |
| Tetrafluoruro de azufre | 7783-60-0 | --- | --- | C 0,1 | ppm | --- | 108,07 | Irritación |
| Tetrahidrofurano | 109-99-9 | 200 | ppm | 250 | ppm | BEI | 72,10 | Irritación, narcosis |
| Tetrahidruro de germanio | 7782-65-2 | 0,2 | ppm | --- | --- | --- | 76,63 | Sangre |
| Tetrahidruro de silicio | 7803-62-5 | 5 | ppm | --- | --- | --- | 32,12 | Irritación |
| Tetrametilsuccinonitrilo | 3333-52-6 | 0,5 | ppm | --- | --- | v.d. | 136,20 | SNC |
| Tetranitrometano | 509-14-8 | 0,005 | ppm | --- | --- | A3 | 196,04 | Irritación |
| Tetrilo | 479-45-8 | 1,5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 287,15 | Sensibilización, hígado, dermatitis |
| Tetróxido de osmio, como Os | 20816-12-0 | 0,0002 | ppm | 0,0006 | ppm | --- | 254,20 | Irritación, visión |
| Thiram | 137-26-8 | 1 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 240,44 | Irritación |
| 4,4´Tiobis (6-terbutil-m-cresol) | 96-69-5 | 10 | mg/m ³ | --- | --- | A4 | 358,52 | Hígado, riñón |
| o-Tolidina | 119-93-7 | --- | --- | --- | --- | A3, v.d. | 212,28 | Hígado, riñón, sangre |
| Tolueno | 108-88-3 | 50 | ppm | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 92,13 | SNC |
| o-Toluidina | 95-53-4 | 2 | ppm | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 107,15 | Anoxia, riñón |
| m- Toluidina | 108-44-1 | 2 | ppm | --- | --- | A4, BEI, v.d. | 107,15 | Anoxia, riñón |
| p- Toluidina | 106-49-0 | 2 | ppm | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 107,25 | Anoxia, riñón |
| Tribromuro de boro | 10294-33-4 | --- | --- | C1 | ppm | --- | 250,57 | Irritación, lesión piel |
| 1,2,4,-Triclorobenceno | 120-82-1 | --- | --- | C5 | ppm | --- | 181,46 | Irritación |
| 1,1,2-Tricloroetano | 79-00-5 | 10 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 133,41 | SNC, hígado |
| Tricloroetileno | 79-01-6 | 50 | ppm | 100 | ppm | A5, BEI | 131,40 | SNC, dolor de cabeza, hígado |
| Triclorofluorometano | 75-69-4 | --- | --- | C1000 | ppm | A4 | 137,38 | SCV, SNC |
| Triclorometilbenceno | 98-07-7 | --- | --- | C0,1 | ppm | A2, v.d. | 195,50 | Irritación, cáncer |
| Tricloronaftaleno | 1321-65-9 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | v.d. | 231,51 | Hígado |
| 1,2,3-Tricloropropano | 96-18-4 | 10 | ppm | --- | --- | A3, v.d. | 147,43 | Hígado |
| 1,1,2-Tricloro -1,2,2-Trifluoroetano | 76-13-1 | 1000 | ppm | 1250 | ppm | A4 | 187,40 | Narcosis, SVC, asfisia |
| Tricloruro de fósforo | 7719-12-2 | 0,2 | ppm | 0,5 | ppm | --- | 137,35 | Irritación |
| Trietanolamina | 102-71-6 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 149,22 | Irritación, hígado, riñón |
| Trietilamina | 121-44-8 | 1 | ppm | 3 | ppm | A4, v.d. | 101,19 | Irritación, visión |
| Trifenilamina | 603-34-9 | 5 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 245,33 | Irritación |
| Trifluorobromometano | 75-63-8 | 1000 | ppm | --- | --- | --- | 148,92 | SNC, SCV |
| Trifluoruro de boro | 7637-07-2 | --- | --- | C1 | ppm | --- | 67,82 | Irritación |
| Trifluoruro de cloro | 7790-91-2 | --- | --- | C0,1 | ppm | --- | 92,46 | Irritación, pulmón |
| Trifluoruro de nitrógeno | 7783-54-2 | 10 | ppm | --- | --- | BEI | 71,00 | Anoxia, sangre, hígado, riñón |
| 1,3,5-Triglicidil-S-triazintriona | 2451-62-9 | 0,05 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 297,25 | Sangre, reproducción, dermatitis, sensibilización |
| Trimetilamina | 75-50-3 | 5 | ppm | 15 | ppm | --- | 59,11 | Irritación |
| Trimetilbenceno (mezcla de isómeros) | 25551-13-7 | 25 | ppm | --- | --- | --- | 120,19 | Irritación, SNC, sangre |
| 2,4,6-Trinitrotolueno (TNT) | 118-96-7 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | BEI, v.d. | 227,13 | Irritación, hígado, sangre, ocular |
| Trióxido de antimonio, producción | 1309-64-4 | --- | --- | --- | --- | A2 | 171,50 | Cáncer (pulmón), neumoconiosi |
| Tungsteno como W | 7440-33-7 | 5 | mg/m ³ | 10 | mg/m ³ | --- | 183,85 | Irritación |
| Metal y compuestos insolubles | | 1 | mg/m ³ | 3 | mg/m ³ | --- | variable | |
| Compuestos solubles | | | | | | | variable | SNC, irritación |
| Uranio (natural) | 7440-61-1 | | | | | | 238,03 | Riñón, sangre, cáncer |
| Compuestos solubles e insolubles, como U | | 0,2 | mg/m ³ | 0,6 | mg/m ³ | A1 | variable | |
| 4-Vinilciclohexeno | 100-40-3 | 0,1 | ppm | --- | --- | A3 | 108,18 | Irritación, SNC, reproducción |
| Viniltolueno | 25013-15-4 | 50 | ppm | 100 | ppm | A4 | 118,18 | Irritación |
| Warfarina | 81-81-2 | 0,1 | mg/m ³ | --- | --- | --- | 308,32 | Sangre, hemorragia |

| VALORES ACEPTADOS | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|-------|--------|------------------|-------------------|---------------|--------|----------------------------|
| SUSTANCIA | N° CAS | CMP | | CMP-CPT CMP-C | | NOTACIONES | PM | EFECTOS CRITICOS |
| | | VALOR | UNIDAD | VALOR | UNIDAD | | | |
| Xileno | 1330-20-7; 95-47-6; 108-38-3; 106-42-3; (o- ,m- ,p-isómeros) | 100 | ppm | 150 | ppm | A4, BEI | 106,16 | Iritación |
| m-Xileno a, a'-diamina | 1477-55-0 | | | C 0,1 | mg/m ³ | v.d. | 136,20 | Iritación, sangre |
| +Xilidina (mezcla de +isómeros) | 1300-73-8 | (0,5) | ppm | --- | --- | A3, BEI, v.d. | 121,18 | Cáncer, genotóxico |
| Yodo | 7553-56-2 | --- | --- | C 0,1 | ppm | --- | 253,81 | Iritación |
| Yodoformo | 75-47-8 | 0,6 | ppm | --- | --- | --- | 393,78 | SNC, hígado, riñón, SCV |
| Yoduro de metilo | 74-88-4 | 2 | ppm | --- | --- | v.d | 141,95 | SNC, irritación |

SINÓNIMOS FRECUENTES

Sinónimo

Acetato de n-amilo
Acetato de sec-amilo
Acetato del éter metílico del etilenglicol
Acetato de isoamilo
Alcohol etílico
Alcohol isopropílico
Alcohol metilamílico
Alcohol metílico
 α -Alumina
2- Aminoetanol
3-Amino-1, 2, 4-triazol
Amosita
p-Benzoquinona
Bromoclorometano
2-Butanona
Butanotiol
Cianuro de vinilo
2-Cloro-1,3-butadieno
1-Cloro-2,3-epoxipropano
2-Cloroetanol
Cloroetileno
2-Cloro-6-(triclorometil) piridina
Cloruro de carbonilo
Cloruro de etilideno
Cloruro de fenacilo
Cloruro de metileno
Crisotilo
Cristobalita
Crocidolita
Cuarzo
Destilados del petróleo

1,2-Diaminoetano
1,2-Dibromoetano
1,2-Dicloroetano
1,1-Diuroetileno
1,2-Dicloropropano
Dicloruro de acetileno
Difenilo
Dihidroxibenceno
Diisocianato de difenilmetano
Dimetilaminobenceno
Dimetilbenceno
2,6-Dimetil-4-heptanona
Dimetilnitrosoamina
Dimetoximetano
3,5-Dinitro-o-toluamida
2,6-Di-ter-butyl-p-cresol
Enzimas
1,2-Epoxipropano
2,3-Epoxi-1-propanol
Escayola
Estibamina
Etanotiol

Eter dietílico
Eter metílico de dipropilenglicol

Nombre en la lista de CMP o BEI

Acetato de pentilo (todos los isómeros)
Acetato de pentilo (todos los isómeros)
Acetato de 2-metóxietilo
Acetato de pentilo (todos los isómeros)
Etanol
Isopropanol
Metilisobutilcarbinol
Metanol
Oxido de aluminio
Etanolamina
Amitrol
Amianto
Quinona
Clorobromometano
Metileilicetona (MEK)
Butilmercaptano
Acilonitrilo
Beta-cloropreno
Epiclorhidrina
Clorhidrina etilénica
Cloruro de vinilo
Nitrapirina
Fosgeno
1,1-Dicloroetano
Alfa-cloroacetofenona
Diclorometano
Amianto
Sílice-cristalina
Amianto
Sílice-cristalina
Gasolina; disolvente
Stoddard; nafta VM y P (para barnices y pinturas)
Etilendiamina
Dibromuro de etileno
Dicloruro de etileno
Cloruro de vinilideno
Dicloruro de propileno
1,2-Dicloroetileno
Bifenilo
Hidroquinona
Isocianato de metilen-bisfenilo (MDI)
Xilidina
Xileno
Diisobutilcetona
N-Nitrosodimetilamina
Metilal
Dinitolmide
Hidroxitolueno butilado (BHT)
Subtilisinas
Oxido de propileno
Glicidol
Sulfato cálcico
Hidruro de antimonio
Etilmercaptano

Eter etílico
Eler bis.(2-metoxi-propílico)

| | |
|--|--|
| Eter monoetílico del glicol | 2-Etoxietanol |
| Eter monometílico del propilenglicol | 1-Metoxi-2-propanol |
| Feniletileno | Estireno monómero |
| Fibras de vidrio, polvo | Fibras vítreas sintéticas |
| Fluorotriclorometano | Triclorofluorometano |
| Fosdrín | Mevinfós |
| Fosfato de dimetil-1,2-dibromo-2,2-dicloroetilo | Naled |
| Ftalato de di-sec-octilo | Ftalato de di(2-etil-hexilo) |
| 2-Heptanona | Metil n-amilcetona |
| 3-Heptanona | Etilbutilcetona |
| 2-Hexanona | Metil n-butilcetona |
| Hidrocarburos aromáticos policíclicos en partículas (HAPP) | Alquitrán de hulla, compuestos volátiles |
| Hidróxido de triciclohexilestaño | Cihexaestaño |
| 4-Hidroxi-4-metil-2-pentanona | Diacetona alcohol |
| Lana mineral, fibras | Fibras vítreas sintéticas |
| Mármol | Carbonato cálcico |
| Metanotiol | Metilmercaptano |
| 5-metil-3-heptanona | Etilamilcetona |
| Monoclorobenceno | Clorobenceno |
| Nitroclorometano | Cloropicrina |
| Partículas molestas | Partículas (insolubles) no especificadas de otra forma (PNEOF) |
| 2-Pentanona | Metilpropilcetona |
| Percloroetileno | Tetracloroetileno |
| Piedra caliza | Carbonato cálcico |
| Pirocatecol | Catecol |
| 2-Pivalil-1,3-indandiona | Pindona |
| Policlorobifenilos | Clorodifenilos |
| Propino | Metilacetileno |
| Silano | Tetrahidruro de silicio |
| Sílice precipitada | Sílice-amorfa |
| Sulfato de sodio 2,4-dicloro-fenoxietilo | Sesona |
| Sulfuro de níquel, tostación, humos y polvo | Subsulfuro de níquel |
| Systox | Demetón |
| TEDP | Sulfotep |
| Tetraclorometano | Tetracloruro de carbono |
| Tierra de diatomeas | Sílice-amorfa |
| Toluol | Tolueno |
| Toxafeno | Canfeno clorado |
| 1,1,1-Tricloroetano | Metilcloroformo |
| Triclorometano | Cloroformo |
| Tricloronitrometano | Cloropicrina |
| Tridimita | Sílice-cristalina |
| 2,4,6-Trinitrofenilmetilnitramina | Tetrilo |
| 2,4,6-Trinitrofenol | Acido pícrico |
| Trípoli | Sílice-cristalina |
| Vidrio, fibras o polvo | Fibras vítreas sintéticas |
| Vinilbenceno | Estireno |
| Yeso | Sulfato cálcico |

EQUIVALENCIA DE LOS SÍMBOLOS EN LAS TABLAS DE VALORES ADOPTADOS Y EN LAS DE PROPUESTAS DE MODIFICACIÓN

| | |
|-----|---|
| A | Consúltese el apéndice A - Carcinogenicidad. |
| B | Consúltese el apéndice B - Sustancias de composición variable. |
| C | Valor techo. |
| (D) | El valor es para la materia particulada que no contenga amianto con menos de 1% de sílice cristalina. |
| (E) | Fibras respirables: longitud > 5µm; relación longitud/diámetro (aspecto) □□3:1, determinado por el método del filtro de membrana a 400 - 450 x aumentos (objetivo de 4mm) utilizando iluminación de contraste de fases. |
| (F) | Medido con el muestreador de polvo de algodón elutriador vertical. |
| (G) | Solamente aerosol. |
| (H) | Fracción inhalable. Véase Apéndice D, apartado A. |
| (I) | No incluye los estearatos de metales tóxicos. |
| (J) | No debe exceder de 2 mg/m ³ de partículas respirables. |
| (K) | La exposición por todas las vías debe controlarse cuidadosamente a niveles tan bajos como sea posible. |
| (L) | Esta clasificación es para el ácido sulfúrico contenido en las nieblas de ácidos inorgánicos fuertes. |

| | |
|-------------------|--|
| (M) | Excepto aceites de ricino, anacardo o aceites irritantes similares. |
| (P) | Muestreado por el método que no recoge vapor. |
| (R) | Fracción respirable. Véase Apéndice D, apartado C. |
| (T) | Fracción torácica. Véase Apéndice D, apartado B. |
| (V) | Vapor y aerosol |
| IBE | Sustancias a las que también se las asigna Índices Biológicos de Exposición. Esta notación también incluye a las sustancias identificadas como inductoras de la metahemoglobina (porque ésta es la causa principal de la toxicidad) y a los plaguicidas inhibidores de la acetilcolinesterasa. |
| GI | Gastrointestinal. |
| NEOF | No especificado de otra forma. |
| SCV | Sistema cardiovascular. |
| SEN | Sensibilizante. |
| SNC | Sistema Nervioso Central. |
| CMP - CPT | Concentración máxima permisible para cortos períodos de tiempo. |
| CMP | Concentración máxima permisible ponderada en el tiempo. |
| C | Valor techo. |
| v.d. | Vía dérmica. Riesgo de absorción cutánea. |
| ppm | Partes de vapor o gas por millón de partes de aire contaminado en volumen, en condiciones normales de temperatura y presión (25°C, 760 torr). |
| mg/m ³ | Miligramos de sustancia por metro cúbico de aire. |
| * | Adopción en 2001. |
| + | Propuestas de Modificación. |
| () | Los valores adoptados entre paréntesis son los que se han propuesto para modificación. |
| + | Propuestos para revisión |

APÉNDICES ADOPTADOS

Apéndice A: Carcinogenicidad

Es conocido el incremento en la preocupación pública sobre los productos o procesos que causan o contribuyen al aumento del riesgo de cáncer en los trabajadores. Métodos más sofisticados de bioensayo así como la utilización de modelos matemáticos complicados para extrapolar los niveles de riesgo en los trabajadores, han conducido a interpretaciones diferentes de las sustancias químicas o procesos que deberían ser clasificados como carcinógenos humanos y sobre cuál debería ser el nivel máximo de exposición. Las categorías de la carcinogenicidad son las siguientes:

- A1** Carcinógenos confirmados en el humano: el agente es carcinógeno en los humanos de acuerdo con el peso de la evidencia de los estudios epidemiológicos.
- A2** Carcinógenos con sospecha de serlo en el humano: los datos en humanos se aceptan que son de calidad adecuada pero son conflictivos o insuficientes para clasificar al agente como carcinógeno confirmado en el humano; o, el agente es carcinógeno en los animales de experimentación a dosis, vías de exposición, puntos de tipo histológico o por mecanismos que se consideran importantes en la exposición de los trabajadores. La clasificación A2 se utiliza principalmente cuando existe evidencia limitada de carcinogenicidad en el humano y evidencia suficiente en los animales de experimentación en relación con la de aquéllos.
- A3** Carcinógenos confirmados en los animales con comportamiento desconocido en los humanos: el agente es carcinógeno en los animales de experimentación a dosis relativamente elevadas, vía o vías de administración, puntos de tipo histológico o por mecanismos que pueden no ser importantes en la exposición de los trabajadores. Los estudios epidemiológicos disponibles no confirman un incremento del riesgo de cáncer en los humanos expuestos. La evidencia existente no indica que el agente probablemente cause cáncer en los humanos, excepto por vías o niveles de exposición no frecuentes o poco probables.
- A4** No clasificables como carcinógenos en humanos: agentes que preocupan pueden ser carcinógenos en los humanos pero no pueden evaluarse de forma concluyente por ausencia de datos. Los estudios in vitro o en animales no indican carcinogenicidad suficiente para clasificar al agente en cualquiera de las otras categorías.
- A5** No sospechoso como carcinógeno en humanos: el agente no es sospechoso de ser carcinógeno en humanos basándose en los estudios epidemiológicos realizados adecuadamente en éstos. De estos estudios se disponen de suficientes historias fiables de seguimiento de la exposición durante largo tiempo, dosis suficientemente elevadas y de la potencia estadística adecuada para concluir que la exposición al agente no conlleva un riesgo significativo de cáncer para el humano; o, los hechos que sugieren la ausencia de carcinogenicidad en los animales de experimentación están avalados por los datos obtenidos con modelos teóricos.

La exposición a los carcinógenos debe ser mínima. Los trabajadores expuestos a los carcinógenos encuadradas en A1 deben estar equipados adecuadamente para eliminar virtualmente toda exposición al carcinógeno.

Para los carcinógenos A1 con valor límite umbral y para los A2 y A3, la exposición para los trabajadores por cualquier vía de absorción debe controlarse cuidadosamente a niveles tan bajos como sea posible por debajo del valor límite umbral.

APÉNDICE B: Sustancias de composición variable

B1. Productos de la descomposición del politetrafluoroetileno*

La descomposición térmica, en el aire, de la cadena fluorocarbonada provoca la formación de productos oxidados que contienen carbono, flúor y oxígeno. Dado que estos productos se descomponen en parte por hidrólisis en solución alcalina, se los puede determinar cuantitativamente en el aire como fluoruro con objeto de dar un índice de exposición. Actualmente no se recomienda valores límite umbral, pero la concentración en el ambiente debe ser lo más baja posible (*Algoflón®, Fluón®, Teflón®, Tetran®, son marcas registradas).

B2. Humos de soldadura, Partículas Totales (No especificadas de otra forma): Valor límite umbral: 5 mg/m³.

Los humos de soldadura no son sencillos de clasificar. La composición y cantidad de los humos y el total de partículas dependen de la aleación que se suelda y del proceso y de los electrodos que se usan. No se puede realizar un análisis fiable de los humos sin tener en cuenta la naturaleza del proceso y el sistema de soldadura objeto del examen: metales reactivos como el aluminio y el titanio y las aleaciones se sueldan al arco en una atmósfera protectora inerte, por ejemplo, de argón. Estos arcos originan una cantidad relativamente pequeña de humos, pero dan lugar a una intensa radiación que puede producir ozono. Para soldar aceros al arco, se emplean procesos similares, que también originan un nivel relativamente bajo de humos. También se sueldan al arco aleaciones de hierro en atmósferas oxidantes, lo que genera una cantidad considerable de humo y puede producir monóxido de carbono en lugar de ozono. Generalmente, tales humos se componen de partículas discretas de escorias amorfas que contienen hierro, manganeso, sílice y otros elementos constituyentes metálicos según las aleaciones de que se trate. Cuando se sueldan al arco aceros inoxidable, en los humos se encuentran compuestos de cromo y níquel. En la formulación de algunos electrodos revestidos y de núcleo de fundente, entran fluoruros y los humos asociados con ellos pueden contener una cantidad significativamente mayor de fluoruros que de óxidos. Debido a los factores apuntados, frecuentemente hay que verificar si los humos de soldadura al arco tienen los elementos individuales que es probable que estén presentes en ellos, para determinar si se sobrepasan los valores límites umbral específicos. Las conclusiones basadas en la concentración total de humos son, generalmente, adecuadas si en la varilla para soldar el metal o el revestimiento metálico no hay elementos tóxicos y las condiciones no contribuyen a la formación de gases tóxicos.

APÉNDICE C: Valores límites umbral para mezclas

Cuando estén presentes dos o más sustancias peligrosas que actúen sobre el mismo sistema de órganos, se deberá prestar atención primordialmente a su efecto combinado más que al de cualquiera de dichas sustancias por separado. A falta de información en contrario, los efectos de los distintos riesgos se deben considerar como aditivos.

Es decir, si la suma de

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

es mayor que la unidad, se debe considerar que se sobrepasa el valor límite umbral correspondiente a la mezcla. En las fracciones los términos C indican las concentraciones atmosféricas halladas para cada sustancia componente de la mezcla y los términos T los correspondientes CMP de cada una de estas sustancias (véanse los ejemplos A.1 y B.1).

Se puede hacer excepciones a esta regla cuando haya motivo suficiente para creer que los efectos principales de las distintas sustancias nocivas no son, en realidad, aditivos sino independientes, como ocurre cuando los distintos componentes de la mezcla producen efectos puramente locales en distintos órganos del cuerpo humano. En tales casos, debe considerarse que la mezcla excede el CMP cuando por lo menos una de sus sustancias componentes rebasa su VLU específico, o sea cuando cualquier fracción de la serie ($C_1/T_1 + \dots + C_2/T_2$, etc.) alcance valores superiores a la unidad. (Véase el ejemplo B.1)

Con algunas combinaciones de contaminantes ambientales, pueden darse efectos de acción sinérgica o potenciadora. En tales casos por el momento deben ser determinados individualmente. Los agentes potenciadores o sinérgicos no son necesariamente nocivos por sí mismos, También es posible potenciar los efectos de la exposición a dichos agentes por vías distintas de la inhalación como, por ejemplo, la ingestión de alcohol que coincida con la inhalación de un narcótico (tricloroetileno). La potenciación se presenta, de manera característica, a concentraciones altas y, con menor probabilidad, si son bajas.

Cuando una operación o un proceso determinado se caracteriza por la emisión de diversos polvos, humos, vapores o gases nocivos, frecuentemente sólo es factible tratar de evaluar el riesgo mediante la medición de una sola sustancia. En tales casos, el valor límite umbral de esta sustancia aislada y medida deberá reducirse mediante la aplicación de un determinado factor cuya magnitud dependerá del número, de la toxicidad y de la relativa proporción de los otros factores presentes normalmente en la mezcla.

Ejemplos típicos de operaciones y procesos laborales en los que se dan asociaciones de dos o más contaminantes ambientales nocivos son los siguientes: soldadura, reparación de automóviles, voladura con explosivos, pintura, lacado, ciertas operaciones de fundición, humos de escape de los motores diesel, etc.

Ejemplos de valores límite umbral para mezclas

A. Efectos aditivos

Las fórmulas que a continuación se indican, sólo se aplican cuando los componentes de una mezcla tienen efectos toxicológicos similares, no debiendo hacerse uso de ellas para mezclas cuya reactividad difiera ampliamente como, por ejemplo, las del cianuro de hidrógeno y el dióxido de azufre, en cuyo caso se debe emplear la fórmula correspondiente a los efectos independientes.

1. Caso general

Cuando se analiza el aire para determinar el contenido de cada componente, el valor límite umbral de la mezcla es:

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \frac{C_3}{T_3} = 1$$

Es esencial analizar el ambiente, tanto cualitativa como cuantitativamente respecto a cada uno de los componentes presentes a fin de evaluar si se cumple o no este valor límite umbral calculado.

Ejemplo A.1. El aire contiene 400 ppm de acetona (CMP, 500 ppm), 150 ppm de acetato de secbutilo (CMP, 200 ppm) y 100 ppm de metiletilcetona (CMP, 200 ppm).

Concentración ambiental de la mezcla = 400+150+100 = 650 ppm de la mezcla.

$400/500 + 150/200 + 100/200 = 0.80 + 0.75 + 0.5 = 2.05$

Se sobrepasa el valor límite umbral de la mezcla.

2. Caso especial

Cuando la fuente de contaminación es una mezcla líquida y se presume que la composición ambiental es similar a la del material original como, por ejemplo, cuando sobre la base de un tiempo de exposición estimado como promedio, la mezcla líquida (disolvente) se evapora, eventualmente, en su totalidad.

Cuando se conoce la composición porcentual (en peso) de la mezcla líquida, el valor límite umbral de cada componente debe expresarse en mg/m³.

$$\text{CMP de la mezcla} = \frac{1}{\frac{f_a}{\text{CMP}_a} + \frac{f_b}{\text{CMP}_b} + \frac{f_c}{\text{CMP}_c} + \frac{f_n}{\text{CMP}_n}}$$

Para evaluar la concordancia con este CMP, en el laboratorio se deben calibrar los instrumentos de toma de muestra de campo para obtener la respuesta cualitativa y cuantitativa a esta mezcla específica de vapor y aire, así como a las concentraciones fraccionarias de la misma como por ejemplo las correspondientes a: ½ CMP, 1/10 CMP, 2 x CMP, 10 x CMP, etc.

Ejemplo A.2. El líquido contiene (en peso):

50% de heptano:

CMP = 400 ppm ó 1.640 mg/m³

1 mg/m³ = 0,24 ppm

30% de metilcloroformo: $CMP = 350 \text{ ppm} \text{ ó } 1.910 \text{ mg/m}^3$
 $1 \text{ mg/m}^3 = 0,18 \text{ ppm}$

20% de percloroetileno: $CMP = 25 \text{ ppm} \text{ ó } 170 \text{ mg/m}^3$
 $1 \text{ mg/m}^3 = 0,15 \text{ ppm}$

$$CMP \text{ de la mezcla} = \frac{1}{\frac{0,5}{1.640} + \frac{0,3}{1.910} + \frac{0,2}{170}} = \frac{1}{0,00030 + 0,00016 + 0,00118} = \frac{1}{0,00164} = 610 \text{ mg/m}^3$$

De esta mezcla,

el 50% ó (610) (0,5) = 305 mg/m³ son de heptano

el 30% ó (610) (0,3) = 183 mg/m³ son de metilcloroformo

el 20% ó (610) (0,2) = 122 mg/m³ son de percloroetileno

Estos valores pueden convertirse en ppm de la siguiente manera:

heptano: $305 \text{ mg/m}^3 \times 0,24 = 73 \text{ ppm}$

metilcloroformo: $183 \text{ mg/m}^3 \times 0,18 = 33 \text{ ppm}$

percloroetileno: $122 \text{ mg/m}^3 \times 0,15 = 18 \text{ ppm}$

CMP de la mezcla = $73 + 33 + 18 = 124 \text{ ppm} \text{ ó } 610 \text{ mg/m}^3$

B. Efectos independientes

CMP correspondiente a la mezcla

$$\frac{C_1}{T_1} = 1; \frac{C_2}{T_2} = 1; \frac{C_3}{T_3} = 1; \text{ etc.}$$

Ejemplo B.1 El aire contiene 0,05 mg/m³ de plomo (CMP = 0,05) y 0,7 mg/m³ de ácido sulfúrico (CMP = 1)

$$\frac{0,05}{0,05} = 1; \frac{0,7}{1} = 0,7$$

Por lo que no se ha sobrepasado el valor límite.

C. Valor CMP para mezclas de polvo de minerales

Para las mezclas de polvos de minerales biológicamente activos, se puede usar la fórmula general para mezclas que se da en A.2.

APÉNDICE D: Criterios de muestreo selectivo por tamaño de partícula para aerosoles

Para las sustancias químicas que se encuentran en el aire inhalado en forma de suspensiones de partículas sólidas o gotículas, el riesgo en potencia depende del tamaño de las partículas así como de la concentración máscica a causa de: 1) los efectos del tamaño de las partículas sobre el lugar de deposición en el tracto respiratorio y 2) la tendencia a asociar muchas enfermedades profesionales con el material depositado en determinadas regiones del tracto respiratorio.

Los valores límite selectivos por Tamaño de Partícula se expresan de las tres formas siguientes:

- A. Valores CMP de la Masa de Partículas Inhalable (IPM - CMPs) correspondientes a aquellos materiales que resultan peligrosos cuando se depositan en cualquier parte del tracto respiratorio.
- B. Valores CMP de la Masa de Partículas Torácica (TPM - CMPs) para aquellos materiales que son peligrosos al depositarse en cualquier parte de las vías pulmonares y la región de intercambio de gases.
- C. Valores CMP de la Masa de Partículas Respirable (RPM - CMPs) para aquellos materiales que resultan peligrosos cuando se depositan en la región de intercambio de gases.

Las tres fracciones másicas de partículas descritas anteriormente se definen en términos cuantitativos de acuerdo con las ecuaciones siguientes:

- a. La Masa de partículas Inhalable (IPM) consiste en aquellas partículas que se recogen de acuerdo con la eficacia de captación siguiente, con independencia de la orientación del muestreador con respecto al viento:

$$IPM (d_{ae}) = 0,5 [1 + \exp(0,06 d_{ae})] \quad \text{para } 0 < d_{ae} \leq 100 \mu\text{m}$$

En donde:

IPM (d_{ae}) = eficacia de captación

d_{ae} = diámetro aerodinámico de la partícula μm

- b. La Masa de partículas Torácica (TPM) consiste en aquellas partículas que se recogen de acuerdo con la eficacia de captación siguiente:

$$TPM (d_{ae}) = IPM (d_{ae}) [1 - F(x)]$$

en donde:

F (x) = la función de probabilidad acumulada de una variable x normal estandarizada

$$x = \frac{\ln\left(\frac{d_{ae}}{\Gamma}\right)}{\ln(\Sigma)}$$

In = logaritmo neperiano

$\Gamma = 11,64 \text{ mm}$

$\Sigma = 1,5$

- c. La Masa de Partículas Respirable (RPM) consiste en aquellas partículas que se recogen de acuerdo con la eficacia de captación siguiente:

$$RPM (d_{ae}) = IPM (d_{ae}) [1 - F(x)]$$

En donde:

F (x) tiene el mismo significado que en la fórmula anterior pero para

$\Gamma = 4,25 \mu\text{m}$ y $\Sigma = 1,5$

Las eficacias de captación representativas de varios tamaños de partícula para cada una de las masas de las fracciones respectivas, se dan en las tablas 1, 2 y 3.

TABLA - 1 INHALABLE

| Diámetro aerodinámico de la partícula (μm) | Masa de partículas inhalable (IPM) % |
|---|--------------------------------------|
| 0 | 100 |
| 1 | 97 |

| | |
|-----|------|
| 2 | 94 |
| 5 | 87 |
| 10 | 77 |
| 20 | 65 |
| 30 | 58 |
| 40 | 54.5 |
| 50 | 52.5 |
| 100 | 50 |

TABLA- 2 TORÁCICA

| Diámetro aerodinámico de la partícula (μm) | Masa de partículas torácica (TPM) % |
|---|-------------------------------------|
| 0 | 100 |
| 2 | 94 |
| 4 | 89 |
| 6 | 80,5 |
| 8 | 67 |
| 10 | 50 |
| 12 | 35 |
| 14 | 23 |
| 16 | 15 |
| 18 | 9,5 |
| 20 | 6 |
| 25 | 2 |

TABLA 3 - RESPIRABLE

| Diámetro aerodinámico de la partícula (μm) | Masa de partículas respirable (RPM) % |
|---|---------------------------------------|
| 0 | 100 |
| 1 | 97 |
| 2 | 91 |
| 3 | 74 |
| 4 | 50 |
| 5 | 30 |
| 6 | 17 |
| 7 | 9 |
| 8 | 5 |
| 10 | 1 |

INTRODUCCIÓN A LOS ÍNDICES BIOLÓGICOS DE EXPOSICIÓN

El control biológico es un medio de evaluar la exposición y el riesgo para la salud de los trabajadores. Conlleva la medida de la concentración de un determinante químico en el medio biológico de los expuestos y es un indicador de la incorporación de una sustancia al organismo.

Los índices Biológicos de Exposición son valores de referencia para evaluar los resultados del control biológico. Representan los niveles de los determinantes que con mayor probabilidad han de observarse en las muestras tomadas en los trabajadores sanos que han estado expuestos por inhalación a los compuestos químicos en el mismo grado que el valor límite umbral.

Las excepciones con respecto a lo anterior, son los índices biológicos de exposición para los compuestos químicos cuyos valores límite umbral están basados en la protección frente a los efectos no sistémicos (p.e. irritación o deterioro respiratorio) en donde es conveniente realizar el control biológico debido a la absorción potencial significativa a través de una vía adicional de entrada (generalmente la vía dérmica).

El control biológico refleja indirectamente la dosis de un trabajador a la exposición o del compuesto químico en cuestión. El índice biológico de exposición generalmente representa la concentración por debajo de la cual la mayor parte de los trabajadores no deberían experimentar efectos adversos para la salud.

El determinante propuesto como índice biológico de exposición puede ser el mismo compuesto químico, uno o más metabolitos o un cambio bioquímico reversible característico inducido por el propio compuesto. En la mayoría de los casos las muestras utilizadas en el control biológico son la orina, la sangre o el aire exhalado.

El control biológico sirve de complemento a la evaluación de la exposición a través del muestreo ambiental.

DOCUMENTACIÓN

Los índices biológicos de exposición se establecen a través de análisis y evaluación; como guía de Toma de Muestra, Conservación y Transporte para Análisis Toxicológicos, establecida por Resolución N° 650/2002 del Ministerio de Salud Pública (B.O. N° 30.002 del 10-10-2002).

Relación entre los Índices Biológicos de Exposición y los valores límites umbrales

Los determinantes de los índices biológicos de exposición son un índice de la "entrada de uno o más compuestos químicos en el organismo".

La evaluación ambiental, para comparar con el valor límite umbral, indica la "exposición" potencial por inhalación de un individuo o grupo.

Toma de muestra

Debido a que la concentración de algunos determinantes puede cambiar rápidamente, el tiempo de la toma de la muestra (tiempo de muestreo) es muy importante y debe respetarse y anotarse cuidadosamente. El tiempo de muestreo se indica en la lista de los valores, adoptados de los índices biológicos de exposición y está establecido teniendo en cuenta la permanencia del determinante en el organismo.

Notaciones

"B" = concentración de fondo

El determinante puede estar presente, en muestras biológicas tomadas en sujetos que no han estado expuestos laboralmente, a concentraciones que podrían afectar a la interpretación del resultado.

Estas concentraciones de fondo están incluidas en el valor del índice biológico de exposición.

"Nq" = no cuantitativo

El control biológico para estos compuestos se basa en las revisiones de actualización, sin embargo, no puede establecerse un índice biológico de exposición específico debido a la insuficiencia de datos.

"Ns" = inespecífico

El determinante es inespecífico ya que también puede encontrarse después de la exposición a otras sustancias.

"Sq" = semicuantitativo

El determinante biológico es un indicador de la exposición al compuesto químico, pero la interpretación cuantitativa de su medida es ambigua.

Estos determinantes deben utilizarse como una prueba de selección (screening) cuando no se pueda realizar una prueba cuantitativa o usarse como prueba de confirmación, si la prueba cuantitativa no es específica y el origen del determinante es dudoso.

| DETERMINANTES BIOLÓGICOS DE EXPOSICIÓN ADOPTADOS | | | | | | |
|--|----------|------|----------------------|-------|---------------|----------|
| SUSTANCIA DETERMINANTE O ANALITO | N° CAS | AÑO | MOMENTO DEL MUESTREO | IBE | | NOTACIÓN |
| | | | | Valor | Unidad | |
| ACETONA Acetona en orina | 67-64-1 | 1999 | Al final del turno | 50 | mg/l | Ns |
| ACRILONITRILO Tiocianatos en orina | 107-13-1 | | | 2,5 | mg/g creatina | |

| | | | | | | |
|--|-----------|--------------|---|------------|------------------------------|-----------------|
| ALCOHOL ISOPROPILICO Acetona en orina | 67-63-0 | | | 2 | mg/g creatina | |
| ANILINA p-Aminofenol total en orina Metahemoglobina en sangre | 62-53-3 | 1991 | Al final del turno Durante o al final del turno | 50 1,5% | Mg/g creatina de hemoglobina | Ns B, Ns, Sq |
| ANTIMONIO Antimonio en orina | 7440-36-0 | | | 35 | mg/g creatina | |
| ARSÉNICO ELEMENTAL Y COMPUESTOS INORGÁNICOS SOLUBLES Arsénico inorgánico más metabolitos metilados en orina | 7440-38-2 | 2000 | Al final de la semana de trabajo | 35 | µg As/l | B |
| BENCENO Acido S-fenilmercaptúrico en orina Acido t, t-mucónico en orina | 71-43-2 | 1997 2000 | Al final del turno Al final del turno | 25 500 | µg/g creatina | B B |
| BERILIO Berilio en orina | 7440-41-7 | | | <2 | mcg/g creatina | |
| CADMIO Y SUS COMPUESTOS ORGÁNICOS Cadmio en orina Cadmio en sangre | | 1993 | No crítico No Crítico | 5 5 | µg/g creatina µg/l | B B |
| CIANUROS Tiocianatos en orina | | | | 6 | mg/g de creatina | |
| CLOROBENCENO 4- Clorocatecol local en orina p- Clorofenol total en orina | 108-90-7 | 1992 | Al final del turno Al final del turno | 150 25 | mg/g creatina | Ns Ns |
| COBALTO Colbalto en orina Colbalto en sangre | 7440-48-4 | 1995 | Al final de turno del último día de la semana de trabajo | 15 1 | µg/l µg/l | B B, Sq |
| CROMO (VI), humos solubles en agua Cromo total en orina | | 1990 | Incremento en el turno Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 10 30 | µg/g creatina | B B |
| DICLOROMETANO Carboxihemoglobina | 75-09-2 | | | 3,5 | % de Hb total | |
| N, N-DIMETILACETAMIDA N- Metilacetamida en orina | 127-19-5 | 1995 | Al final del último día de la semana de trabajo | 30 | mg/g creatina | |
| N, N-DIMITILFORMAMIDA (DMF) N-Metilformamida en orina N-Acetil-S - (N-metilcarbomil) cisteína en orina | 68-12-2 | 1999 | Al final del turno Antes del último turno de la semana | 15 40 | mg/l | Sq |
| DISULFURO DE CARBONO Acido 2 Tiotiazolidin4-carboxílico (TTCA) en orina | 75-15-0 | 1988 | Al final del turno | 5 | mg/g creatina | |
| ESTIRENO Acido mandélico en orina | 100-42-5 | 1986 | Al final del | 800 | mg/g | Ns |

| | | | | | | |
|--|----------------------|------|---|------|-----------------------|-----------|
| Acido fenilglioxilico en orina | | | turno Antes del turno siguiente | 300 | creatina | Ns |
| | | | Al final del turno | 240 | | Ns |
| Estireno en sangre | | | Antes del turno siguiente | 100 | | |
| | | | Al final del turno | 0,55 | mg/l | Sq |
| | | | Antes del turno siguiente | 0,02 | | Sq |
| ETILBENCENO | 100-41-4 | 1986 | | | | |
| Acido mandélico en orina | | | Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 1,5 | g/g creatina | Ns |
| Etilbenceno en la última parte del aire exhalado | | | | | | Sq |
| 2-ETOXIETANOL (EGEE) y ACETATO DE 2-ETOXIETILO (EGEEA) | 100-80-5 111-15-9 | 1994 | | | | |
| Acido 2-etoxiacético en orina | | | Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 100 | mg/g creatina | |
| FENOL | 108-95-2 | 1987 | | | | |
| Fenol total en orina | | | Al final del turno | 250 | mg/g creatina | B, Ns |
| FLUORUROS | | 1990 | | | | |
| Fluoruros en orina | | | Antes del turno | 3 | mg/g creatina | B, Ns |
| | | | Al final del turno | 10 | mg/g creatina | B, Ns |
| FURFURAL | 96-01-1 | 1991 | | | | |
| Acido furoico total en orina | | | Al final del turno | 200 | mg/g creatina | B, Ns |
| +n- HEXANO + + 2,5 - Hexanodiona en orina + n-Hexano en la última parte del aire respirable | 110-54-3 | 1987 | (Al final del turno) | (5) | mg/g creatina | Ns Sq |
| INDUCTORES DE METAHEMOGLOBINA | | 1990 | | | | |
| Metahemoglobina en sangre | | | Durante o al final del turno | 1,5% | de hemoglo bina | B, Ns, Sq |
| MANGANESO | 7439-96-5 | | | | | |
| Manganeso en orina | | | | 3 | mg/g creatina | |
| MERCURIO | | 1993 | | | | |
| Mercurio inorgánico total en orina | | | Antes del turno | 35 | µg/g creatina | B |
| | | | Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 15 | µg/l | B |
| Mercurio inorgánico total en sangre | | | | | | |
| METANOL | 67-56-1 | 1995 | | | | |
| Metanol en orina | | | Al final del turno | 15 | mg/l | B, Ns |
| METIL-BUTIL-CETONA | | | | | | |
| 2,5-Hexanodiona | | | | 4 | mg/g de creatina | |
| METIL CLOROFORMO | 71-55-6 | | | | | |
| Metil cloroformo en la última etapa del aire exhalado | | | Antes del último turno de la semana de trabajo | 40 | ppm | |
| Acido triclororacético en orina | | | Al final de la | 10 | mg/l | Ns, Sq |

| | | | | | | |
|---|----------------------|------|---|------------|--|-----------------|
| Tricloroetanol total en orina | | | semana de trabajo Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 30 | mg/l | Ns, Sq |
| Tricloroetanol total en sangre | | | Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 1 | mg/l | Ns |
| 4,4 METILENOBIS-(2-CLOROANILINA) (MBOCA) MBOCA total en orina | 101-14-4 | 1997 | Al final del turno | | | Nq |
| METILETILCETONA (MEK) MEK en orina | 78-93-3 | 1988 | Al final del turno | 2 | mg/l | |
| METILISOBUTILCETONA (MIBK) MIBK en orina | 108-10-1 | 1993 | Al final del turno | 2 | mg/l | |
| 2-METOXIETANOL (EGME) y ACETATO DE 2-METOXIETILO (EGMEA) Acido 2-metoxiacético en orina | 109-86-4 110-49-6 | 1996 | Al final del turno del último día de la semana de trabajo | | | Nq |
| MONÓXIDO DE CARBONO Carboxihemoglobina en sangre CO en la última parte del aire exhalado | 630-08-0 | 1993 | Al final del turno Al final del turno | 3,5% 20 | de hemoglobina ppm | B, Ns B, Ns |
| NIQUEL Níquel en orina | 7440-02-0 | | | < 5 | mg/g de creatina | |
| NITROBENCENO p-Nitrofenol total en orina Metahemoglobina en sangre | 98-95-3 | 1991 | Al final del turno del último día de la semana de trabajo Al final del turno | 5 1,5% | mg/g creatina de hemoglobina | Ns B, Ns, Sq |
| PARATHION p-Nitrofenol total en orina Actividad colinesterásica en células rojas | 56-38-2 | 1989 | Al final del turno opcional | 0,5 70% | mg/g creatina de la línea base de la persona | Ns B, Ns, Sq |
| PENTACLOROFENOL (PCF) PCF total en orina PCF total en plasma | 87-86-5 | 1988 | Antes de comenzar el último turno de la semana de trabajo Al final del turno | 2 5 | mg/g creatina mg/l | B B |
| PENTOXIDO DE VANADIO Vanadio de orina | 1314-62-1 | 1995 | Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 50 | µg/g creatina | Sq |
| PLAGUICIDAS INHIBIDORAS DE LA ACETILCOLINESTERASA Actividad colinesterásica en células rojas | | | opcional | 70% | de la línea | Ns |

| | | | | | | |
|--|-----------|------|--|--------------------|------------------------------|------------|
| | | | | | base de la persona | |
| PLOMO (ver nota al pie de página) Plomo en sangre | | 1998 | No crítico | 30 | µg/100 ml | |
| SELENIO Selenio en orina | 7782-49-2 | | | 25 | mcg/g creatina | |
| TETRACLOROETILENO Percloroetileno en la última parte del aire exhalado Perclorotelineo en sangre Acido tricloroacético en orina | 127-18-4 | 1997 | Antes del último turno de la semana de trabajo Antes del último turno de la semana de trabajo Al final de la semana de trabajo | 5 0,5 3,5 | ppm mg/l mg/l | Ns, Sq |
| TETRAHIDROFURANO Tetrahidrofurano en orina | 109-99-9 | 2000 | Al final del turno | 8 | mg/l | |
| TOLUENO 0-Cresol en orina Acido hipúrico en orina Tolueno en sangre | 108-88-3 | 1999 | Al final del turno Al final del turno Antes del último turno de la semana del trabajo | 0,5 1,6 0,05 | mg/l g/g creatina mg/l | B B, Ns |
| +TRICLOROETILENO + | 79-01-6 | 1986 | | | | |
| +Acido tricloroacético en orina + | | | (Al final de la semana de trabajo) | (100) | mg/g creatina | Ns |
| + (Acido tricloroacético y tricloroetanol en orina) + | | | (Al final del turno del último día de la semana de trabajo) | (300) | mg/g creatina | (Ns) |
| Tricloroetanol libre en sangre | | | Al final del turno del último día de la semana de trabajo | 4 | mg/l | Ns |
| +Tricloroetileno en sangre + | | 1993 | (-) | | (-) | Ns |
| +Tricloroetileno en la última parte del aire exhalado + | | | (-) | | (-) | Sq |
| XILENOS (Grado técnicos) Acidos metilhipúricos en orina | 1330-7 | 1986 | Al final del turno | 1,5 | g/g creatina | |

Nota: Las mujeres en períodos fértiles cuyo Pb en sangre exceda de 10 mg/dl corren el riesgo de tener hijos con Pb en sangre por encima de este valor, actualmente recomendado por los Centros de Control de Enfermedades. Si el Pb en sangre de los hijos permanece elevado corren riesgo de tener un déficit cognitivo. El Pb en sangre de estos niños debe controlarse frecuentemente y adoptar las medidas necesarias para minimizar su exposición al Pb ambiental.

ANEXO IV DECRETO 351/79: ILUMINACIÓN Y COLOR¹⁵

1. Iluminación

1.1. La intensidad mínima de iluminación, medida sobre el plano de trabajo, ya sea éste horizontal, vertical u oblicuo, está establecida en la tabla 1, de acuerdo con la dificultad de la tarea visual y en la tabla 2, de acuerdo con el destino del local.

Los valores indicados en la tabla 1, se usarán para estimar los requeridos para tareas que no han sido incluidas en la tabla 2.

1.2. Con el objeto de evitar diferencias de iluminancias causantes de incomodidad visual o deslumbramiento, se deberán mantener las relaciones máximas indicadas en la tabla 3.

La tarea visual se sitúa en el centro del campo visual y abarca un cono cuyo ángulo de abertura es de un grado, estando el vértice del mismo en el ojo del trabajador.

1.3. Para asegurar una uniformidad razonable en la iluminancia de un local, se exigirá una relación no menor de 0,5 entre sus valores mínimos y medio.

$$E_{\text{mínima}} \geq \frac{E_{\text{media}}}{2}$$

E = Exigencia

La iluminancia media se determinará efectuando la media aritmética de la iluminancia general considerada en todo el local, y la iluminancia mínima será el menor valor de iluminancia en las superficies de trabajo o en un plano horizontal a 0,80 m. del suelo. Este procedimiento no se aplicará a lugares de tránsito, de ingreso o egreso del personal e iluminación de emergencia.

En los casos en que se ilumine en forma localizada uno o varios lugares de trabajo para completar la iluminación general, esta última no podrá tener una intensidad menor que la indicada en la tabla 4.

TABLA 1
Intensidad Media de Iluminación para Diversas Clases de Tarea Visual
(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)

| Clase de tarea visual | Iluminación sobre el plano de trabajo (lux) | Ejemplos de tareas visuales |
|--|--|--|
| Visión ocasional solamente | 100 | Para permitir movimientos seguros por ej. en lugares de poco tránsito: Sala de calderas, depósito de materiales voluminosos y otros. |
| Tareas intermitentes ordinarias y fáciles, con contrastes fuertes. | 100 a 300 | Trabajos simples, intermitentes y mecánicos, inspección general y contado de partes de stock, colocación de maquinaria pesada. |
| Tarea moderadamente crítica y prolongadas, con detalles medianos | 300 a 750 | Trabajos medianos, mecánicos y manuales, inspección y montaje; trabajos comunes de oficina, tales como: lectura, escritura y archivo. |
| Tareas severas y prolongadas y de poco contraste | 750 a 1500 | Trabajos finos, mecánicos y manuales, montajes e inspección; pintura extrafina, sopleteado, costura de ropa oscura. |
| Tareas muy severas y prolongadas, con detalles minuciosos o muy poco contraste | 1500 a 3000 | Montaje e inspección de mecanismos delicados, fabricación de herramientas y matrices; inspección con calibrador, trabajo de molienda fina. |
| | 3000 | Trabajo fino de relojería y reparación |
| Tareas excepcionales, difíciles o importantes | 5000 a 10000 | Casos especiales, como por ejemplo: iluminación del campo operatorio en una sala de cirugía. |

¹⁵ Correspondiente a los artículos 71 a 84 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79.

TABLA 2
Intensidad Mínima de Iluminación
(Basada en Norma IRAM-AADL J 20-06)

| Tipo de edificio, local y tarea visual | Valor mínimo de servicio de iluminación (lux) |
|---|---|
| Vivienda | |
| Baño: | |
| Iluminación general | 100 |
| Iluminación localizada sobre espejos | 200 s/plano vertical |
| Dormitorio: | |
| Iluminación general | 200 |
| Iluminación localizada: cama, espejo | 200 |
| Cocina: | |
| Iluminación sobre la zona de trabajo: cocina, pileta, mesada | 200 |
| Centros Comerciales de Mediana Importancia | |
| Iluminación general | 1000 |
| Depósito de mercaderías | 300 |
| Centros Comerciales de Mediana Importancia | |
| Iluminación general | 500 |
| Hoteles | |
| Circulaciones: | |
| Pasillos, palier y ascensor | 100 |
| Hall de entrada | 300 |
| Escalera | 100 |
| Local para ropa blanca: | |
| Iluminación general | 200 |
| Costura | 400 |
| Lavandería | 100 |
| Vestuarios | 100 |
| Sótano, bodegas | 70 |
| Depósitos | 100 |
| Garajes y Estaciones de Servicio | |
| Iluminación general | 100 |
| Gomería | 200 |
| Oficinas | |
| Halls para el público | 200 |
| Contaduría, tabulaciones, teneduría de libros, operaciones bursátiles, lectura de reproducciones, bosquejos rápidos | 500 |
| Trabajo general de oficinas, lectura de buenas reproducciones, lectura, transcripción de escritura a mano en papel y lápiz ordinario, archivo, índices de referencia, distribución de correspondencia | 500 |
| Trabajos especiales de oficina, por ejemplo sistema de computación de datos | 750 |
| Oficinas | |
| Sala de conferencias | 300 |
| Circulación | 200 |
| Bancos | |
| Iluminación general | 500 |
| Sobre zonas de escritura y cajas | 750 |
| Sala de caudales | 500 |
| Industrias Alimenticias | |
| Mataderos municipales: | |
| Recepción | 50 |
| Corrales: | |
| Inspección | 300 |

| | |
|----------------------------------|-----|
| Permanencia | 50 |
| Matanza | 100 |
| Deshollado | 100 |
| Escaldado | 100 |
| Evisceración | 300 |
| Inspección | 300 |
| Mostradores de venta | 300 |
| Frigoríficos: | |
| Cámaras frías | 50 |
| Salas de máquinas | 150 |
| Conservas de carne: | |
| Corte, deshuesado, elección | 300 |
| Cocción | 100 |
| Preparación de patés, envasado | 150 |
| Esterilización | 150 |
| Inspección | 300 |
| Preparación de embutidos | 300 |
| Conservas de pescado y mariscos: | |
| Recepción | 300 |
| Lavado y preparación | 100 |
| Cocción | 100 |
| Envasado | 300 |
| Esterilización | 100 |
| Inspección | 300 |
| Embalaje | 200 |
| Preparación de pescado ahumado | 300 |
| Secado | 300 |
| Cámara de secado | 50 |
| Conservas de verduras y frutas: | |
| Recepción y selección | 300 |
| Preparación mecanizada | 150 |
| Envasado | 150 |
| Esterilización | 150 |
| Cámara de procesado | 50 |
| Inspección | 300 |
| Embalaje | 200 |
| Molinos harineros: | |
| Depósito de granos | 100 |
| Limpieza | 150 |
| Molienda y tamizado | 100 |
| Clasificación de harinas | 100 |
| Colocación de bolsas | 300 |
| Silos: | |
| Zona de recepción | 100 |
| Circulaciones | 100 |
| Sala de comando | 300 |
| Panaderías: | |
| Depósito de harinas | 100 |
| Amasado: | |
| Sobre artesas | 200 |
| Cocción: | |
| Iluminación general | 200 |
| Delante de los hornos | 300 |
| Fábrica de bizcochos: | |
| Depósito de harinas | 100 |

| | |
|--|-----|
| Local de elaboración | 200 |
| Inspección | 300 |
| Depósito del producto elaborado | 100 |
| Pastas alimenticias: | |
| Depósito de harinas | 100 |
| Local de elaboración | 200 |
| Secado | 50 |
| Inspección y empaquetado | 300 |
| Torrefacción de café: | |
| Depósito | 100 |
| Torrefacción | 200 |
| Inspección y empaquetado | 300 |
| Fábrica de chocolate: | |
| Depósito | 100 |
| Preparación de chocolate | 200 |
| Preparación de cacao en polvo | 200 |
| Inspección y empaquetado | 300 |
| Usinas pasteurizadoras: | |
| Recepción y control de materia prima | 200 |
| Pasteurización | 300 |
| Envasado | 300 |
| Encajonado | 200 |
| Laboratorio | 600 |
| Fábrica de derivados lácteos: | |
| Elaboración | 300 |
| Cámaras frías | 50 |
| Sala de máquinas | 150 |
| Depósitos de quesos | 100 |
| Envasado | 300 |
| Vinos y bebidas alcohólicas: | |
| Recepción de materia prima | 100 |
| Local de elaboración | 200 |
| Local de cubas: | |
| Circulaciones | 200 |
| Curado y embotellado | 300 |
| Embotellado: | |
| Iluminación general | 150 |
| Embalaje | 150 |
| Cervezas y malterías: | |
| Depósito | 100 |
| Preparación de la malta | 100 |
| Trituración y colocación de la malta en bolsas | 200 |
| Elaboración | 300 |
| Locales de fermentación | 100 |
| Embotellado: | |
| Lavado y llenado | 150 |
| Embalaje | 150 |
| Fábrica de azúcar: | |
| Recepción de materia prima | 100 |
| Elaboración del azúcar: | |
| Iluminación general | 200 |
| Turbinas de trituración | 300 |
| Almacenamiento de azúcar | 100 |
| Embolsado | 200 |
| Manómetros, niveles: | |

| | |
|---|------|
| Iluminación localizada | 300 |
| Sala de máquinas | 150 |
| Tableros de distribución y laboratorios | 300 |
| Refinerías: | |
| Iluminación general | 100 |
| Amasado sobre cada turbina | 300 |
| Molienda sobre la maquina | 300 |
| Empaque | 200 |
| Fábricas de productos de confitería: | |
| Cocción y preparación de pastas: | |
| Iluminación general | 200 |
| Iluminación localizada | 400 |
| Elaboración y terminación: | |
| Iluminación general | 200 |
| Iluminación localizada | 400 |
| Depósitos | 100 |
| Metalúrgica | |
| Fundiciones: | |
| Depósito de barras y lingotes | 100 |
| Arena: | |
| Transporte, tamizado y mezcla, manipulación automática: | |
| Transportadoras, elevadores, trituradores y tamices | 100 |
| Fabricación de noyos: | |
| Fino | 300 |
| Grueso | 200 |
| Depósito de placas modelos | 100 |
| Zona de pesado de cargas | 100 |
| Taller de moldeo: | |
| Iluminación general | 250 |
| Iluminación localizada en moldes | 500 |
| Llenado de moldes | 200 |
| Desmolde | 100 |
| Acerías: | |
| Depósito de minerales y carbón | 100 |
| Zona de colado | 100 |
| Trenes de laminación | 200 |
| Fragüe: | |
| Fabricación de alambre: | |
| Laminación en frío | 300 |
| Laminación en caliente | 200 |
| Depósito de productos terminados | 100 |
| Mecánica general: | |
| Depósito de materiales | 100 |
| Inspección y control de calidad: | |
| Trabajo grueso: contar, control grueso de objetos de depósito y otros | 300 |
| Trabajo mediano: ensamble previo | 600 |
| Trabajo fino: dispositivos de calibración, mecánica de precisión, instrumentos | 1200 |
| Trabajo muy fino: calibración e inspección de piezas de montaje pequeñas | 2000 |
| Trabajo minucioso: instrumentos muy pequeños | 3000 |
| Talleres de montaje: | |
| Trabajo grueso: montaje de máquinas pesadas | 200 |
| Trabajo mediano: montaje de máquinas, chasis de vehículos | 400 |
| Trabajo fino: iluminación localizada | 1200 |
| Trabajo muy fino: instrumentos y mecanismos pequeños de precisión: iluminación localizada | 2000 |
| Trabajo minucioso: iluminación localizada | 3000 |

| | |
|--|------|
| Depósito de piezas sueltas y productos terminados: | |
| Iluminación general | 100 |
| Áreas específicas: | |
| Mesas, ventanillas, etc | 300 |
| Elaboración de metales en laminas: | |
| Trabajo en banco y máquinas especiales | 500 |
| Máquinas, herramientas y bancos de trabajo: | |
| Iluminación general | 300 |
| Iluminación localizada para trabajos delicados en banco o máquina, verificación de medidas, rectificación de piezas de precisión | 1000 |
| Trabajo de piezas pequeñas en banco o máquina, rectificación de piezas medianas, fabricación de herramientas, ajuste de máquinas | 500 |
| Soldadura | 300 |
| Tratamiento superficial de metales | 300 |
| Pintura: | |
| Preparación de los elementos | 400 |
| Preparación, dosaje y mezcla de colores | 1000 |
| Cabina de pulverización | 400 |
| Pulido y terminación | 600 |
| Inspección y retoque | 600 |
| Del Calzado | |
| Clasificación, marcado y corte | 400 |
| Costura | 600 |
| Inspección | 1000 |
| Centrales Eléctricas | |
| Estaciones de transformación: exteriores: | |
| Circulación | 100 |
| Locales de máquinas rotativas | 200 |
| Locales de equipos auxiliares: | |
| Máquinas estáticas, interruptores y otras | 200 |
| Tableros de aparatos de control y medición: | |
| Iluminación general | 200 |
| Sobre el plano de lectura | 400 |
| Subestaciones transformadoras: | |
| Exteriores | 10 |
| Interiores | 100 |
| Cerámica | |
| Preparación de las arcillas y amasado, molde, prensas, hornos y secadores | 200 |
| Barnizado y decoración: | |
| Trabajos finos | 800 |
| Trabajos medianos | 400 |
| Inspección: | |
| Iluminación localizada | 1000 |
| Del Cuero | |
| Limpieza, curtido, igualado del espesor de los cueros, sobado, barnizado, secadores, terminación | 200 |
| Inspección y trabajos especiales | 600 |
| Imprenta | |
| Taller de tipografía: | |
| Iluminación general, compaginación, prensa para pruebas | 300 |
| Mesa de correctores, pupitres p/composición | 800 |
| Taller de linotipos: | |
| Iluminación general | 300 |
| Sobre máquinas en la salida de letras y sobre el teclado | 400 |
| Inspección de impresión de colores | 1000 |
| Rotativas: | |

| | |
|---|------|
| Tinteros y cilindros | 300 |
| Recepción | 400 |
| Grabado: Grabado a mano: | |
| Iluminación localizada | 1000 |
| Litografía | 700 |
| Joyería y Relojería | |
| Zona de trabajo: | |
| Iluminación general | 400 |
| Trabajos finos | 900 |
| Trabajos minuciosos | 2000 |
| Corte de gemas, pulido y engarce | 1300 |
| Maderera | |
| Aserraderos: | |
| Iluminación general | 100 |
| Zona de corte y clasificación | 200 |
| Carpintería: | |
| Iluminación general | 100 |
| Zona de bancos y máquinas | 300 |
| Trabajos de terminación de inspección | 600 |
| Manufactura de muebles: | |
| Selección del enchapado y preparación | 900 |
| Armado y terminación | 400 |
| Marquetería | 600 |
| Inspección | 600 |
| Papelera | |
| Local de máquinas | 100 |
| Corte, terminación | 300 |
| Inspección | 500 |
| Manufacturas de cajas: | |
| Encartonado fijo | 300 |
| Cartones ordinarios, cajones | 200 |
| Química | |
| Planta de procesamiento: | |
| Circulación general | 100 |
| Iluminación general sobre escaleras y pasarelas | 200 |
| Sobre aparatos: | |
| Iluminación sobre plano vertical | 200 |
| Iluminación sobre mesas y pupitres | 400 |
| Laboratorio de ensayo y control: | |
| Iluminación general | 400 |
| Iluminación sobre el plano de lectura de aparatos | 600 |
| Caucho: | |
| Preparación de la materia prima | 200 |
| Fabricación de neumáticos | 200 |
| Vulcanización de las envolturas y cámaras de aire | 300 |
| Jabones: | |
| Iluminación general de las distintas operaciones | 300 |
| Panel de control | 400 |
| Pinturas: | |
| Procesos automáticos | 200 |
| Mezcla de pinturas | 600 |
| Combinación de colores | 1000 |
| Plásticos: | |
| Calandrado, extrusión, inyección, compresión y moldeado por soplado | 300 |
| Fabricación de laminas, conformado, maquinado, fresado, pulido, cementado y recortado | 400 |

| | |
|---|------|
| Depósito, almacenes y salas de empaque: | |
| Piezas grandes | 100 |
| Piezas pequeñas | 200 |
| Expedición de mercaderías | 300 |
| Del Tabaco | |
| Proceso completo | 400 |
| Textil | |
| Tejidos de algodón y lino: | |
| Mezcla, cardado, estirado | 200 |
| Torcido, peinado, hilado, husos | 200 |
| Urdimbre: | |
| Sobre los peines | 700 |
| Tejido: | |
| Telas claras y medianas | 400 |
| Telas oscuras | 700 |
| Inspección: | |
| Telas claras y medianas | 600 |
| Telas oscuras | 900 |
| Lana: | |
| Cardado, lavado, peinado, retorcido, tintura | 200 |
| Lavada, urdimbre | 200 |
| Tejidos: | |
| Telas claras y medianas | 600 |
| Telas oscuras | 900 |
| Máquinas de tejidos de punto | 900 |
| Inspección: | |
| Telas claras y medianas | 1200 |
| Telas oscuras | 1500 |
| Seda natural y sintética: | |
| Embebido, teñido y texturado | 300 |
| Urdimbre | 700 |
| Hilado | 450 |
| Tejidos: | |
| Telas claras y medianas | 600 |
| Telas oscuras | 900 |
| Yute: | |
| Hilado, tejido con lanzaderas, devanado | 200 |
| Calandrado | 200 |
| Del Vestido | |
| Sombreros: | |
| Limpieza, tintura, terminación, forma, alisado, planchado | 400 |
| Costura | 600 |
| Vestimenta: | |
| Sobre máquinas | 600 |
| Manual | 800 |
| Fábrica de guantes: | |
| Prensa, tejidos, muestreo, corte | 400 |
| Costura | 600 |
| Control | 1000 |
| Del Vidrio | |
| Sala de mezclado: | |
| Iluminación general | 200 |
| Zona de dosificación | 400 |
| Local de horno | 100 |
| Local de manufactura: mecánica: sobre máquinas: | |

| | |
|--------------------------|-----|
| Iluminación general | 200 |
| Manual: | |
| Iluminación general | 200 |
| Corte, pulido y biselado | 400 |
| Terminación general | 200 |
| Inspección: | |
| General | 400 |

TABLA 3
Relación de Máximas Luminancias

| Zonas del campo visual | Relación de luminancias con la tarea visual |
|--|---|
| Campo visual central (Cono de 30° de abertura) | 3:1 |
| Campo visual periférico (Cono de 90° de abertura) | 10:1 |
| Entre la fuente de luz y el fondo sobre el cual se destaca | 20:1 |
| Entre dos puntos cualesquiera del campo visual | 40:1 |

TABLA 4
Iluminación general Mínima
(En función de la iluminancia localizada)
(Basada en norma IRAM-AADL J 20-06)

| Localizada | General |
|------------|---------|
| 250 lx | 125 lx |
| 500 lx | 250 lx |
| 1.000 lx | 300 lx |
| 2.500 lx | 500 lx |
| 5.000 lx | 600 lx |
| 10.000 lx | 700 lx |

2. Color

Los valores a utilizar para la identificación de lugares y objetos serán los establecidos por las normas Iram N° 10.005; 2.507 e Iram DEF D 10-54.

Según la norma Iram-DEF D 10-54 se utilizarán los siguientes colores:

| | |
|-----------------------|--------------|
| Amarillo | 05 - 1 - 020 |
| Naranja | 02 - 1 - 040 |
| Verde | 01 - 1 - 120 |
| Rojo | 03 - 1 - 080 |
| Azul | 08 - 1 - 070 |
| Blanco - Negro - Gris | 09 - 1 - 060 |
| Violeta | 10 - 1 - 020 |

ANEXO V DECRETO 351/79: ACÚSTICA Y VIBRACIONES¹⁶

ACÚSTICA

Infrasonido y sonido de baja frecuencia

Estos límites representan las exposiciones al sonido a los que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la audición.

Excepto para el sonido de impulsos de banda de un tercio de octava, con duración inferior a 2 segundos, los niveles para frecuencias entre 1 y 80 Hz de nivel de presión sonora (NPS), no deben exceder el valor techo de 145 dB. Además, el NPS global no ponderado no debe exceder el valor techo de 150 dB.

No hay tiempo límite para estas exposiciones. Sin embargo, la aplicación de los valores límite para el Ruido y el Ultrasonido, recomendados para prevenir la pérdida de audición por el ruido, puede proporcionar un nivel reducido aceptable en el tiempo.

Una alternativa que puede utilizarse, pero con un criterio ligeramente más restrictivo, es cuando el pico NPS medido con la escala de frecuencias, del sonómetro en lineal o no ponderada, no exceda de 145 dB para situaciones de sonido sin impulsos.

La resonancia en el pecho de los sonidos de baja frecuencia en el intervalo aproximado de 50 Hz a 60 Hz puede causar vibración del cuerpo entero. Este efecto puede causar molestias e incomodidad, hasta hacerse necesario reducir el NPS de este sonido a un nivel al que desaparezca el problema.

Las mediciones de la exposición al ruido se deberán ajustar a las prescripciones establecidas por las normas nacionales e internacionales.

+
+ * Ruido

Estos valores límite se refieren a los niveles de presión acústica y duraciones de exposición que representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos sobre su capacidad para oír y comprender una conversación normal.

Cuando los trabajadores estén expuestos al ruido a niveles iguales o superiores a los valores límite, es necesario un programa completo de conservación de la audición que incluya pruebas audiométricas.

Ruido continuo o intermitente

El nivel de presión acústica se debe determinar por medio de un sonómetro o dosímetro que se ajusten, como mínimo, a los requisitos de la especificación de las normas nacionales o internacionales. El sonómetro deberá disponer de filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta. La duración de la exposición no deberá exceder de los valores que se dan en la Tabla 1.

Estos valores son de aplicación a la duración total de la exposición por día de trabajo, con independencia de si se trata de una exposición continua o de varias exposiciones de corta duración.

Cuando la exposición diaria al ruido se compone de dos o más períodos de exposición a distintos niveles de ruidos, se debe tomar en consideración el efecto global, en lugar del efecto individual de cada período. Si la suma de las fracciones siguientes:

$$\frac{C_1}{T_1} + \frac{C_2}{T_2} + \dots + \frac{C_n}{T_n}$$

es mayor que la unidad, entonces se debe considerar que la exposición global sobrepasa el valor límite umbral. C_1 indica la duración total de la exposición a un nivel específico de ruido y T_1 indica la duración total de la exposición permitida a ese nivel. En los cálculos citados, se usarán todas las exposiciones al ruido en el lugar de trabajo que alcancen o sean superiores a los 80 dBA. Esta fórmula se debe aplicar cuando se utilicen los sonómetros para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos. Para sonidos que no cumplan esta condición, se debe utilizar un dosímetro o sonómetro de integración. El límite se excede cuando la dosis es mayor de 100%, medida en un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3 dB y un nivel de 85 dBA como criterio para las 8 horas.

Utilizando el sonómetro de integración el valor límite se excede cuando el nivel medio de sonido supere los valores de la Tabla 1.

¹⁶ Correspondientes a los artículos 85 a 94 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79, modificado por anexo V res. SRT 295/2003.

Ruido de impulso o de impacto

La medida del ruido de impulso o de impacto estará en el rango de 80 y 140 dBA y el rango del pulso debe ser por lo menos de 63 dB. No se permitirán exposiciones sin protección auditiva por encima de un nivel pico C ponderado de presión acústica de 140 dB.

Si no se dispone de la instrumentación para medir un pico C ponderado, se puede utilizar la medida de un pico no ponderado por debajo de 140 dB para suponer que el pico C ponderado está por debajo de ese valor.

TABLA
Valores límite PARA EL RUIDO°

| Duración por día | | Nivel de presión acústica dBA* |
|-------------------|--------|--------------------------------|
| Horas | 24 | 80 |
| | 16 | 82 |
| | 8 | 85 |
| | 4 | 88 |
| | 2 | 91 |
| | 1 | 94 |
| Minutos | 30 | 97 |
| | 15 | 100 |
| | 7,50 Δ | 103 |
| | 3,75 Δ | 106 |
| | 1,88 Δ | 109 |
| | 0,94 Δ | 112 |
| Segundos Δ | 28,12 | 115 |
| | 14,06 | 118 |
| | 7,03 | 121 |
| | 3,52 | 124 |
| | 1,76 | 127 |
| | 0,88 | 130 |
| | 0,44 | 133 |
| | 0,22 | 136 |
| | 0,11 | 139 |

° No ha de haber exposiciones a ruido continuo, intermitente o de impacto por encima de un nivel pico C ponderado de 140 dB.

* El nivel de presión acústica en decibeles (o decibelios) se mide con un sonómetro, usando el filtro de ponderación frecuencial A y respuesta lenta.

Δ Limitado por la fuente de ruido, no por control administrativo. También se recomienda utilizar un dosímetro o medidor de integración de nivel sonoro para sonidos por encima de 120 decibeles.

Ultrasonido

Estos valores límite representan las condiciones bajo las cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin deteriorarse su capacidad para oír y escuchar una conversación normal.

Los valores límite establecidos para las frecuencias de 10 kilohercios (kHz) a 20 kHz, para prevenir los efectos subjetivos, se indican en la Tabla 1 con uno o dos asteriscos como notas de advertencia al pie de la tabla. Los valores sonoros de la media ponderada en el tiempo de 8 horas son una ampliación del valor límite para el ruido que es una media ponderada en el tiempo para 8 horas de 85 dBA.

TABLA 1
Valores límite para el ultrasonido
Nivel de la banda de un tercio de octava

| Frecuencia central de la banda de un tercio de octava (KHZ) | Medida en el aire En dB re: 20µPa; con la cabeza en el aire | | Medida en el agua en dB re: 1µPa; con la cabeza en el agua | |
|---|---|------------------------------------|--|--|
| | Valores techo | Media ponderada en el tiempo de 8h | Valores techo | |
| 10 | 105 * | 88 * | 167 | |
| 12,5 | 105 * | 89 * | 167 | |
| 16 | 105 * | 92 * | 167 | |
| 20 | 105 * | 94 * | 167 | |
| 25 | 110 ** | ----- | 172 | |
| 31,5 | 115 ** | ----- | 177 | |
| 40 | 115 ** | ----- | 177 | |
| 50 | 115 ** | ----- | 177 | |
| 63 | 115 ** | ----- | 177 | |
| 80 | 115 ** | ----- | 177 | |
| 100 | 115 ** | ----- | 177 | |

* Pueden darse molestias y malestar subjetivos en algunos individuos a niveles entre 75 y 105 dB para las frecuencias desde 10 kHz, especialmente si son de naturaleza tonal. Para prevenir los efectos subjetivos puede ser necesaria la protección auditiva o reducir a 80 dB los sonidos tonales de frecuencias por debajo de 10 kHz.

** En estos valores se asume que existe acoplamiento humano con el agua u otro sustrato. Cuando no hay posibilidad de que el ultrasonido pueda acoplarse con el cuerpo en contacto con el agua o algún otro medio, estos valores umbrales pueden aumentarse en 30 dB. (Los valores de esta tabla no se aplican cuando la fuente de ultrasonido está en contacto directo con el cuerpo. Se debe utilizar el nivel de vibración en el hueso mastoideo).

Se deben evitar los valores de la aceleración de 15 dB por encima de la referencia de 1 g.v.c.m., reduciendo la exposición o aislando el cuerpo de la fuente de acoplamiento (g = aceleración debida a la fuerza de la gravedad, 9,80665 m/s; v.c.m.= valor cuadrático medio).

VIBRACIÓN (SEGMENTAL) MANO-BRAZO

La evaluación de las vibraciones se realiza tomando como base las normas nacionales e internacionales, donde se especifican los valores de aceleración eficaz admisibles, en función de la frecuencia, de la vibración y tiempo de exposición.

Las vibraciones que se transmiten al sistema mano brazo pueden enfocarse a través de la reducción de vibraciones en la fuente o la que se transmite al operario.

Los valores límite de la Tabla 1 hacen referencia a los niveles de los componentes de la aceleración y a la duración de la exposición que representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos en repetidas ocasiones sin sobrepasar más allá de la etapa 1 del sistema Stockholm de clasificación para el Dedo Blanco inducido por vibración, llamado también fenómeno de origen laboral de Raynaud (Tabla 2).

El uso de: 1) herramientas antivibración; 2) guantes antivibración; 3) prácticas de trabajo adecuadas que mantengan calientes las manos y el resto del cuerpo del trabajador y también minimicen el acoplamiento vibratorio entre el trabajador y la herramienta vibratoria, son necesarios para minimizar la exposición a la vibración y 4) un programa de vigilancia médica conscientemente aplicado son, todos ellos, necesarios para eliminar del lugar de trabajo el SVMB (vibración segmental mano brazo).

Vibración mano - brazo continua, intermitente, de impacto o de impulso

La medida de la vibración se puede realizar de acuerdo con los procedimientos y la instrumentación que se especifican en normas nacionales e internacionales.

La aceleración de un mango vibratorio o útil de trabajo se debe determinar en tres direcciones mutuamente ortogonales en un punto próximo al lugar en que la vibración penetra en la mano. Preferiblemente, las direcciones serán las que formen el sistema biodinámico de coordenadas, aunque puede ser un sistema basicéntrico estrechamente relacionado que tenga su origen en la interfase entre la mano y la superficie que vibra (véase la Figura 1) para dar cabida a las distintas configuraciones del mango o útil de trabajo. Se montará un transductor pequeño y de poco peso para registrar con exactitud una o más componentes ortogonales de la vibración fuente en la gama de frecuencias de 5 a 1.500 Hz. Cada componente deberá ser ponderada en frecuencia por medio de una red de filtros que reúna las características de ganancia especificadas para los instrumentos de medida de la respuesta humana a la vibración, a fin de explicar el cambio del riesgo de la vibración con la frecuencia (véase la Figura 2).

La valoración de la exposición a la vibración se debe hacer para cada dirección aplicable (Xh, Yh, Zh) puesto que la vibración es una cantidad vectorial (magnitud y dirección). La magnitud de la vibración durante el funcionamiento normal de la herramienta mecánica, la máquina o útil de trabajo vendrá expresada, en cada dirección, por el valor cuadrático medio (v.c.m.) de la componente de las aceleraciones de frecuencia ponderada, en unidades de metros por segundo elevado al cuadrado (m/s²) o unidades de gravitación (g), la mayor de las cuales, ak, constituye la base para la valoración de la exposición.

Para cada dirección que se mida, se empleará la integración lineal para vibraciones que sean de una duración extremadamente corta o varíen sustancialmente en el tiempo. Si la exposición total diaria a la vibración en una dirección determinada se compone de varias exposiciones a diferentes valores cuadráticos medios (v.c.m.) de las aceleraciones, entonces la componente de la aceleración de frecuencia ponderada en esa dirección se determinará de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$(a_{keq}) = \left[\frac{1}{T} \sum_{i=1}^n (a_{ki})^2 T_i \right]^{1/2}$$

$$(a_{keq}) = \sqrt{(a_{k1})^2 \frac{T_1}{T} + (a_{k2})^2 \frac{T_2}{T} + \dots + (a_{kn})^2 \frac{T_n}{T}}$$

en donde:

$$T = \sum_{i=1}^n T_i$$

T = duración de la exposición total diaria

a_{ki} = iésima frecuencia ponderada, valor cuadrático medio de la componente de la aceleración con duración T_i

Estos cálculos se pueden hacer por medio de los instrumentos de medida de la vibración con respuesta humana.

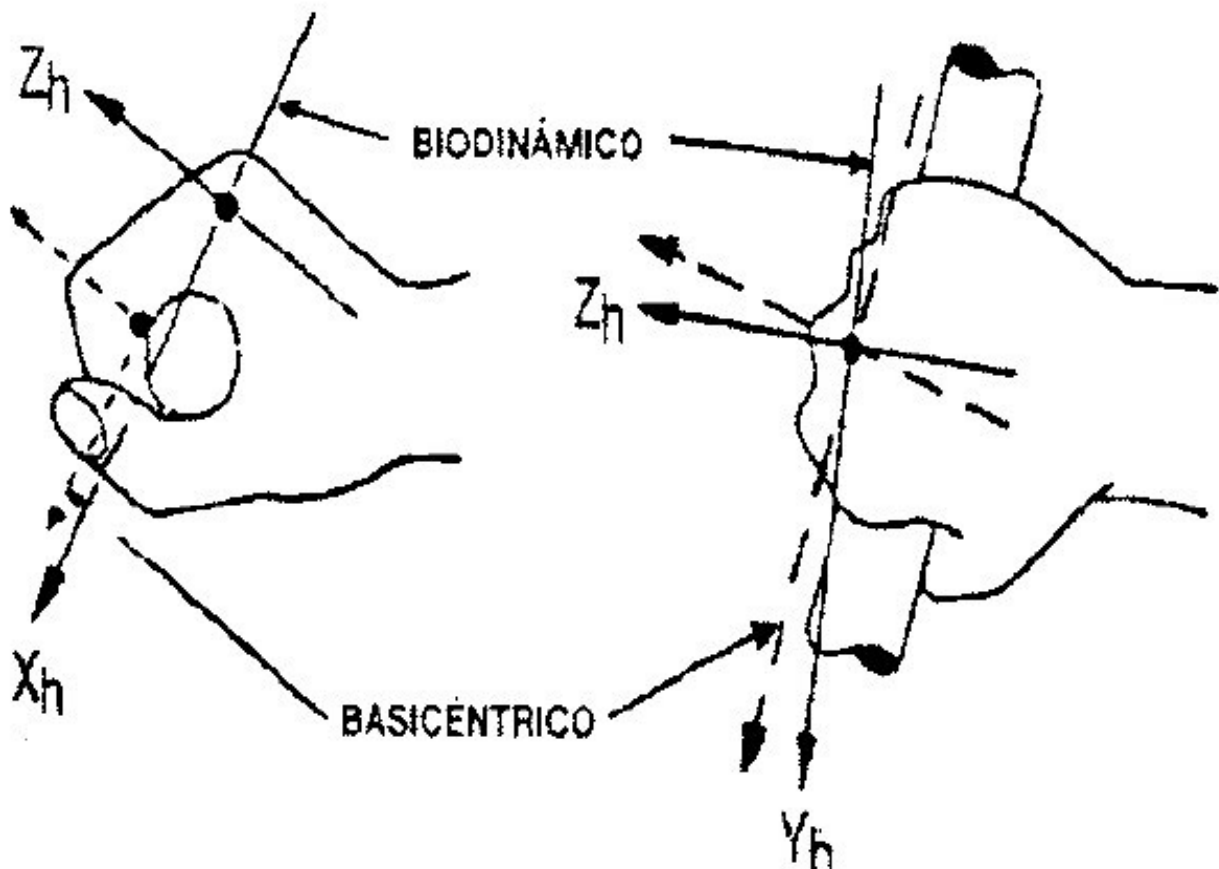


Figura 1. Sistemas biodinámicos y basicéntricos de coordenadas para la mano, con indicación de los componentes de aceleración (ISO 5349 y ANSI S3-34-1986)

TABLA 1
Valores límite para la exposición de la mano a la vibración en cualquiera de las direcciones X_h'Y_h'Z_h

| Duración de la exposición total diaria ^{a)} | Valores cuadráticos medios dominantes ^{b)} de la componente de las aceleraciones de frecuencia ponderada que no deben excederse | |
|--|--|-----------------|
| | a _{k'} (a _{keq}) | |
| | m/s ² | g ^{c)} |
| 4 horas y menos de 8 | 4 | 0,40 |
| 2 horas y menos de 4 | 6 | 0,61 |
| 1 hora y menos de 2 | 8 | 0,81 |
| menos de 1 hora | 12 | 1,22 |

a) El tiempo de vibración total penetra en la mano cada día de manera continua o intermitente.

b) Usualmente, uno de los ejes de vibración domina sobre los dos restantes. Si uno o más ejes de vibración sobrepasan la Exposición Total Diaria, se ha sobrepasado el valor límite.

c) g = 9,81 m/s²

Notas a la Tabla 1

1. La ponderación de redes dada en la Figura 2 se considera la mejor forma para ponderar en frecuencia las componentes de la aceleración. Sin embargo, los estudios existentes sugieren que la ponderación de frecuencias a frecuencias elevadas (por encima de 16 Hz) pueden no tener en cuenta un factor de seguridad suficiente y se debe tener precaución cuando se usen herramientas con componentes de alta frecuencia.
2. Las exposiciones agudas a valores cuadráticos medios (v.c.m.) de las aceleraciones de frecuencia ponderada que sobrepasan los valores límite durante períodos de tiempo poco frecuentes (p. ej. 1 día a la semana o varios días durante un período de dos semanas) no son necesariamente más nocivas.
3. Es de esperar que las exposiciones agudas a valores cuadráticos medios (v.c.m.) de la componente de las aceleraciones de frecuencia ponderada iguales al triple de la magnitud de los valores límite tengan por resultado los mismos efectos sobre la salud después de 5 ó 6 años de exposición.
4. Para moderar los efectos adversos de la exposición a la vibración, a los trabajadores se les debe aconsejar que eviten la exposición a la vibración continua, interrumpiéndola durante 10 minutos, aproximadamente, por hora de vibración continua.
5. Se deben emplear prácticas adecuadas de trabajo que incluyan el enseñar a los trabajadores a emplear una fuerza mínima prensil de la mano que sea compatible con el accionamiento seguro de una herramienta mecánica o la realización de un proceso, a mantener secos y calientes el cuerpo y las manos, a evitar fumar y a usar herramientas antivibración y guantes siempre que sea posible. Como regla general los guantes son más eficaces para disminuir la vibración a frecuencias elevadas.
6. El transductor de la medida de la vibración junto con su dispositivo de unión a la fuente de vibración, debe pesar menos de 15 gramos y poseer una sensibilidad de eje transversal (cross-axis sensitivity) inferior al 10%.
7. La medición por medio de muchos acelerómetros piezoeléctricos (con amortiguación mecánica demasiado débil) de vibraciones de impulso repetitivas de gran desplazamiento, tales como las producidas por herramientas neumáticas de percusión, está sujeta a error. La inserción de un filtro mecánico, de bajo paso, entre el acelerómetro y la fuente de vibración, con una frecuencia de corte de 1.500 Hz o más (y una sensibilidad de eje transversal inferior al 10%) puede ayudar a eliminar las lecturas incorrectas.
8. Se debe dar a conocer el fabricante y el tipo de todos los aparatos usados para medir la vibración, así como el valor de la dirección dominante y el valor cuadrático medio de la componente de la aceleración de frecuencia ponderada.

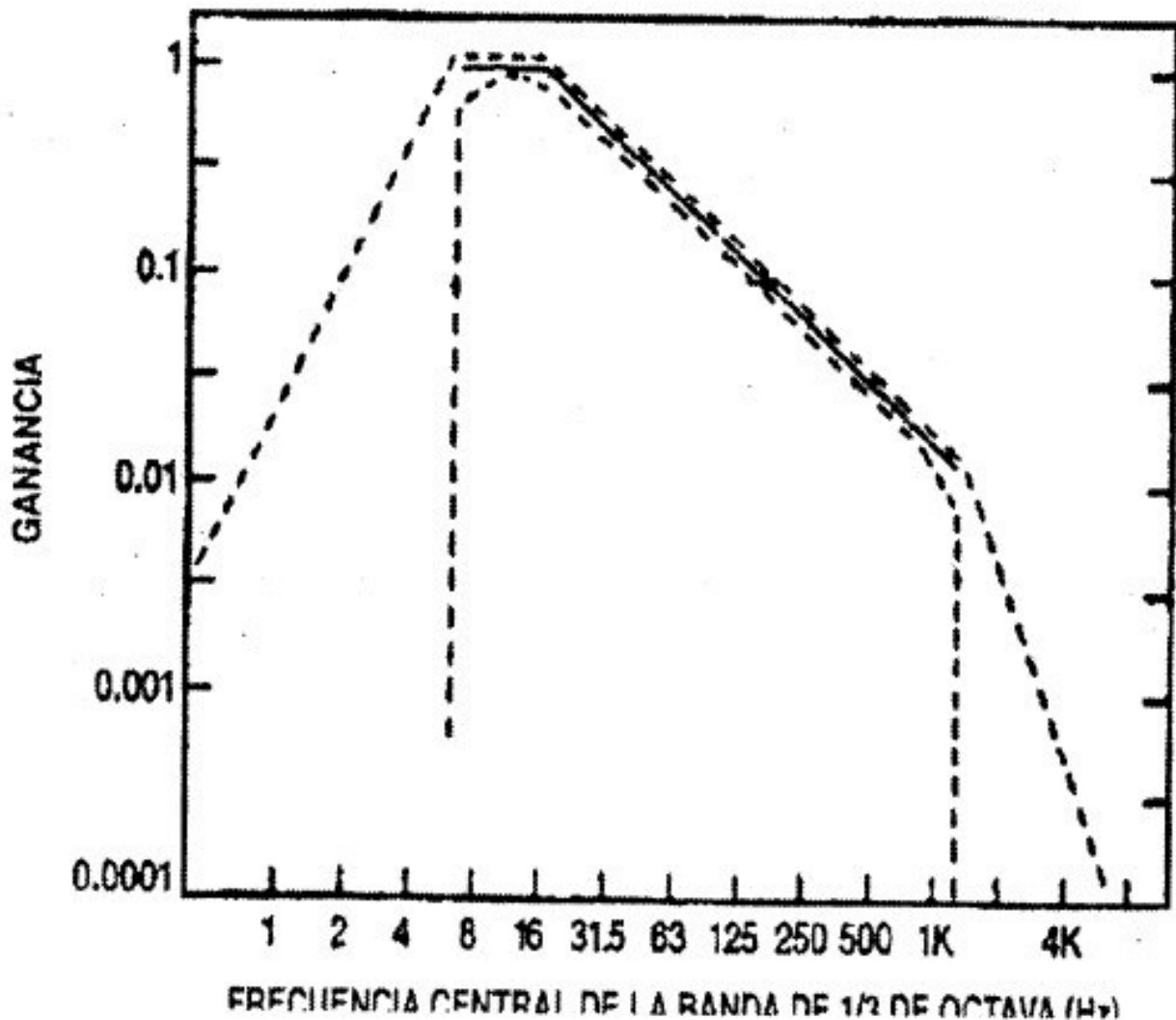


Fig. 2: Características de ganancia de la red de filtros utilizada para ponderar en frecuencia las componentes de aceleraciones (línea de trazo continuo)

TABLA 2
Sistema de clasificación para SVMB de Stockholm para síntomas de frío inducido periférico vascular y sensoneural

| Valoración vascular | | |
|---------------------|------------|--|
| Etapa | Grado | Descripción |
| 0 | -- | Sin agresión |
| 1 | Medio | Agresiones ocasionales que afectan solamente a los extremos de uno o más dedos. |
| 2 | Moderado | Agresiones ocasionales que afectan a las falanges distal y media (raramente también a la proximal) de uno o más dedos. |
| 3 | Severo | Agresiones frecuentes que afectan a todas las falanges de casi todos los dedos |
| 4 | Muy severo | Como en la etapa 3 con atrofia de la piel en las extremidades de los dedos. |

Nota: Se consideran diferentes estudios para cada mano.

| Valoración sensoneural | |
|------------------------|---|
| Etapa | Síntomas |
| 0 SN | Exposición a la vibración sin síntomas. |
| 1 SN | Entumecimiento intermitente con o sin molestias |
| 2 SN | Entumecimiento intermitente o persistente con reducción de la percepción sensorial |
| 3 SN | Entumecimiento intermitente o persistente reduciendo el tacto y/o la destreza en la manipulación. |

Nota: Se consideran diferentes estudios para cada mano.

VIBRACIÓN DEL CUERPO ENTERO

Los valores límite de las Figuras 1 y 2 (recogidos en las Tablas 1 y 2) se refieren a la vibración mecánica inducida del cuerpo entero (VCE). Son magnitudes de la componente de la aceleración, como valores cuadráticos medios (v.c.m.) y tiempos de exposición, por debajo de los cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente con un riesgo mínimo al dolor de espalda, efectos adversos en ella, o la inhabilidad para conducir adecuadamente los vehículos utilizados en las fábricas. El sistema de coordenadas biodinámicas utilizado se representa en la Figura 3. Estos valores deben usarse como guías para el control de la exposición a la vibración del cuerpo entero, aunque debido a la susceptibilidad individual no puedan contemplarse como una separación definida entre los niveles seguros y los peligrosos.

Notas:

1. La aceleración vibratoria es un vector con una magnitud expresada en las unidades de m/s². La aceleración gravitatoria g es igual a 9,81 m/s².
2. En cada una de las Figuras 1 y 2 se da una familia de curvas en función del tiempo de exposición diario, indicándose que la resonancia de la vibración humana ocurre en el rango de frecuencias de 4 a 8 Hz para el eje Z y en el de 1 a 2 Hz para los ejes X e Y, definiéndose la dirección de estos ejes en la Figura 3.
3. Los cálculos de las medidas de la VCE y el tiempo de exposición equivalente para los períodos de no exposición, donde los niveles v.c.m. de la aceleración varían apreciablemente en el tiempo.
4. Los valores límite son válidos para las crestas de la vibración aplicando un factor de 6 o inferior. El factor cresta se define como la relación entre el pico de la vibración y el v.c.m. de la aceleración, medida en la misma dirección, en el período de un minuto para cualquiera de los ejes ortogonales X, Y y Z. El valor límite podría subestimar los efectos de la VCE y debe aplicarse con precaución cuando el factor cresta sea superior a 6.
5. Estos valores límite no están pensados para su aplicación en edificios con cimentación fija, en las estructuras de las plataformas marinas o en los barcos.
6. A continuación se da un resumen de la medida de la VCE y los procedimientos para analizar los datos.
 - a) Para cada punto de medida, en los tres ejes ortogonales, se hacen simultáneamente medidas continuas de los v.c.m. de la aceleración, registrándose por lo menos durante un minuto, a lo largo de las coordenadas biodinámicas representada en la Figura 3.
 - b) Se montan, perpendicularmente a un cubo metálico de peso ligero, que va colocado en el centro de un disco duro de goma, tres acelerómetros, de peso muy ligero, cada uno de ellos con una sensibilidad en el eje transversal inferior al 10%. El peso total del disco, cubo, acelerómetros y cables, no deben exceder del 10% del peso total del objeto a medir. Las medidas se hacen con el vehículo en funcionamiento, colocando el disco de goma con el instrumental, encima del asiento del conductor y debajo de sus nalgas.
 - c) Para comparar las medidas con los valores de las Figuras 1 ó 2, según proceda, se requiere para cada eje un análisis individual del espectro de Fourier de la banda de 1/3 de octava (1 a 80 Hz).
 - d) Si el v.c.m. de la aceleración de cualquier pico del espectro es igual o superior a los valores de las Figuras 1 ó 2 para períodos de tiempo relevantes, entonces se excede el valor límite para ese tiempo de exposición. La intersección del eje entre el pico espectral más alto con la curva del tiempo de exposición más corto, es la que domina, determinando la exposición permitida.
7. El v.c.m. total ponderado de la aceleración para cada eje puede calcularse mediante la ecuación 1, tomando de la Tabla 3 los factores de ponderación adecuados para cada eje. Para el eje X la ecuación es:

$$A_{WX} = \sqrt{\sum (W_{fx} A_{fx})^2} \quad (1)$$

En donde:

A_{WX} = v.c.m. total ponderado de la aceleración para el eje X.

W_{fx} = Factor de ponderación para el eje X a cada frecuencia de la banda de 1/3 de octava de 1 a 80 Hz (Tabla 3).

A_{fx} = v.c.m. de la aceleración para el espectro del eje X a cada frecuencia de la banda de 1/3 de octava de 1 a 80 Hz.

Para los ejes Y y Z se aplican ecuaciones y definiciones análogas.

8. Si los ejes de vibración tienen magnitudes similares de la aceleración determinadas con la ecuación 1, el movimiento combinado de los tres ejes podría ser mayor que en cualquiera de los componentes y posiblemente podría afectar a la función que ejecuta el operario del vehículo. Los resultados de cada uno de los componentes determinados por la ecuación 1, pueden utilizarse en la ecuación 2, para calcular la resultante, que es la ponderación global de todos los v.c.m. de la aceleración A_{wt}

$$A_{wt} = \sqrt{(1,4 A_{wx})^2 + (1,4 A_{wy})^2 + (A_{wz})^2} \quad (2)$$

El factor 1,4 que multiplica a los v.c.m. totales ponderados de la aceleración en los ejes X e Y, es la relación de los valores de las curvas longitudinales y transversales de igual respuesta en los rangos de mayor sensibilidad de respuesta humana.

La Unión Europea (UE) recomienda actualmente 0,5 m/s² para la ponderación global de todos los v.c.m. de la aceleración como nivel de acción para los 8 horas/día, que puede compararse con los resultados obtenidos con la ecuación 2.

9. Pueden ocurrir convulsiones de vibración múltiple, de corta duración y amplitud elevada, con factores cresta superiores a 6 durante la jornada de trabajo. En estos casos hay que tener en cuenta que el valor límite umbral puede no prevenir (Nota 4). En estas circunstancias puede ser conveniente aplicar otros métodos de cálculo como los que incluyen el concepto de la 4ª potencia.
10. Para controlar la VCE pueden utilizarse asientos con colchón de aire, cabinas con suspensión, sistemas que mantengan al vehículo en suspensión, inflado adecuado de los neumáticos y el control remoto de los procesos de vibración. También son útiles los asientos con reposabrazos, apoyos lumbar y asientos con regulación de su base y la espalda.
11. Las buenas prácticas de trabajo siguientes también pueden ser útiles para los trabajadores que manejan vehículos (7,8).
 - a) Evitar levantar cargas o inclinarse inmediatamente después de haber estado sometido a vibraciones.
 - b) Hacer movimientos sencillos con rotaciones o giros mínimos a la salida del vehículo.

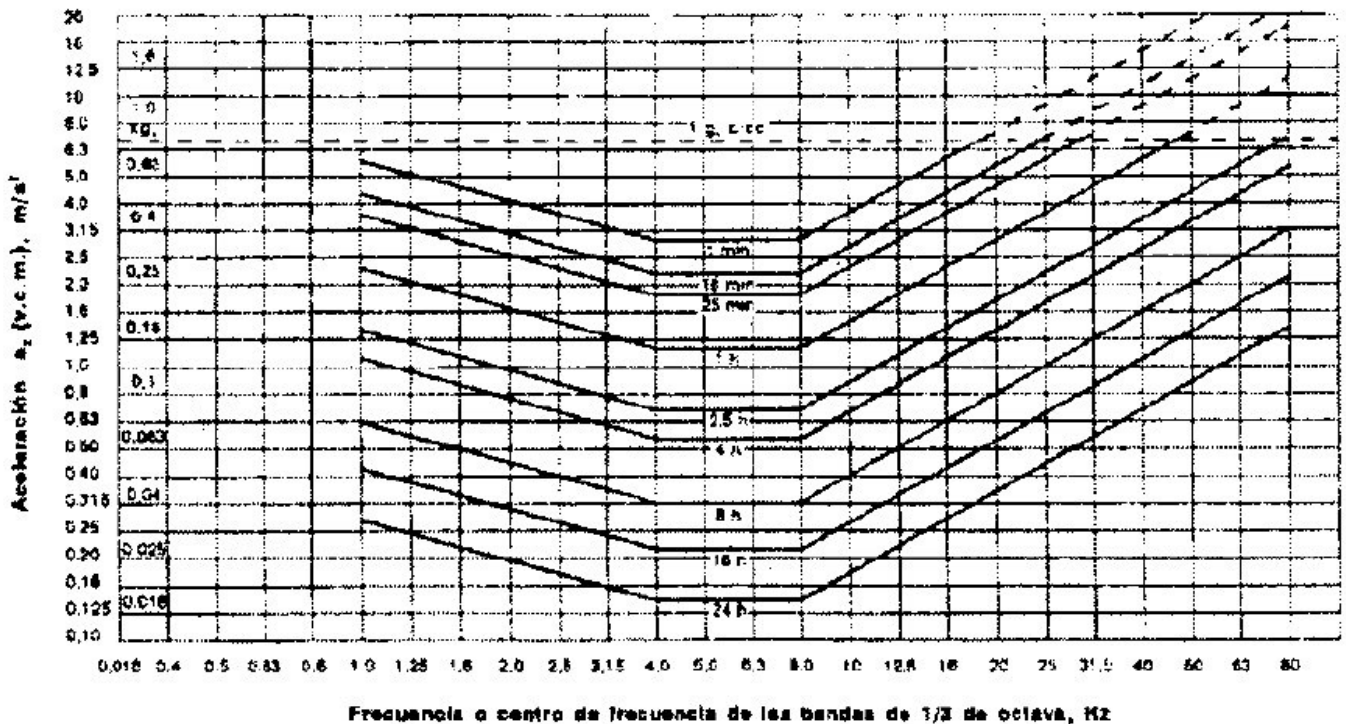


Figura 1. Límites de aceleración longitudinal (az) en función de la frecuencia y tiempo de exposición. Adaptado según ISO 26311

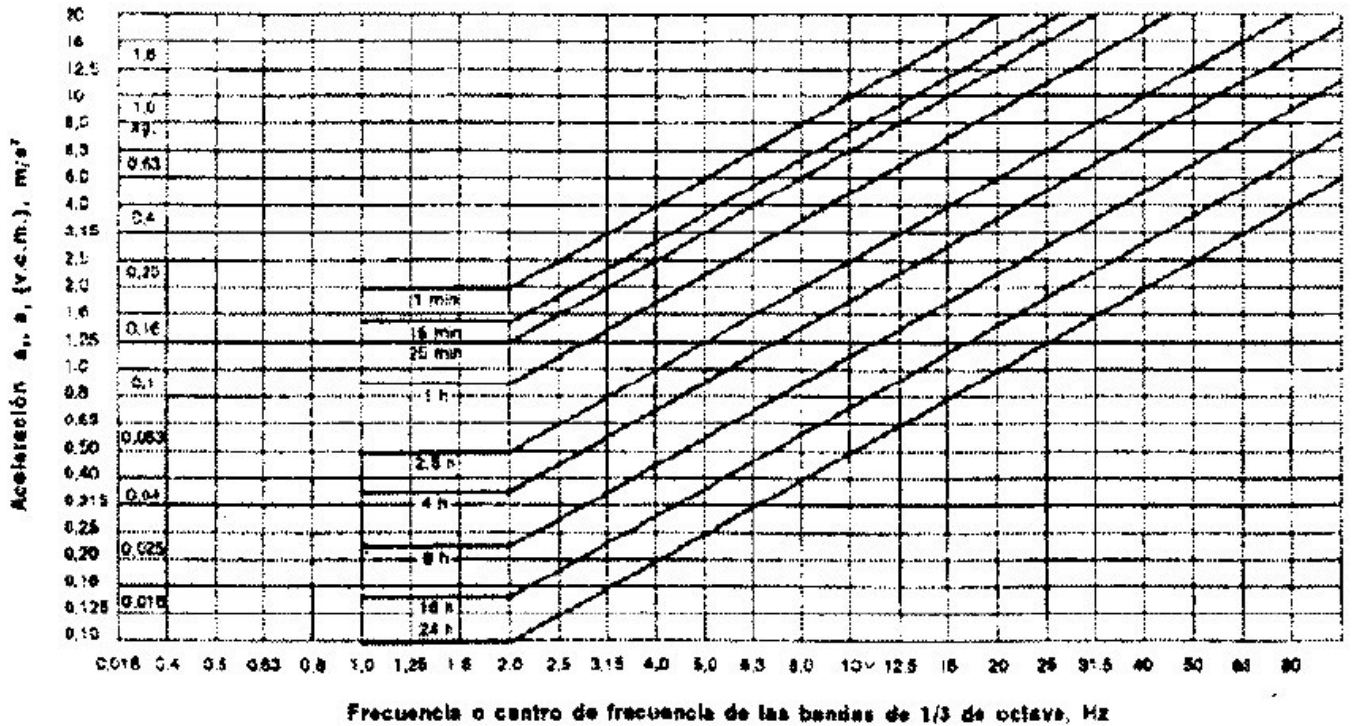


Figura 2. Límites de aceleración transversal (a_z , a_y) en función de la frecuencia y tiempo de exposición. Adaptado según ISO 26311

Nota: Fig. 1 y 2, Recomendación ISO 2631-1978 de la Organización Internacional de Normalización

TABLA 3

Factores de ponderación relativos al rango de frecuencia de sensibilidad máxima a la aceleración^A para las curvas de respuesta de las FIGURAS 1 y 2 (Adaptado de ISO 2631)

| Frecuencia Hz | Factores de ponderación | |
|---------------|---|---|
| | Vibraciones longitudinales Z (Figura 1) | Vibraciones transversales X, Y (Figura 2) |
| 1,0 | 0,50 | 1,00 |
| 1,25 | 0,56 | 1,00 |
| 1,6 | 0,63 | 1,00 |
| 2,0 | 0,71 | 1,00 |
| 2,5 | 0,80 | 0,80 |
| 3,15 | 0,90 | 0,63 |
| 4,0 | 1,00 | 0,5 |
| 5,0 | 1,00 | 0,4 |
| 6,3 | 1,00 | 0,315 |
| 8,0 | 1,00 | 0,25 |
| 10,0 | 0,80 | 0,2 |
| 12,5 | 0,63 | 0,16 |
| 16,0 | 0,50 | 0,125 |
| 20,0 | 0,40 | 0,1 |
| 25,0 | 0,315 | 0,08 |
| 31,5 | 0,25 | 0,063 |
| 40,0 | 0,20 | 0,05 |
| 50,0 | 0,16 | 0,04 |
| 63,0 | 0,125 | 0,0315 |
| 80,0 | 0,1 | 0,025 |

- A) 4 a 8 Hz en el caso de $\pm a_z$ vibraciones de resonancia.
1 a 2 Hz en el caso de $\pm a_y$ ó a_x vibraciones de resonancia.

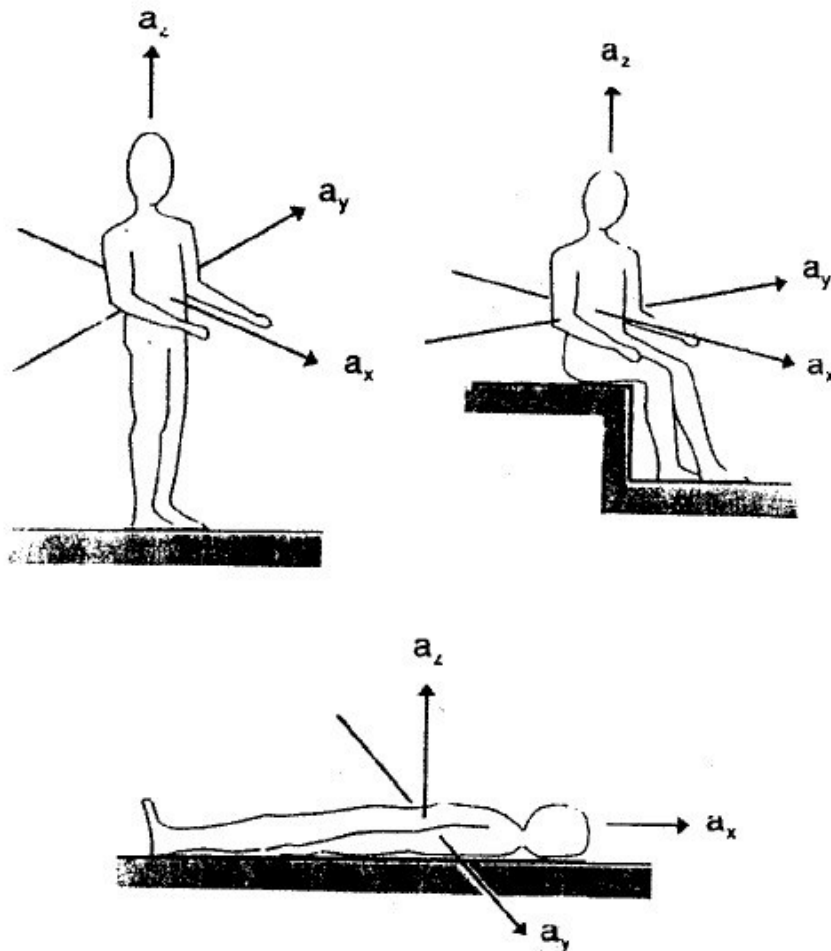


Figura 3: Sistema de coordenadas biodinámicas para medir las aceleraciones (adaptado según ISO 2631). a_x , a_y , a_z = aceleración en la dirección de los ejes, x, y, z; eje x dirección espalda-pecho; eje y dirección derecha-izquierda; eje z dirección pies-cabeza.

TABLA 1

Valores numéricos para la aceleración de vibración en dirección longitudinal a_z (dirección pies cabeza) (véase Figura 1).

Los valores definen el valor límite en términos de v.c.m. de una frecuencia de vibración única pura (sinusoidal) o los v.c.m. de la banda de un tercio de octava para la distribución de la vibración (adaptado según ISO 2631)

| Frecuencia Hz | Aceleración m/s^2 | | | | | | | | |
|------------------|-----------------------|-------|-------|------|-------|-------|--------|--------|-------|
| | Tiempos de exposición | | | | | | | | |
| | 24 h | 16 h | 8 h | 4 h | 2,5 h | 1 h | 25 min | 16 min | 1 min |
| 1,00 | 0,280 | 0,383 | 0,63 | 1,06 | 1,40 | 2,36 | 3,55 | 4,25 | 5,60 |
| 1,25 | 0,250 | 0,338 | 0,56 | 0,95 | 1,26 | 2,12 | 3,15 | 3,75 | 5,00 |
| 1,60 | 0,224 | 0,302 | 0,50 | 0,85 | 1,12 | 1,90 | 2,80 | 3,35 | 4,50 |
| 2,00 | 0,200 | 0,27 | 0,45 | 0,75 | 1,00 | 1,70 | 2,50 | 3,00 | 4,00 |
| 2,50 | 0,180 | 0,239 | 0,40 | 0,67 | 0,90 | 1,50 | 2,24 | 2,65 | 3,55 |
| 3,15 | 0,160 | 0,212 | 0,355 | 0,60 | 0,80 | 1,32 | 2,00 | 2,35 | 3,15 |
| 4,00 | 0,140 | 0,192 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 1,80 | 2,12 | 2,80 |
| 5,00 | 0,140 | 0,192 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 1,80 | 2,12 | 2,80 |
| 6,30 | 0,140 | 0,192 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 1,80 | 2,12 | 2,80 |
| 8,00 | 0,140 | 0,192 | 0,315 | 0,53 | 0,71 | 1,18 | 1,80 | 2,12 | 2,80 |
| 10,00 | 0,180 | 0,239 | 0,40 | 0,67 | 0,90 | 1,50 | 2,24 | 2,65 | 3,55 |
| 12,50 | 0,224 | 0,302 | 0,50 | 0,85 | 1,12 | 1,90 | 2,80 | 3,35 | 4,50 |
| 16,00 | 0,280 | 0,383 | 0,63 | 1,06 | 1,40 | 2,36 | 3,55 | 4,25 | 5,60 |
| 20,00 | 0,355 | 0,477 | 0,80 | 1,32 | 1,80 | 3,00 | 4,50 | 5,30 | 7,10 |
| 25,00 | 0,450 | 0,605 | 1,00 | 1,70 | 2,24 | 3,75 | 5,60 | 6,70 | 9,00 |
| 31,50 | 0,560 | 0,765 | 1,25 | 2,12 | 2,80 | 4,75 | 7,10 | 8,50 | 11,2 |
| 40,00 | 0,710 | 0,955 | 1,60 | 2,65 | 3,55 | 6,00 | 9,00 | 10,6 | 14,0 |
| 50,00 | 0,900 | 1,19 | 2,00 | 3,35 | 4,50 | 7,50 | 11,20 | 13,2 | 18,0 |
| 63,00 | 1,120 | 1,53 | 2,50 | 4,25 | 5,60 | 9,50 | 14,00 | 17,0 | 22,4 |
| 80,00 | 1,400 | 1,91 | 3,15 | 5,30 | 7,10 | 11,80 | 18,00 | 21,2 | 28,0 |

TABLA 2

Valores numéricos para la aceleración de vibración en dirección transversal a_x ó a_y (espalda - pecho o de costado a costado) (véase Figura 2)
Los valores definen el TLV en términos de v.c.m. de una frecuencia de vibración única pura (sinusoidal) o los v.c.m. de la banda de un tercio de octava para la distribución de la vibración (adaptado según ISO 2631)

| Aceleración m/s^2 | | | | | | | | | |
|---------------------|-----------------------|-------|-------|-------|-------|------|--------|--------|-------|
| Frecuencia | Tiempos de exposición | | | | | | | | |
| | 24 h | 16 h | 8 h | 4 h | 2,5 h | 1 h | 25 min | 16 min | 1 min |
| 1,00 | 0,100 | 0,135 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 | 1,25 | 1,50 | 2,00 |
| 1,25 | 0,100 | 0,135 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 | 1,25 | 1,50 | 2,00 |
| 1,60 | 0,100 | 0,135 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 | 1,25 | 1,50 | 2,00 |
| 2,00 | 0,100 | 0,135 | 0,224 | 0,355 | 0,50 | 0,85 | 1,25 | 1,50 | 2,00 |
| 2,50 | 0,125 | 0,171 | 0,280 | 0,450 | 0,63 | 1,06 | 1,6 | 1,9 | 2,5 |
| 3,15 | 0,160 | 0,212 | 0,355 | 0,560 | 0,8 | 1,32 | 2,0 | 2,36 | 3,15 |
| 4,00 | 0,200 | 0,270 | 0,450 | 0,710 | 1,0 | 1,70 | 2,5 | 3,0 | 4,0 |
| 5,00 | 0,250 | 0,338 | 0,560 | 0,900 | 1,25 | 2,12 | 3,15 | 3,75 | 5,0 |
| 6,30 | 0,315 | 0,428 | 0,710 | 1,12 | 1,6 | 2,65 | 4,0 | 4,75 | 6,3 |
| 8,00 | 0,40 | 0,54 | 0,900 | 1,40 | 2,0 | 3,35 | 5,0 | 6,0 | 8,0 |
| 10,00 | 0,50 | 0,675 | 1,12 | 1,80 | 2,5 | 4,25 | 6,3 | 7,5 | 10,0 |
| 12,50 | 0,63 | 0,855 | 1,40 | 2,24 | 3,15 | 5,30 | 8,0 | 9,5 | 12,5 |
| 16,00 | 0,80 | 1,06 | 1,80 | 2,80 | 4,0 | 6,70 | 10,0 | 11,8 | 16,0 |
| 20,00 | 1,00 | 1,35 | 2,24 | 3,25 | 5,0 | 8,5 | 12,5 | 15,0 | 20,0 |
| 25,00 | 1,25 | 1,71 | 2,80 | 4,50 | 6,3 | 10,6 | 15,0 | 19,0 | 25,0 |
| 31,50 | 1,60 | 2,12 | 3,55 | 5,60 | 8,0 | 13,2 | 20,0 | 23,6 | 31,5 |
| 40,00 | 2,00 | 2,70 | 4,50 | 7,10 | 10,0 | 17,0 | 25,0 | 30,0 | 40,0 |
| 50,00 | 2,50 | 3,38 | 5,60 | 9,00 | 12,5 | 21,2 | 31,5 | 37,5 | 50,0 |
| 63,00 | 3,15 | 4,28 | 7,10 | 11,2 | 16,0 | 26,5 | 40,0 | 45,7 | 63,0 |
| 80,00 | 4,00 | 5,4 | 9,00 | 14,0 | 20,0 | 33,5 | 50,0 | 60,0 | 80,0 |

ANEXO VI DECRETO 351/79 – INSTALACIONES ELÉCTRICAS¹⁷

1. Generalidades

1.1. Definiciones y terminología

1.1.1. Niveles de tensión: A los efectos de la presente reglamentación se consideran los siguientes niveles de tensión:

- Muy baja tensión (MBT):** Corresponde a las tensiones hasta 50 V en corriente continua o iguales valores eficaces entre fases en corriente alterna.
- Baja tensión (BT):** Corresponde a tensiones por encima de 50 V y hasta 1000 V en corriente continua o iguales valores eficaces entre fases en corriente alterna.
- Media tensión (MT):** Corresponde a tensiones por encima de 1000 V y hasta 33.000 V, inclusive.
- Alta tensión (AT):** Corresponde a tensiones por encima de 33.000 V.

1.1.2. Tensión de seguridad: En los ambientes secos y húmedos se considerará como tensión de seguridad hasta 24 V respecto a tierra. En los mojados o impregnados de líquidos conductores la misma será determinada, en cada caso, por el jefe del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la empresa.

1.1.3. Bloqueo de un aparato de corte o de seccionamiento: Es el conjunto de operaciones destinadas a impedir la maniobra de dicho aparato y a mantenerlo en una posición determinada de apertura o de cierre, evitando su accionamiento intempestivo. Dichas operaciones incluyen la señalización correspondiente, para evitar que el aparato pueda ser operado por otra persona, localmente o a distancia.

El bloqueo de un aparato de corte o de seccionamiento en posición de apertura, no autoriza por sí mismo a trabajar sobre él.

Para hacerlo deberá consignarse la instalación, como se detalla en el punto 1.1.4.

1.1.4. Consignación de una instalación, línea o aparato: Se denominará así al conjunto de operaciones destinadas a:

- Separar mediante corte visible la instalación, línea o aparato de toda fuente de tensión.
- Bloquear en posición de apertura los aparatos de corte o seccionamiento necesarios.
- Verificar la ausencia de tensión con los elementos adecuados.
- Efectuar las puestas a tierra y en cortocircuito necesarias, en todos los puntos por donde pudiera llegar tensión a la instalación como consecuencia de una maniobra o falla del sistema.
- Colocar la señalización necesaria y delimitar la zona de trabajo.

1.1.5. Distancias de seguridad: Para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de

las herramientas no aisladas por él utilizadas en la situación más desfavorable que pudiera producirse, serán las siguientes:

| Nivel de tensión | Distancia mínima |
|----------------------------|------------------|
| 0 a 50 V | ninguna |
| mas de 50 V hasta 1kV | 0,80 m |
| más de 1 kV hasta 33 kV | 0,80 m (1) |
| más de 33 kV hasta 66 kV | 0,90 m (2) |
| más de 66 kV hasta 132 kV | 1,50 m (2) |
| más de 132 kV hasta 150 kV | 1,65 m (2) |
| más de 150 kV hasta 220 kV | 2,10 m (2) |
| más de 220 kV hasta 330 kV | 2,90 m (2) |
| más de 330 kV hasta 500 kV | 3,60 m (2) |

(1) Estas distancias pueden reducirse a 0,60 m, por colocación sobre los objetos con tensión de pantallas aislantes de adecuado nivel de aislación y cuando no existan rejas metálicas conectadas a tierra que se interpongan entre el elemento con tensión y los operarios.

(2) Para trabajos a distancia, no se tendrá en cuenta para trabajos a potencial.

1.1.6. Trabajos con tensión: Se definen tres métodos:

- A contacto: Usado en instalaciones de BT y MT, consiste en separar al operario de las partes con tensión y de tierra con elementos y herramientas aislados.
- A distancia: Consiste en la aplicación de técnicas, elementos y disposiciones de seguridad, tendientes a alejar los puntos con tensión del operario, empleando equipos adecuados.
- A potencial: Usado para líneas de transmisión de más de 33 kV nominales, consiste en aislar el operario del potencial de tierra y ponerlo al mismo potencial del conductor.

1.2. Capacitación del Personal

1.2.1. Generalidades

El personal que efectúe el mantenimiento de las instalaciones eléctricas será capacitado por la empresa para el buen desempeño de su función, informándosele sobre los riesgos a que está expuesto. También recibirá instrucciones sobre como socorrer a un accidentado por descargas eléctricas, primeros auxilios, lucha contra el fuego y evacuación de locales incendiados.

1.2.2. Trabajos con tensión

Los trabajos con tensión serán ejecutados sólo por personal especialmente habilitado por la empresa para dicho fin.

Esta habilitación será visada por el jefe del Servicio de Higiene y Seguridad de la empresa. Será otorgada cuando se certifiquen:

- Conocimiento de la tarea, de los riesgos a que estará expuesto y de las disposiciones de seguridad.
- Experiencia en trabajos de índole similar.
- Consentimiento del operario de trabajar con tensión.
- Aptitud física y mental para el trabajo.
- Antecedentes de baja accidentabilidad.

1.2.3. Responsable de Trabajo

¹⁷ Correspondientes a los artículos 95 a 102 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79.

Una sola persona, el Responsable del Trabajo, deberá velar por la seguridad del personal y la integridad de los bienes y materiales que sean utilizados en el transcurso de una maniobra, operación o reparación.

2. Trabajos y Maniobras en Instalaciones Eléctricas

2.1. Trabajos y maniobras en instalaciones de BT

2.1.1. Generalidades

- Antes de iniciar todo trabajo en BT se procederá a identificar el conductor o instalación sobre los que se debe trabajar.
- Toda instalación será considerada bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- No se emplearán escaleras metálicas, metros, aceiteras y otros elementos de material conductor en instalaciones con tensión.
- Siempre que sea posible, deberá dejarse sin tensión la parte de la instalación sobre la que se va a trabajar.

2.1.2. Material de seguridad

Además del equipo de protección personal que debe utilizarse en cada caso particular (casco, visera, calzado y otros) se considerará material de seguridad para trabajos en instalaciones de BT, el siguiente:

- Guantes aislantes.
- Protectores faciales.
- Taburetes o alfombras aislantes y pértigas de maniobra aisladas.
- Vainas y caperuzas aislantes.
- Detectores o verificadores de tensión.
- Herramientas aisladas.
- Material de señalización (discos, vallas, cintas, banderines).
- Lámparas portátiles.
- Transformadores de seguridad para 24 V de salida (máximo).
- Transformadores de relación 1:1 (se prohíben los autotransformadores).
- Interruptores diferenciales de alta sensibilidad.

Se emplearán éstos u otros tipos de elementos adecuados, según el tipo de trabajo.

2.1.3. Ejecución de trabajos sin tensión

- En los puntos de alimentación de la instalación, el responsable del trabajo deberá:
 - Seccionar la parte de la instalación donde se va a trabajar, separándola de cualquier posible alimentación, mediante la apertura de los aparatos de seccionamiento más próximos a la zona de trabajo.
 - Bloquear en posición de apertura los aparatos de seccionamiento indicados en a.1. Colocar en el mando de dichos aparatos un rótulo de advertencia, bien visible, con la inscripción "Prohibido Maniobrar" y el nombre del Responsable del Trabajo que ordenara su colocación, ara el caso que no sea posible inmovilizar físicamente los aparatos de seccionamiento.

a.3.) Verificar la ausencia de tensión en cada una de las partes de la instalación que ha quedado seccionada.

a.4.) Descargar la instalación.

- En el lugar de trabajo, el Responsable del Trabajo deberá a su vez repetir los puntos a.1., a.2., a.3. y a.4. como se ha indicado, verificando tensión en el neutro y el conductor de alumbrado público en el caso de líneas aéreas. Pondrá en cortocircuito y a tierra todas las partes de la instalación que puedan accidentalmente ser energizadas y delimitará la zona de trabajo, si fuera necesario.

- La reposición del servicio después de finalizar los trabajos se hará cuando el Responsable del Trabajo compruebe personalmente:

c.1.) Que todas las puestas a tierra y en cortocircuito por él colocadas han sido retiradas.

c.2.) Que se han retirado herramientas, materiales sobrantes y elementos de señalización y se hizo el bloqueo de los aparatos de seccionamiento en posición de cierre.

c.3.) Que el personal se haya alejado de la zona de peligro y que ha sido instruido en el sentido que la zona ya no está más protegida.

Una vez efectuados los trabajos y comprobaciones indicados, el Responsable del Trabajo procederá a desbloquear y cerrar los aparatos de seccionamiento que había hecho abrir, retirando los carteles señalizadores.

2.1.4. Ejecución de Trabajos con tensión o en lugares próximos a instalaciones de BT en servicio

Cuando se realicen trabajos en instalaciones eléctricas con tensión o en sus proximidades, el personal encargado de realizarlos estará capacitado en los métodos de trabajo a seguir en cada caso y en el empleo del material de seguridad, equipos y herramientas mencionados en 2.1.2.

2.2. Trabajos y maniobras en instalaciones de MT y AT

2.2.1 Generalidades

- Todo trabajo o maniobra en MT o AT deberá estar expresamente autorizado por el Responsable del Trabajo, quien dará las instrucciones referentes a disposiciones de seguridad y formas operativas.
- Toda instalación de MT o AT será siempre considerada como estando con tensión, hasta tanto se compruebe lo contrario con detectores apropiados y se coloque a tierra.
- Cada equipo de trabajo deberá contar con el material de seguridad necesario para el tipo de tarea a efectuar, los equipos de salvataje y un botiquín de primeros auxilios para el caso de accidentes. Todo el material de seguridad deberá verificarse visualmente antes de cada trabajo, además de las inspecciones periódicas que realice el personal del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Todo elemento que no resulte apto no podrá ser utilizado.

2.2.2. Ejecución de trabajos sin tensión

Se efectuarán las siguientes operaciones:

a) En los puntos de alimentación

a.1.) Se abrirán con corte visible todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo. Cuando el corte no sea visible en el interruptor, deberán abrirse los seccionadores a ambos lados del mismo,

asegurándose que todas las cuchillas queden bien abiertas.

a.2.) Se enclavarán o bloquearán los aparatos de corte y seccionamiento. En los lugares donde ello se lleve a cabo, se colocarán carteles de señalización fácilmente visibles.

a.3.) Se verificará la ausencia de tensión con detectores apropiados, sobre cada una de las partes de la línea, instalación o aparato que se va a consignar.

a.4.) Se pondrá a tierra y en cortocircuito, con elementos apropiados, todos los puntos de alimentación de la instalación. Se prohíbe usar la cadena de eslabones como elemento de puesta a tierra o en cortocircuito. Si la puesta a tierra se hiciera por seccionadores de tierra, deberá asegurarse que las cuchillas de dichos aparatos se encuentren todas en la correcta posición de cierre.

b) En el lugar de trabajo

b.1.) Se verificará la ausencia de tensión.

b.2.) Se descargará la instalación.

b.3.) Se pondrá a tierra y en cortocircuito, a todos los conductores y partes de la instalación que accidentalmente pudieran ser energizadas. Estas operaciones se efectuarán también en las líneas aéreas en construcción o separadas de toda fuente de energía.

b.4.) Se delimitará la zona protegida.

c) Reposición del servicio

Se restablecerá el servicio solamente cuando se tenga la seguridad de que no queda nadie trabajando en la instalación. Las operaciones que conducen a la puesta en servicio de las instalaciones, una vez finalizado el trabajo, se harán en el siguiente orden:

c.1.) En el lugar de trabajo: Se retirarán las puestas a tierra y el material de protección complementario y el Responsable del trabajo, después del último reconocimiento, dará aviso que el mismo ha concluido.

c.2.) En los puntos de alimentación: Una vez recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo, se retirará el material de señalización y se desbloquearán los aparatos de corte y maniobra.

2.2.3. Ejecución de trabajos con tensión

Los mismos se deberán efectuar:

- a) Con métodos de trabajo específicos, siguiendo las normas técnicas que se establecen en las instrucciones para este tipo de trabajo.
- b) Con material de seguridad, equipo de trabajo y herramientas adecuadas.
- c) Con autorización especial del profesional designado por la empresa, quien detallará expresamente el procedimiento a seguir en el trabajo.
- d) Bajo control constante del Responsable del Trabajo.

En todo caso se prohibirá esta clase de trabajos a personal que no esté capacitado para tal fin.

2.2.4. Ejecución de trabajos en proximidad de instalaciones de MT y AT en servicio

En caso de ser necesario efectuar trabajos en las proximidades inmediatas de conductores o aparatos de MT y AT, no protegidos, se realizarán atendiendo las instrucciones que para cada caso en particular de el Responsable del Trabajo, el que se ocupará que sean constantemente mantenidas las medidas de seguridad por él fijadas.

Si las medidas de seguridad adoptadas no fueran suficientes, será necesario solicitar la correspondiente autorización para

trabajar en la instalación de alta tensión y cumplimentar las normas de "Trabajos en instalaciones de MT y AT".

2.3. Disposiciones complementarias referentes a las canalizaciones eléctricas

2.3.1 Líneas aéreas

- a) En los trabajos en líneas aéreas de diferentes tensiones, se considerará a efectos de las medidas de seguridad a observar, la tensión más elevada que soporte. Esto también será válido en el caso de que alguna de tales líneas sea telefónica.
- b) Se suspenderá el trabajo cuando haya tormentas próximas.
- c) En las líneas de dos o más circuitos, no se realizarán trabajos en uno de ellos estando los otros en tensión, si para su ejecución es necesario mover los conductores de forma que puedan entrar en contacto o acercarse excesivamente.
- d) En los trabajos a efectuar en los postes, se usarán además del casco protector con barbijo, trepadores y cinturones de seguridad. De emplearse escaleras para estos trabajos, serán de material aislante en todas sus partes.
- e) Cuando en estos trabajos se empleen vehículos dotados de cabrestantes o grúas, se deberá evitar el contacto con las líneas en tensión y la excesiva cercanía que pueda provocar una descarga a través del aire.
- f) Se prohíbe realizar trabajos y maniobras por el procedimiento de "hora convenida de antemano".

2.3.2. Canalizaciones subterráneas

- a) Todos los trabajos cumplirán con las disposiciones concernientes a trabajos y maniobras en HT o en MT y AT respectivamente, según el nivel de tensión de la instalación.
- b) Para interrumpir la continuidad del circuito de una red a tierra, en servicio, se colocará previamente un puente conductor a tierra en el lugar de corte y la persona que realice este trabajo estará perfectamente aislada.
- c) En la apertura de zanjas o excavaciones para reparación de cables subterráneos, se colocarán previamente barreras u obstáculos, así como la señalización que corresponda.
- d) En previsión de atmósfera peligrosa, cuando no puedan ventilarse desde el exterior o en caso de riesgo de incendio en la instalación subterránea, el operario que deba entrar en ella llevará una máscara protectora y cinturón de seguridad con cable de vida, que sujetará otro trabajador desde el exterior.
- e) En las redes generales de puesta a tierra de las instalaciones eléctricas, se suspenderá el trabajo al probar las líneas y en caso de tormenta.

2.4. Trabajos y maniobras en dispositivos y locales eléctricos

2.4.1. Celdas y locales para instalaciones

- a) Queda prohibido abrir o retirar las rejas o puertas de protección de celdas en una instalación de MT y AT antes de dejar sin tensión los conductores y aparatos de las mismas, sobre los que se va a trabajar. Recíprocamente,

dichas rejas o puertas deberán estar cerradas antes de dar tensión a dichos elementos de la celda. Los puntos de las celdas que queden con tensión deberán estar convenientemente señalizados o protegidos por pantallas.

- b) Se prohíbe almacenar materiales dentro de locales con instalaciones o aparatos eléctricos o junto a ellos. Las herramientas a utilizar en dichos locales serán aislantes y no deberán usarse metros ni aceiteras metálicas.

2.4.2. Aparatos de corte y seccionamiento

- a) Los seccionadores se abrirán después de haberse extraído o abierto el interruptor correspondiente y antes de introducir o cerrar un interruptor deberán cerrarse los seccionadores correspondientes.
- b) Los elementos de protección del personal que efectúe maniobras, incluirán guantes aislantes, pértigas de maniobra aisladas y taburetes o alfombras aislantes. Será obligatorio el uso de dos tipos de ellos simultáneamente, recomendándose los tres a la vez. Las características de los elementos corresponderán a la tensión de servicio.
- c) Los aparatos de corte con mando no manual, deberán poseer un enclavamiento o bloqueo que evite su funcionamiento intempestivo. Está prohibido anular los bloqueos o enclavamientos y todo desperfecto en los mismos deberá ser reparado en forma inmediata.
- d) El bloqueo mínimo, obligatorio, estará dado por un cartel bien visible con la leyenda "Prohibido maniobrar" y el nombre del Responsable del Trabajo a cuyo cargo está la tarea.

2.4.3. Transformadores

- a) Para sacar de servicio un transformador se abrirá el interruptor correspondiente a la carga conectada, o bien se abrirán primero las salidas del secundario y luego el aparato de corte del primario. A continuación se procederá a descargar la instalación.
- b) El secundario de un transformador de intensidad nunca deberá quedar abierto.
- c) No deberán acercarse llamas o fuentes calóricas riesgosas a transformadores refrigerados por aceite. El manipuleo de aceite deberá siempre hacerse con el máximo cuidado para evitar derrames o incendios. Para estos casos deberán tenerse a mano elementos de lucha contra el fuego, en cantidad y tipo adecuados. En el caso de transformadores situados en el interior de edificios u otros lugares donde su explosión o combustión pudiera causar daños materiales o a personas, se deberán emplear como aislantes fluidos no combustibles, prohibiéndose el uso de sustancias tóxicas o contaminantes.
- d) En caso de poseer protección fija contra incendios, deberá asegurarse que la misma durante las operaciones de mantenimiento, no funcionará intempestivamente y que su accionamiento se pueda hacer en forma manual.
- e) Para sistemas de transmisión o distribución con neutro a tierra, el neutro deberá unirse rígidamente a tierra por lo menos en uno de los transformadores o máquinas de generación. Queda prohibido desconectarlo, salvo que automáticamente se asegure la conexión a tierra de dicho neutro en otra máquina o punto de la instalación y que no haya circulación de corriente entre ellos en el momento de la apertura.

Toda apertura o cierre de un seccionador de tierra se hará con elementos de seguridad apropiados.

- f) La desconexión del neutro de un transformador de distribución se hará después de eliminar la carga del secundario y de abrir los aparatos de corte primario. Esta desconexión sólo se permitirá para verificaciones de niveles de aislación o reemplazo del transformador.

2.4.4. Aparatos de control remoto

Antes de comenzar a trabajar sobre un aparato, todos los órganos de control remoto que comandan su funcionamiento deberán bloquearse en posición de abertura. Deberán abrirse las válvulas de escape al ambiente, de los depósitos de aire comprimido pertenecientes a comandos neumáticos y se colocará la señalización correspondiente a cada uno de los mandos.

2.4.5. Condensadores estáticos

- a) En los puntos de alimentación: los condensadores deberán ponerse a tierra y en cortocircuito con elementos apropiados, después que hayan sido desconectados de su alimentación.
- b) En el lugar de trabajo: deberá esperarse el tiempo necesario para que se descarguen los condensadores y luego se les pondrá a tierra.

2.4.6. Alternadores y motores

En los alternadores, dínamos y motores eléctricos, antes de manipular en el interior de los mismos deberá comprobarse:

- a) Que la máquina no esté en funcionamiento.
- b) Que los bornes de salida estén en cortocircuito y puestos a tierra.
- c) Que esté bloqueada la protección contra incendios.
- d) Que estén retirados los fusibles de la alimentación del rotor, cuando éste mantenga en tensión permanente la máquina.
- e) Que la atmósfera no sea inflamable ni explosiva.

2.4.7. Salas de baterías

- a) Cuando puedan originarse riesgos, queda prohibido trabajar con tensión, fumar y utilizar fuentes calóricas riesgosas dentro de los locales, así como todo manipuleo de materiales inflamables o explosivos.
- b) Todas las manipulaciones de electrolitos deberán hacerse con vestimenta y elementos de protección apropiados y en perfecto estado de conservación.
- c) Queda prohibido ingerir alimentos o bebidas en estos locales.

3. Condiciones de Seguridad de las Instalaciones Eléctricas

3.1. Características Constructivas

Se cumplimentará lo dispuesto en la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Argentina de Electrotécnicos.

Para la instalación de líneas aéreas y subterráneas, se seguirán las directivas de las Reglamentaciones para líneas eléctricas aéreas y exteriores en general de la citada asociación.

Los materiales, equipos y aparatos eléctricos que se utilicen, estarán construidos de acuerdo a normas nacionales o internacionales vigentes.

3.1.1. Conductores

Deberán seleccionarse de acuerdo a la tensión y a las condiciones reinantes en los lugares donde se instalarán. La temperatura que tome el material eléctrico en servicio normal no deberá poner en compromiso su aislamiento.

3 1.2. Interruptores y cortocircuitos de baja tensión

Deberán estar instalados de modo de prevenir contactos fortuitos de personas o cosas y serán capaces de interrumpir los circuitos sin proyección de materias en fusión o formación de arcos duraderos. Estarán dentro de protecciones acordes con las condiciones de los locales donde se instalen y cuando se trate de ambientes de carácter inflamable o explosivo, se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello no sea posible, estarán encerrados en cajas antideflagrantes o herméticas, según el caso, las que no se podrán abrir a menos que la energía eléctrica esté cortada.

3.1.3. Motores eléctricos

Estarán ubicados o contruidos de tal manera que sea imposible el contacto de las personas y objetos con sus partes en tensión y durante su funcionamiento no provocarán o propagarán siniestros. Las características constructivas responderán al medio ambiente donde se van a instalar, en consecuencia su protección será contra: contactos casuales o intencionales; entrada de objetos sólidos; entrada de polvo, goteo, salpicadura, lluvia y chorros de agua; explosiones y otras.

3.1.4. Equipos y herramientas eléctricas portátiles

Se seleccionarán de acuerdo a las características de peligrosidad de los lugares de trabajo.

Las partes metálicas accesibles a la mano estarán unidas a un conductor de puesta a tierra.

Los cables de alimentación serán del tipo doble aislación, suficientemente resistentes para evitar deterioros por roce o esfuerzos mecánicos normales de uso y se limitará su extensión, empleando tomacorrientes cercanos.

No deberán permanecer conectadas cuando no estén en uso.

3.2. Protección contra Riesgos de Contactos Directos

Para la protección de las personas contra contactos directos, se adoptará una o varias de las siguientes medidas:

3.2.1. Protección por aislamiento

Se alejarán las partes activas de la instalación a distancia suficiente del lugar donde las personas habitualmente se encuentren o circulen para evitar un contacto fortuito. Se deberán tener en cuenta todos los movimientos de piezas conductoras no aisladas, desplazamientos y balanceo de las personas, caídas de herramientas y otras causas.

3.2.2. Protección por aislamiento

Las partes activas de la instalación, estarán recubiertas con aislamiento apropiado que conserve sus propiedades durante su vida útil y que limite la corriente de contacto a un valor inocuo.

3.2.3. Protección por medio de obstáculos

Se interpondrán elementos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. La eficacia de los obstáculos deberá estar asegurada por su naturaleza, su extensión, u disposición, su resistencia mecánica y si fuera necesario, por su aislamiento. Se prohíbe prescindir de la protección por obstáculos, antes de haber puesto fuera de tensión las partes conductoras. Si existieran razones de fuerza mayor, se tomarán todas las medidas de seguridad de trabajo con tensión.

3.3. Protección contra Riesgos de Contactos Indirectos

Para proteger a las personas contra riesgos de contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión, éstas deberán estar puestas a tierra y además se adoptará uno de los dispositivos de seguridad enumerados en 3.3.2.

3.3.1. Puesta a tierra de las masas

Las masas deberán estar unidas eléctricamente a una toma a tierra o a un conjunto de tomas a tierra interconectadas.

El circuito de puesta a tierra deberá ser: continuo, permanente, tener la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada.

Los valores de las resistencias de las puestas a tierra de las masas, deberán estar de acuerdo con el umbral de tensión de seguridad y los dispositivos de corte elegidos, de modo de evitar llevar o mantener las masas a un potencial peligroso en relación a la tierra o a otra masa vecina.

3.3.2. Dispositivos de seguridad

Además de la puesta a tierra de las masas, las instalaciones eléctricas deberán contar con por lo menos uno de los siguientes dispositivos de protección:

3.3.2.1. Dispositivos de protección activa

Las instalaciones eléctricas contarán con dispositivos que indiquen automáticamente la existencia de cualquier defecto de aislación o que saquen de servicio la instalación o parte averiada de la misma.

Los dispositivos de protección señalarán el primer defecto en instalaciones con neutro aislado de tierra o puesto a tierra por impedancia, e intervendrán rápidamente sacando fuera de servicio la instalación o parte de ella cuyas masas sean susceptibles de tomar un potencial peligroso, en los casos de primer defecto en instalaciones con neutro directo a tierra y segundo defecto en instalaciones con neutro aislado o puesto a tierra por impedancia.

Con este fin se podrá optar por los siguientes dispositivos:

- a) Dispositivos de señalización del primer defecto en instalaciones con neutro aislado o puesta a tierra por impedancia: señalarán en forma segura una falla de aislación y no provocarán el corte de la instalación. Además no deberán modificar por su presencia las características eléctricas de la red.
- b) Relés de tensión: Vigilarán la tensión tomada por la masa respecto a una tierra distinta de la tierra de la instalación y estarán regulados para actuar cuando la masa tome un potencial igual o mayor a la tensión de seguridad. El empleo de estos dispositivos será motivo de estudio en cada caso en particular y se deberá tener en cuenta: el número de dispositivos a instalar, puntos de derivación de conjuntos de masas interconectadas, verificación diaria del funcionamiento, falta de selectividad, posibilidad de desecación de las tomas de tierra, complemento de protecciones más sensibles y todo otro aspecto que sea necesario considerar.
- c) Relés de corriente residual o diferenciales: Podrá asegurarse la protección de las personas y de la instalación, utilizando estos dispositivos para control de la corriente derivada a través de la toma a tierra de las masas, o bien por control de suma vectorial de corrientes en circuitos polifásicos, o suma algebraica de corrientes en circuitos monofásicos.

En el primer caso, el dispositivo deberá funcionar con una corriente de fuga tal, que el producto de la corriente por la resistencia de puesta a tierra de las masas sea inferior a la tensión de seguridad. En este caso además se exige que todas las masas asociadas a un mismo relé de protección, deberán estar conectadas a la misma toma a tierra.

En el segundo caso, los disyuntores diferenciales deberán actuar cuando la corriente de fuga a tierra tome el valor de calibración (300 mA o 30 mA según su sensibilidad) cualquiera sea su naturaleza u origen y en un tiempo no mayor de 0,03 segundos.

3.3.2.2. Dispositivos de protección pasiva

Impedirán que una persona entre en contacto con dos masas o partes conductoras con diferencias de potencial peligrosas.

Se podrán usar algunos de los siguientes dispositivos o modos:

- a) Se separarán las masas o partes conductoras que puedan tomar diferente potencial, de modo que sea imposible entrar en contacto con ellas simultáneamente (ya sea directamente o bien por intermedio de los objetos manipulados habitualmente).
- b) Se interconectarán todas las masas o partes conductoras, de modo que no aparezcan entre ellas diferencias de potencial peligrosas.
- c) Se aislarán las masas o partes conductoras con las que el hombre pueda entrar en contacto.
- d) Se separarán los circuitos de utilización de las fuentes de energía por medio de transformadores o grupos convertidores. El circuito separado no deberá tener ningún punto unido a tierra, será de poca extensión y tendrá un buen nivel de aislamiento.

La aislación deberá ser verificada diariamente a la temperatura de régimen del transformador.

Si a un mismo circuito aislado se conectan varios materiales simultáneamente, las masas de éstos deberán estar interconectadas.

La masa de la máquina de separación de circuito deberá estar puesta a tierra.

- e) Se usará tensión de seguridad.
- f) Se protegerá por doble aislamiento los equipos y máquinas eléctricas. Periódicamente se verificará la resistencia de aislación.

3.4. Locales con riesgos eléctricos especiales

3.4.1. Los locales polvorientos, húmedos, mojados, impregnados de líquidos conductores o con vapores corrosivos, cumplirán con las prescripciones adicionales para locales especiales de la Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina.

3.4.2. En los locales donde se fabriquen, manipulen o almacenen materiales inflamables, tales como detonadores o explosivos en general, municiones, refinarias, depósitos de petróleo o sus derivados, éter, gases combustibles, celuloide, películas, granos y harinas, la instalación eléctrica deberá estar contenida en envolturas especiales seleccionadas específicamente de acuerdo con cada riesgo.

Además se deberá adoptar algunos de los siguientes sistemas de seguridad:

- a) Protección por medio del uso de artefactos antideflagrantes. Todas las partes de una instalación eléctrica deberán estar dentro de cañerías y artefactos antideflagrantes capaces de resistir la explosión de la mezcla propia del ambiente sin propagarla al medio externo.

Las características constructivas de las cajas, motores, artefactos de iluminación y accesorios, tales como anchos

de juntas mínimos, intersticios máximos, entrada de cables, aisladores pasantes y otros, responderán a las exigencias de las normas nacionales o internacionales vigentes referentes a este tipo de material.

Las juntas serán del tipo metal a metal perfectamente maquinadas y no se admitirá el uso de guarniciones en las mismas.

En el caso de motores eléctricos antideflagrantes, la salida del eje se hará mediante laberintos o bujes apagachispas. La separación entre el eje y el buje o laberinto será función de la longitud del mismo.

La temperatura de funcionamiento de las partes de la instalación, en especial motores y artefactos de iluminación será inferior a la temperatura de ignición del medio explosivo externo.

La conexión entre artefactos se hará en todos los casos por medio de cañerías resistentes a explosiones, usándose selladores verticales y horizontales para compartimentar la instalación. Las uniones entre elementos deberá hacerse mediante rosca con un mínimo de 5 filetes en contacto.

Los artefactos aprobados para una determinada clase y grupo de explosión, no serán aptos para otra clase o grupo, debiéndose lograr la aprobación correspondiente.

Las tareas de inspección, mantenimiento, reparaciones y ampliaciones de estas instalaciones, se harán únicamente sin tensión.

- b) Protección por sobrepresión interna: Este tipo de protección impedirá que el ambiente explosivo tome contacto con partes de la instalación que puedan producir arcos, chispas o calor. Para ello toda la instalación deberá estar contenida dentro de envolturas resistentes, llenas o barridas por aire o gas inerte mantenido a una presión ligeramente superior a la del ambiente.

Las envolturas no presentarán orificios pasantes que desemboquen en la atmósfera explosiva.

Las juntas deberán ser perfectamente maquinadas a fin de reducir las fugas del aire o gas interior.

Mientras la instalación esté en servicio (con tensión) la sobrepresión interna deberá ser superior al valor mínimo establecido. Si esa sobrepresión se reduce por debajo del valor mínimo, el circuito eléctrico deberá ser sacado de servicio (control automático o manual con sistemas de alarma). Del mismo modo no se podrá dar tensión a la instalación hasta que la sobrepresión no haya alcanzado el valor mínimo de seguridad.

3.4.3. Los artefactos, equipos y materiales que se utilicen en instalaciones eléctricas especiales, según 3.4.1. y 3.4.2., deberán estar aprobados por organismos oficiales.

Los ensayos de aprobación se realizarán según las normas que correspondan a cada caso. Se aprobará un prototipo mediante la ejecución de todos los ensayos que indica la norma. La aprobación por partidas se hará por muestreo.

Los fabricantes de materiales eléctricos para uso en ambientes especiales, húmedos, mojados, corrosivos o explosivos, suministrarán a los usuarios, copia de certificado de aprobación de prototipo y partida, e instrucciones de mantenimiento.

3.4.4. Es responsabilidad del usuario, la selección del material adecuado para cada tipo de ambiente, teniendo en cuenta el riesgo.

3.5. Locales de baterías de acumuladores eléctricos

Los locales que contengan baterías eléctricas, serán de dimensiones adecuadas, tomadas en función de la tensión y capacidad de la instalación (cantidad de elementos conectados, número de hileras y disposición de las mismas).

En estos locales se adoptarán las prevenciones siguientes:

- a) El piso de los pasillos de servicio y sus paredes hasta 1,80 m de altura serán eléctricamente aislantes en relación con la tensión del conjunto de baterías.
- b) Las piezas desnudas con tensión, se instalarán de modo que sea imposible para el trabajador el contacto simultáneo e inadvertido con aquéllas.
- c) Se mantendrá una ventilación adecuada, que evite la existencia de una atmósfera inflamable o nociva.

3.6. Electricidad estática

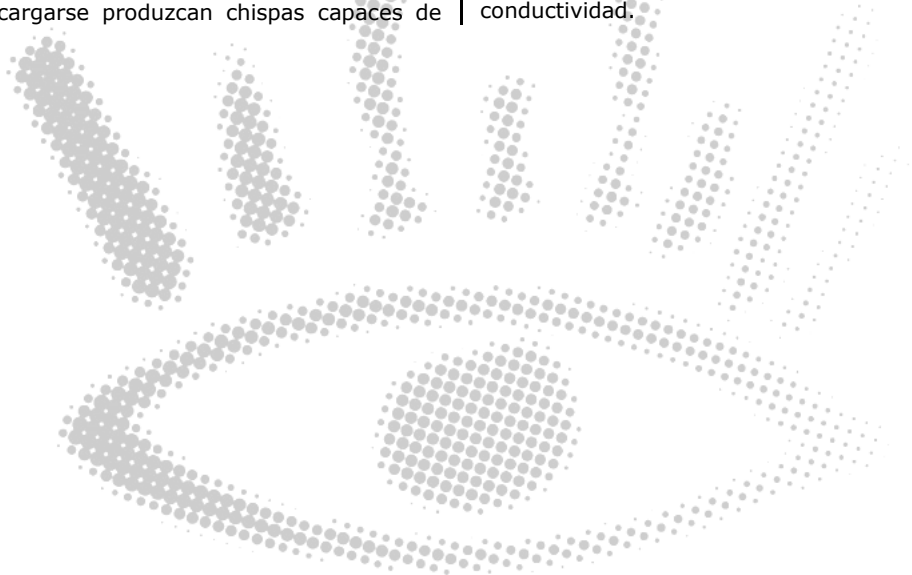
En los locales donde sea imposible evitar la generación y acumulación de cargas electrostáticas, se adoptarán medidas de protección con el objeto de impedir la formación de campos eléctricos que al descargarse produzcan chispas capaces de

originar incendios, explosiones y ocasionar accidentes a las personas por efectos secundarios. Las medidas de protección tendientes a facilitar la eliminación de la electricidad estática, estarán basadas en cualquiera de los siguientes métodos o combinación de ellos:

- a) Humidificación del medio ambiente.
- b) Aumento de la conductibilidad eléctrica (de volumen, de superficie o ambas) de los cuerpos aislantes.
- c) Descarga a tierra de las cargas generadas, por medio de puesta a tierra e interconexión de todas las partes conductoras susceptibles de tomar potenciales en forma directa o indirecta.

Las medidas de prevención deberán extremarse en los locales con riesgos de incendios o explosiones, en los cuales los pisos serán antiestáticos y antichispazos. El personal usará vestimenta confeccionada con telas sin fibras sintéticas, para evitar la generación y acumulación de cargas eléctricas y los zapatos serán del tipo antiestático. Previo al acceso a estos locales, el personal tomará contacto con barras descargadoras conectadas a tierra colocadas de ex profeso, a los efectos de eliminar las cargas eléctricas que hayan acumulado.

Cuando se manipulen líquidos, gases o polvos se deberá tener en cuenta el valor de su conductibilidad eléctrica, debiéndose tener especial cuidado en caso de productos de baja conductividad.



ANEXO VII DECRETO 351/79 - Protección contra incendios¹⁸

1. Definiciones

1.1. Caja de Escalera: Escalera incombustible contenida entre muros de resistencia al fuego acorde con el mayor riesgo existente. Sus accesos serán cerrados con puertas de doble contacto y cierre automático.

1.2. Carga de Fuego: Peso en madera por unidad de superficie (kg/m²) capaz de desarrollar una cantidad de calor equivalente a la de los materiales contenidos en el sector de incendio.

Como patrón de referencia se considerará madera con poder calorífico inferior de 18,41 MJ/kg.

Los materiales líquidos o gaseosos contenidos en tuberías, barriles y depósitos, se considerarán como uniformemente repartidos sobre toda la superficie del sector de incendios.

1.3. Coeficiente de Salida: Número de personas que pueden pasar por una salida o bajar por una escalera, por cada unidad de ancho de salida y por minuto.

1.4. Factor de Ocupación: Número de ocupantes por superficie de piso, que es el número teórico de personas que pueden ser acomodadas sobre la superficie de piso. En la proporción de una persona por cada equis (X) metros cuadrados. El valor de (X) se establece en 3.1.2.

1.5. Inflamables de 1º Categoría; Inflamables de 2º Categoría; Muy Combustibles; Combustibles; Poco Combustibles; Incombustibles y Refractarias: A los efectos de su comportamiento ante el calor u otra forma de energía, las materias y los productos que con ella se elaboren, transformen, manipulen o almacenen, se dividen en las siguientes categorías:

1.5.1. Explosivos: Sustancia o mezcla de sustancias susceptibles de producir en forma súbita, reacción exotérmica con generación de grandes cantidades de gases, por ejemplo diversos nitroderivados orgánicos, pólvoras, determinados ésteres nítricos y otros.

1.5.2. Inflamables de 1º Categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo será igual o inferior a 40°C, por ejemplo: Alcohol, éter, nafta, benzol, acetona y otros.

1.5.3. Inflamables de 2º Categoría: Líquidos que pueden emitir vapores que mezclados en proporciones adecuadas con el aire, originan mezclas combustibles; su punto de inflamación momentáneo estará comprendido entre 41 y 120° C, por ejemplo: Kerosene, aguarrás, ácido acético y otros.

1.5.4. Muy Combustibles: Materias que expuestas al aire, puedan ser encendidas y continúen ardiendo una vez retirada la fuente de ignición, por ejemplo: hidrocarburos pesados, madera, papel, tejidos de algodón y otros.

1.5.5. Combustibles: Materias que puedan mantener la combustión aún después de suprimida la fuente externa de calor; por lo general necesitan un abundante aflujo de aire; en particular se aplica a aquellas materias que puedan arder en hornos diseñados para ensayos de incendios y a las que están integradas por hasta un 30 % de su peso por materias muy combustibles; por ejemplo: determinados plásticos, cueros, lanas, madera y tejidos de algodón tratados con retardadores y otros.

1.5.6. Poco combustibles: Materias que se encienden al ser sometidas a altas temperaturas, pero cuya combustión invariablemente cesa al ser apartada la fuente de calor, por ejemplo: celulosas artificiales y otros.

1.5.7. Incombustibles: Materias que al ser sometidas al calor o llama directa, pueden sufrir cambios en su estado físico, acompañados o no por reacciones químicas endotérmicas, sin formación de materia combustible alguna, por ejemplo: hierro, plomo y otros.

1.5.8. Refractarias: Materias que al ser sometidas a altas temperaturas, hasta 1.500°C, aun durante períodos muy prolongados, no alteran ninguna de sus características físicas o químicas, por ejemplo: amianto, ladrillos refractarios, y otros.

1.6. Medios de escape: Medio de salida exigido, que constituye la línea natural de tránsito que garantiza una evacuación rápida y segura. Cuando la edificación se desarrolla en uno o más niveles el medio de escape estarán constituido por:

1.6.1. Primera sección: Ruta horizontal desde cualquier punto de un nivel hasta una salida.

1.6.2. Segunda sección: Ruta vertical, escaleras abajo hasta el pie de las mismas.

1.6.3. Tercera sección: Ruta horizontal desde el pie de la escalera hasta el exterior de la edificación.

1.7. Muro cortafuego: Muro construido con materiales de resistencia al fuego similar a lo exigido al sector de incendio que divide. Deberá cumplir asimismo con los requisitos de resistencia a la rotura por compresión, resistencia al impacto, conductibilidad térmica, relación altura, espesor y disposiciones constructivas que establecen las normas respectivas.

En el último piso el muro cortafuego rebasará en 0,50 metro por lo menos la cubierta del techo más alto que requiera esta condición. En caso de que el local sujeto a esta exigencia no corresponda al último piso, el muro cortafuego alcanzará desde el solado de esta planta al entrepiso inmediato correspondiente.

Las aberturas de comunicación incluidas en los muros cortafuego se obturarán con puertas dobles de seguridad contra incendio (una a cada lado del muro) de cierre automático.

La instalación de tuberías, el emplazamiento de conductos y la construcción de juntas de dilatación deben ejecutarse de manera que se impida el paso del fuego de un ambiente a otro.

1.8. Presurización: Forma de mantener un medio de escape libre de humo, mediante la inyección mecánica de aire exterior a la caja de escaleras o al núcleo de circulación vertical, según el caso.

1.9. Punto de inflamación momentánea: Temperatura mínima, a la cual un líquido emite suficiente cantidad de vapor para formar con el aire del ambiente una mezcla, capaz de arder cuando se aplica una fuente de calor adecuado y suficiente.

1.10. Resistencia al fuego: Propiedad que se corresponde con el tiempo expresado en minutos durante un ensayo de incendio, después del cual el elemento de construcción ensayado pierde su capacidad resistente o funcional.

1.11. Sector de incendio: Local o conjunto de locales, delimitados por muros y entrepisos de resistencia al fuego acorde con el riesgo y la carga de fuego que contiene comunicado con un medio de escape.

Los trabajos que se desarrollan al aire libre se considerarán como sector de incendio.

¹⁸ Correspondiente a los artículos 160 a 187 de la Reglamentación aprobada por Decreto 351/79.

1.12. Superficie de piso: Area total de un piso comprendido dentro de las paredes exteriores, menos las superficies ocupadas por los medios de escape y locales sanitarios y otros que sean de uso común del edificio.

1.13. Unidad de ancho de salida: Espacio requerido para que las personas puedan pasar en una sola fila.

1.14. Velocidad de combustión: Pérdida de peso por unidad de tiempo.

2. Resistencia al fuego de los elementos constitutivos de los edificios

2.1. Para determinar las condiciones a aplicar, deberá considerarse el riesgo que implican las distintas actividades predominantes en los edificios, sectores o ambientes de los mismos.

A tales fines se establecen los siguientes riesgos:

TABLA 2.1

| Actividad predominante | Clasificación de los materiales según su combustión | | | | | | |
|-------------------------------------|---|----|----|----|----|----|----|
| | Riesgos | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| Residencial Administrativo | NP | NP | R3 | R4 | -- | -- | -- |
| Comercial Industrial Depósito | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 |
| Espectáculos Cultura | NP | NP | R3 | R4 | -- | -- | -- |

Notas: Riesgo 1: Explosivo / Riesgo 2: Inflamable / Riesgo 3: Muy Combustible / Riesgo 4: Combustible / Riesgo 5: Poco Combustible / Riesgo 6: Incombustible/ Riesgo 7: Refractarios / NP: No Permitido

2.2. La resistencia al fuego de los elementos estructurales y constructivos, se determinará en función del riesgo antes definido y de la "carga de fuego" de acuerdo a los siguientes cuadros:

CUADRO 2.2.1

| Carga de Fuego | Riesgos | | | | |
|----------------------------------|---------|------|------|------|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Hasta 15 kg/m ² | -- | F60 | F30 | F30 | -- |
| Desde 16 a 30 kg/m ² | -- | F90 | F60 | F30 | F30 |
| Desde 31 a 60 kg/m ² | -- | F120 | F90 | F60 | F30 |
| Desde 61 a 100 kg/m ² | -- | F180 | F120 | F90 | F60 |
| Más de 100 kg/m ² | -- | F180 | F180 | F120 | F90 |

CUADRO 2.2.2

| Carga de Fuego | Riesgos | | | | |
|----------------------------------|---------|----|------|------|------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Hasta 15 kg/m ² | -- | NP | F60 | F60 | F30 |
| Desde 16 a 30 kg/m ² | -- | NP | F90 | F60 | F60 |
| Desde 31 a 60 kg/m ² | -- | NP | F120 | F90 | F60 |
| Desde 61 a 100 kg/m ² | -- | NP | F180 | F120 | F90 |
| Más de 100 kg/m ² | -- | NP | NP | F180 | F120 |

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considerará el material o producto como muy combustible; para relaciones menores, como combustibles. Se exceptúa de este criterio a aquellos que en cualquier estado de subdivisión se considerarán muy combustibles, por ejemplo el algodón y otros.

2.3. Como alternativa del criterio de calificación de los materiales o productos en "muy combustibles" o "combustibles" y para tener en cuenta el estado de subdivisión en que se pueden encontrar los materiales sólidos, podrá recurrirse a la determinación de la velocidad de combustión de los mismos, relacionándola con la del combustible normalizado (madera apilada, densidad media, superficie media).

Para relaciones iguales o mayores que la unidad, se considerará el material o producto como muy combustible, para relaciones menores como "combustible". Se exceptúa de este criterio a aquellos productos que en cualquier estado de subdivisión se considerarán "muy combustibles", por ejemplo el algodón y otros.

3. Medios de escape

3.1. Ancho de pasillos, corredores y escaleras

3.1.1. El ancho total mínimo, la posición y el número de salidas y corredores, se determinará en función del factor de ocupación del edificio y de una constante que incluye el tiempo máximo de evacuación y el coeficiente de salida.

El ancho total mínimo se expresará en unidades de anchos de salida que tendrán 0,55 m cada una, para las dos primeras y 0,45 m para las siguientes, para edificios nuevos. Para edificios existentes, donde resulte imposible las ampliaciones se permitirán anchos menores, de acuerdo al siguiente cuadro:

Ancho Mínimo Permitido

| Unidades | Edificios nuevos | Edificios existentes |
|------------|------------------|----------------------|
| 2 unidades | 1,10 m | 0,96 m |
| 3 unidades | 1,55 m | 1,45 m |
| 4 unidades | 2,00 m | 1,85 m |
| 5 unidades | 2,45 m | 2,30 m |
| 6 unidades | 2,90 m | 2,80 m |

El ancho mínimo permitido es de dos unidades de ancho de salida. En todos los casos, el ancho se medirá entre zócalos.

El número "n" de unidades de anchos de salida requeridas se calculará con la siguiente fórmula: $n = N/100$; donde N: número total de personas a ser evacuadas (calculando en base al factor de ocupación). Las fracciones iguales o superiores a 0,5 se redondearán a la unidad por exceso.

3.1.2. A los efectos del cálculo del factor de ocupación, se establecen los valores de X.

| USO | X en m ² |
|--|---------------------|
| a) Sitios de asambleas, auditorios, salas de conciertos, salas de baile. | 1 |
| b) Edificios educacionales, templos. | 2 |
| c) Lugares de trabajo, locales, patios y terrazas destinados a comercio, mercados, ferias, exposiciones, restaurantes. | 3 |
| d) Salones de billares, canchas de bolos y bochas, gimnasios, pistas, de patinaje, refugios nocturnos de | 5 |

| | |
|--|----|
| caridad. | |
| e) Edificios de escritorios y oficinas, bancos, bibliotecas, clínicas, asilos, internados, casas de baile. | 8 |
| f) Viviendas privadas y colectivas | 12 |
| g) Edificios industriales: el número de ocupantes será declarado por el propietario, en su defecto será | 16 |
| h) Salas de juego | 2 |
| i) Grandes tiendas, supermercados, planta baja y 1er. subsuelo | 3 |
| j) Grandes tiendas, supermercados, pisos superiores | 8 |
| k) Hoteles, planta baja y restaurantes | 3 |
| l) Hoteles, pisos superiores | 20 |
| m) Depósitos | 30 |

En subsuelo, excepto para el primero a partir del piso bajo, se supone un número de ocupantes doble del que resulta del cuadro anterior.

3.1.3. A menos que la distancia máxima del recorrido o cualquier otra circunstancia haga necesario un número adicional de medios de escape y de escaleras independientes, la cantidad de estos elementos se determinará de acuerdo a las siguientes reglas:

3.1.3.1. Cuando por cálculo corresponda no más de tres unidades de ancho de salida, bastará con un medio de salida o escalera de escape.

3.1.3.2. Cuando por cálculo corresponda cuatro o más unidades de ancho de salida, el número de medios de escape y de escaleras independientes se obtendrá por la expresión:

$$N^{\circ} \text{ de medios de escapes y escaleras} = \frac{n}{4} + 1$$

Las fracciones iguales o mayores de 0,50 se redondearán a la unidad siguiente.

3.2. Situación de los medios de escape

3.2.1. Todo local o conjunto de locales que constituyan una unidad de uso en piso bajo, con comunicación directa a la vía pública, que tenga una ocupación mayor de 300 personas y algún punto del local diste más de 40 metros de la salida, medidos a través de la línea de libre trayectoria, tendrá por lo menos dos medios de escape. Para el 2do. medio de escape, puede usarse la salida general o pública que sirve a pisos altos, siempre que el acceso a esta salida se haga por el vestíbulo principal del edificio.

3.2.2. Los locales interiores en piso bajo, que tengan una ocupación mayor de 200 personas contarán por lo menos con dos puertas lo más alejadas posibles una de otra, que conduzcan a un lugar seguro. La distancia máxima desde un punto dentro de un local a una puerta o a la abertura exigida sobre un medio de escape, que conduzca a la vía pública, será de 40 m medidos a través de la línea de libre trayectoria.

3.2.3. En pisos altos, sótanos y semisótanos se ajustará a lo siguiente:

3.2.3.1. Números de salidas

En todo edificio con superficie de piso mayor de 2.500 m² por piso, excluyendo el piso bajo, cada unidad de uso independiente tendrá a disposición de los usuarios, por lo menos dos medios de escape.

Todos los edificios que en adelante se usen para comercio o industria cuya superficie de piso exceda de 600 m², excluyendo el piso bajo tendrán dos medios de escape

ajustados a las disposiciones de esta Reglamentación, conformando "caja de escalera".

Podrá ser una de ellas auxiliar "exterior", conectada con un medio de escape general o público.

3.2.3.2. Distancia máxima a una caja de escalera

Todo punto de un piso, no situado en piso bajo, distará no más de 40 m de la caja de escalera a través de la línea de libre trayectoria; esta distancia se reducirá a la mitad en sótanos.

3.2.3.3. Las escaleras deberán ubicarse en forma tal que permitan ser alcanzadas desde cualquier punto de una planta, a través de la línea de libre trayectoria, sin atravesar un eventual frente de fuego.

3.2.3.4. Independencia de la salida

Cada unidad de uso tendrá acceso directo a los medios exigidos de escape. En todos los casos las salidas de emergencia abrirán en el sentido de circulación.

3.3. Caja de escalera

Las escaleras que conformen "Caja de Escalera" deberán reunir los siguientes requisitos:

3.3.1. Serán construidas en material incombustible y contenidas entre muros de resistencia al fuego acorde con el mayor riesgo existente.

3.3.2. Su acceso tendrá lugar a través de puerta de doble contacto, con una resistencia al fuego de igual rango que el de los muros de la caja. La puerta abrirá hacia adentro sin invadir el ancho de paso.

3.3.3. En los establecimientos la caja de escalera tendrá acceso a través de una antecámara con puerta resistente al fuego y de cierre automático en todos los niveles. Se exceptúan de la obligación de tener antecámara, las cajas de escalera de los edificios destinados a oficinas o bancos cuya altura sea menor de 20 m.

3.3.4. Deberá estar claramente señalizada e iluminada permanentemente,

3.3.5. Deberá estar libre de obstáculos no permitiéndose a través de ellas, el acceso a ningún tipo de servicios, tales como: armarios para útiles de limpieza, aberturas para conductos de incinerador y/o compactador, puertas de ascensor, hidratantes y otros.

3.3.6. Sus puertas se mantendrán permanentemente cerradas, contando con cierre automático.

3.3.7. Cuando tenga un de sus caras sobre una fachada de la edificación, la iluminación podrá ser natural utilizando materiales transparentes resistentes al fuego.

3.3.8. Los acabados o revestimientos interiores serán incombustibles y resistentes al fuego.

3.3.9. Las escaleras se construirán en tramos rectos que no podrán exceder de 21 alzadas c/uno. Las medidas de todos los escalones de un mismo tramo serán iguales entre sí y responderán a la siguiente fórmula: $2a + p + 0,60$ m a 0,63 m, donde: a (alzada), no será mayor de 0,18 m y p (pedada), no será mayor de 0,26 m.

Los descansos tendrán el mismo ancho que el de la escalera, cuando por alguna circunstancia la autoridad de aplicación aceptara escaleras circulares o compensadas, el ancho mínimo de los escalones será de 0,18 m y el máximo de 0,38 m.

3.3.10. Los pasamanos se instalarán para escaleras de 3 o más unidades de ancho de salida, en ambos lados. Los pasamanos laterales o centrales cuya proyección total no

exceda los 0,20 m pueden no tenerse en cuenta en la medición del ancho.

3.3.11. Ninguna escalera podrá en forma continua seguir hacia niveles inferiores al del nivel principal de salida.

3.3.12. Las cajas de escalera que sirvan a seis o más niveles deberán ser presurizadas convenientemente, con capacidad suficiente para garantizar la estanqueidad al humo.

Las tomas de aire se ubicarán de tal forma que durante un incendio el aire inyectado no contamine con humo los medios de escape.

En edificaciones donde sea posible lograr una ventilación cruzada adecuada podrá no exigirse la presurización.

3.4. Escaleras auxiliares exteriores

Las escaleras auxiliares exteriores deberán reunir las siguientes características:

3.4.1. Serán construidas con materiales incombustibles.

3.4.2. Se desarrollarán en la parte exterior de los edificios, y deberán dar directamente a espacios públicos abiertos o espacios seguros.

3.4.3. Los cerramientos perimetrales deberán ofrecer el máximo de seguridad al público a fin de evitar caídas.

3.5. Escaleras verticales o de gato

Las escaleras verticales o de gato deberán reunir las siguientes características:

3.5.1. Se construirán con materiales incombustibles

3.5.2. Tendrán un ancho no menor de 0,45 m y se distanciarán no menos de 0,15 m de la pared.

3.5.3. La distancia entre el frente de los escalones, y las paredes más próximas al lado de ascenso, será por lo menos de 0,75 m y habrá un espacio libre de 0,40 m a ambos lados del eje de la escalera.

3.5.4. Deberán ofrecer suficientes condiciones de seguridad y deberán poseer tramos no mayores de 21 escalones con descanso en los extremos de cada uno de ellos. Todo el recorrido de estas escaleras, así como también sus descansos, deberán poseer apoyo continuo de espalda a partir de los 2,25 m de altura respecto al solado.

3.6. Escaleras mecánicas

Las escaleras mecánicas cuando constituyan medio de escape deberán reunir las siguientes características.

3.6.1. Cumplirán lo establecido en 3.7.

3.6.2. Estarán encerradas formando caja de escalera y sus aberturas deberán estar protegidas de forma tal que eviten la propagación de calor y humo,

3.6.3. Estarán construidas con materiales resistentes al fuego.

3.6.4. Su funcionamiento deberá ser interrumpido al detectarse el incendio.

3.7. Escaleras principales

Son aquellas que tienen la función del tránsito peatonal vertical, de la mayor parte de la población laboral. A la vez constituyen los caminos principales de intercomunicación de plantas.

Su diseño deberá obedecer a la mejor técnica para el logro de la mayor comodidad y seguridad en el tránsito por ella. Se proyectará con superposiciones de tramo, preferentemente iguales o semejantes para cada piso, de modo de obtener una caja de escaleras regular extendida verticalmente a través de todos los pisos sobreelevados.

Su acceso será fácil y franco a través de lugares comunes de paso.

Serán preferentemente accesibles desde el vestíbulo central de cada piso.

Los lugares de trabajo comunicarán en forma directa con los lugares comunes de paso y los vestíbulos centrales del piso.

No se admitirá la instalación de montacarga en la caja de escaleras.

La operación de éstos no deberá interferir el libre tránsito, por los lugares comunes de paso y/o vestíbulos centrales de piso. Asimismo se tendrán en cuenta las especificaciones del Código de la Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y de otros Municipios según corresponda.

3.8. Escaleras secundarias

Son aquellas que intercomunican sólo algunos sectores de planta o zonas de la misma.

Se tendrán en cuenta las especificaciones de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires y de los demás Municipios, según corresponda.

No constituye medio de escape, por lo que en tal sentido no se la ha de considerar en los circuitos de egreso del establecimiento.

3.9. Escaleras fijas de servicio

Las partes metálicas y herrajes de las mismas serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente y estarán adosadas sólidamente a los edificios depósitos, máquinas o elementos que las precisen.

La distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de ascenso será por lo menos de 0,75 metros. La distancia entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será por lo menos de 16 centímetros. Habrá un espacio libre de 40 centímetros a ambos lados del eje de la escala si no está provista de jaulas u otros dispositivos equivalentes.

Si se emplean escalas fijas para alturas mayores de nueve metros, se instalarán plataformas de descanso cada nueve metros o fracción.

3.10. Escaleras de mano

Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad y en su caso, de aislamiento o incombustión.

Cuando sean de madera los largueros, serán de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente clavados.

Las escaleras de madera no deberán pintarse, salvo con barniz transparente para evitar que queden ocultos sus posibles defectos.

Se prohíbe el empalme de dos escaleras, a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especialmente preparados para ello.

Las escaleras de mano simples no deben salvar más de cinco metros, a menos de que estén reforzadas en su centro,

quedando prohibido su uso para alturas superiores a siete metros.

Para alturas mayores de siete metros será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base y para su utilización será obligatorio el cinturón de seguridad. Las escaleras de carro estarán provistas de barandillas y otros dispositivos que eviten las caídas.

En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

Se apoyarán en superficies planas y sólidas y en su defecto sobre placas horizontales de suficiente resistencia y firmeza;

Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas y otro mecanismo antideslizante en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior;

Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo;

El ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a las mismas;

Cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción;

No se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores;

Se prohíbe sobre las mismas el transporte a brazo de pesos superiores a 25 kilogramos.

La distancia entre los pies y la vertical de su puesto superior de apoyo, será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.

Las escaleras de tijera o dobles, de peldaño, estarán provistas de cadenas o cables que impidan su abertura al ser utilizadas y de topes en su extremo superior.

3.11. Plataforma de trabajo

Las plataformas de trabajo, fijas o móviles, estarán construidas de materiales sólidos y su estructura resistencia será proporcionada a las cargas fijas o móviles que hayan de soportar.

Los pisos y pasillos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes, se mantendrán libres de obstáculos y estarán provistas de un sistema de drenaje que permita la eliminación de productos resbaladizos.

Las plataformas que ofrezcan peligro de caída desde más de dos metros estarán protegidas en todo su contorno por barandas.

Cuando se ejecuten trabajos sobre plataformas móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento o caída.

3.12. Rampas

Pueden utilizarse rampas en reemplazo de escaleras de escape, siempre que tengan partes horizontales a manera de descansos en los sitios donde la rampa cambia de dirección y en los accesos. La pendiente máxima será del 12% y su solado será antideslizante. Serán exigibles las condiciones determinadas para las cajas de escaleras.

3.13. Puertas giratorias

Queda prohibida la instalación de puertas giratorias como elementos integrantes de los medios de escape.

4. Potencial extintor

4.1. El potencial extintor mínimo de los matafuegos para fuegos clase A, responderá a lo establecido en la Tabla 1.

TABLA 1

| Carga de Fuego | Riesgos | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Hasta 15 kg/m ² | -- | -- | 1 A | 1 A | 1 A |
| Desde 16 a 30 kg/m ² | -- | -- | 2 A | 1 A | 1 A |
| Desde 31 a 60 kg/m ² | -- | -- | 3 A | 2 A | 1 A |
| Desde 61 a 100 kg/m ² | -- | -- | 6 A | 4 A | 3 A |
| Más de 100 kg/m ² | A determinar en cada caso | | | | |

4.2. El potencial mínimo de los matafuegos para fuegos de clase B, responderá a lo establecido en la Tabla 2, exceptuando fuegos de líquidos inflamables que presenten una superficie mayor de 1 m².

TABLA 2

| Carga de Fuego | Riesgos | | | | |
|----------------------------------|---------------------------|-----|-----|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Hasta 15 kg/m ² | -- | 6B | 4B | -- | -- |
| Desde 16 a 30 kg/m ² | -- | 8B | 6B | -- | -- |
| Desde 31 a 60 kg/m ² | -- | 10B | 8B | -- | -- |
| Desde 61 a 100 kg/m ² | -- | 20B | 10B | -- | -- |
| Más de 100 kg/m ² | A determinar en cada caso | | | | |

5. Condiciones de situación

5.1. Condiciones generales de situación:

Si la edificación se desarrolla en pabellones, se dispondrá que el acceso de los vehículos del servicio público de bomberos, sea posible a cada uno de ellos.

5.2. Condiciones específicas de situación:

Las condiciones específicas de situación estarán caracterizadas con letra S seguida de un número de orden.

5.2.1. Condición S1: El edificio se situará aislado de los predios colindantes y de las vías de tránsito y en general, de todo local de vivienda o de trabajo. La separación tendrá la medida que fije la Reglamentación vigente y será proporcional en cada caso a la peligrosidad.

5.2.2. Condición S2: Cualquiera sea la ubicación del edificio, estando éste en zona urbana o densamente poblada, el predio deberá cercarse preferentemente (salvo las aberturas exteriores de comunicación), con un muro de 3,00 m de altura mínima y 0,30 m de espesor de albañilería de ladrillos macizos o 0,08 m. de hormigón.

6. Condiciones de construcción

Las condiciones de construcción, constituyen requerimientos constructivos que se relacionan con las características del riesgo de los sectores de incendio.

6.1. Condiciones generales de construcción:

6.1.1. Todo elemento constructivo que constituya el límite físico de un sector de incendio, deberá tener una resistencia al fuego, conforme a lo indicado en el respectivo cuadro de "Resistencia al Fuego" (F), que corresponda de acuerdo a la naturaleza de la ventilación del local, natural o mecánica.

6.1.2. Las puertas que separen sectores de incendio de un edificio, deberán ofrecer igual resistencia al fuego que el sector donde se encuentran, su cierre será automático. El mismo criterio de resistencia al fuego se empleará para las ventanas.

6.1.3. En los riesgos 3 a 7, los ambientes destinados a salas de máquinas, deberán ofrecer resistencia al fuego mínima de F60, al igual que las puertas que abrirán hacia el exterior, con cierre automático de doble contacto.

6.1.4. Los sótanos con superficies de planta igual o mayor que 65,00 m² deberán tener en su techo aberturas de ataque, del tamaño de un círculo de 0,25 m de diámetro, fácilmente identificable en el piso inmediato superior y cerradas con baldosas, vidrio de piso o chapa metálica sobre marco o bastidor. Estas aberturas se instalarán a razón de una cada 65 m². Cuando existan dos o más sótanos superpuestos, cada uno deberá cumplir el requerimiento prescripto.

La distancia de cualquier punto de un sótano, medida a través de la línea de libre trayectoria hasta una caja de escalera, no deberá superar los 20,00 m. Cuando existan 2 o más salidas, las ubicaciones de las mismas serán tales que permitan alcanzarlas desde cualquier punto, ante un frente de fuego, sin atravesarlo.

6.1.5. En subsuelos, cuando el inmueble tenga pisos altos, el acceso al ascensor no podrá ser directo, sino a través de una antecámara con puerta de doble contacto y cierre automático y resistencia al fuego que corresponda.

6.1.6. A una distancia inferior a 5,00 m. de la Línea Municipal en el nivel de acceso, existirán elementos que permitan cortar el suministro de gas, la electricidad u otro fluido inflamable que abastezca el edificio.

Se asegurará mediante línea y/o equipos especiales, el funcionamiento del equipo hidroneumático de incendio, de las bombas elevadoras de agua, de los ascensores contra incendio, de la iluminación y señalización de los medios de escape y de todo otro sistema directamente afectado a la extinción y evacuación, cuando el edificio sea dejado sin corriente eléctrica en caso de un siniestro.

6.1.7. En edificios de más de 25,00 m. de altura total, se deberá contar con un ascensor por lo menos, de características contra incendio.

6.2. Condiciones específicas de Construcción:

Las condiciones específicas de Construcción, estarán caracterizadas con la letra C, seguida de un número de orden.

6.2.1. Condición C1: Las cajas de ascensores y montacargas, estarán limitadas por muros de resistencia al fuego, del mismo

rango que el exigido para los muros, y serán de doble contacto y estarán provistas de cierre automático.

6.2.2. Condición C2: Las ventanas y las puertas de acceso a los distintos locales, a los que se acceda desde un medio interno de circulación de ancho no menor de 3,00 m podrán no cumplir con ningún requisito de resistencia al fuego en particular.

6.2.3. Condición C3: Los sectores de incendio deberán tener una superficie de piso no mayor de 1.000 m². Si la superficie es superior a 1.000 m², deben efectuarse subdivisiones con muros cortafuego de modo tal que los nuevos ambientes no excedan el área antedicha.

En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficies de piso cubiertas que no superen los 2.000 m².

6.2.4. Condición C4: Los sectores de incendio deberán tener una superficie cubierta no mayor de 1.500 m². En caso contrario se colocará muro cortafuego.

En lugar de la interposición de muros cortafuego, podrá protegerse toda el área con rociadores automáticos para superficie cubierta que no supere los 3.000 m².

6.2.5. Condición C5: La cabina de proyección será construida con material incombustible y no tendrá más aberturas que las correspondientes, ventilación, visual del operador, salida del haz luminoso de proyección y puerta de entrada, la que abrirá de adentro hacia afuera, a un medio de salida. La entrada a la cabina, tendrá puerta incombustible y estará aislada del público, fuera de su vista y de los pasajes generales. Las dimensiones de la cabina no serán inferiores a 2,50 m. por lado y tendrá suficiente ventilación mediante vanos o conductos al aire libre.

Tendrá una resistencia al fuego mínima de F60, al igual que la puerta.

6.2.6. Condición C6:

6.2.6.1. Los locales donde utilicen películas inflamables, serán construidos en una sola planta sin edificación superior y convenientemente aislados de los depósitos, locales de revisión y dependencias.

Sin embargo, cuando se utilicen equipos blindados podrá construirse un piso alto.

6.2.6.2. Tendrán dos puertas que abrirán hacia el exterior, alejadas entre sí, para facilitar una rápida evacuación. Las puertas serán de igual resistencia al fuego que el ambiente y darán a un pasillo, antecámara o patio, que comunique directamente con los medios de escape exigidos. Sólo podrán funcionar con una puerta de las características especificadas las siguientes secciones:

6.2.6.2.1. Depósitos: cuyas estanterías estén alejadas no menos de 1 m del eje de la puerta, que entre ellas exista una distancia no menor de 1,50 m y que el punto más alejado del local diste no más de 3 m del mencionado eje.

6.2.6.2.2. Talleres de revelación: cuando sólo se utilicen equipos blindados.

6.2.6.3. Los depósitos de películas inflamables tendrán compartimientos individuales con un volumen máximo de 30 m³ estarán independizados de todo otro local y sus estanterías serán incombustibles.

6.2.6.4. La iluminación artificial del local en que se elaboren o almacenen películas inflamables, será con lámparas eléctricas protegidas e interruptores situados fuera del local y en el caso de situarse dentro del local estarán blindados.

6.2.7. Condición C7: En los depósitos de materiales en estado líquido, con capacidad superior a 3.000 litros, se

deberán adoptar medidas que aseguren la estanqueidad del lugar que los contiene.

6.2.8. Condición C8: Solamente puede existir un piso alto destinado para oficina o trabajo, como dependencia del piso inferior, constituyendo una misma unidad de trabajo siempre que posea salida independiente. Se exceptúan estaciones de servicio donde se podrá construir pisos elevados destinados a garaje. En ningún caso se permitirá la construcción de subsuelos.

6.2.9. Condición C9: Se colocará un grupo electrógeno de arranque automático, con capacidad adecuada para cubrir las necesidades de quirófanos y artefactos de vital funcionamiento.

6.2.10. Condición C10: Los muros que separen las diferentes secciones que componen el edificio serán de 0,30 m de espesor en albañilería, de ladrillos macizos u hormigón armado de 0,07 m de espesor neto y las aberturas serán cubiertas con puertas metálicas. Las diferentes secciones se refieren a: sala y sus adyacencias, los pasillos, vestíbulos y el "foyer" y el escenario, sus dependencias, maquinarias e instalaciones; los camarines para artistas y oficinas de administración; los depósitos para decoraciones, ropería, taller de escenografía y guardamuebles. Entre el escenario y la sala, el muro proscenio no tendrá otra abertura que la correspondiente a la boca del escenario y a la entrada a esta sección desde pasillos de la sala, su coronamiento estará a no menos de 1 m sobre el techo de la sala. Para cerrar la boca de la escena se colocará entre el escenario y la sala, un telón de seguridad levadizo, excepto en los escenarios destinados exclusivamente a proyecciones luminosas, que producirá un cierre perfecto en sus costados, piso y parte superior. Sus características constructivas y forma de accionamiento responderán a lo especificado en la norma correspondiente.

En la parte culminante del escenario habrá una claraboya de abertura calculada a razón de 1 m² por cada 500 m³ de capacidad de escenario y dispuesta de modo que por movimiento bascular pueda ser abierta rápidamente al librar la cuerda o sogas de "cáñamo" o "algodón" sujeta dentro de la oficina de seguridad. Los depósitos de decorados, ropas y aderezos no podrán emplearse en la parte baja del escenario. En el escenario y contra el muro de proscenio y en comunicación con los medios exigidos de escape y con otras secciones del mismo edificio, habrá solidario con la estructura un local para oficina de seguridad, de lado no inferior a 1,50 m y 2,50 m de altura y puerta con una resistencia al fuego de F60. Los cines no cumplirán esta condición y los cines-teatro tendrán lluvia sobre el escenario y telón de seguridad, para más de 1.000 localidades y hasta 10 artistas.

6.2.11. Condición C11: Los medios de escape del edificio con sus cambios de dirección (corredores, escaleras y rampas), serán señalizados en cada piso mediante flechas indicadoras de dirección, de metal bruñido o de espejo, colocadas en las paredes a 2 m sobre el solado, e iluminadas, en las horas de funcionamiento de los locales por lámparas compuestas por soportes y globos de vidrio o por sistema de luces alimentado por energía eléctrica, mediante pilas, acumuladores, o desde una derivación independiente del edificio, con transformador que reduzca el voltaje de manera tal que la tensión e intensidad suministradas no constituya un peligro para las personas, en caso de incendio.

7. Condiciones de extinción

Las condiciones de extinción, constituyen el conjunto de exigencias destinadas a suministrar los medios que faciliten la extinción de un incendio en sus distintas etapas.

7.1. Condiciones generales de extinción

7.1.1. Todo edificio deberá poseer matafuegos con un potencial mínimo de extinción equivalente a 1A y 5BC, en cada piso, en lugares accesibles y prácticos, distribuidos a razón de 1 cada 200 m² de superficie cubierta o fracción. La clase de estos elementos se corresponderá con la clase de fuego probable.

7.1.2. La autoridad competente podrá exigir, cuando a su juicio la naturaleza del riesgo lo justifique, una mayor cantidad de matafuegos, así como también la ejecución de instalaciones fijas automáticas de extinción.

7.1.3. Salvo para los riesgos 5 a 7, desde el segundo subsuelo inclusive hacia abajo, se deberá colocar un sistema de rociadores automáticos conforme a las normas aprobadas.

7.1.4. Toda pileta de natación o estanque con agua, excepto el de incendio, cuyo fondo se encuentre sobre el nivel del predio, de capacidad no menor a 20 m³, deberá equiparse con una cañería de 76 mm de diámetro, que permita tomar su caudal desde el frente del inmueble, mediante una llave doble de incendio de 63,5 mm de diámetro.

7.1.5. Toda obra en construcción que supere los 25 m de altura poseerá una cañería provisoria de 63,5 mm de diámetro interior que remate en una boca de impulsión situada en la línea Municipal.

Además tendrá como mínimo una llave de 45 mm en cada planta, en donde se realicen tareas de armado del encofrado.

7.1.6. Todo edificio con más de 25 m y hasta 38 m, llevará una cañería de 63,5 mm de diámetro interior con llave de incendio de 45 mm en cada piso, conectada en su extremo superior con el tanque sanitario y en el inferior con una boca de impulsión en la entrada del edificio.

7.1.7. Todo edificio que supere los 38 m de altura cumplirá la Condición E1 y además contará con boca de impulsión. Los medios de escape deberán protegerse con un sistema de rociadores automáticos, completados con avisadores y/o detectores de incendio.

7.2. Condiciones específicas de extinción

Las condiciones específicas de extinción estarán caracterizadas con la letra E seguida de un número de orden.

7.2.1. Condición E1: Se instalará un servicio de agua, cuya fuente de alimentación será determinada por la autoridad de bomberos de la jurisdicción correspondiente. En actividades predominantes o secundarias, cuando se demuestre la inconveniencia de este medio de extinción, la autoridad competente exigirá su sustitución por otro distinto de eficacia adecuada.

7.2.2. Condición E2: Se colocará sobre el escenario, cubriendo toda su superficie un sistema de lluvia, cuyo accionamiento será automático y manual. Para este último caso se utilizará una palanca de apertura rápida.

7.2.3. Condición E3: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 600 m² deberá cumplir la Condición 1; la superficie citada, se reducirá a 300 m² en subsuelos.

7.2.4. Condición E4: Cada sector de incendio con superficie de piso mayor que 1.000 m² deberá cumplir la Condición E 1. La superficie citada se reducirá a 500 m² en subsuelos.

7.2.5. Condición E5: En los estadios abiertos o cerrados con más de 10.000 localidades se colocará un servicio de agua a presión, satisfaciendo la Condición E 1.

7.2.6. Condición E6: Contará con una cañería vertical de un diámetro no inferior a 63,5 mm con boca de incendio en cada piso de 45 mm de diámetro. El extremo de esta cañería alcanzará a la línea municipal, terminando en una válvula esclusa para boca de impulsión, con anilla giratoria de rosca hembra, inclinada a 45° hacia arriba si se la coloca en acera, que permita conectar mangueras del servicio de bomberos

7.2.7. Condición E7: Cumplirá la Condición E1 si el local tiene mas de 500 m² de superficie de piso en planta baja o más de 150 m² si está en pisos altos o sótanos.

7.2.8. Condición E8: Si el local tiene más de 1.500 m² de superficie de piso, cumplirá con la Condición E1. En subsuelos la superficie se reduce a 800 m². Habrá una boca de impulsión.

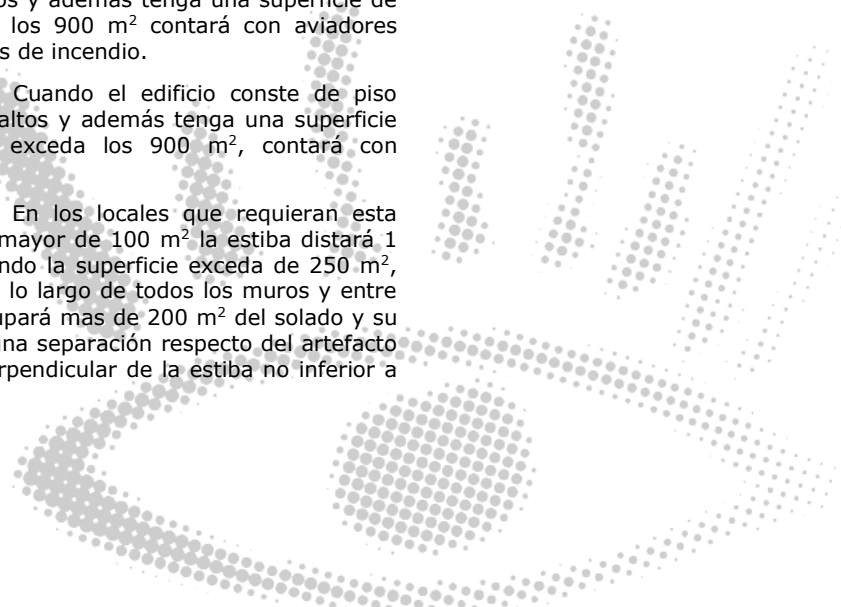
7.2.9. Condición E9: Los depósitos e industrias de riesgo 2, 3 y 4 que se desarrollen al aire libre, cumplirán la Condición E1, cuando posean más de 600, 1.000 y 1.500 m² de superficie de predios sobre los cuales funcionan, respectivamente.

7.2.10. Condición E10: Un garaje o parte de él que se desarrolle bajo nivel, contará a partir del 2º subsuelo inclusive con un sistema de rociadores automáticos.

7.2.11. Condición E11: Cuando el edificio consiste de piso bajo y más de 2 pisos altos y además tenga una superficie de piso que sumada exceda los 900 m² contará con aviadores automáticos y/o detectores de incendio.

7.2.12. Condición E12: Cuando el edificio conste de piso bajo y más de dos pisos altos y además tenga una superficie de piso que acumulada exceda los 900 m², contará con rociadores automáticos.

7.2.13. Condición E13: En los locales que requieran esta Condición, con superficie mayor de 100 m² la estiba distará 1 m de ejes divisorios. Cuando la superficie exceda de 250 m², habrá camino de ronda, a lo largo de todos los muros y entre estiba. Ninguna estiba ocupará mas de 200 m² del solado y su altura máxima permitirá una separación respecto del artefacto lumínico ubicado en la perpendicular de la estiba no inferior a 0,25 m.



Cuadro de Protección contra Incendio

| USOS | | RIESGO | CONDICIONES | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------------|---------------------------------|-------------|----|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----------|----|----|----|----|--|--|----|----|-----|-----|-----|-----|--|--|--|
| | | | SIT. | | CONSTRUCCIÓN | | | | | | | | | | | EXTINCIÓN | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | S1 | S2 | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | C7 | C8 | C9 | C10 | C11 | E1 | E2 | E3 | E4 | E5 | E6 | E7 | E8 | E9 | E10 | E11 | E12 | E13 | | | |
| VIVIENDA – RESIDENCIA COLECTIVA | | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| COMERCIO | BANCO - HOTEL | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | 8 | | | 11 | | | | | | |
| | ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | | 11 | | 13 | | | | |
| | LOCALES COMERCIALES | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEP. INFLAMABLES | | | | | | | | | |
| | | 3 | 2 | 1 | | | | | | | 7 | | | | | | | 4 | | | | | | | 11 | 12 | 13 | | | | |
| | GALERÍA COMERCIAL | 4 | 2 | 1 | | | 4 | | | | 7 | | | | | | | | | | | 8 | | | 11 | | 13 | | | | |
| | SANIDAD Y SALUBRIDAD | 3 | 2 | | 2 | | | | | | | | | 11 | | | | 4 | | | | | | | 11 | 12 | | | | | |
| INDUSTRIA | 2 | 2 | 1 | | | | | | 6 | 7 | 8 | | | | | | | | | | CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEP. INFLAMABLES | | | | | | | | | | |
| | 3 | 2 | 1 | | 3 | | | | | | | | | | | | | | | 3 | | | | | 11 | 12 | 13 | | | | |
| | 4 | 2 | 1 | | | 4 | | | | | | | | | | | | | | | 4 | | | | 11 | | 13 | | | | |
| DEPOSITO DE GARRAFAS | 1 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | 11 | | 13 | | | | |
| DEPÓSITOS | 2 | 1 | 2 | | | | | | | | 8 | | | | | | | | | | CUMPLIRÁ LO INDICADO EN DEP. INFLAMABLES | | | | | | | | | | |
| | 3 | 2 | 1 | | 3 | | | | | 7 | | | | | | | | | | 3 | | | | | 11 | 12 | 13 | | | | |
| | 4 | | 1 | | | 4 | | | | 7 | | | | | | | | | | | 4 | | | | 11 | | 13 | | | | |
| EDUCACIÓN | 4 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 8 | | 11 | | | | | | |
| ESPECTÁCULOS Y DIVERSIÓN | CINE (1200 localidades) - TEATRO | 3 | 2 | 1 | | | 5 | | | | | | 10 | 11 | 1 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | TELEVISIÓN | 3 | 2 | 1 | | 3 | | | | | | | | 11 | | | | | | | 3 | | | | 11 | 12 | 13 | | | | |
| | ESTADIO | 4 | 2 | 1 | | | | | | | | | | 11 | | | | 5 | | | | | | | | | | | | | |
| | OTROS RUBROS | 4 | | 1 | | | | | | | | | | 11 | | | | 4 | | | | | | | | | | | | | |
| TEMPLOS | 4 | | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ACTIVIDADES CULTURALES | 4 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | 11 | | | | | | | | | 8 | | 11 | | | | | | |
| | AUTOMOTORES | ESTACIÓN SERVICIO - GARAJE | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | 7 | | 10 | | | | | | |
| | | Industria – Taller Mec. Pintura | 3 | 2 | 1 | | 3 | | | | | 8 | | | | | | | | | | | 7 | | | | | | | | |
| | | COMERCIO – DEPOSITO | 4 | 2 | 1 | | | 4 | | | | | | | | | | | 4 | | | | | | | | | | | | |
| | GUARDA MECANIZADA | 3 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | 6 | | | | | | | | | | |
| AIRE LIBRE (INCLUIDAS PLAYAS DE ESTACIONAMIENTO) | DEPÓSITOS E INDUSTRIA | 2 | 2 | 1 | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 9 | | | | | | | |
| | | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 9 | | | | | | | |
| | | 4 | | | | | | | | | | | | | 1 | | | | | | | | | 9 | | | | | | | |

ACTIVIDAD DE LA CONSTRUCCIÓN



5) DECRETO 911/96 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Art. 1º.- Apruébase el Reglamento de Higiene y Seguridad para la industria de la construcción que, como ANEXO, forma parte integrante del presente Decreto.

Art. 2º.- A partir del dictado del presente no serán de aplicación a la industria de la construcción las disposiciones del Decreto Nº 351 de fecha 5 de febrero de 1979, la Resolución del MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL Nº 1069 de fecha 23 de diciembre de 1991 y toda otra norma que se oponga al presente.

19Art. 3º.- Facúltase a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO a otorgar plazos, modificar valores, condicionamientos y requisitos establecidos en el anexo, que se aprueba por el presente Decreto, mediante resolución fundada, y a dictar normas complementarias.

Art. 4º.- Comuníquese, publíquese, dese a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

Nota del Autor: Este decreto está armado por temas y dentro de cada tema se ubicó la reglamentación correspondiente, de manera de poder realizar una lectura más efectiva.

Ambito de Aplicación

Art. 1 dto. 911/96- La presente reglamentación será de aplicación en todo el ámbito del territorio de la República Argentina donde desarrollen su actividad los trabajadores definidos en el artículo 3º, incisos c) y d) del presente, en relación de dependencia en empresas constructoras, tanto en el área física de obras en construcción como en los sectores, funciones y dependencias conexas, tales como obradores, depósitos, talleres, servicios auxiliares y oficinas técnicas y administrativas.

Alcance

Art. 2 dto. 911/96- A los efectos de este Decreto, se incluye en el concepto de obra de construcción a todo trabajo de ingeniería y arquitectura realizado sobre inmuebles, propios o de terceros, públicos o privados, comprendiendo excavaciones, demoliciones, construcciones, remodelaciones, mejoras, refuncionalizaciones, grandes mantenimientos, montajes e instalaciones de equipos y toda otra tarea que se derive de, o se vincule a, la actividad principal de las empresas constructoras.

Sujetos Obligados

Art. 3 dto. 911/96- Los empleadores y los trabajadores comprendidos en el ámbito definido en el artículo 1º están sometidos al cumplimiento de todas las obligaciones y responsabilidades emergentes de la Ley 19.587 y esta reglamentación. A tales efectos, se encuentran encuadrados en este régimen:

a) El empleador que tenga como actividad la construcción de obras, así como la elaboración de elementos, o que efectúe trabajos exclusivamente para dichas obras en instalaciones y otras dependencias de carácter transitorio establecidas para ese fin, bien sea como contratistas o subcontratistas.

b) El empleador de las industrias o de las actividades complementarias o subsidiarias de la industria de la construcción propiamente dicha, sólo en relación al personal que contrate exclusivamente para ejecutar trabajos en las obras mencionadas en el inciso a).

c) El trabajador dependiente de los referidos empleadores que, cualquiera fuere la modalidad o denominación que se aplique a su contratación o la forma de su remuneración, desempeñe sus tareas en forma permanente, temporaria, eventual o a plazo fijo en las obras o en los lugares definidos en los incisos a) y b). Asimismo, el trabajador que se desempeña en talleres, en depósitos o en parques, en operación de vehículos de transporte, en lugares y actividades conexas a la actividad principal de la construcción.

d) Todo otro trabajador encuadrado en el régimen de la Ley 22.250.

Art. 4 dto. 911/96- El Comitente será solidariamente responsable, juntamente con el o los Contratistas, del cumplimiento de las normas del presente Decreto.

Art. 5 dto. 911/96- El Comitente de toda obra de construcción, definida en el artículo 2º del presente, deberá incluir en el respectivo contrato la obligatoriedad del Contratista de acreditar, antes de la iniciación de la misma, la contratación del seguro que cubra los riesgos de trabajo del personal afectado a la misma en los términos de la Ley 24.557 o, en su caso, de la existencia de autoseguro y notificar oportunamente a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SRT) el eventual incumplimiento de dicho requisito.

Régimen Laboral de Obreros de la Construcción

Art. 1 ley 22.250- Están comprendidos en el régimen establecido por la presente ley:

a) El empleador de la industria de la construcción que ejecute obras de ingeniería o arquitectura, ya se trate de excavaciones, de construcciones nuevas o de modificación, reparación, conservación o demolición de las existentes, de montaje o instalación de partes ya fabricadas, o de vía y obras. También está comprendido aquél que elabore elementos necesarios o efectúe trabajos destinados exclusivamente para la ejecución de aquellas obras, en instalaciones o dependencias de su propia empresa, establecidas con carácter transitorio y para ese único fin.

b) El empleador de las industrias o de las actividades complementarias o coadyuvantes de la construcción propiamente dicha, únicamente con relación al personal que contrate exclusivamente para ejecutar trabajos en las obras o lugares a que se refiere el inciso a).

c) El trabajador dependiente de los referidos empleadores que, cualquiera fuere la modalidad o denominación que se acuerde a su contratación o la forma de su remuneración, desempeñe sus tareas en las obras o lugares de trabajo determinados en los incisos a) y b). Como asimismo el trabajador que se desempeña en los talleres, depósitos o parques destinados a la conservación, reparación, almacenaje o guarda de los elementos de trabajo utilizados en dichas obras o lugares.

Art. 2 ley 22.250- Quedan excluidos del ámbito de aplicación de esta ley:

a) El personal de dirección, el administrativo, el técnico, el profesional, el jerárquico y el de supervisión.

¹⁹ Artículo modificado por art. 4º dto. 1.057/2003 (modificado anteriormente por art. 1º decreto 144/2001).

- b) El propietario del inmueble que no siendo empleador de la industria de la construcción construya, repare o modifique su vivienda individual y los trabajadores ocupados directamente por él a esos efectos.
- c) La Administración Pública Nacional, Provincial y las Municipalidades, sus entes centralizados, descentralizados o autárquicos.
- d) Las empresas del Estado, las empresas estatales con regímenes especiales, las sociedades del Estado, sociedades anónimas con participación estatal mayoritaria, sociedades de economía mixta o de propiedad del Estado o en las que éste tenga mayoría accionaria, cuando realicen obras de las señaladas en el artículo 1 para uso propio, y por el sistema de administración directa con personal de su propia dotación.

Obligaciones del Empleador

Art. 7 dto. 911/96- El empleador es el principal y directo responsable, sin perjuicio de los distintos niveles jerárquicos y de autoridad de cada empresa y de los restantes obligados definidos en la normativa de aplicación, del cumplimiento de los requisitos y deberes consignados en el presente decreto. Estarán a su cargo las acciones y la provisión de los recursos materiales y humanos para el cumplimiento de los siguientes objetivos: a) Creación y mantenimiento de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo que aseguren la protección física y mental y el bienestar de los trabajadores; b) Reducción de la siniestralidad laboral a través de la prevención de los riesgos derivados del trabajo y de la capacitación específica.

Art. 8 dto. 911/96- Los empleadores deberán instrumentar las acciones necesarias y suficientes para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa, contratando la asignación de las mismas y de los principios que las sustentan a cada puesto de trabajo y en cada línea de mando, según corresponda, en forma explícita.

Condiciones Básicas de Higiene y Seguridad

Art. 9 dto. 911/96- Los empleadores deberán adecuar las instalaciones de las obras que se encuentren en construcción y los restantes ámbitos de trabajo de sus empresas a lo establecido en la Ley 19.587 y esta reglamentación en los plazos y condiciones que a tal efecto establecerá la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SRT).

Art. 1 res. SRT 231/96 – Reglamentario del art. 9 dto. 911/96 - Las condiciones básicas de Higiene y Seguridad que se deben cumplir en una obra en construcción desde el comienzo de la misma, serán las siguientes:

Instalación de baños y vestuarios adecuados.

- a) Provisión de agua potable.
- b) Construcción de la infraestructura de campamento (en caso de ser necesario).
- c) Disponer de vehículos apropiados para el transporte de personal (en caso de ser necesario).
- d) Entrega de todos los elementos de protección personal para el momento de la obra que se trate, de acuerdo a los riesgos existentes, con la excepción de la ropa de trabajo.
- e) Implementación del Servicio de Higiene y Seguridad y la confección del Legajo Técnico.
- f) Elaboración de un programa de Capacitación de Higiene y Seguridad y realización de la instrucción básica inicial para el personal en la materia.

- g) Ejecución de las medidas preventivas de protección de caídas de personas o de derrumbes, tales como colocación de barandas, vallas, señalización, pantallas, subamurado o tablestacado, según corresponda.
- h) Disponer de disyuntores eléctricos o puestas a tierra, de acuerdo al riesgo a cubrir, en los tableros y la maquinaria instalada. Asimismo, los cableados se ejecutarán con cables de doble aislación.
- i) Instalación de un extinguidor de polvo químico triclase ABC, cuya capacidad sea DIEZ KILOGRAMOS (10 Kg.).
- j) Protección de los accionamientos y sistemas de transmisión de las máquinas instaladas.

Luego, y a medida que se ejecutan las etapas de obra, se deberá cumplir con lo que establece el Decreto 911/96, y en especial se cumplirán los siguientes plazos:

A los siete (7) días:

- k) Entrega de la ropa de trabajo.

A los quince (15) días:

- l) Completar la capacitación básica en Higiene y Seguridad al personal.
- m) Instalar carteles de seguridad en obra.
- n) Destinar un sitio adecuado para su utilización como comedor del personal.
- o) Completar la protección de incendio.
- p) Adecuar el orden y la limpieza de la obra, destinando sectores de acceso, circulación y ascenso en caso de corresponder, seguros y libres de obstáculos.

Derechos y Obligaciones de los Trabajadores

Art. 12 dto. 911/96- El trabajador tiene los siguientes derechos y obligaciones:

- a) Gozar de Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo que garanticen la preservación de su salud y su seguridad.
- b) Someterse a los exámenes periódicos de salud establecidos en las normas de aplicación.
- c) Recibir información completa y fehaciente sobre los resultados de sus exámenes de salud, conforme a las reglas que rigen la ética médica.
- d) Someterse a los procesos terapéuticos prescriptos para el tratamiento de enfermedades y lesiones del trabajo y sus consecuencias.
- e) Cumplir con las normas de prevención establecidas legalmente y en los planes y programas de prevención.
- f) Asistir a los cursos de capacitación que se dicten durante las horas de trabajo.
- g) Usar los equipos de protección personal o colectiva y observar las medidas de prevención.
- h) Utilizar en forma correcta los materiales, máquinas, herramientas, dispositivos y cualquier otro medio o elemento con que se desarrolle su actividad laboral.
- i) Observar las indicaciones de los carteles y avisos que indiquen medidas de protección y colaborar en el cuidado de los mismos.
- j) Colaborar en la organización de programas de formación y educación en materia de salud y seguridad.

- k) Informar al empleador todo hecho o circunstancia riesgosa inherente a sus puestos de trabajo.

Prestaciones de Medicina y de Higiene y Seguridad

Art. 13 dto. 911/96- A los efectos del cumplimiento del artículo 5º, inciso a) de la Ley 19.587, las prestaciones en materia de medicina y de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberán ser realizadas por los Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Dichos servicios estarán bajo la responsabilidad de graduados universitarios, de acuerdo al detalle que se fija en esta reglamentación. Los objetivos fundamentales de los servicios serán, en sus respectivas áreas, la prevención de todo daño que pudiese causarse a la vida y a la salud de los trabajadores por las condiciones de su trabajo y la creación de las condiciones para que la Higiene y Seguridad sea una responsabilidad del conjunto de la organización.

Art 14 dto. 911/96- A los fines de la aplicación del presente Decreto se define como "cantidad de trabajadores equivalentes" a la cantidad que resulte de sumar el número de trabajadores dedicados a tareas de producción, más el CINCUENTA POR CIENTO (50%) del número de trabajadores asignados a tareas administrativas.

Art. 15 dto. 911/96- El servicio de prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental implementar la política fijada por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo y el más alto nivel de seguridad compatible con la naturaleza de las tareas.

Art 16 dto. 911/96²⁰- Las prestaciones de Higiene y Seguridad deberán estar dirigidas por graduados universitarios, a saber:

- Ingenieros Laborales,
- Licenciados en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- Ingenieros; Químicos y Arquitectos con cursos de postgrado en Higiene y Seguridad en el Trabajo de no menos de 400 horas de duración, autorizados por los organismos oficiales con competencia y desarrollados en Universidades estatales o privadas.
- Los graduados universitarios que a la fecha del dictado de la presente reglamentación posean incumbencias profesionales habilitantes para el ejercicio de dicha función, o
- Los Técnicos en Higiene y Seguridad reconocidos por la Resolución MTSS 313 de fecha 11 de mayo de 1983.

El ejercicio de la dirección de las prestaciones de Higiene y Seguridad será incompatible con el desempeño de cualquier otra actividad o función en la misma obra en construcción.

Art. 17 dto. 911/96- Estará a cargo del empleador la obligación de disponer la asignación de la cantidad de horas-profesionales mensuales que, en función del número de trabajadores, de la categoría de la actividad y del grado de cumplimiento de las normas específicas de este reglamento, correspondan a cada establecimiento. Las pautas para su determinación serán establecidas por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SPT).

El empleador deberá prever la asignación de Técnicos en Higiene y Seguridad, con título habilitante reconocido por la autoridad competente, en función de las necesidades de cada establecimiento, como auxiliares de los responsables citados en el artículo 16.

²⁰ Sustituido por Art. 1º Res. SRT 1830/2005.

Art. 2 res. SRT 231/96 – Reglamentario del art. 17 dto. 911/96 - Teniendo en cuenta el riesgo intrínseco de la actividad, la cantidad de personal y los frentes de trabajo simultáneos que se pueden presentar en las obras de construcción, se establecen las horas de asignación profesional en forma semanal según la tabla siguiente sin hacer diferencia si el Servicio de Higiene y Seguridad tiene carácter interno o externo.

Profesionales

| Nº de Operarios | Hs. Profesionales Semanales |
|-----------------|-----------------------------|
| 1-15 | de 3 a 5 |
| 16-50 | de 5 a 10 |
| 51-100 | de 10 a 15 |
| 101-150 | de 15 a 20 |
| 151 o más | 30 o más |

Como complemento de las obligaciones profesionales, se adjunta una referencia para la incorporación de Técnicos en Higiene y Seguridad.

Técnicos

A partir de 50 personas, el profesional a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad establecerá la cantidad de Técnicos necesarios y la asignación de Horas Profesionales, atendiendo a la complejidad de obra, frentes abiertos, cantidad de personal expuesto al riesgo, etc.

Las tareas que deberán desarrollar en las horas previstas, serán las que se estipulan como obligaciones en el capítulo 3 del Decreto 911/96.

Art. 18 dto. 911/96- Los profesionales que dirijan las prestaciones de Higiene y Seguridad en el Trabajo, serán responsables de las obligaciones fijadas por la Ley y esta reglamentación en lo que hace a su misión y funciones específicas, sin perjuicio de obligaciones propias del empleador y restantes responsables definidos en los artículos 3º, 4º, 5º y 6º.

Art. 19 dto. 911/96- Se define como:

- Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo Interno: es el servicio integrado a la estructura de la empresa, dirigido por los graduados universitarios enumerados en el artículo 16, con capacidad operativa suficiente en personal, instalaciones y medios para atender las misiones y funciones que la presente reglamentación les asigne. Este servicio podrá limitarse a una obra determinada y a sus dependencias y servicios auxiliares o extender su área de responsabilidad a todos los ámbitos de trabajo de una misma empresa.
- Prestación de Higiene y Seguridad en el Trabajo Externo: es el servicio que asume la responsabilidad establecida por la Ley N° 19.587 y esta reglamentación, para prestar servicios a las empresas, con capacidad operativa suficiente en personal, instalaciones y medios.

Inicio de Obra

Art. 1 res. SRT 51/97- Los empleadores de la construcción deberán comunicar, en forma fehaciente, a su Aseguradora de Riesgos del Trabajo y con al menos CINCO (5) días hábiles de anticipación, la fecha de inicio de todo tipo de obra que emprendan.

Legajo Técnico de Seguridad e Higiene y Programa de Seguridad

Art. 20 dto. 911/96- El Legajo Técnico estará constituido por la documentación generada por la Prestación de Higiene y Seguridad para el control efectivo de los riesgos emergentes en el desarrollo de la obra. Contendrá información suficiente, de acuerdo a las características, volumen y condiciones bajo las cuales se desarrollarán los trabajos, para determinar los riesgos más significativos en cada etapa de los mismos. Además, deberá actualizarse incorporando las modificaciones que se introduzcan en la programación de las tareas que signifiquen alteraciones en el nivel o características de los riesgos para la seguridad del personal. Deberá estar rubricado por el Responsable de Higiene y Seguridad y será exhibido a la autoridad competente, a su requerimiento.

Art. 3 res. SRT 231/96 – Reglamentario del art. 20 dto. 911/96 - Independientemente de los requisitos establecidos en el artículo 20 del Decreto 911/96, el Legajo Técnico de obra deberá completarse con lo siguiente:

- a) Memoria descriptiva de la obra.
- b) Programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales de acuerdo a los riesgos previstos en cada etapa de obra (se lo completará con planos o esquemas si fuera necesario).
- c) Programa de capacitación al personal en materia de Higiene y Seguridad.
- d) Registro de evaluaciones efectuadas por el servicio de Higiene y Seguridad, donde se asentarán las visitas y las mediciones de contaminantes.
- e) Organigrama del Servicio de Higiene y Seguridad.
- f) Plano o esquema del obrador y servicios auxiliares.

Art. 2 res. SRT 51/97- Establécese que, a partir de la fecha de publicación de la presente, los empleadores de la construcción, además de la notificación dispuesta por el artículo 1º de la presente Resolución, deberán confeccionar el Programa de Seguridad que integra el Legajo Técnico, según lo dispuesto por la Resolución SRT 231/96, Anexo I, artículo 3º, para cada obra que inicien, que se adjuntará al contrato de afiliación, cuando las mismas tengan alguna de las siguientes características: a) excavación; b) demolición; c) construcciones que indistintamente superen los UN MIL METROS CUADRADOS (1000 m²) de superficie cubierta o los CUATRO METROS (4 m) de altura a partir de la cota CERO (0); d) tareas sobre o en proximidades de líneas o equipos energizados con Media o Alta Tensión, definidas MT y AT según el Reglamento del ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD (E.N.R.E.); e) en aquellas obras que, debido a sus características, la Aseguradora del empleador lo considere pertinente.

Art. 3 res. SRT 51/97- Los Servicios de Higiene y Seguridad de los empleadores de la construcción, sean estos propios o contratados con su Aseguradora, de acuerdo a lo dispuesto en el Artículo 24 del Decreto 491/97, deberán redactar el Programa de Seguridad, según los requisitos que se definen en el ANEXO I. Los Servicios de Prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo serán responsables de controlar si el contenido del Programa de Seguridad es adecuado según las características y riesgos de cada obra, como así también de su cumplimiento, según el mecanismo de verificación que se describe en el ANEXO I.

Anexo I - res. SRT 51/97: Programa de Seguridad para la Actividad de la Construcción

Como Mínimo Deberá Cumplir y Contener lo Siguiente:

- a. Se confeccionará un programa por obra o emprendimiento ya sea que el empleador participe como contratista principal o bien como subcontratista, según lo establecido en el artículo 6º del Anexo del Decreto Reglamentario 911/96.
- b. Contendrá la nómina del personal que trabajará en la obra y será actualizado inmediatamente, en casos de altas o bajas.
- c. Contará con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora.
- d. Fecha de confección del Programa de Seguridad.
- e. Descripción de la obra y sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución.
- f. Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos por etapas.
- g. Deberá contemplar cada etapa de obra e indicar las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
- h. Será firmado por el Empleador, el Director de obra y el responsable de higiene y seguridad de la obra, y será aprobado (en los términos del artículo 3º de la presente Resolución), por un profesional en higiene y seguridad de la Aseguradora.

Mecanismo de Verificación

1. Las Aseguradoras deberán establecer un plan de visitas para verificar el cumplimiento de los programas de seguridad en cada obra. Dicho plan responderá a las características, etapas y riesgos de cada una de ellas y deberá ser establecido antes del inicio de obra, adjuntándolo al Programa de Seguridad de la empresa.
2. Cuando realicen las visitas de verificación, las aseguradoras dejarán constancias de la actividad realizada, las observaciones y mejoras indicadas, como así también del seguimiento sobre el cumplimiento de esas mejoras. Estas constancias también serán adjuntadas al Programa de Seguridad de la obra y como mínimo contendrán los siguientes datos:
 - la identificación del establecimiento,
 - la fecha de la visita,
 - las tareas realizadas por el personal de la Aseguradora,
 - las actividades que se desarrollaban en ese momento en la obra,
 - los objetivos y plazos establecidos cuando corresponda,
 - la firma del técnico o profesional y un representante del empleador.

Para cada visita que el profesional de la Aseguradora efectúe a la obra, se deberá confeccionar un informe por duplicado, quedando una copia en poder del empleador y otra en poder de la Aseguradora.

3. Cuando durante las verificaciones, las aseguradoras detecten incumplimientos al Programa de Seguridad o bien que este no contemple la totalidad de medidas preventivas necesarias, procederá a solicitar que se efectúen las correcciones pertinentes de inmediato o en un plazo máximo de QUINCE (15) días, según lo dispuesto por la Resolución SRT 231/96

En el caso en que un empleador no de cumplimiento a la solicitud de la aseguradora, esta procederá a comunicarlo en forma fehaciente a la S.R.T., donde se labrará el sumario correspondiente.

Art. 24 dto. 491/97- Sustitúyese el artículo 11 del Decreto 1.338/96 por el siguiente:

ARTÍCULO 11.- a) Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las áreas de prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar dirigidos por:

- I. Graduados universitarios en carreras de grado, en institución universitaria, que posean títulos en reconocimiento oficial y validez nacional otorgados por el MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN, con competencia reconocida en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- II. Profesionales que a la fecha de vigencia del presente Decreto se encuentren inscriptos en el Registro Nacional de Graduados Universitarios en Higiene y Seguridad, y habilitados, por autoridad competente, para ejercer dicha función.
- III. Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo, reconocidos por la Resolución M.T.S.S. N° 313 de fecha 26 de abril de 1983.
- IV. Profesionales que, hasta la fecha de vigencia de la presente norma, hayan iniciado y se encuentren realizando un curso de postgrado en Higiene y Seguridad en el Trabajo de no menos de CUATROCIENTAS (400) horas de duración, desarrollado en universidades estatales o privadas, con reconocimiento del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN; una vez egresados de dicho curso.
- V. Graduados en carreras de postgrado con reconocimiento oficial otorgado en las condiciones previstas en la Resolución N° 1670 del 17 de diciembre de 1996, del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN, o con acreditación de la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA (CONEAU), con orientación especial en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

b) Las Áreas de Prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar integradas por los graduados mencionados en los incisos del punto precedente, Técnicos Superiores en Higiene y Seguridad, Técnicos en Higiene y Seguridad, y los profesionales idóneos que, formando parte del plantel estable de las Aseguradoras, hayan sido debidamente capacitados para ejercer tales funciones. En este último caso, el Director del Área de Prevención será responsable del accionar profesional de los mismos.

c) Los empleadores que deban contar con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo podrán desarrollarlo por su cuenta, por servicios de terceros o cumplir con tal obligación contratando este servicio con su Aseguradora. En este caso, la Aseguradora asumirá las obligaciones y responsabilidades correspondientes al Servicio en cuestión.

d) La SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO se encuentra facultada para denunciar, previo sumario, los incumplimientos de los Graduados o Técnicos, ante los colegios profesionales correspondientes y los tribunales administrativos o judiciales competentes.

Art. 138 dto. 911/96- Medidas preliminares: Antes de iniciar una demolición se deberá obligatoriamente:

- a) Formular un programa definido para la ejecución del trabajo, que contemple en cada etapa las medidas de prevención correspondiente.
- b) Afianzar las partes inestables de la construcción.

- c) Examinar, previa y periódicamente, las construcciones que pudieran verse afectadas por los trabajos.
- d) Se interrumpirá el suministro de los servicios de energía eléctrica, agua, gas, vapor, etc.

De ser necesarios algunos de estos suministros para las tareas, los mismos deben efectuarse adoptando las medidas de prevención necesarias de acuerdo a los riesgos emergentes.

Art. 151 dto. 911/96- Todo el trabajo en construcción de túneles y galerías subterráneas será planificado y programado con la necesaria anticipación, incluyendo las normas de procedimientos, requisitos de capacitación relativos a riesgos de accidentes y medidas preventivas que correspondan en cada caso.

Art. 154 dto. 911/96 - Submuración. Estos trabajos deben ser adecuadamente programados y su ejecución se efectuará por tramos, verificando previamente si afectan a edificios linderos y adoptando las precauciones necesarias para evitar accidentes y proteger a los trabajadores.

Art. 157 dto. 911/96 - Trabajos con Pilotes y Tablestacas. Previo al inicio de los trabajos el responsable de Higiene y Seguridad elaborará un programa que contemple los riesgos emergentes y consignará las medidas de prevención en cada una de sus fases.

Art. 209 dto. 911/96- Cuando se utilicen aparatos de fijación accionados por explosivos deberán observarse los siguientes procedimientos:

- a) Programar los trabajos con precisa indicación de cada una de las acciones, equipos a utilizar, personal afectado, elementos de seguridad y protección, y todo otro aspecto que garantice la salud de los trabajadores.
- b) Participación obligada del responsable de Higiene y Seguridad en la selección y la verificación, previo a su uso, de los equipos, y herramientas, cartuchos y elementos de seguridad adecuados.
- c) Adiestramiento específico de los trabajadores en cada una de las operaciones, con especial énfasis en las precauciones vinculadas a la seguridad.

Programa de Seguridad Único

Art. 1 res SRT 35/98- Establécese que, a los efectos de cumplimentar con lo normado por los artículos 2º y 3º de la Resolución SRT 51/97, el empleador de la construcción que actúe en carácter de contratista principal o el comitente coordinará un Programa de Seguridad Único para toda la obra, que deberá contemplar todas las tareas que fueren a realizarse, tanto por parte de su personal como también del de las empresas subcontratistas. En el caso en que hubiere más de un contratista principal, la confección del Programa de Seguridad deberá ser acordada por dichos contratistas.

Art. 2 res SRT 35/98- Aclárase que lo prescripto en el artículo precedente, no exime a los empleadores que actúen como subcontratistas, de la notificación del inicio de obra dispuesta por el artículo 1º de la Resolución SRT 51/97, ni de la confección y presentación ante su Aseguradora, del Programa de Seguridad establecido en el artículo 2º de la norma citada precedentemente, debiendo adaptarse dicho programa al Programa de Seguridad Único que elabore el contratista principal o el comitente.

Art. 3 res SRT 35/98- Aclárase que se mantienen vigentes las obligaciones para los Servicios de Prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo establecidas en el artículo 3º de la Resolución SRT 51/97.

Art. 4 res SRT 35/98- Establécese que a los efectos del cumplimiento del mecanismo de verificación que se describe en el ANEXO I de la Resolución SRT 51/97, el Servicio de Prevención de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo del contratista principal o de cada contratista principal, en el caso que hubiere más de uno, será responsable de controlar el cumplimiento general del Programa de Seguridad Único de la obra. El Servicio de Prevención de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo de cada subcontratista, será responsable de controlar el cumplimiento del Programa de Seguridad en lo atinente al personal cubierto por esa Aseguradora, debiendo elevar un informe de visita a obra al Director de obra y/o al contratista principal o comitente y al responsable de Higiene y Seguridad de éstos.

Art. 5 res SRT 35/98- Aclárase que el inciso b) del Anexo I, de la Resolución SRT 51/97, se refiere a la nómina del personal que dará comienzo a la obra, la que luego deberá ser completada y actualizada con las altas y bajas de personal que se produzcan.

Coordinación de Higiene y Seguridad

Art. 6 dto. 911/96- En los casos de obras donde desarrollen actividades simultáneamente dos o más contratistas o subcontratistas, la coordinación de las actividades de Higiene y Seguridad y de Medicina del Trabajo estará bajo la responsabilidad del contratista principal, si lo hubiere, o del Comitente, si existiera pluralidad de contratistas. En los instrumentos de dicha coordinación deberá contar la obligación de todos los responsables respecto al cumplimiento de la normativa específica y de los planes de mejoramiento, si los hubiere.

Art. 1 res SRT 319/99- Establécese que en aquellos casos en que desarrollaran actividades simultáneas dos o más contratistas o subcontratistas y, no hubiere contratista principal o hubiera varios contratistas principales, las personas físicas o jurídicas que actúen como comitentes en las actividades de construcción comprendidas en el artículo 2º del Decreto 911/96, deberán llevar a cabo las acciones de coordinación de higiene y seguridad, durante todo el tiempo que dure la ejecución de la obra, implementando obligatoriamente un Servicio de Higiene y Seguridad acorde a lo normado en el artículo 15 del Decreto 911/96.

Art. 2 res SRT 319/99- Apruébase el Listado de Acciones Primarias que deberán realizar los servicios de higiene y seguridad, para cumplir con las acciones de coordinación previstas en el artículo precedente, que como Anexo I, integra la presente Resolución.

Anexo I – res SRT 319/99: Listado de Acciones Primarias de Coordinación de Higiene y Seguridad que Deberán Realizar Comitente y/o Contratista Principal Durante la Ejecución de Obras en Construcción

1. Exigir el cumplimiento de las Resoluciones SRT 51/97 y 35/98, para su propia empresa y para contratistas y/o subcontratistas de la obra en construcción. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
2. Exigir a los contratistas y/o subcontratistas de la obra el cumplimiento de la Resolución SRT 231/96. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
3. Coordinar la coherencia y adecuación de los Programas de Seguridad de los distintos contratistas y/o subcontratistas, incluyendo el accionar de los Servicios de Higiene y Seguridad de los mismos. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
4. Auditar y exigir a los contratistas y/o subcontratistas de la obra el cumplimiento de lo establecido en los Programas

de Seguridad y en el Decreto 911/96. Documentar esta actividad en el Legajo Técnico.

5. Coordinar las acciones de prevención en caso de trabajo simultáneo de varios contratistas y/o subcontratistas. Documentar estas actividades en el Legajo Técnico.
6. Adjuntar al Legajo Técnico, las copias de las Constancias de Visitas de las ART de los contratistas y/o subcontratistas - siguiendo el lineamiento de la Resolución SRT 35/98- y adoptar las acciones correctivas, en caso de que las mismas evidencien desvíos respecto al cumplimiento de los Programas de Seguridad o la legislación vigente de Higiene y Seguridad.
7. Verificación del cumplimiento de implementación de los Servicios de Medicina y de Higiene y Seguridad del Trabajo de los contratistas y subcontratistas y de todas las obligaciones de ambos servicios.

Art. 3 res SRT 319/99- Dispónese que, en los casos enumerados en el artículo 1º de la presente Resolución, los comitentes podrán verse exceptuados del cumplimiento de las acciones de coordinación previstas en el artículo precedente, cuando en el contrato de locación de obra o servicio respectivo, se designe en forma expresa y fehaciente al contratista principal, como encargado de asumir la responsabilidad de implementar el Servicio de Higiene y Seguridad para la coordinación de las acciones de prevención durante todo el tiempo que dure la obra.

Art. 4 res SRT 319/99- Lo establecido en la presente Resolución no altera el régimen de responsabilidades solidarias dispuesto en el artículo 4º del Decreto 911/96.

Obra de Carácter Repetitiva y de Corta Duración

Art. 5 res SRT 319/99- Defínese como obra de carácter repetitiva y de corta duración, la que realiza un empleador siguiendo siempre el mismo procedimiento de trabajo y cuyo tiempo de ejecución no excede los SIETE (7) días corridos.

Art. 6 res SRT 319/99- Establécese que los empleadores que realicen obras de carácter repetitivo y de corta duración, y cuyos trabajos se encuentren comprendidos en el artículo 2º de la Resolución SRT 51/97, confeccionarán y presentarán ante su ART, un Programa de Seguridad de acuerdo a lo indicado en dicha Resolución, con los contenidos, mecanismos y validez que se establecen en el Anexo II de la presente Resolución.

Anexo II – res. SRT 319/99: Listado de Contenidos Mínimos de los Programas de Seguridad para Obras Repetitivas y de Corta Duración, Mecanismos de Presentación y Validez de los Programas

- 1) Además de los contenidos que se establecen en las Resoluciones SRT 51/97 y 35/98 para los Programas de Seguridad, los de las obras repetitivas y de corta duración, deberán contener como mínimo los siguientes datos:
 - Identificación del Programa de Seguridad como "de obra repetitiva y de corta duración"
 - Identificación de la Empresa
 - Descripción de las tareas
 - Procedimientos de trabajo
 - Riesgos potenciales
 - Organización de la seguridad (cursos, recomendaciones, entrega de EPP; etc.)
 - Indicación concreta de los sitios que se destinen al uso de talleres fijos y/o campamentos.

- Descripción del procedimiento administrativo por el cual se le asigna las tareas a las diferentes cuadrillas o grupos de trabajo, el momento de inicio y finalización prevista.
 - Contendrá la firma del responsable técnico y del servicio de higiene y seguridad de la empresa.
 - Indicará una forma efectiva de comunicación con el responsable del servicio de higiene y seguridad o responsable técnico de la empresa, para que la ART pueda obtener información sobre los lugares de trabajo y sus fechas de inicio y duración.
- 2) El aviso de obra se hará conforme a lo estipulado en el artículo 1º de la Resolución SRT 51/97, pudiendo una empresa de construcción, dar aviso de varias obras simultáneas.
- 3) La ART correspondiente recibirá y aprobará los programas de seguridad conforme a lo establecido en la Resolución SRT 51/97, con la salvedad de que dicha aprobación para el caso de los trabajos repetitivos y corta duración, tendrá una validez de seis (6) meses, pudiendo extender la vigencia de la validez por un nuevo periodo de la misma duración, previa solicitud y actualización del empleador.
- 4) Los Comitentes o Contratistas Principales respectivamente, cumplirán con todas las obligaciones que les establecen las Resoluciones SRT 51/97 y 35/98.

Art. 7 res SRT 319/99- Establécese un plazo máximo de CINCO (5) días hábiles desde el momento de recibido, para que las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, aprueben o rechacen los Programas de Seguridad, que les sean presentados por las empresas aseguradas en el marco de las Resoluciones SRT 51/97 y 35/98.

CAPITULO 5 - SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA DE OBRA

TRANSPORTE DEL PERSONAL

Art. 21- Los vehículos utilizados para el transporte deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) serán cubiertos.
- b) dispondrán de asientos fijos.
- c) serán acondicionados e higienizados adecuadamente.
- d) no transportarán simultáneamente, en un mismo habitáculo, trabajadores y materiales o equipos, salvo que existan separaciones adecuadas para uno u otro fin.
- e) cumplirán con lo establecido en el capítulo "Vehículos y Maquinarias de Obra" del presente Decreto reglamentario.
- f) dispondrán de escaleras para ascenso y descenso de los trabajadores.

VIVIENDAS PARA EL PERSONAL

Art. 22- El empleador proveerá alojamiento adecuado para aquellos trabajadores que se encuentren alejados de sus viviendas permanentes a una distancia que no les permita regresar diariamente a ellas. Dichas instalaciones y equipamiento deberán satisfacer las siguientes condiciones:

- a) Los dormitorios alojarán un máximo de dos trabajadores por unidad. Podrán ser modulares o mampuestos, con una altura mínima de DOS CON SESENTA METROS (2,60m.) y una superficie mínima de SEIS METROS CUADRADOS

(6m2) para dormitorio individual y de NUEVE METROS CUADRADOS (9m2) para dormitorio doble.

- b) Las terminaciones de pisos, paredes y techos, deben estar resueltos con materiales que permitan una fácil limpieza y desinfección.
- c) Dispondrán de extintores de incendio en cantidad y calidad adecuadas a los posibles riesgos de incendio y a las características constructivas del alojamiento.
- d) La limpieza diaria del alojamiento y la desinfección general del mismo estará a cargo del empleador.
- e) Contarán con iluminación natural y artificial adecuada.
- f) El área de ventilación tendrá una superficie mínima equivalente a una octava parte de la del dormitorio. Se asegurará que en los locales se produzcan cuatro renovaciones de aire por hora.
- g) Todas las aberturas al exterior deberán cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.
- h) Deberán construirse y equiparse tomando adecuadas precauciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación.
- i) Las habitaciones contarán con el amoblamiento adecuado e individual, con su ropa de cama y aseo, que asegure el buen descanso e higienización de sus ocupantes.
- j) La ropa de cama que hubiere utilizado algún trabajador afectado de enfermedad infecto contagiosa deberá incinerarse.
- k) Se efectuarán tareas de control y lucha contra roedores y vectores, así como de enfermedades transmisibles.

INSTALACIONES SANITARIAS

Art. 23- Todos los ámbitos de trabajo: frentes de obra, talleres, oficinas, campamentos y otras instalaciones, deberán disponer de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcionales al número de personas que trabajen en ellos.

Art. 24- Los servicios sanitarios deben contar con la siguiente proporción de artefactos cada QUINCE (15) trabajadores:

- a) UN (1) inodoro a la turca.
- b) UN (1) mingitorio.
- c) DOS (2) lavabos.
- d) CINCO (5) duchas con agua caliente y fría.

En el caso de obras extendidas, la provisión mínima será de un retrete y lavabo con agua fría en cada uno de sus frentes.

Art. 25- Cuando la obra posea alojamiento temporario y todos los trabajadores vivan en la misma, no será exigible la inclusión de duchas en los servicios sanitarios de obra (frentes de obra y servicios auxiliares), admitiéndose que las mismas formen parte del grupo sanitario de los alojamientos. No obstante, si los trabajadores estuvieran expuestos a sustancias tóxicas o irritantes para la piel y las mucosas, se deberán instalar duchadores de agua fría.

Art. 26- Características de los servicios sanitarios:

- a) Caudal de agua suficiente, acorde a la cantidad de artefactos y de trabajadores.
- b) Pisos lisos, antideslizantes y con desagüe adecuado.
- c) Paredes, techos y pisos de material de fácil limpieza y desinfección.

- d) Puertas con herrajes que permitan el cierre interior y que aseguren el cierre del vano en las tres cuartas partes de su altura.
- e) Iluminación y ventilación adecuadas.
- f) Limpieza diaria, desinfección periódica y restantes medidas que impidan la proliferación de enfermedades infecto-contagiosas y transmisibles por vía dérmica.

Art. 27- Cuando los frentes de obra sean móviles debe proveerse obligatoriamente, servicios sanitarios de tipo desplazable, provistos de desinfectantes y cuyas características de terminación cumplan con lo establecido en el artículo anterior.

VESTUARIOS

Art. 28- Cuando el personal no viva al pie de obra, se instalarán vestuarios dimensionados gradualmente, de acuerdo a la cantidad de trabajadores. Los vestuarios deben ser utilizados únicamente para los fines previstos y mantenerse en adecuadas condiciones de higiene y desinfección.

Art. 29- Los vestuarios deben equiparse con armarios individuales incombustibles para cada uno de los trabajadores de la obra. Los trabajadores afectados a tareas en cuyos procesos se utilicen sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se las manipule de cualquier manera, dispondrán de armarios individuales dobles, destinándose uno a la ropa y equipo de trabajo y el otro a la vestimenta de calle. El diseño y materiales de construcción de los armarios deberán permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

COMEDOR

Art. 30- El Contratista deberá proveer locales adecuados para comer, provistos de mesas y bancos, acordes al número total de personal en obra por turno y a la disposición geográfica de la obra, los que se mantendrán en condiciones de higiene y desinfección que garanticen la salud de los trabajadores.

COCINA

Art. 31- En caso de existir cocina en la obra, ésta deberá cumplir las medidas de higiene y limpieza que garanticen la calidad de la comida de los trabajadores. Las cocinas deberán estar equipadas con mesada, bacha con agua fría y caliente, campana de extracción de humos y heladeras.

Art. 32- Los trabajadores a cargo de la preparación de alimentos deben contar con el apto otorgado por el Servicio de Medicina del Trabajo a través de exámenes periódicos. Se les proveerá de delantal, gorro, guantes y barbijo cuando así corresponda.

DESECHOS CLOACALES U ORGANICOS

Art. 33- La evacuación y disposición de desechos cloacales y aguas servidas debe efectuarse a redes de colección con bocas de registro y restantes instalaciones apropiadas a ese fin, debiendo evitarse:

- a) la contaminación del suelo.
- b) la contaminación de las fuentes de abastecimientos de agua.

- c) el contacto directo con las excretas.

Cuando el número de personas no justifique la instalación de una planta de tratamiento, la disposición final se podrá realizar a un pozo absorbente, previo pasaje por cámara séptica.

Art. 34- El tratamiento de los residuos sólidos hasta su disposición final debe respetar las tres etapas:

- a) almacenamiento en el lugar donde se produjo el residuo.
- b) recolección y transporte.
- c) eliminación y disposición final.

Art. 35- Se deben proveer recipientes adecuados, con tapa, resistentes a la corrosión, fáciles de llenar, vaciar y taponar, ubicándose los mismos en lugares accesibles, despejados y de fácil limpieza. Los desperdicios de origen orgánico que puedan estar en estado de descomposición deben ser dispuestos en bolsas u otros envases de material plástico.

Art. 36- La recolección se debe realizar por lo menos una vez al día y en horario regular, sin perjuicio de una mayor exigencia específicamente establecida en el presente Reglamento, debiendo los trabajadores que efectúen la tarea estar protegidos con equipamiento apropiado. La operación se efectuará tomando precauciones que impidan derramamientos, procediéndose posteriormente al lavado y desinfectado de los equipos utilizados.

AGUA DE USO Y CONSUMO HUMANO

Art. 37- Se entiende por agua para uso y consumo humano la que se emplea para beber, higienizarse y preparar alimentos. Debe cumplir con los requisitos establecidos para el agua potable por las autoridades competentes. En caso de que el agua suministrada provenga de perforaciones o de otro origen que no ofrezca suficientes garantías de calidad, deberán efectuarse análisis físico-químicos y bacteriológicos al comienzo de la actividad, bacteriológicos en forma semestral y físico-químicos en forma anual.

Art. 38- Se debe asegurar en forma permanente el suministro de agua potable a todos los trabajadores, cualquiera sea el lugar de sus tareas, en condiciones, ubicación y temperatura adecuadas.

Art. 39- Los tanques de reserva y bombeo deben estar contruidos con materiales no tóxicos adecuados a la función, contando con válvulas de limpieza y se les efectuará vaciado e higienización periódica y tratamiento bactericida.

Art. 40- Cuando el agua no pueda ser suministrada por red, deberá conservarse en depósitos cerrados provistos de grifos ubicados en cada frente de obra, los que serán de material inoxidable no tóxico, de cierre hermético y de fácil limpieza.

Art. 41- El agua para uso industrial debe ser claramente identificada para evitar su ingesta.

CAPITULO 6 - NORMAS GENERALES APLICABLES EN OBRA

CONDICIONES GENERALES DEL ÁMBITO DE TRABAJO

Art. 42- Las condiciones generales del ámbito donde se desarrollen las tareas deberán ser adecuadas según su ubicación geográfica y características climáticas existentes en el mismo, como así también según la naturaleza y duración de los trabajos.

Cuando existan factores meteorológicos o de otro origen, tales como lluvias, vientos, derrumbes, etc., de magnitud que comprometan la seguridad de los trabajadores, se dispondrá la

interrupción de las tareas mientras subsistan dichas condiciones.

MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Art. 43- Los trabajadores encargados de manipular cargas o materiales, deben recibir capacitación sobre el modo de levantarlas y transportarlas para no comprometer su salud y seguridad. El responsable de la tarea verificará la aplicación de las medidas preventivas.

Art. 44- Cuando se manipulen productos de aplicación en caliente, los tanques, cubas, marmitas, calderas y otros recipientes que se utilicen para calentar o transportar alquitrán, brea, asfalto y otras sustancias vitamínicas deberán:

- ser resistentes a la temperatura prevista.
- poseer cierres que eviten derrames.
- estar diseñados con aptitud para sofocar el fuego que se pueda producir dentro de dichos recipientes.
- cumplir con lo establecido en el capítulo correspondiente a: instalaciones de presión, protección contra incendio y riesgos eléctricos.

ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Art. 45- En el almacenamiento de materiales deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Las áreas afectadas serán adecuadas a las características de los materiales y en las mismas deberán observarse limpieza y orden, de manera que se proteja la seguridad de los trabajadores.
- Contarán con vías de circulación apropiadas.
- Los materiales a almacenar se dispondrán de modo tal de evitar su deslizamiento o caída.
- Las operaciones de retiro de materiales de las estibas no deben comprometer la estabilidad de las mismas.
- Cuando se estiben materiales en hileras, se debe dejar una circulación entre ellas cuyo ancho dependerá de las características del material, fijándose un mínimo de SESENTA CENTÍMETROS (60 cm.).
- Cuando se almacenen materiales en bolsas, deben trabarse en forma tal de evitar su deslizamiento o caída.
- Los ladrillos, tejas, bloques, etc., deben apilarse sobre una base sólida y nivelada, sean un piso plano o tarima. Cuando supere UN METRO (1 m.) de altura, deben escalonarse hacia adentro trabándose las "camadas" entre sí.
- Las barras de hierro deben sujetarse firmemente para evitar que rueden o se desmoronen.
- Cuando se almacene material suelto como tierra, grava, arena, etc. no se deberá afectar el tránsito del personal.
- Los caños que se estiben deben afirmarse mediante cuñas o puntales.
- Cuando materiales pulvulentos sueltos deban almacenarse en silos, tolvas o recipientes análogos, éstos cumplirán lo establecido en el capítulo "Silos y Tolvas".
- Se debe proveer medios adecuados y seguros para acceder sobre las estibas.

ORDEN Y LIMPIEZA EN LA OBRA

Art. 46- Será obligatorio el mantenimiento y control del orden y limpieza en toda obra, debiendo disponerse los materiales, herramientas, desechos, etc., de modo que no obstruyan los lugares de trabajo y de paso.

Deben eliminarse o protegerse todos aquellos elementos punzo-cortantes como hierros, clavos, etc., que signifiquen riesgo para la seguridad de los trabajadores.

CIRCULACIÓN

Art. 47- En la programación de la obra, deben tenerse en cuenta circulaciones peatonales y vehiculares en lo que hace a su trazado y delimitación.

Será obligatorio proveer medios seguros de acceso y salidas en todos y cada uno de los lugares de trabajo. Los trabajadores deben utilizar estos medios obligatoriamente en todos los casos.

Art. 48- Para el caso de obra lineal y para aquellos lugares de trabajo a los que se acceda a través de predios de terceros, se analizará cada situación en particular, tendiendo a cumplimentar lo establecido en el artículo anterior.

CALEFACCIÓN, ILUMINACIÓN Y VENTILACIÓN

Art. 49- Cuando en los lugares de trabajo existan calefactores los mismos deben cumplir los siguientes requisitos:

- no serán de llama abierta.
- los calefactores por combustión deben apoyarse sobre superficies o asientos incombustibles que cubran un espacio suficiente a su alrededor y mantenerse alejados de materiales combustibles.
- los calefactores por combustión utilizados que se usen en lugares cerrados deben contar con dispositivos para evacuar los gases al exterior, aislados térmicamente cuando estén en contacto con materiales combustibles, aun tratándose de instalaciones provisionales.

PROTECCION CONTRA CAIDA DE OBJETOS Y MATERIALES

Art. 50- Cuando por encima de un plano de trabajo se estén desarrollando tareas con riesgos de caída de objetos o materiales, será obligatorio proteger a los trabajadores adoptando medidas de seguridad adecuadas a cada situación. La determinación de las mismas será competencia del responsable de Higiene y Seguridad, estando la verificación de su correcta aplicación a cargo del responsable de la tarea.

Art. 51- El transporte y traslado de los materiales y demás insumos de obra, tanto vertical como horizontal, se hará observando adecuadas medidas de seguridad.

PROTECCION CONTRA LA CAÍDA DE PERSONAS

Art. 52- El riesgo de caída de personas se debe prevenir como sigue:

- Las aberturas en el piso se deben proteger por medio de:
 - cubiertas sólidas que permitan transitar sobre ellas y, en su caso, que soporten el paso de vehículos. No constituirán un obstáculo para la circulación, debiendo

sujetarse con dispositivos eficaces que impidan cualquier desplazamiento accidental. El espacio entre las barras de las cubiertas construidas en forma de reja no superará los CINCO CENTIMETROS (5 cm.).

- barandas de suficiente estabilidad y resistencia en todos los lados expuestos, cuando no sea posible el uso de cubiertas. Dichas barandas serán de UN METRO (1 m.) de altura, con travesaños intermedios y zócalos de QUINCE CENTIMETROS (15 cm.) de altura.
 - cualquier otro medio eficaz.
- b) Aberturas en las paredes al exterior con desnivel:
- las aberturas en las paredes que presenten riesgo de caída de personas deben estar protegidas por barandas, travesaños y zócalos, según los descriptos en el ítem a).
 - cuando existan aberturas en las paredes de dimensiones reducidas y se encuentren por encima del nivel del piso a UN METRO (1m.) de altura como máximo, se admitirá el uso de travesaños cruzados como elementos de protección.
- c) Cuando los parámetros no hayan sido construidos y no se utilicen barandas, travesaños y zócalos como protección contra la caída de personas, se instalarán redes protectoras por debajo del plano de trabajo. Estas deben cubrir todas las posibles trayectorias de caídas. Estas redes salvavidas tendrán una resistencia adecuada en función de las cargas a soportar y serán de un material cuyas características resistan las agresiones ambientales del lugar donde se instalen. Deberán estar provista de medios seguros de anclaje a punto de amarre fijo. Se colocarán como máximo a TRES METROS (3 m.) por debajo del plano de trabajo, medido en su flecha máxima.
- d) Es obligatoria la identificación y señalización de todos los lugares que en obra presenten riesgo de caída de personas y la instalación de adecuadas protecciones.

PROTECCION CONTRA LA CAÍDA DE PERSONAS AL AGUA

Art. 53- Cuando exista riesgo de caída al agua, será obligatorio proveer a los trabajadores de chalecos salvavidas y demás elementos de protección personal que para el caso se consideren apropiados. Se proveerá la existencia de medios de salvamento, en su caso, tales como redes, botes con personal a bordo y boyas salvavidas.

TRABAJO CON RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL

Art. 54- Se entenderá por trabajo con riesgo de caída a distinto nivel a aquellas tareas que involucren circular o trabajar a un nivel cuya diferencia de cota sea igual o mayor a DOS METROS (2 m.) con respecto del plano horizontal inferior más próximo.

Art. 55- Es obligatoria la instalación de las protecciones establecidas en el artículo 52, como así también la supervisión directa por parte del responsable de Higiene y Seguridad, de todos aquellos trabajos que, aun habiéndose adoptado todas las medidas de seguridad correspondientes, presenten un elevado riesgo de accidente para los trabajadores.

Art. 56- Todas las medidas anteriormente citadas se adoptarán sin perjuicio de la obligatoriedad por parte del empleador de la provisión de elementos de protección personal acorde al riesgo y de acuerdo a lo estipulado en el Capítulo "Equipos y elementos de protección personal".

Art. 57- Cuando la tarea sea de corta duración y no presente un elevado riesgo a juicio del responsable de Higiene y Seguridad, las medidas de seguridad colectivas anteriormente citadas no serán de aplicación obligatoria. En estos casos, los cinturones de seguridad anclados en puntos fijos y la permanencia en el lugar de trabajo de dos trabajadores y la directa supervisión del responsable de la tarea, serán las mínimas medidas de seguridad obligatorias a tomar.

TRABAJOS EN POZOS DE ASCENSORES, CAJAS DE ESCALERAS Y PLENOS

Art. 58- Durante la instalación o el cambio de ascensores, o cualquier otro trabajo efectuado en una caja o pozo, será obligatorio instalar una cubierta a un piso por encima de aquél donde se efectúa el trabajo, para proteger a los trabajadores contra la caída de objetos. Dicha cubierta protegerá toda abertura y tendrá adecuada resistencia mecánica.

Art. 59- Será obligatorio instalar una red protectora o elemento de similares características acorde a lo establecido en el capítulo "Lugares de trabajo", ítem "Protección contra la caída de personas", así como la provisión de equipos y elementos de protección personal acorde al riesgo y de acuerdo a lo estipulado en el capítulo correspondiente.

Art. 60- Si existiere un ascensor contiguo, será obligatorio colocar una separación eficaz para impedir cualquier contacto accidental con dicho ascensor y su contrapeso.

TRABAJOS EN LA VÍA PÚBLICA

Art. 61- Todas las tareas que se realicen en la vía pública, respetarán las medidas de seguridad estipuladas en este Reglamento en sus distintos capítulos.

Deberán señalizarse, vallarse o cercarse las áreas de trabajo para evitar que se vea afectada la seguridad de los trabajadores por el tránsito de peatones y vehículos. Para ello, se utilizarán los medios indicados en el capítulo "Señalización" de esta Reglamentación.

Art. 62- Antes de comenzar las tareas, el responsable de las mismas deberá verificar que las señalizaciones, vallados y cercos existentes en obra se encuentren en buenas condiciones de uso y en los lugares preestablecidos. En caso de que el riesgo lo justifique, se asignarán señaleros, a quienes se les proveerá de los elementos de protección personal descriptos en el capítulo correspondiente en lo concerniente a señales reflexivas.

Art. 63- Cuando se realicen trabajos nocturnos, será obligatorio entregar a todos los trabajadores elementos reflectivos de alta visibilidad, de acuerdo a lo establecido en el capítulo de Equipos y Elementos de Protección Personal. Se proveerá además, de elementos de iluminación.

Art. 64- En la realización de trabajos cercanos a líneas de servicios de infraestructura (electricidad, gas, etc.) se deberán tomar medidas que garanticen la seguridad de los trabajadores. Cuando dichos trabajos impliquen un alto riesgo (gasoducto de alta presión, líneas de alta y media tensión aérea o subterránea, etc.) será obligatoria la supervisión de los trabajos en forma directa por parte del responsable de la tarea, observando las indicaciones específicas del Servicio de Higiene y Seguridad.

Art. 65- Cuando existan factores tales como lluvias, viento, derrumbes u otros, que comprometan la seguridad de los trabajadores, se interrumpirán las tareas mientras subsistan dichas condiciones.

SEÑALIZACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN

Art. 66- El responsable de Higiene y Seguridad indicará los sitios a señalar y las características de la señalización a colocar, según las particularidades de la obra.

Estos sistemas de señalización (carteles, vallas, balizas, cadenas, sirenas, tarjetas, etc.), se mantendrán, modificarán y adecuarán según la evolución de los trabajos y sus riesgos emergentes, de acuerdo a normas nacionales o internacionales reconocidas.

Art. 67- Todas las herramientas, equipos y maquinarias deberán contar con señalamiento adecuado a los riesgos que genere su utilización, para prevenir la ocurrencia de accidentes.

Art. 68- Las señales visuales serán confeccionadas en forma tal que sean fácilmente visibles a distancia y en las condiciones que se pretenden sean observadas.

Se utilizarán leyendas en idioma español, pictogramas, ideogramas, etc., que no ofrezcan dudas en su interpretación y usando colores contrastantes con el fondo.

Art. 69- La señalización de los lugares de acceso, caminos de obra, salidas y rutas de escape deberán adecuarse al avance de la obra.

Art. 70- Los trabajadores ocupados en la construcción de carreteras en uso deben estar provistos de equipos de alta visibilidad de acuerdo a lo establecido en el Capítulo de "Equipos y elementos de protección personal" y protegidos de la circulación vehicular mediante vallados, señales, luces, vigías u otras medidas eficaces.

Art. 71- Cuando vehículos y máquinas de obra deban trabajar maniobrando con ocupación parcial o total de la vía pública habilitada al tránsito, además de instalar señales fonoluminosas se deben asignar señaleros en la medida de lo necesario.

Art. 72- Las partes de máquinas, equipos y otros elementos de obra, así como los edificios pertenecientes a la obra en forma permanente o transitoria, cuyos colores no hayan sido establecidos, se pintarán de cualquier color que sea suficientemente contrastante con los de seguridad y no provoque confusiones.

Las partes móviles de máquinas y equipos de obra serán señalizadas de manera tal que se advierta fácilmente cuál es la parte en movimiento y cuál la que permanece en reposo.

Art. 73- Las cañerías por las que circulen fluidos se pintarán con los colores establecidos en la Norma IRAM correspondiente.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Art. 74- Niveles de tensión:

A los efectos de la presente reglamentación se consideran los siguientes niveles de tensión:

- Muy baja tensión de seguridad (MBTS). En los ambientes secos y húmedos se considerará como tensión de seguridad hasta VEINTICUATRO (24) voltios respecto a tierra. En los mojados o impregnados de líquidos conductores, la misma será determinada en cada caso por el responsable de Higiene y Seguridad, no debiéndose superar en ningún caso la MBTS.
- Baja tensión (BT): tensión de hasta MIL (1000) voltios (valor eficaz) entre fases (Norma IRAM 2001).
- Media tensión (MT): corresponde a tensiones por encima de MIL (1000) voltios y hasta TREINTA Y TRES MIL (33.000) voltios inclusive.

- Alta tensión (AT): corresponde a tensiones por encima de TREINTA Y TRES MIL (33.000) voltios.

Art. 75- Distancias de Seguridad:

Para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramienta no aisladas por él utilizadas en la situación más desfavorable que pudiera producirse, serán las siguientes:

TABLA N° 1

| Nivel de Tensión | Distancia mínima |
|-----------------------------|------------------|
| hasta 24 v | sin restricción |
| más de 24 v hasta 1 kv | 0,80 m (1) |
| más de 1 kv hasta 33 kv | 0,80 m |
| más de 33 kv. hasta 66 kv | 0,90 m (2) |
| más de 66 kv. hasta 132 kv | 1,50 m |
| más de 132 kv. hasta 150 kv | 1,65 m |
| más de 150 kv. hasta 220 kv | 2,10 m |
| más de 220 kv. hasta 330 kv | 2,90 m |
| más de 330 kv. hasta 500 kv | 3,60 m |

(1) Estas distancias pueden reducirse a SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) por colocación sobre los objetos con tensión de pantallas aislantes de adecuado nivel de aislación y cuando no existan rejillas metálicas conectadas a tierra que se interpongan entre el elemento con tensión y los operarios.

(2) Para trabajos a distancia. No se tendrá en cuenta para trabajos a potencial.

Art. 76- El personal que realice trabajos en instalaciones eléctricas deberá ser adecuadamente capacitado por la empresa sobre los riesgos a que estará expuesto y en el uso de material, herramientas y equipos de seguridad. Del mismo modo recibirá instrucciones sobre cómo socorrer a un accidentado por descarga eléctrica, primeros auxilios, lucha contra el fuego y evacuación de locales incendiados.

Art. 77- Trabajos con tensión:

Se definen tres métodos:

- A contacto: usado en instalaciones de BT, consisten en separar al operario de las partes en tensión y de las a tensión de tierra, con elementos y herramientas aislados.
- A distancia: consiste en la aplicación de técnicas, elementos y disposiciones de seguridad, tendientes a alejar al operario de los puntos con tensión empleando equipos adecuados.
- A potencial: usado para líneas de transmisión de más de TREINTA Y TRES (33) kilovoltios nominales. Consiste en aislar al operario del potencial de tierra y ponerlo al mismo potencial del conductor.

Art. 78- Trabajos y Maniobras en Instalaciones de Baja Tensión:

- Antes de iniciar cualquier tipo de trabajo en BT se procederá a identificar el conductor o instalación sobre lo que se deberá trabajar.
- Toda instalación será considerada bajo tensión, mientras no se compruebe lo contrario con aparatos, detectores o verificadores, destinados al efecto.
- No se emplearán escaleras metálicas, metros, aceiteras y otros elementos de materiales conductores en instalaciones con tensión.

d) Siempre que sea posible, deberá dejarse sin tensión la parte de la instalación sobre la que se vaya a trabajar.

Art. 79- Trabajos sin tensión:

a) En los puntos de alimentación de la instalación, el responsable del trabajo deberá:

- I. Seccionar la parte de la instalación donde se vaya a trabajar, separándola de cualquier posible alimentación, mediante la apertura de los aparatos de seccionamientos más próximos a la zona de trabajo.
- II. Bloquear en posición de apertura los aparatos de seccionamiento indicados en 1). Colocar en el mando de dichos aparatos un rótulo de advertencia, bien visible, con la inscripción "Prohibido Maniobrar" y el nombre del Responsable del Trabajo que ordenará su colocación para el caso que no sea posible inmovilizar físicamente los aparatos de seccionamiento. El bloqueo de un aparato de corte o de seccionamiento en posición de apertura, no autoriza por sí mismo a trabajar sobre él.

Para hacerlo deberá consignarse la instalación, como se detalla.

III. Consignación de una instalación, línea o aparato. Se denomina así el conjunto de operaciones destinadas a:

- Separar mediante corte visible la instalación, línea o aparato, de toda fuente de tensión.
- Verificar la ausencia de tensión con los elementos adecuados.
- Efectuar puestas a tierra y en cortocircuitos necesarias, en todos los puntos de acceso por si pudiera llegar tensión a la instalación, como consecuencia de una maniobra errónea o falla de sistema.
- Descargar la instalación.

IV. Colocar la señalización necesaria y delimitar la zona de trabajo.

b) En el lugar de trabajo: El responsable de la tarea deberá a su vez repetir los puntos a apartados 1, 2, 3 y 4 como se ha indicado, verificando tensión en el neutro y el o los conductores, en el caso de línea aérea. Verificará los cortocircuitos a tierra, todas las partes de la instalación que accidentalmente pudieran verse energizadas y delimitará la zona de trabajo, si fuera necesario.

c) Reposición del servicio: Después de finalizados los trabajos, se repondrá el servicio cuando el responsable de la tarea compruebe personalmente que:

- I. Todas las puestas a tierra y en cortocircuito por él colocadas han sido retiradas.
- II. Se han retirado herramientas, materiales sobrantes, elementos de señalización y se levantó el bloqueo de aparatos de seccionamiento.
- III. El personal se haya alejado de la zona de peligro y que ha sido instruido en el sentido que la zona ya no está más protegida.
- IV. Se ha efectuado la prueba de resistencia de aislación.

d) Reenergización: Una vez efectuados los trabajos y comprobaciones indicados, el responsable de la tarea procederá a desbloquear los aparatos de seccionamiento que se habían hecho abrir. Retirá los carteles señalizadores.

Art. 80- Trabajos y maniobras en instalaciones de Media Tensión y Alta tensión.

a) Todo trabajo o maniobra en Media tensión o Alta tensión deberá estar expresamente autorizado por el responsable de la tarea, quien dará las instrucciones referentes a disposiciones de seguridad y formas operativas.

b) Toda instalación de Media tensión o de Alta tensión siempre será considerada como instalación con tensión hasta tanto se compruebe lo contrario con detectores apropiados y se le conecte a tierra.

c) Cada equipo de trabajo deberá contar con el material de seguridad necesario para el tipo de tarea a efectuar, y además los equipos de salvataje y un botiquín de primeros auxilios para el caso de accidentes. Todo el material de seguridad deberá verificarse visualmente antes de cada trabajo, sin perjuicio de las inspecciones periódicas que realice el responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo. No debe ser utilizado ningún elemento defectuoso.

Art. 81- Ejecución de trabajos sin tensión:

a) En los puntos de alimentación:

I. Se abrirán con cortes visibles todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo. Cuando el corte no sea visible en el interruptor, deberán abrirse los seccionadores a ambos lados del mismo, asegurándose que todas las cuchillas queden totalmente abiertas.

II. Se enclavarán o bloquearán los aparatos de corte o seccionamiento.

En los lugares donde ello se lleve a cabo, se colocarán carteles de señalización fácilmente visibles.

III. Se verificará la ausencia de tensión con detectores apropiados, sobre cada una de las partes de la línea, instalación o aparatos, que se vaya a consignar.

IV. Se pondrán a tierra y en cortocircuito, con elementos apropiados, todos los puntos de alimentación de la instalación. Si la puesta a tierra se hiciera por seccionadores de tierra, deberán asegurarse que las cuchillas de dichos aparatos se encuentren, todas, en las correspondiente posición de cerrado.

b) En el lugar de trabajo:

I. Se verificará la ausencia de tensión.

II. Se descargará la instalación.

III. Se pondrán a tierra y en cortocircuito todos los conductores y parte de la instalación que accidentalmente pudieran verse energizadas. Estas operaciones se efectuarán también en las líneas aéreas en construcción o separados de toda fuente de energía.

IV. Se delimitará la zona protegida.

c) Reposición del servicio:

Se restablecerá el servicio solamente cuando se tenga la seguridad de que no queda nadie trabajando en la instalación. Las operaciones que conducen la puesta en servicio de las instalaciones, una vez finalizado el trabajo, se harán en el siguiente orden:

I. En el lugar de trabajo:

- Se retirarán las puestas a tierra y el material de protección complementario.

- El responsable de la tarea después del último reconocimiento, hará realizar una prueba de rigidez dieléctrica con una tensión de prueba en

corriente continua que, como mínimo, tendrá el valor expresado por la fórmula:

$U \text{ prueba} = (2 \times U \text{ fase}) + 1.000 \text{ v.}$ (Normas IRAM, NEC, VDE, o UE).

- Posteriormente, y de obtenerse resultados satisfactorios, se dará aviso que el trabajo ha concluido.

II. En los puntos de alimentación:

- Una vez recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo, se retirará el material de señalización.

Art. 82- Ejecución de trabajos con tensión:

Los mismos se deberán efectuar:

- a) Con métodos de trabajos específicos, siguiendo las normas técnicas que se establecen en las instrucciones para estos tipos de trabajos.
- b) Con material, equipo de trabajo y herramientas que satisfagan las normas de seguridad.
- c) Con autorización especial del profesional designado por la empresa, quien detallará expresamente el procedimiento a seguir en el trabajo, en lo atinente a la seguridad.
- d) Bajo el control constante del responsable de la tarea.

Art. 83- Ejecución de trabajos en proximidad de instalaciones de Media Tensión y Alta Tensión en servicio:

En caso de efectuarse trabajos en las proximidades inmediatas de conductores o aparatos de media tensión o alta tensión, energizados y no protegidos, los mismos se realizarán atendiendo las instrucciones que, para cada caso en particular, de el responsable de la tarea, quien se ocupará que sean constantemente mantenidas las medidas de seguridad por él fijadas y la observación de las distancias mínimas de seguridad establecidas en Tabla N° 1 prevista en el artículo 75 del presente.

Art. 84- Disposiciones complementarias referentes a las canalizaciones eléctricas.

Líneas aéreas:

- a) En los trabajos de líneas aéreas de diferentes tensiones se considerará, a efectos de las medidas de seguridad a observar, la tensión más elevada que soporten. Esto también será válido en el caso de que algunas de tales líneas sea telefónica.
- b) En las líneas de dos o más circuitos, no se realizarán trabajos en uno de ellos estando los otros con tensión, si para su ejecución es necesario mover los conductores de forma que puedan entrar en contacto o acercarse excesivamente.
- c) En los trabajos a efectuar en los postes se usarán, además del casco protector con barbijo, trepadores y cinturones de seguridad. Las escaleras utilizadas en estos trabajos estarán construidas con materiales aislantes.
- d) Cuando en estos trabajos se empleen vehículos dotados de cabrestantes o grúas, se deberá evitar el contacto con las líneas en tensión y la excesiva cercanía que pueda provocar una descarga disruptiva a través del aire.
- e) Se suspenderá el trabajo cuando exista inminencia de tormentas.
- f) La transmisión de órdenes de energización o corte debe ser efectuada a través de medios de comunicación persona a persona y la repetición de la orden será hecha en forma completa e indudable por quien la tenga que ejecutar, lo que se concretará sólo después de haber recibido la contraseña previamente acordada.

Canalizaciones subterráneas:

- a) Todos los trabajos cumplirán con las disposiciones concernientes a trabajos y maniobras en baja tensión o media tensión y alta tensión, según sea el nivel de tensión de la instalación.
- b) Para interrumpir la continuidad del circuito de una red a tierra en servicio se colocará previamente un puente conductor a tierra en el lugar de corte y la persona que realice este trabajo estará correctamente aislada.
- c) En la apertura de zanjas o excavaciones para reparación de cables subterráneos se colocarán previamente barreras u obstáculos, así como la señalización que corresponda.
- d) En previsión de atmósferas peligrosas, cuando no puedan ventilarse desde el exterior o en caso de riesgo de incendio en la instalación subterránea, el operario que deba entrar en ella llevará máscara protectora y cinturón de seguridad con cable de vida, que otro trabajador sujetará desde el exterior.
- e) En las redes generales de puesta a tierra de las instalaciones eléctricas se suspenderá el trabajo al probar las líneas y en caso de tormenta.

Art. 85- Trabajos y maniobras en dispositivos y locales eléctricos.

Celdas y locales para instalaciones:

- a) No se deberán abrir o retirar las rejas o puertas de protección de celdas en una instalación de media tensión y alta tensión antes de dejar sin tensión los conductores y aparatos sobre los que se va a trabajar.

Dichas rejas o puertas deberán estar colocadas y cerradas antes de dar tensión a dichos elementos de la celda. Los puntos de las celdas que queden con tensión deberán estar convenientemente señalizados y protegidos por pantallas de separación.
- b) Las herramientas a utilizar en estos locales serán aisladas y no deberán usarse metros ni aceiteras metálicas.

Aparatos de corte y seccionamiento:

- a) Los seccionadores se abrirán después de haberse extraído o abierto el interruptor correspondiente, y antes de introducir o cerrar un interruptor, deberán cerrarse los seccionadores en correspondencia con éste.
- b) Los elementos de protección del personal que efectúe maniobras incluyen guantes aislantes, pértigas de maniobra aisladas y alfombras aislantes. Será obligatorio el uso de dos de ellos simultáneamente, recomendándose ambos a la vez. Las características de los elementos corresponderán a la tensión de servicio.
- c) Los aparatos de corte con mando no manual, deberán poseer un enclavamiento o bloqueo que evite su funcionamiento intempestivo.

Está prohibido anular los bloqueos o enclavamientos y todo desperfecto en los mismos deberá ser reparado en forma inmediata.
- d) El bloqueo mínimo, obligatorio, estará dado por un cartel bien visible con la leyenda "Prohibido Maniobrar" y el nombre del responsable de la tarea, colocado en el lugar de operación del interruptor y seccionadores.

Transformadores:

- a) Para sacar de servicio un transformador se abrirá el interruptor correspondiente a la carga conectada, o bien se abrirán primero las salidas del secundario y luego los aparatos de corte del primario. A continuación se procederá a descargar la instalación.

- b) El secundario de un transformador de intensidad (TI) nunca deberá quedar abierto. En caso de levantarle las conexiones deberán cortocircuitarse los bornes libres.
- c) No deberán acercarse llamas o fuentes calóricas riesgosas a transformadores refrigerados por aceite. El manipuleo de aceite deberá siempre hacerse con el máximo de cuidado para evitar derrames o incendios. Para estos casos deberán tenerse a mano elementos de lucha contra el fuego, en cantidad y tipo adecuados.
- d) En caso de transformadores situados en el interior de edificios y otros lugares donde su explosión o combustión pudiera causar daños materiales o a personas, se deberán emplear como aislantes fluidos de alto punto de inflamación o bien transformadores con aislación seca, estando prohibido el uso de sustancias tóxicas o contaminantes.
- e) En caso de poseer protección fija contra incendios, deberá asegurarse que la misma durante las operaciones de mantenimiento, no funcionará intempestivamente y que su accionamiento pueda hacerse en forma manual.
- f) Para sistemas de transmisión o distribución previstos con neutro a tierra, el neutro deberá unirse rígidamente a tierra por lo menos en uno de los transformadores o máquinas de generación.
- g) La desconexión del neutro de un transformador de distribución se hará después de eliminar la carga del secundario y de abrir los aparatos de corte del primario. Esta desconexión sólo se permitirá para verificaciones de niveles de aislación o reemplazo del transformador.

Aparatos de control remoto:

Antes de comenzar a trabajar sobre un aparato, todos los órganos de control remoto, que comandan su funcionamiento, deberán bloquearse en posición de "abierto". Deberán abrirse las válvulas de escape al ambiente de los depósitos de aire comprimido pertenecientes a comandos neumáticos y se colocará la señalización correspondiente a cada uno de los mandos.

Condensadores estáticos:

- a) En los puntos de alimentación: los condensadores deberán ponerse a tierra y en cortocircuito con elementos apropiados, después que hayan sido desconectados de su alimentación.
- b) En el lugar de trabajo: deberá esperarse el tiempo necesario para que se descarguen los condensadores y luego se les pondrá a tierra.

Alternadores menores:

En los alternadores, dínamos y motores eléctricos, antes de manipular en el interior de los mismos deberá comprobarse:

- a) Que la máquina no esté en funcionamiento.
- b) Que los bornes de salida estén en cortocircuito y puestos a tierra.
- c) Que esté bloqueada la protección contra incendios.
- d) Que estén retirados los fusibles de la alimentación del rotor, cuando éste se mantenga en tensión permanente.
- e) Que la atmósfera no sea inflamable ni explosiva.

Salas de baterías:

- a) Cuando puedan originarse riesgos, queda prohibido trabajar con tensión, fumar y utilizar fuentes calóricas así como todo manipuleo de materiales inflamables o explosivos dentro de los locales de contención.
- b) Todas las manipulaciones de electrolitos deberán hacerse con vestimenta y elementos de protección apropiados.

- c) No se debe ingerir alimentos o bebidas en estos locales.

Electricidad estática:

En los locales donde sea imposible evitar la generación y acumulación de carga electrostática se adoptarán medidas de protección con el objeto de impedir la formación de campos eléctricos que al descargarse produzcan chispas capaces de originar incendios, explosiones u ocasionar accidentes a las personas, por efectos secundarios. Las medidas de protección tendientes a facilitar la eliminación de la electricidad estática, estarán basadas en cualquiera de los siguientes métodos o combinación de ellos:

- a) Humidificación del medio ambiente.
- b) Aumento de la conductibilidad eléctrica (de volumen, de superficie o ambas) de los cuerpos aislantes.
- c) Descarga a tierra de las cargas generadas, por medio de puesta a tierra a interconexión de todas las partes conductoras susceptibles de tomar potenciales, en forma directa o indirecta.

Las medidas de prevención deberán extremarse en los locales con riesgo de incendios o explosiones, en los cuales los pisos serán antiestáticos y antichispazos. El personal usará vestimenta confeccionada con telas exentas de fibras sintéticas, para evitar la generación y acumulación de cargas eléctricas y los zapatos serán del tipo antiestático. Previo al acceso a estos locales, el personal tomará contacto con barras descargadoras conectadas a tierra colocadas de expreso, a los efectos de eliminar las cargas eléctricas que hayan acumulado. Cuando se manipulen líquidos gases o polvo, se deberá tener en cuenta el valor de su conductibilidad eléctrica, debiéndose tener especial cuidado en caso de que los productos posean baja conductividad.

Art. 86- Toda instalación deberá proyectarse como instalación permanente, siguiendo las disposiciones de la ASOCIACION ARGENTINA DE ELECTROTECNICA, utilizando materiales que se seleccionarán de acuerdo a la tensión, a las condiciones particulares del medio ambiente y que respondan a las normas de validez internacional.

La instalación eléctrica exterior se realizará por medio de un tendido aéreo o subterráneo, teniendo en cuenta las disposiciones de seguridad en zonas transitadas, mientras que la interior, estará empotrada o suspendida, y a no menos de DOS CON CUARENTA METROS (2,40 m.) de altura.

Para el tendido aéreo se utilizarán postes de resistencia adecuada para resistir la tracción ejercida de un solo lado de la línea, con un empotramiento firme y probado.

Cuando las líneas aéreas crucen vías de tránsito, la altura mínima será de OCHO METROS (8 m.) y tendrán una malla de protección a lo largo del ancho del paso.

La totalidad de la instalación eléctrica deberá tener dispositivos de protección por puesta a tierra de sus masas activas. Además se deberán utilizar dispositivos de corte automático.

Antes de iniciar cualquier trabajo en la instalación, la línea deberá ser desenergizada y controlada, sin perjuicio de tomarse medidas, como si la misma estuviera en tensión.

Será obligatorio el uso de guantes aislantes para manipular los cables de baja tensión, aunque su aislación se encuentre en perfectas condiciones.

Se prohíbe el uso de conductores desnudos si éstos no están protegidos con cubiertas o mallas. Si dichas protecciones fueran metálicas deberán ser puestas a tierra en forma segura.

En los lugares de almacenamiento de explosivos o inflamables, al igual que en los locales húmedos o mojados, o con sustancias corrosivas, las medidas de seguridad adoptadas deberán respetar lo estipulado en el Reglamento de la ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA.

Cuando se realicen voladuras próximas a una línea de Alta tensión, o cuando se trabaje con equipos móviles en la

proximidad de líneas de media tensión, las mismas deberán desenergizarse.

Todos los equipos y herramientas deberán estar dotados de interruptores que corten la alimentación automáticamente. Sus partes metálicas accesibles tendrán puestas a tierra.

Deben señalizarse las áreas donde se usen cables subterráneos y se deberán proteger adecuadamente los empalmes entre cables subterráneos y líneas aéreas.

Toda operación con Alta, Media y Baja tensión, deberá ser realizada exclusivamente por personal especializado con responsabilidad en la tarea. Los transformadores de tensión se ubicarán en áreas exentas de circulación. Se proveerá la existencia de un vallado alrededor de la misma que se señalará adecuadamente.

Art. 87- Mantenimiento de las instalaciones.

Las instalaciones eléctricas deberán ser revisadas periódicamente y mantenidas en buen estado, conservándose las características originales de cada uno de sus componentes. Todas las anomalías, constatadas o potenciales, detectadas en el material eléctrico y sus accesorios deben ser corregidos mediante su remplazo o reparación por personal competente.

La reparación debe asegurar el restablecimiento total de las características originales del elemento fallado.

La actuación, sin causa conocida, de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, sobrecargas, contactos directos o indirectos, deberá ser motivo de una detallada revisión de la instalación, antes de restablecer el servicio.

PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Art. 88- La prevención y protección contra incendio en las obras, comprende el conjunto de condiciones que se debe observar en los lugares de trabajo y todo otro lugar, vehículo o maquinaria, donde exista riesgo de fuego.

El responsable de Higiene y Seguridad definirá la tipología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendios y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

Art. 89- Los objetivos a cumplir son:

- Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
- Prever las instalaciones de detección y extinción.
- Facilitar el acceso y la acción de los bomberos.

Art. 90- El responsable de Higiene y Seguridad debe inspeccionar, al menos una vez al mes, las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendios, para asegurar su correcto funcionamiento.

Art. 91- Los equipos e instalaciones de extinción de incendios deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles.

Art. 92- Deben aislarse térmicamente los tubos de evacuación de humos y las chimeneas cuando atraviesen paredes, techos o tejados combustibles, aun tratándose de instalaciones temporarias.

Art. 93- Se colocarán avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salida.

DEPOSITO DE INFLAMABLES

Art. 94- En los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos debe cumplirse con lo establecido en la Ley N° 13.660 y su reglamentación, además de cumplimentar con los artículos siguientes.

Art. 95- Los líquidos inflamables se deben almacenar, transportar, manipular y emplear de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- Deben almacenarse separadamente del resto de los materiales en lugares con acceso restringido y preferentemente a nivel del piso.
- Los edificios y construcciones destinadas al almacenamiento de líquidos inflamables deben ser ventilados. Tendrán cubierta para evitar la radiación solar directa, se ubicarán en la cota más baja del terreno.
- Los lugares destinados al almacenamiento de líquidos inflamables a granel deben estar rodeados de un muro o terraplén estanco al agua o por una zanja, de manera que en caso de escape del líquido almacenado, este puede ser retenido en su totalidad por la zanja o terraplén.
- Los depósitos de inflamables deberán poseer instalación eléctrica antiexplosiva e instalación de extintores.

Art. 96- En todos los lugares en que se depositen, acumulen o manipulen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos o todo otro artefacto que produzca llama. Se contará con dispositivos que permitan eliminar los riesgos de la electricidad estática.

Art. 97- Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deben almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición.

EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Art. 98- Los equipos y elementos de protección personal serán entregados a los trabajadores y utilizados obligatoriamente por éstos, mientras se agoten todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos que originaron su utilización. Los trabajadores deberán haber sido previamente capacitados y entrenados en el uso y conservación de dichos equipos y elementos.

Art. 99- Los trabajadores deberán utilizar los equipos y elementos de protección personal, de acuerdo al tipo de tarea que deban realizar, y a los riesgos emergentes de la misma. Se prohíbe la utilización de elementos y accesorios (bufandas, pulseras, cadenas, corbatas, etc.) que puedan significar un riesgo adicional en la ejecución de las tareas. En su caso, el cabello deberá usarse recogido o cubierto.

Art. 100- Todo fabricante, importador o vendedor de equipos y elementos de protección personal será responsable, en caso de comprobarse, al haberse producido un accidente o enfermedad, que el mismo se deba a deficiencia del equipo o elementos utilizados.

Art. 101- La necesidad de la utilización de equipos y elementos de protección personal, condiciones de su uso y vida útil, se determinará con la participación del responsable de Higiene y Seguridad en lo que se refiere a su área de competencia.

Art. 102- Los equipos y elementos de protección personal serán de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Los equipos y elementos de protección personal deberán ser destruidos al término de su vida útil.

Art. 103- La vestimenta utilizada por los trabajadores:

- Será de tela flexible, de fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
- Ajustará bien el cuerpo del trabajador sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimiento.
- Las mangas serán cortas o, en su defecto, ajustarán adecuadamente.

Art. 104- Cuando sea necesaria la ejecución de tareas bajo la lluvia, se suministrará ropa y calzado adecuados a las circunstancias. Si las condiciones climáticas imperantes o la ubicación geográfica de la obra lo requiere, se proveerá de equipo de protección contra el frío.

Art. 105- En casos especiales que lo justifique, se proveerá de vestimenta de tela incombustible o resistente a sustancias agresivas. Según los requerimientos específicos de las tareas, se dotará a los trabajadores de delantales, mandiles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos de protección.

Art. 106- Sin perjuicio de lo establecido en los artículos anteriores, las características de la ropa a proveer a los trabajadores se determinará previamente a la iniciación de las tareas.

Art. 107- Se deberá proveer casco de seguridad a todo trabajador que desarrolle sus tareas en obras de construcción o en dependencias cuya actividad suponga riesgos específicos de accidentes. Los cascos podrán ser de ala completa alrededor, o con visera únicamente en el frente, fabricados con material de resistencia adecuada a los riesgos inherentes a la tarea a realizar.

Art. 108- Los medios de protección ocular serán seleccionados atendiendo las características de las tareas a desarrollar y en función de los siguientes riesgos:

- Radiaciones nocivas.
- Proyección o exposición de material particulado sólido, proyección de líquidos y vapores, gases o aerosoles.

La protección de la vista se efectuará con el empleo de pantallas, anteojos de seguridad y otros elementos que cumplan con lo establecido en los ítems siguientes:

- Las pantallas contra la proyección de objetos deben ser de material transparente, libre de estrías, rayas o deformaciones, o de malla metálica fina; provistas con un visor de material inastillable. Las utilizadas contra la acción del calor serán de materiales aislantes, reflectantes y resistentes a la temperatura que deba soportar.
- Las lentes para los anteojos de seguridad deben ser resistentes al riesgo, transparentes, ópticamente neutras, libres de burbujas, ondulaciones u otros defectos y las incoloras transmitirán no menos del OCHENTA Y NUEVE POR CIENTO (89 %) de las radiaciones incidentes.
- Sus armazones serán livianos, indeformables al calor, incombustibles, de diseño anatómico y de probada resistencia.
- Para el caso de tener que proteger la vista de elementos gaseosos o líquidos, el protector ocular deberá apoyar sobre la piel a efectos de evitar el ingreso de dichos contaminantes a la vista.
- Si el trabajador necesitase cristales correctores, se le proporcionarán anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.
- Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, los protectores deberán ser completamente cerrados y bien ajustados al rostro, con materiales de bordes flexibles. En

los casos de partículas gruesas, serán como los anteriores, permitiendo la ventilación indirecta.

Art. 109- Cuando las medidas de ingeniería no logren eliminar o reducir el nivel sonoro a los niveles máximos estipulados en el capítulo correspondiente; será obligatorio proveer de elementos de protección auditiva acorde al nivel y características del ruido. La curva de atenuación de los mismos deberá estar certificada ante organismo oficial.

Art. 110- La protección de los miembros superiores se efectuará mediante guantes, manoplas, mitones y protectores de brazo acorde a la tarea a realizar. Cualquiera de los protectores utilizados deberá permitir la adecuada movilidad de las extremidades.

Sin perjuicio del uso de los elementos de protección personal anteriormente citados, cuando el trabajador deba manipular sustancias nocivas que puedan afectar la piel, se le deberá proveer de cremas protectoras adecuadas.

Art. 111- Para la protección de los miembros inferiores se proveerá a los trabajadores de calzados de seguridad (zapatos, botines o botas, conforme los riesgos a proteger) y polainas cuando la tarea que realice así lo justifique.

Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismo directo de los pies, el calzado de seguridad llevará puntera con refuerzo de acero. Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado será confeccionado con elementos adecuados especialmente la plataforma, y cuando se efectúen tareas de manipulación de elementos calientes se proveerá al calzado la correspondiente aislación térmica.

Art. 112- En todo trabajo con riesgo de caída a distinto nivel será obligatorio, a partir de una diferencia de nivel de DOS CON CINCUENTA METROS (2,50 m.), el uso de cinturones de seguridad provistos de anillas por donde pasará el cabo de vida, las que no podrán estar sujetas por medio de remaches. Los cinturones de seguridad se revisarán siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia, calculada para el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de CINCO METROS (5 m.).

Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje, su resistencia y la longitud de los cabos salvavidas será la más corta posible conforme con la tarea que se ha de ejecutar.

Art. 113- Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 1º de este capítulo, todo trabajador afectado a tareas realizadas en ambientes con gases, vapores, humo, nieblas, polvos, fibras, aerosoles, deberá utilizar obligatoriamente un equipo de protección respiratoria.

Art. 114- Todo trabajador afectado a tareas en que la contaminación ambiental no pueda ser evitada o exista déficit de oxígeno (teniendo en cuenta el porcentual aceptado en el Capítulo de Ventilación), empleará obligatoriamente equipos respiradores con inyección de aire a presión.

El abastecimiento de aire se hará a presión, temperatura y humedad adecuadas a la tarea a desarrollar. El flujo también se considerará de acuerdo a las tareas, debiendo estar libre de contaminantes.

Se verificará antes del uso todo el circuito, desde la fuente de abastecimiento del aire hasta el equipo.

Art. 115- Cuando exista riesgo de exposición a sustancias irritantes, tóxicas o infectantes, estará prohibido introducir, preparar o ingerir alimentos, bebidas y fumar.

CAPITULO 7 - NORMAS HIGIÉNICO-AMBIENTALES EN OBRA

TRABAJOS EN AMBIENTES HIPERBÁRICOS

Art. 116- En todos aquellos casos en que se efectúen trabajos en condiciones hiperbáricas (cajones de aire comprimido), se debe cumplir con lo establecido en los reglamentos dictados por la Prefectura Naval Argentina. Sin perjuicio de ello, dichos trabajos deberán ejecutarse bajo la supervisión del responsable de Higiene y Seguridad y de un médico capacitado con curso de especialización en Medicina Hiperbárica.

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Art. 117- En todo lugar de trabajo en el que se efectúen operaciones y procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo, líquidos y sólidos, radiaciones, el responsable de Higiene y Seguridad debe disponer las medidas de prevención y control para evitar que los mismos puedan afectar la salud del trabajador. En caso de no ser factible, se entregarán elementos de protección personal adecuada y de uso obligatorio a todos los trabajadores expuestos.

Art. 118- Para la determinación de las concentraciones máximas permisibles en los ambientes de trabajo, se estará a lo dispuesto por la Resolución MTSS N° 444 de fecha 21 de mayo de 1991.

Art. 119- En los casos de elevada peligrosidad, el Responsable de Higiene y Seguridad determinará las medidas precautorias que deben aplicarse para garantizar la seguridad de los trabajadores.

VENTILACIÓN

Art. 120- En los locales o espacios confinados de las obras, la ventilación debe contribuir a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud de los trabajadores, entendiéndose por locales o espacios confinados aquellos lugares que no reciben ventilación natural.

Art. 121- La ventilación mínima en los lugares de trabajo, determinada en función del número máximo de personas por turno, debe ser la establecida en la tabla siguiente:

TABLA N° 2

Ventilación mínima requerida en función del N° máximo de ocupantes por turno

| Volumen del local (m ³ por persona) | Caudal de aire necesario (metros ³ /h por persona) |
|---|--|
| 3 | 65 |
| 6 | 43 |
| 9 | 31 |
| 12 | 23 |
| 15 | 18 |

Art. 122- Cuando existan sistemas de extracción, los locales poseerán entradas de aire con capacidad y ubicación adecuadas para reemplazar el aire extraído.

Art. 123- Los equipos de captación y tratamiento de contaminantes, deben estar instalados de modo que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuviesen instalados en el interior del local de trabajo, estas operaciones, en la medida que dañen la salud del trabajador, se realizarán únicamente en horas en que no se efectúen tareas ordinarias en el mismo.

Art. 124- En los casos en que se requiera el uso de electroventiladores, fijos o desplazables, éstos deben estar protegidos mecánica y eléctricamente. Los niveles de ruidos y

vibraciones son los que se contemplan y permiten en el Capítulo correspondiente.

Art. 125- Para autorizar la realización de trabajos en áreas o espacios confinados, se debe verificar previamente:

- Concentración de oxígeno, como mínimo, DIECIOCHO CON CINCO DECIMOS POR CIENTO (18,5 %).
- Ausencia de contaminantes y mezclas inflamables explosivas.
- Que estén bloqueados todos los accesos de energía externos, las entradas de hombres y aquellos que puedan alterar las condiciones de seguridad establecidas.

TRABAJOS CON RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES

Art. 126- En todo ámbito de obra donde se instalen y funcionen equipos generadores de rayos X, se debe cumplir con la Ley N° 17.557, con el Decreto Reglamentario N° 6.320 de fecha 3 de octubre de 1968 y su modificatorio, con el Decreto N° 1.648 de fecha 13 de octubre de 1970, y con las Resoluciones que surjan del MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL y del ENTE NACIONAL REGULADOR NUCLEAR.

RUIDOS Y VIBRACIONES

Art. 127- Ningún trabajador podrá ser expuesto, sin la utilización de protección auditiva adecuada, a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a NOVENTA (90) decibeles (A), sin perjuicio de la adecuación de dicho nivel a las condiciones psicofísicas de cada trabajador que determinen los Servicios Médicos del Trabajo.

Art. 128- Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito de trabajo los valores admisibles, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación, en el orden que se detallan:

- Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
- Protección auditiva del trabajador, para el caso en que sean inviables soluciones encuadradas en el apartado precedente.
- De no ser suficientes las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción del tiempo de exposición.

Art. 129- Cuando se usen protectores auditivos y a efectos de computar el nivel sonoro continuo equivalente resultante, al nivel sonoro medido en el lugar de trabajo se le restará la atenuación debida al protector utilizado. La atenuación de dichos equipos deberá ser certificada por organismos oficiales.

Art. 130- Todo trabajador expuesto a una dosis superior a OCHENTA Y CINCO (85) decibeles (A) de nivel sonoro continuo equivalente, deberá ser sometido a exámenes audiométricos. Cuando se detecte un aumento persistente del umbral auditivo, los afectados deberán utilizar protectores auditivos en forma ininterrumpida.

Art. 131- Los trabajadores expuestos a fuentes que generan infrasonidos o ultrasonidos que superen los valores límites permisibles, deberán ser sometidos a controles médicos periódicos. Para determinar los valores límite admisibles de infrasonidos o de ultrasonidos, se tomarán como referencia los siguientes valores:

- a) Infrasonidos: Según Tabla N° 4 del ANEXO V del Decreto N° 351 de fecha 5 de febrero de 1979.

b) Ultrasonidos: Según Tabla Nº 5 del ANEXO V del Decreto Nº 351 de fecha 5 de febrero de 1979.

Art. 132- Todas las máquinas, equipos e instalaciones nuevas deberán tener incorporados los dispositivos que garanticen una adecuada atenuación de los ruidos que produzcan, siendo ésta una responsabilidad del fabricante, importador o vendedor. En aquellos casos que no pudiera lograrse un adecuado control de los mismos, se indicarán los niveles que produce el equipo en condiciones normales. Se indicará entre las características de venta de los mismos los niveles sonoros que genera el equipo en las distintas condiciones de uso. A partir del 1º de enero de 1998 no se podrán comercializar máquinas o equipos que no cumplan lo estipulado en el presente artículo.

ILUMINACIÓN

Art. 133- La iluminación en los lugares de trabajo debe cumplir las siguientes condiciones:

- La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar y reproducir los colores en medida aceptable.
- El efecto estroboscópico debe ser evitado.
- La iluminación debe ser adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento.
- Las fuentes de iluminación no deben producir deslumbramiento, directo o reflejado, para lo que se distribuirán y orientarán convenientemente las luminarias y superficies reflectantes existentes en el lugar.
- La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contraste, deben ser adecuados a la tarea que se realice.

Art. 134- Cuando las tareas a ejecutar no requieran la precisa percepción de los colores, sino sólo una visión adecuada de volúmenes, será admisible utilizar fuentes luminosas monocromáticas o de espectro limitado.

Art. 135- Valores de iluminancias:

Intensidad mínima de iluminación sobre el plano de trabajo:

| | |
|--|-----------|
| a) TAREAS QUE EXIGEN MAXIMO ESFUERZO VISUAL | |
| Trabajos de precisión máxima que requieren: | 1.500 lux |
| Fínisima distinción de detalles. | |
| Condiciones de contraste malas. | |
| Largos espacios de tiempo, y tales como montajes extrafinos, inspección de colores y otros. | |
| b) TAREAS QUE EXIGEN GRAN ESFUERZO VISUAL | |
| Trabajos de precisión que requieren: | 700 lux |
| Fina distinción de detalles. | |
| Grado mediano de contraste. | |
| Largos espacios de tiempo, tales como trabajo a gran velocidad, acabado fino, pintura extrafina, lectura e interpretación de planos. | |
| c) TAREAS QUE EXIGEN BASTANTE ESFUERZO VISUAL | |
| Trabajos prolongados que requieren: | 400 lux |
| Fina distinción de detalles. | |
| Grado moderado de contraste. | |
| Largos espacios de tiempo, tales como trabajo corrido de banco de taller y montaje, trabajo en maquinarias, | |

inspección y montaje.

d) TAREAS QUE EXIGEN ESFUERZO VISUAL CORRIENTE

Trabajos que requieren: 200 lux

Distinción moderada de detalles.

Grado normal de contraste.

Espacios de tiempo intermitentes, tales como trabajo en máquinas automáticas, mecánica automotriz, doblado de hierros.

e) TAREAS QUE EXIGEN POCO ESFUERZO VISUAL

Tales como sala de calderas, depósito de materiales, cuartos de aseo, escaleras.

f) TAREAS QUE NO EXIGEN ESFUERZO VISUAL 50 lux

Tales como tránsito por vestíbulos y pasillos, carga y descarga de elementos no peligrosos.

g) ILUMINACION DE SENDEROS PEATONALES

Los senderos peatonales establecidos de uso continuo deben ser iluminados con una intensidad a nivel de piso de TREINTA (30) lux de valor medio y como mínimo de QUINCE (15) lux.

Esta tabla no incluye tareas muy especiales que requieran niveles de iluminación superiores a los detallados en el punto a).

Estos serán determinados por la autoridad de aplicación a solicitud de partes.

Nota: Los valores de iluminación indicados deben ser considerados a los fines de cálculo, con la depreciación luminosa de envejecimiento luminaria y lámpara y a la pérdida por suciedad del artefacto.

ILUMINACIÓN DE EMERGENCIA

Art. 136- Se deberán adoptar las siguientes medidas y procedimientos:

- En las obras en construcción, así como en los locales que sirvan en forma temporaria para dicha actividad donde no se reciba luz natural o se realicen tareas en horarios nocturnos, debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia en todos sus medios y vías de escape.
- Este sistema debe garantizar una evacuación rápida y segura de los trabajadores utilizando las áreas de circulación y medios de escape (corredores, escaleras y rampas), de modo de facilitar las maniobras o intervenciones de auxilio ante una falla del alumbrado normal o siniestro.
- En los casos particulares no enunciados (túneles, excavaciones, etc.) el proyecto correspondiente se debe ajustar a lo indicado en las normas técnicas internacionalmente reconocidas.
- El tiempo de servicio del alumbrado y señalización de escape (autonomía de las luminarias de emergencia) no será en ningún caso inferior a UNA HORA TREINTA MINUTOS (1 hora 30 minutos).
- El alumbrado necesario de la ruta de escape deber ser medido sobre el solado y en centro de circulación. En ningún caso la iluminación horizontal debe ser inferior a CINCO (5) lux y mayor que el CINCO POR CIENTO (5 %) de la iluminación media general.
- Las luminarias utilizadas para lograr lo establecido no deben producir deslumbramiento que pueda ser causa de problemas de adaptación visual. A tal fin, se prohíben luminarias basadas en faros o proyectores en toda ruta de escape. En todos los casos, las luminarias deben satisfacer las normas internacionalmente reconocidas.

- g) Para una adecuada circulación a través de las rutas de escape, la relación uniformidad E/max. E/min. no debe ser mayor de 40:1 a lo largo de la línea central de dichas rutas.
- h) A los fines de asegurar un adecuado alumbrado de escape, las luminarias se deben ubicar en las siguientes posiciones:
- I. Cerca de cada salida.
 - II. Cerca de cada salida de emergencia.
 - III. En todo sitio donde sea necesario enfatizar la posición de un peligro potencial, como los siguientes:
 - Cambio de nivel de piso.
 - Cerca de cada intersección de pasillos y corredores.
 - Cerca de cada caja de escalera de modo tal que cada escalón reciba luz en forma directa.
 - Fuera y próximo a cada salida de emergencia.

Quando sea necesario, se agregarán luminarias adicionales de forma de asegurar que el alumbrado a lo largo de la ruta de escape satisfaga el requerimiento de iluminancia mínima y uniformidad de iluminancia descripto anteriormente.

- i) Los sistemas y equipos afectados a la extinción de incendio, instalados a lo largo de la ruta de escape, deben estar permanentemente iluminados a los fines de permitir una rápida localización de los mismos durante una emergencia.
- j) En los ascensores y montacargas por los que movilicen personas se debe instalar una luminaria de emergencia, preferentemente del tipo autónoma. Todo local destinado a usos sanitarios o vestuarios debe incluir una luminaria de emergencia.
- k) Las salidas, salidas de emergencia, dirección y sentido de las rutas de escape serán identificadas mediante señales que incluyan leyendas y pictografías. Dichas señales deben confeccionarse según lo descripto por los Institutos de Normalización reconocidos internacionalmente.
- l) Toda salida y salida de emergencia debe permanecer señalizada e iluminada durante todo el tiempo en que la obra se halle ocupada. El alumbrado de dichas señales debe obtenerse por medio de señalizados autónomos o no autónomos con alumbrado de emergencia permanente. Las señales a incorporar a lo largo de las rutas de escape a los fines de indicar la correcta dirección y sentido de circulación hacia las salidas de emergencia deben permanecer también correctamente iluminadas durante todo el tiempo en que la obra se halle ocupada. Ante la falla del alumbrado normal, el alumbrado de dichas señales se debe obtener por proximidad de luminaria de emergencia, con una distancia no mayor de UNO CON CINCUENTA METROS (1,50 m), o directamente por medio de señalizados autónomos o no autónomos.
- m) En las obras que no presenten ningún riesgo de explosión, se admitirán sistemas de alumbrado de emergencia portátiles, siempre y cuando éstos sean de origen eléctrico y bajo las siguientes condiciones:
 - Que cada local considerado posea una o más salidas directas hacia el exterior, sin escaleras pasillos o corredores.
 - Que toda persona que se halle en el interior no tenga que recorrer una distancia mayor de TREINTA METROS (30m) para llegar al exterior.

- n) La fuente a utilizar, si se trata de un sistema central, debe obtenerse a través de:
Baterías estacionarias y correspondiente cargador-rectificador adecuadamente diseñado según el tipo de batería elegida.
Motores térmico-generador (grupo electrógeno), o de similar seguridad operativa.
El período de recarga de las baterías, una vez cumplido el tiempo mínimo de servicio, no será mayor a VEINTICUATRO (24) horas. Las baterías de acumuladores deben ser exclusivamente del tipo estacionario, con una expectativa de vida útil suficiente de acuerdo al servicio a cumplir.
- o) La fuente a utilizar, si se trata de luminarias autónomas (aquellas que contienen las baterías, cargador-rectificador, lámpara), deben ser baterías recargables herméticas y exentas de mantenimiento. El período de recarga de las baterías, una vez cumplido el tiempo mínimo de servicio no será mayor de VEINTICUATRO (24) horas. Se prohíbe el uso de pilas secas en todas sus versiones. La expectativa de vida útil será suficiente según el servicio a cumplir.
- p) Los métodos y procedimientos aplicables para el cumplimiento de la presente en cuanto a proyecto y ejecución del alumbrado de emergencia deben satisfacer lo indicado por los Institutos de normalización internacionalmente reconocidos.

CARGA TÉRMICA

Art. 137-

Definiciones:

Carga Térmica Ambiental: Es el calor impuesto al hombre por el ambiente.

Carga Térmica: Es la suma de la carga térmica ambiental y el calor generado en los procesos metabólicos.

Condiciones Higrotérmicas: Son las determinadas por la temperatura, humedad, velocidad del aire y radiación térmica.

Las condiciones y características de los procesos deberán estar concebidos de manera que la carga térmica se mantenga dentro de valores que no afecten la salud del trabajador, teniendo en consideración la Carga Térmica Ambiental, las condiciones higrotérmicas y restantes aspectos relacionados. A tal efecto se proveerán protecciones ambientales adecuadas a las características y duración de los trabajos.

Evaluación de la carga térmica: a efectos de conocer la exposición de los trabajadores sometidos a carga térmica, se debe calcular el Índice de Temperatura Globo Bulbo Húmedo (TGBH).

Se partirá de las siguientes ecuaciones:

1. Para lugares interiores y exteriores sin carga solar.

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,3 TG$$

2. Para lugares exteriores con carga solar

$$TGBH = 0,7 TBH + 0,2 TG + 0,1 TBS$$

Las situaciones no cubiertas en el presente Reglamento, serán resueltas por autoridad competente.

Los valores límites del TGBH son aplicables a aquellos trabajadores vestidos, aclimatados al calor, físicamente aptos y con buen estado de nutrición. Esos valores deben

modificarse en función de las variantes expuestas a continuación. Los valores de tabla deben sumarse algebráicamente al valor obtenido del TGBH, según el siguiente criterio:

| Factores | Modificación del TGBH (°C) |
|---|----------------------------|
| Una persona no aclimatada no físicamente apta | - 2 |
| Ante un incremento de la velocidad del aire: superior a 90 m/min. y temperatura del aire inferior a 35° C | + 2 |
| Ropa: | + 2 |
| - pantalón corto, semidesnudo | - 2 |
| - ropa impermeable que interfiere la evaporación | - 4 |
| - gabardinas | - 5 |
| - traje completo | - 1 a - 2 |
| Obesidad o persona mayor | - 1 |
| Mujeres | |

La modificación para un aumento de la velocidad del aire no es apropiada con ropa impermeable

Límites permisibles para la carga térmica:

Valores dados en °C - TGBH

| Régimen de trabajo y descanso | Tipo de trabajo | | |
|--------------------------------------|-----------------|--------------------|----------------|
| | Liviano -230W | Moderado 230-400 W | Pesado + 400 W |
| Trabajo continuo | 30,0 | 26,7 | 25,0 |
| 75 % trabajo y 25 % descanso, c/hora | 30,6 | 28,0 | 25,9 |
| 50 % trabajo y 50 % descanso, c/hora | 31,4 | 29,4 | 27,9 |
| 25 % trabajo y 75 % descanso, c/hora | 32,2 | 31,1 | 30,0 |

CAPITULO 8 - NORMAS DE PREVENCIÓN EN LAS DISTINTAS ETAPAS DE OBRA

TRABAJOS DE DEMOLICIÓN

Art. 138- Medidas preliminares:

Antes de iniciar una demolición se deberá obligatoriamente:

- Formular un programa definido para la ejecución del trabajo, que contemple en cada etapa las medidas de prevención correspondiente.
- Afianzar las partes inestables de la construcción.
- Examinar, previa y periódicamente, las construcciones que pudieran verse afectadas por los trabajos.
- Se interrumpirá el suministro de los servicios de energía eléctrica, agua, gas, vapor, etc. De ser necesarios algunos de estos suministros para las tareas, los mismos deben efectuarse adoptando las medidas de prevención necesarias de acuerdo a los riesgos emergentes.

Art. 139- El Responsable de Higiene y Seguridad establecerá las condiciones, zonas de exclusión y restantes precauciones a adoptar de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos utilizados. El responsable de la tarea, que participará en la determinación de dichas medidas, deberá verificar su estricta observancia. El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a la demolición.

Art. 140- En los trabajos de demolición se deberán adoptar las siguientes precauciones mínimas:

- En caso de demolición por tracción todos los trabajadores deberán encontrarse a una distancia por seguridad fijada por el responsable de Higiene y Seguridad.
- En caso de demolición por golpe (peso oscilante o bolsa de derribo o martinete), se deberá mantener una zona de seguridad alrededor de los puntos de choque, acorde a la proyección probable de los materiales demolidos y a las oscilaciones de la pesa o martillo.
- Cuando se realicen demoliciones con explosivos, se respetará lo establecido en el capítulo correspondiente.
- Cuando la demolición se efectúe en altura, será obligatorio utilizar andamios de las características descritas en el capítulo correspondiente, separados de la construcción a demoler, autoportantes o anclados a estructura resistente. Si por razones térmicas, resultase impracticable la colocación de andamios, el responsable habilitado arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo de caída para los trabajadores.
- Cuando se utilicen equipos tales como palas mecánicas, palas de derribo, cuchara de mandíbula u otras máquinas similares, se mantendrá una zona de seguridad alrededor de las áreas de trabajo, que será establecida por el Responsable de Higiene y Seguridad.
- El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a las tareas de demolición.
- Se realizarán los apuntalamientos necesarios para evitar el derrumbe de los muros linderos.

TRABAJOS CON EXPLOSIVOS

Art. 141- En toda obra de construcción en la que se usen, manipulen o almacenen explosivos, se debe cumplimentar con lo exigido en la Ley Nacional de Armas y Explosivos Nº 20.429 y en el Decreto Nº 302 de fecha 8 de febrero de 1983, en todo lo concerniente a pólvora y explosivos y sus modificaciones, normas cuyo cumplimiento será supervisado por el Responsable de Higiene y Seguridad.

EXCAVACIONES Y TRABAJOS SUBTERRÁNEOS

Art. 142- Previo a una excavación, movimiento de suelo o trabajo subterráneo, se realizará un reconocimiento del lugar, determinándose las medidas de seguridad necesarias a tomar en cada área de trabajo. Además, previo al inicio de cada jornada, se verificarán las condiciones de seguridad por parte del responsable habilitado y se documentará fehacientemente.

Art. 143- Se adoptarán medidas de prevención especialmente en lo que hace al derribo de árboles y al corte de plantas, así como también en lo atinente a la presencia de insectos o animales existentes en el área. Cuando se proceda a tareas de quemado, éstas se realizarán bajo la supervisión del responsable de la tarea tomándose todas las precauciones necesarias. Dicha tarea será realizada por personal especializado o adiestrado en control de incendios.

Art. 144- Cuando las tareas demanden la construcción de ataguías o terraplenes, éstos deberán ser calculados según la presión máxima probable o el empuje máximo de sólidos o líquidos a que se verán sometidos.

Art. 145- Tanto las zanjas, excavaciones, como los túneles y galerías subterráneas deberán ser señalizados por medios

apropiados de día y de noche, de acuerdo a lo establecido en el capítulo "Señalización".

Art. 146- Cuando las obras subterráneas estén provistas de iluminación artificial, será obligatoria la existencia de iluminación de emergencia, de acuerdo al capítulo correspondiente.

EXCAVACIONES

Art. 147- Todo lugar con riesgo de caída será protegido, respetando lo establecido en el capítulo "Lugares de Trabajo", ítem "Protección contra la caída de personas y objetos".

Art. 148- Deberá tenerse en cuenta la resistencia del suelo en los bordes de la excavación, cuando éstos se utilicen para acomodar materiales, desplazar cargas o efectuar cualquier tipo de instalación, debiendo el responsable de Higiene y Seguridad, establecer las medidas adecuadas para evitar la caída del material, equipo, herramientas, etc., a la excavación, que se aplicarán bajo la directa supervisión del responsable de la tarea.

Art. 149- Cuando exista riesgo de desprendimiento, las paredes de la excavación serán protegidas mediante tablestacas, entibado u otro medio eficaz, teniendo en cuenta que mientras exista personal trabajando, la distancia entre el fondo de la excavación y el borde inferior del encofrado no sobrepasa nunca UNO CON VEINTE METROS (1,20 m).

Art. 150- Sin perjuicio de otras medidas de seguridad, se observarán las siguientes precauciones:

- Cuando el terreno se encuentre helado, la entibación o medio utilizado como contención, no será retirado hasta tanto haya desaparecido la anomalía.
- Cuando la profundidad exceda de UN METRO (1m.) se instalarán escaleras que cumplan estrictamente lo establecido en el capítulo "Escaleras y sus protecciones".
- Las plantas o plataformas dispuestas sobre codales del blindaje se afianzarán con ménsulas y otros medios apropiados y no deberán apoyarse en los mismos.
- No se permitirá la permanencia de trabajadores en el fondo de pozos y zanjas cuando se utilicen para la profundización medios mecánicos de excavación, a menos que éstos se encuentren a una distancia como mínimo igual a DOS (2) veces el largo del brazo de la máquina.
- Cuando haya que instalar un equipo de izado, se separarán por medios eficaces, las escaleras de uso de los trabajadores de los cables del aparato de izado.

TÚNELES Y GALERÍAS SUBTERRÁNEAS

Art. 151- Todo el trabajo en construcción de túneles y galerías subterráneas será planificado y programado con la necesaria anticipación, incluyendo las normas de procedimientos, requisitos de capacitación relativos a riesgos de accidentes y medidas preventivas que correspondan en cada caso.

Art. 152- Se dispondrá de por lo menos DOS (2) sistemas de comunicación independientes que conectarán el frente de trabajo con el exterior de manera eficaz y permanente.

Art. 153- Luego de producida una voladura y antes de autorizar el ingreso de los trabajadores, el encargado de la tarea, asistido por el responsable de Higiene y Seguridad, debe verificar en el interior del túnel o galería el nivel de riesgo y el grado de contaminación ambiental.

SUBMURACION

Art. 154- Estos trabajos deben ser adecuadamente programados y su ejecución se efectuará por tramos, verificando previamente si afectan a edificios linderos y adoptando las precauciones necesarias para evitar accidentes y proteger a los trabajadores.

Art. 155- Antes de efectuar recalces en los muros, éstos deberán ser apuntalados sólidamente. Además, los pilares o tramos de recalce que se ejecuten simultáneamente distarán entre pies derechos no menos que el espesor del muro a recalzar.

TRABAJOS CON PILOTES Y TABLESTACAS

Art. 156- El responsable de la tarea definirá el área de seguridad, la que deberá ser convenientemente señalizada de acuerdo al capítulo correspondiente. La misma tendrá vigencia durante todo el tiempo en que se desarrolle la tarea.

Art. 157- Previo al inicio de los trabajos el responsable de Higiene y Seguridad elaborará un programa que contemple los riesgos emergentes y consignará las medidas de prevención en cada una de sus fases.

Art. 158- Antes de utilizar equipos para hincar pilotes y tablestacas el responsable de la tarea deberá verificar las protecciones de sus partes móviles, dispositivos de seguridad, la base de sustentación y la superficie donde ésta apoye. También verificará que toda parte móvil esté protegida para evitar accidentes a los trabajadores.

Art. 159- Cuando los martinets no sean operados, los martillos deben ser descendidos y apoyados al pie de las guías.

Art. 160- Los conductos de vapor o aire comprimido no deben someterse a presiones mayores a las establecidas por el fabricante. Los acoplamientos de los mismos poseerán dispositivos de seguridad que eviten el libre movimiento de las mangueras en caso de desconexión accidental.

Art. 161- Cuando se realicen tareas a nivel de los cabezales de pilotes se instalarán plataformas de trabajo y escaleras de acceso a las mismas, las que responderán a lo establecido en los capítulos correspondientes.

Art. 162- Cuando se realicen tareas de hincado o extracción de pilotes o tablestacas al borde del agua o con riesgo de caída a ella, se proveerá de equipos de protección personal y colectivos de acuerdo a lo establecido en los capítulos "Lugares de Trabajo" ítem "Protección contra la caída del agua y equipos y elementos de protección personal". Para los empalmes de pilotes en el agua se utilizarán plataformas flotantes con barandas, travesaños y zócalos.

Art. 163- Cuando se trabaje dentro de celdas, cajones, tanques o recintos inmersos en general, se instalarán medios de escape eficaces, acordes al número de trabajadores afectados, al riesgo y a las condiciones generales de las tareas.

Art. 164- Cuando se realicen trabajos de pilotaje o tablestacado en el agua, las embarcaciones que se utilicen deberán cumplir con los requisitos que establezcan la presente reglamentación y el organismo competente.

Art. 165- Debe controlarse regularmente la acción del agua sobre la superficie de apoyo o asiento de las tablestacas o pilotes y el estado de los tensores que los activen para evitar posibles desplazamientos imprevistos de éstos.

Art. 166- En todos los casos los trabajadores afectados a estas tareas deberán estar adecuadamente adiestrados y capacitados en los riesgos emergentes. Además, estarán provistos de los elementos de protección personal conforme a lo establecido en el capítulo correspondiente.

TRABAJOS CON HORMIGÓN

Art. 167- Los materiales utilizados en los encofrados deben ser de buena calidad, estar exentos de defectos visibles y tener la resistencia adecuada a los esfuerzos que deban soportar. Asimismo, los apuntalamientos de acero no deben usarse en combinación con apuntalamientos de madera ajustable. No deberá usarse madera no estacionada suficientemente.

Art. 168- Todas las operaciones, así como el estado del equipamiento serán supervisados por el responsable de la tarea. Se verificará en todos los casos, después de montar la estructura básica, que todas y cada una de las partes componentes se encuentren en condiciones de seguridad hasta el momento de su remoción o sustitución por la estructura permanente.

Art. 169- Durante el período constructivo no deben acumularse sobre las estructuras: cargas, materiales, equipos que resulten peligrosos para la estabilidad de aquéllas. La misma disposición tiene validez para las estructuras recientemente desencofradas y descimbradas.

Art. 170- En el caso de utilizar apuntalamiento de madera empalmados, éstos deberán estar distribuidos y cada puntal no deberá poseer más de un empalme. Los empalmes deben ser reforzados para impedir la deformación.

Art. 171- Durante la soldadura de la armadura, deben prevenirse los riesgos de incendio de los encofrados combustibles.

Art. 172- Previo al ingreso a la obra de aquellas sustancias utilizadas como aditivos, auxiliares o similares, se verificará que los envases vengan rotulados con especificación de:

- Forma de uso.
- Riesgos derivados de su manipulación.
- Indicación de primeros auxilios ante situaciones de emergencia.

Art. 173- Los baldes y recipientes en general, que transporten hormigón en forma aérea no deberán tener partes salientes donde pueda acumularse el hormigón y caer del mismo. El movimiento de los baldes se dirigirá por medio de señales previamente convenidas.

Art. 174- Está totalmente prohibido trasladar personas en los baldes transportadores de hormigón.

Art. 175- La remoción de apuntalamientos, cimbras, elementos de sostén y equipamiento sólo podrá realizarse cuando la Jefatura de Obra haya dado las instrucciones necesarias para el comienzo de los trabajos, los que deben ser programados y supervisados por el responsable de la tarea.

Art. 176- Durante las operaciones de pretensado de cables de acero, que se efectuará bajo la directa supervisión del responsable de la tarea, se prohíbe la permanencia de trabajadores sobre el equipo de pretensado, debiendo estar protegidos mediante pantallas u otro medio eficaz. El responsable de Higiene y Seguridad definirá el área de riesgo y de acceso restringido.

TUBERÍAS Y BOMBAS PARA EL TRANSPORTE DE HORMIGÓN

Art. 177- Los andamios o estructuras que sostengan una tubería para hormigón bombeado deben ser calculados en función del peso de la tubería llena de hormigón y de los trabajadores que puedan encontrarse encima del andamio con un coeficiente de seguridad igual a 4.

Art. 178- Las tuberías para el transporte de hormigón bombeado deben estar:

- a) sólidamente amarradas en sus extremos y codos.
- b) provistas de válvulas de escape de aire cerca de su parte superior.
- c) firmemente fijadas a la tobera de la bomba mediante un dispositivo eficaz de seguridad.

Art. 179- Cuando se proceda a limpiar tuberías para el transporte de hormigón bombeado, sus elementos componentes no deben ser acoplados ni desmontados mientras dure la purga de la misma, debiendo establecerse una distancia de seguridad.

Art. 180- Se debe verificar el estado de los equipos mecánicos e instrumentos de bombeo al comienzo de cada turno de trabajo.

TRABAJOS CON PINTURAS

Art. 181- Previo al ingreso, manipulación, preparación y aplicación de productos constitutivos de pintura, diluyentes, removedores, revestimientos, resinas, acelerantes, retardadores, catalizadores, etc., el responsable de Higiene y Seguridad deberá dar las indicaciones específicas, de acuerdo a los riesgos que dichos productos signifiquen para la salud del trabajador.

Art. 182- Solamente intervendrán trabajadores con adecuada capacitación en este tipo de tareas y, en particular, sobre contaminación físico-química y riesgo de incendio, provistos de elementos de protección apropiados al riesgo, bajo la directa supervisión del responsable de la tarea. Asimismo deberá observarse lo establecido en el capítulo "Contaminación ambiental".

Art. 183- Los edificios, locales, contenedores, armarios y otros donde se almacenen pinturas, pigmentos y sus diluyentes deben:

- ser de construcción no propagante de llama (resistencia al fuego mínima F-90)
- mantenerse bien ventilados de manera tal que las concentraciones de gases y vapores estén por debajo de los máximos permisibles y no presenten riesgos de explosión o incendio.
- estar protegidos de la radiación solar directa y de fuentes de calor radiante.
- contar con sistema de extinción de clase adecuada.
- disponer de instalaciones eléctricas estancas o antiexplosivas, de acuerdo al riesgo.
- contar con techo flotante o expulsable en caso de existir elevado riesgo de explosión.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIES DE APLICACIÓN

Art. 184- Cuando se utilicen como decapante y medio de preparación:

- a) Materiales y equipos que puedan desprender partículas: se debe proveer a los trabajadores afectados a estas tareas, de elementos de protección personal.

- b) Arenado, granallado u otros se verificará que:
- I. Se limite el área a arenar al mínimo indispensable para evitar la dispersión de partículas.
 - II. El operador use casco o capucha con inyección de aire y mirilla, vestimenta ajustada en cuellos, muñecas y tobillos y guantes.
 - III. El aire inyectado se provea a baja presión libre de contaminantes y convenientemente filtrado y desodorizado. En zonas cálidas se proveerá de medios adecuados para refrigerar el aire inyectado.

CAPITULO 9 - NORMAS DE PREVENCIÓN EN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA

SILOS Y TOLVAS

Art. 185- Los silos y tolvas deben estar montados sobre bases apropiadas a su uso y resistir las cargas que tengan que soportar.

Los apoyos deberán estar protegidos contra impactos accidentales en área de circulación vehicular.

Asimismo, se debe indicar un lugar visible, próximo a las tolvas del ancho y alto máximo para los vehículos que circulen en operaciones de carga y descarga de materiales.

Art. 186- Los silos y tolvas para material pulverulento deben estar provistos de sistemas que eviten la difusión de polvo en la carga y descarga.

Art. 187- Durante la construcción, reparación u operación de silos y tolvas que presenten riesgo de caída de personas, u objetos, se deben implementar protecciones colectivas o individuales eficientes para proteger la seguridad de los trabajadores.

Art. 188- Para desarrollar tareas dentro de silos, se debe verificar previamente:

- a) La presencia de contenido necesario de oxígeno y la ausencia de contaminantes que comprometan la salud de las personas u origine riesgo de incendio o explosión.
- b) Que la abertura de descarga esté protegida y que se haya interrumpido el llenado.
- c) Que el personal esté debidamente informado de los riesgos emergentes.
- d) Que los trabajadores puedan ser auxiliados por otras personas en caso de necesidad, las que permanecerán en el exterior del recinto observando permanentemente el desarrollo de la tarea.
- e) Que cuando exista riesgo de incendio o explosión el trabajador use elementos antichispas.

MAQUINAS PARA TRABAJAR LA MADERA

Art. 189- El personal que desarrolle tareas en el área de carpintería deberá estar adecuadamente capacitado en los riesgos inherentes a dichas tareas y en el uso de los elementos de protección que deben utilizar.

Art. 190- Las máquinas y restantes equipos de trabajo en madera deberán estar dotados de las protecciones que garanticen la seguridad de los trabajadores. Estarán provistas de mecanismos de accionamiento al alcance del operario en posición normal de trabajo, y contarán con sistema de parada de emergencia de fácil acceso y visualización. Mientras las máquinas no estén en funcionamiento se deberán cubrir los sectores de corte.

Art. 191- Todas las máquinas de localización permanente que operen en lugares cerrados deben poseer sistema de aspiración forzada localizada.

Art. 192- Toda operación de reparación, limpieza o mantenimiento se debe efectuar siempre con la máquina detenida, y los respectivos sistemas de seguridad colocados, que impidan la operabilidad de la misma.

Art. 193- La sierra circular debe estar provista de resguardos que cubran la parte expuesta de corte de la sierra, por encima de la mesa, tanto cuando la sierra gire en vacío como cuando esté trabajando.

Estos resguardos deberán ser fácilmente regulables, protegiendo al trabajador contra todo contacto accidental con la hoja en movimiento, proyecciones de astillas, rotura total o parcial de la hoja. Además se debe proteger la parte inferior de la sierra.

Las piezas de madera de pequeñas dimensiones se deben guiar y sujetar con abrazaderas o empujar con algún elemento auxiliar.

Art. 194- La sierra de cinta o sinfín debe tener la hoja completamente recubierta hasta la proximidad del punto de corte, mediante dispositivo regulable.

Las ruedas superior e inferior deben estar resguardadas integralmente, para evitar el contacto accidental.

Art. 195- La máquina cepilladora debe poseer resguardo de puente que cubra la ranura de trabajo en todo su largo y ancho.

HERRAMIENTAS DE ACCIONAMIENTO MANUAL Y MECÁNICAS PORTÁTILES

Art. 196- Las herramientas de mano deben ser seguras y adecuadas a la operación a realizar y no presentar defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. Deben contar con protecciones adecuadas, las que no serán modificadas ni retiradas cuando ello signifique aumentar el riesgo.

Art. 197- Las herramientas deben ser depositadas, antes y después de su utilización en lugares apropiados que eviten riesgos de accidentes por caída de las mismas. En su transporte se observarán similares precauciones.

Art. 198- Toda falla o desperfecto que sea notado en una herramienta o equipo portátil, ya sea manual, por accionamiento eléctrico, neumático, activado por explosivos u otras fuentes de energía, debe ser informado de inmediato al responsable del sector y sacada de servicio. Las reparaciones en todos los casos serán efectuadas por personal competente.

Art. 199- Los trabajadores deberán ser adecuadamente capacitados en relación a los riesgos inherentes al uso de las herramientas que utilicen y también de los correspondientes elementos de protección.

Art. 200- Las herramientas portátiles accionadas por energía interna deben estar protegidas, por evitar contactos y proyecciones peligrosas.

Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, deben estar dotados de resguardos tales que no entorpezcan las operaciones a realizar y eviten accidentes.

Las herramientas accionadas por gatillo, deben poseer seguros, a efectos de impedir el accionamiento accidental del mismo.

Art. 201- En las herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas deben cerrar automáticamente al dejar de ser presionadas. Las mangueras y sus acoplamientos deben estar firmemente fijados entre sí y deben estar provistos de cadena, retén o traba de seguridad u otros elementos que eviten el desprendimiento accidental.

Art. 202- En ambientes que presenten riesgos de explosiones e incendio, el responsable de Higiene y Seguridad debe determinar las características que deben tener las herramientas a emplearse en el área, en consulta con el responsable de la tarea, debiendo éste verificar la correcta utilización de las mismas.

Art. 203- En áreas de riesgo con materiales inflamables o en presencia de polvos cuyas concentraciones superen los límites de inflamabilidad o explosividad, sólo deben utilizarse herramientas que no provoquen chispas.

HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS

Art. 204- Las instalaciones y equipos que suministren aire comprimido a las herramientas, deben cumplir con lo establecido en el capítulo de "Instalaciones sometidas a presión". Todos los componentes del sistema de alimentación deben soportar la presión de trabajo y adaptarse al servicio a que se destina el equipo.

Art. 205- Las herramientas de percusión deben contar con grapas o retenes para impedir que los troqueles o brocas salgan despedidos accidentalmente de la máquina.

Art. 206- Las herramientas neumáticas deben poseer un sistema de acople rápido con seguro y las mangueras deben estar sujetas por abrazaderas apropiadas.

Art. 207- Se debe verificar que la velocidad de rotación de las amoladoras y discos de amolar no superen las establecidas en las especificaciones técnicas de sus componentes.

HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

Art. 208- Las herramientas eléctricas, cables de alimentación y demás accesorios deben contar con protección mecánica y condiciones dieléctricas que garanticen la seguridad de los trabajadores de acuerdo a lo establecido en el capítulo de Electricidad. Deben contar además con dispositivos que corten la alimentación en forma automática, ante el cese de la acción del operador.

El responsable de la tarea debe verificar, previo a su uso, que dichas herramientas cumplan con lo establecido en el capítulo "Electricidad".

Art. 209- Cuando se utilicen aparatos de fijación accionados por explosivos deberán observarse los siguientes procedimientos:

- Programar los trabajos con precisa indicación de cada una de las acciones, equipos a utilizar, personal afectado, elementos de seguridad y protección, y todo otro aspecto que garantice la salud de los trabajadores.
- Participación obligada del responsable de Higiene y Seguridad en la selección y la verificación, previo a su uso, de los equipos, y herramientas, cartuchos y elementos de seguridad adecuados.
- Adiestramiento específico de los trabajadores en cada una de las operaciones, con especial énfasis en las precauciones vinculadas a la seguridad.

ESCALERAS Y SUS PROTECCIONES

Art. 210- Las escaleras móviles se deben utilizar solamente para ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, quedando totalmente prohibido el uso de las mismas como puntos de apoyo para realizar las tareas. Tanto en el ascenso como en el descenso el trabajador se asirá con ambas manos.

Todos aquellos elementos o materiales que deban ser transportados y que comprometan la seguridad del trabajador, deben ser izados por medios eficaces.

Art. 211- Las escaleras estarán construidas con materiales y diseño adecuados a la función a que se destinarán, en forma tal que el uso de las mismas garanticen la seguridad de los operarios.

Previo a su uso se verificará su estado de conservación y limpieza para evitar accidentes por deformación, rotura, corrosión o deslizamiento.

Art. 212- Toda escalera fija que se eleve a una altura superior a los 6 m debe estar provista de uno o varios rellanos intermedios dispuestos de manera tal que la distancia entre los rellanos consecutivos no exceda de TRES METROS (3 m.). Los rellanos deben ser de construcción, estabilidad y dimensiones adecuadas al uso y tener barandas colocadas a UN (1) metro por encima del piso.

Art. 213- Las escaleras de madera no se deben pintar, salvo con recubrimiento transparente para evitar que queden ocultos sus posibles defectos. Las escaleras metálicas deben estar protegidas adecuadamente contra la corrosión.

ESCALERAS DE MANO

Art. 214- Las escaleras de mano deben cumplir las siguientes condiciones:

- Los espacios entre los peldaños deben ser iguales y de TREINTA CENTÍMETROS (30 cm.) como máximo.
- Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en UN METRO (1 m.) el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada.
- Se deben apoyar sobre un plano firme y nivelado, impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar.

ESCALERAS DE DOS HOJAS

Art. 215- Las escaleras de dos hojas deben cumplir las siguientes condiciones:

- No deben sobrepasar los SEIS METROS (6 m.) de longitud.
- Deben asegurar estabilidad y rigidez.
- La abertura entre las hojas debe estar limitada por un sistema eficaz asegurando que, estando la escalera abierta, los peldaños se encuentren en posición horizontal.
- Los largueros deben unirse por la parte superior mediante bisagras u otros medios con adecuada resistencia a los esfuerzos a soportar.

ESCALERAS EXTENSIBLES

Art. 216- Las escaleras extensibles deben estar equipadas con dispositivos de enclavamiento y correderas mediante las cuales se pueden alargar, acortar o enclavar en cualquier posición, asegurando estabilidad y rigidez. La superposición de ambos tramos será como mínimo de UN METRO (1 m.).

Art. 217- Los cables, cuerdas o cabos de las escaleras extensibles deben estar correctamente amarrados y contar con mecanismos o dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento longitudinal accidental.

Los peldaños de los tramos superpuestos deben coincidir formando escalones dobles.

ESCALERAS FIJAS VERTICALES

Art. 218- Deben satisfacer los siguientes requisitos:

- La distancia mínima entre los dos largueros debe ser de CUARENTA Y CINCO CENTIMETROS (45 cm.).
- El espacio mínimo libre detrás de los peldaños debe ser de QUINCE CENTIMETROS (15 cm.).
- No debe haber obstrucción alguna en un espacio libre mínimo de SETENTA Y CINCO CENTIMETROS (75 cm.) delante de la escalera.
- Deben estar fijadas sólidamente mediante sistema eficaz.
- Deben ofrecer suficientes condiciones de seguridad.
- Cuando formen ángulos de menos de TREINTA GRADOS (30) con la vertical deben estar provistas, a la altura del rellano superior, de un asidero seguro, prolongando uno de los largueros en no menos de UN METRO (1 m.), u otro medio eficaz.

ESCALERAS ESTRUCTURALES TEMPORARIAS

Art. 219- Estas escaleras deben cumplir las siguientes condiciones:

- Deben soportar sin peligro las cargas previstas.
- Tener un ancho libre de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) como mínimo.
- Cuando tengan más de un metro (1 m.) de altura deben estar provistas en los lados abiertos de barandas, de un pasamanos, o cuerda apropiada que cumpla ese fin, de DOS (2) pasamanos si su ancho excede UNO CON VEINTE METROS (1,20 m).
- Deben tener una alzada máxima de VEINTE CENTIMETROS (20 cm.) y una pedada mínima de VEINTICINCO CENTIMETROS (25 cm.).
- Si forman ángulos de menos de TREINTA GRADOS (30) con la vertical, el asidero indicado en el punto 6) del artículo anterior.

ESCALERAS TELESCÓPICAS MECÁNICAS

Art. 220- Las escaleras telescópicas mecánicas deben estar equipadas con una plataforma de trabajo con barandas y zócalos, o con una jaula o malla de alambre de acero resistente. Cuando estén montadas sobre elementos móviles, su desplazamiento se efectuará cuando no haya ninguna persona sobre ella.

ANDAMIOS

Art. 221- Los andamios como conjunto y cada uno de sus elementos componentes deberán estar diseñados y contruidos de manera que garanticen la seguridad de los trabajadores. El montaje debe ser efectuado por personal competente bajo la supervisión del responsable de la tarea. Los montantes y travesaños deben ser desmontados luego de retirarse las plataformas.

Todos los andamios que superen los SEIS METROS (6 m.) de altura, a excepción de los colgantes o suspendidos, deben ser dimensionados en base a cálculos.

Art. 222- A tal efecto deberán satisfacer, entre otras, las siguientes condiciones:

- Rigidez.
- Resistencia.
- Estabilidad.
- Ser apropiados para la tarea a realizar.
- Estar dotados los dispositivos de seguridad correspondientes.
- Asegurar inmovilidad lateral y vertical.

Art. 223- Las plataformas situadas a más de DOS METROS (2 m.) de altura respecto del plano horizontal inferior más próximo, contarán en todo su perímetro que dé al vacío, con una baranda superior ubicada a UN METRO (1 m.) de altura, una baranda intermedia a CINCUENTA CENTIMETROS (50 cm.) de altura, y un zócalo en contacto con la plataforma. Las barandas y zócalos de madera se fijarán del lado interior de los montantes.

Art. 224- La plataforma debe tener un ancho total de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) como mínimo y un ancho libre de obstáculos de TREINTA CENTIMETROS (30 cm.) como mínimo, no presentarán discontinuidades que signifiquen riesgo para la seguridad de los trabajadores.

La continuidad de una plataforma se obtendrá por tabloncillos empalmados a tope, unidos entre sí mediante un sistema eficaz, o sobrepuestos entre sí CINCUENTA CENTIMETROS (50 cm.) como mínimo. Los empalmes y superposiciones deben realizarse obligatoriamente sobre los apoyos.

Art. 225- Los tabloncillos que conformen la plataforma deben estar trabados y amarrados sólidamente a la estructura del andamio, sin utilizar clavos y de modo tal que no puedan separarse transversalmente, ni de sus puntos de apoyo, ni deslizarse accidentalmente. Ningún tablón que forme parte de una plataforma debe sobrepasar su soporte extremo en más de VEINTE CENTIMETROS (20 cm.).

Art. 226- Las plataformas situadas a más de DOS METROS (2 m.) de altura respecto del plano horizontal inferior más próximo, con riesgo de caída, deben cumplir con el capítulo Lugares de Trabajo, ítem Protección contra la caída de personas.

Art. 227- El espacio máximo entre muro y plataforma debe ser de VEINTE CENTIMETROS (20 cm.). Si esta distancia fuera mayor será obligatorio colocar una baranda que tenga las características ya mencionadas a una altura de SETENTA CENTIMETROS (70 cm.).

Art. 228- Los montantes de los andamios deben cumplir las siguientes condiciones:

- Ser verticales o estar ligeramente inclinados hacia el edificio.
- Estar colocados a una distancia máxima de TRES METROS (3 m.) entre sí.
- Cuando la distancia entre DOS (2) montantes contiguos supere los TRES METROS (3 m.), deben avalarse mediante cálculo técnico.
- Estar sólidamente empotrados en el suelo o bien sustentados sobre calces apropiados que eviten el deslizamiento accidental.
- La prolongación de los montantes debe ser hecha de modo que la unión garantice una resistencia por lo menos igual a la de sus partes.

ANDAMIOS COLGANTES

Art. 229- Cuando las plataformas de trabajo estén suspendidas de un equipo de izar, deben contar con un sistema eficaz para enclavar sus movimientos verticales.

Art. 230- Para la suspensión de los andamios colgantes se respetará lo establecido en los ítems relativos a Cables, Cadenas, eslingas, cuerdas y ganchos de la presente norma legal.

Art. 231- El responsable de la tarea será el encargado de verificar, previo a su utilización que el andamio y sus elementos componentes se encuentren en buenas condiciones de seguridad de acuerdo al uso y a la carga máxima a soportar.

Art. 232- Los trabajadores deben llevar puestos cinturones de seguridad con cables salvavidas amarrados a un punto fijo que sea independiente de la plataforma y del sistema de suspensión.

ANDAMIOS DE MADERA

Art. 233- Debe verificarse que la madera utilizada posea, por calidad y sección de los montantes, la suficiente resistencia para la función asignada, no debiendo pintarse. Se deberán zunchar los extremos de los tablones que constituyan plataformas.

ANDAMIOS METÁLICOS TUBULARES

Art. 234- El material utilizado para el armado de este tipo de andamios será: tubo de caño negro, con costura de acero normalizado IRAM F-20 o equivalente, u otro material de característica igual o superior. Si se utilizaran andamios de materiales alternativos al descripto, éstos deben ser aprobados por el responsable de la tarea.

Art. 235- Los elementos constitutivos de estos andamios deben estar rígidamente unidos entre sí, mediante accesorios específicamente diseñados para este tipo de estructura. Estas piezas de unión serán de acero estampado o material de similar resistencia, y deberán ajustarse perfectamente a los elementos a unir.

Art. 236- En el montaje de las plataformas de trabajo deberán respetarse las especificaciones indicadas por el fabricante. Cuando las plataformas de los andamios metálicos sean de madera, deberán sujetarse según lo indicado para andamios en Disposiciones Generales.

Art. 237- Los andamios metálicos deben estar reforzados en sentido diagonal y a intervalos adecuados en sentido longitudinal y transversal.

Art. 238- El sistema de anclaje debe cumplir las siguientes condiciones:

- Los tubos de fijación a estructura resistente deben estar afianzados al andamio en los puntos de intersección entre montantes y largueros.
- Cuando sean andamios independientes y esté comprometida su estabilidad deben ser vinculados a una estructura fija.
- Estarán anclados al edificio uno de cada dos montantes en cada hilera de largueros alternativamente y en todo los casos el primero y el último montante del andamio.

SILLETAS

Art. 239- Las silletas deberán estar provistas de asientos de aproximadamente SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) de largo por TREINTA CENTIMETROS (30 cm.) de ancho y contar con topes eficaces para evitar que el trabajador se golpee contra el muro.

Art. 240- Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Como sistema de sujeción se deben utilizar materiales de resistencia adecuada a la carga a soportar, respetando lo normado en Andamios Colgantes.
- b) La eslinga o soga o cuerda debe ser pasante por lo menos por cuatro agujeros o puntos fijos de la tabla de asiento de la silleta y será de un solo tramo.

Art. 241- Todos los trabajadores deben utilizar cinturones de seguridad anclados a cualquier punto fijo independiente de la silleta y su estructura de soporte.

CABALLETES

Art. 242- Los caballetes podrán ser:

- a) Rígidos
 - I. sus dimensiones no serán inferiores a SETENTA CENTIMETROS (70 cm.) de largo, la altura no excederá de DOS METROS (2 m.) y las aberturas en los pies en "V" deben guardar una relación equivalente a la mitad de la altura.
- b) Regulables
 - I. Su largo no será inferior a SETENTA CENTIMETROS (70 cm.). Cuando la altura supere los DOS METROS (2 m.) sus pies deben estar arriostrados.

Se prohíbe la utilización de estructuras apoyadas sobre caballetes.

PASARELAS Y RAMPAS

Art. 243- Las pasarelas y rampas deben calcularse en función de las cargas máximas a soportar y tendrán una pendiente máxima de 1:4.

Art. 244- Toda pasarela o rampa, cuando tenga alguna de sus partes a más de DOS METROS (2 m.) de altura, deberá contar con una plataforma de tablones en contacto de un ancho mínimo de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.). Dispondrá, además de barandas y zócalos cuyas características serán las descriptas en el capítulo Lugares de Trabajo (Ítem Protección contra la caída de personas).

Art. 245- Si la inclinación hace necesario el uso de apoyos suplementarios para los pies, se deben utilizar listones a manera de peldaños colocados a intervalos máximos de CINCUENTA CENTIMETROS (50 cm.) adaptados a la inclinación y que abarquen todo el ancho de la pasarela o rampa.

VEHÍCULOS Y MAQUINARIA AUTOMOTRIZ

Art. 246- El personal afectado a operaciones con maquinarias y vehículos automotores deberá ser adecuadamente capacitado y adiestrado en relación a las tareas específicas a que sea destinado y a los riegos emergentes de las mismas.

Art. 247- Estas maquinarias y vehículos automotores deberán estar provistos de mecanismos y dispositivos de seguridad necesarios para:

- evitar la caída o retorno brusco de la plataforma, cuchara, cubeta, receptáculo o vehículo, a causa de avería de la máquina, mecanismo elevador o transportador o por la rotura de los cables, cadenas, etc. utilizados.
- evitar la caída de personas y de los materiales fuera de los citados receptáculos y vehículos o por los huecos existentes en la caja.
- evitar la puesta en marcha fortuita y las velocidades excesivas peligrosas.

Art. 248- Previo a su uso deberá verificarse que los vehículos y maquinaria automotriz y todos sus componentes cumplan con las normas de seguridad en un todo de acuerdo con el presente capítulo.

Deberán mantenerse en perfecto estado de utilización:

- el sistema electromecánico, sistema de frenos y dirección, luces frontales, traseras y bocinas;
- los dispositivos de seguridad tales como: señales de dirección, limpiaparabrisas, descongeladores y desempañantes de parabrisas y de luneta trasera, extinguidores de incendio, sistema de alarma para neumáticos, espejos retrovisores, luces de marcha atrás, señal de marcha atrás audible para camiones y vehículos que la posean, superficies antideslizantes en paragolpes, pisos y peldaños, cinturón de seguridad, marcas reflectantes, etc.

Art. 249- Deberán llevar un rótulo visible con indicación de carga máxima admisible que soportan, según lo normado en el Capítulo de Señalización.

En ningún caso transportarán personas, a menos que estén adaptados para tal fin.

Art. 250- Todos estos vehículos estarán provistos de frenos que puedan inmovilizarlos aun cuando se hallen cargados al máximo de su capacidad, en cualquier condición de trabajo y en máxima pendiente admitida. Dichos frenos serán bloqueados cuando el vehículo se encuentre detenido. Además el vehículo deberá estar provisto de calzas para sus ruedas, las que deberán utilizarse cuando sea necesario y siempre y cuando el vehículo se encuentre detenido en pendiente.

Art. 251- Los vehículos y maquinarias automotriz estarán provistos de asiento para el conductor, que deberán reunir condiciones ergonómicas, y de medios seguros para ascender y descender.

Todos aquellos vehículos en los que no se pueda disponer de cabinas cerradas, estarán provistas de pórticos de seguridad de resistencia suficiente en caso de vuelco y protegidos de las caídas de altura con barandas y zócalos en su contorno al vacío.

Art. 252- Los accesos a las cabinas y puestos de los operadores, ya sean escaleras, rampas, pasarelas, etc., cumplirán con las características especificadas en el Capítulo de Andamios. Deberán limpiarse de aceite, grasa, barro o cualquier otra sustancia resbaladiza.

Art. 253- Los tubos de escape estarán instalados de manera que los gases y humos nocivos no se acumulen alrededor del conductor ni de los pasajeros, y estarán provistos de parachispas en buenas condiciones.

Art. 254- Durante la operación o desplazamiento de un vehículo no se permitirá que una persona vaya de pie, o sentada sobre el techo, remolque, barras de enganche, guardabarros, estribos o carga del vehículo. También está prohibido que las personas asciendan, desciendan o pasen de un vehículo a otro estando estos en movimiento.

Art. 255- El mecanismo de enganche de los vehículos de tracción evitará que el trabajador tenga que colocarse entre el vehículo que se engancha y el contiguo, si uno de ellos está en movimiento. Impedirá que los vehículos que se enganchen puedan chocar entre sí, tendrán una resistencia tal que permita remolcar la carga más pesada en las condiciones más desfavorables y estarán provistos de mecanismos de enclavamiento.

Los pasadores estarán diseñados de forma que no puedan salirse accidentalmente de su sitio. Se utilizarán, en caso de ser necesario, cadenas de enganche.

Art. 256- En caso que un vehículo sea apto para transportar personas, no se permite en él transporte de líquidos inflamables, material explosivo y/o sustancias y/o tóxicas.

Art. 257- Todos los vehículos y maquinarias llevarán obligatoriamente cinturón de seguridad combinado inercial (cintura y banderola), y éstos serán utilizados en forma permanente por sus usuarios.

Art. 258- Los conductores no estarán expuestos a un nivel sonoro superior a los valores establecidos en este reglamento. Si estos valores fueran excedidos, se tomarán las medidas pertinentes para disminuirlos.

Art. 259- Cualquier trabajo que se realice debajo de un vehículo o maquinaria, se efectuará mientras éste se encuentre detenido y debidamente calzado y soportado con elementos fijos si es elevado para tal fin.

CAMIONES Y MAQUINARIAS DE TRANSPORTE

Art. 260- La carga que se transporte en los camiones no deberá sobrepasar su capacidad, ni el peso estipulado, ni se deberá cargar por encima de los costados. En el caso de tener que transportar un bulto unitario que haga imposible cumplir con esta norma, se recurrirá a la señalización de alto grado de visibilidad.

Art. 261- Los camiones volcadores deben tener obligatoriamente una visera o protector de cabina. No obstante, cuando un camión se cargue por medio de otro equipo (grúa, pala cargadora, etc.), el conductor debe asegurarse que la carga no pueda alcanzar la cabina o el asiento.

HORMIGONERAS

Art. 262- Todos los engranajes, cadenas, rodillos y trnsmisiones estarán resguardados para evitar contactos accidentales.

Art. 263- Será obligatorio la protección mediante barandas laterales para impedir que los trabajadores pasen por debajo del cubo cuando éste esté en lo alto. También se deberán proteger mediante rejillas las tolvas en que se pudiera caer una persona.

El equipo deberá contar con un mecanismo de enclavamiento que evite el accionamiento del tambor cuando se proceda a su limpieza.

Art. 264- Antes de abandonar su puesto de trabajo, el conductor dejará la cubeta apoyada en el suelo, a menos que la misma se encuentre sólidamente inmovilizada en posición elevada por medio del dispositivo complementario de seguridad. Asimismo, se asegurará que la máquina no pueda ser accionada en forma accidental.

APARATOS ELEVADORES

Art. 265- El personal afectado a tareas que utilicen aparatos elevadores deben ser adecuadamente adiestrados y capacitados en los riesgos de las tareas específicas a las que ha sido asignado.

Art. 266- Las grúas y aparatos y dispositivos equivalentes fijos o móviles deben disponer de todos los datos técnicos del equipo (tablas, ábacos y curvas) que permitan el cálculo de cargas máximas admisibles para distintas condiciones de uso, redactadas en idioma castellano y en sistema métrico decimal, grabadas en lugar visible y en la placa de origen.

Art. 267- El montaje y desmontaje de grúas y aparatos de izar se debe hacer bajo la supervisión directa de personal competente debiendo ser examinados periódicamente, por personal competente, todos los elementos del armazón, del mecanismo y de los accesorios de fijación de las grúas, cabrestantes, tornos y restantes dispositivos de elevación.

Art. 268- Las maniobras con aparatos elevadores deben efectuarse mediante un código de señales preestablecidos u otro sistema de comunicaciones efectivo. Asimismo, el área de desplazamiento debe estar señalizada, quedando prohibida la circulación de personas mientras se ejecuta la tarea y que los trabajadores sean transportados con la carga.

Art. 269- Los elementos de los aparatos elevadores se deben construir y montar con los coeficientes de seguridad siguientes:

- TRES (3) para ganchos empleados en los aparatos accionados a mano.
- CUATRO (4) para ganchos empleados en los aparatos accionados con fuerza motriz.
- CINCO (5) para aquellos que se empleen en el izado o transporte de materiales peligrosos.
- CUATRO (4) para las partes estructurales.
- SEIS (6) para los cables izadores.
- OCHO (8) para transporte de personas.

Art. 270- En el caso de las cubetas basculantes deben estar provistas de un dispositivo que impida de manera efectiva su vuelco accidental.

Art. 271- Aquellas cargas suspendidas que por sus características sean recibidas por los trabajadores para su posicionamiento deben ser guiadas mediante accesorios (cuerdas u otros) que eviten el desplazamiento accidental o contacto directo. La elevación de materiales sueltos debe hacerse con precauciones y procedimientos que impidan la caída de aquellos. No deben dejarse los aparatos elevadores con cargas suspendidas.

Art. 272- Las entradas del material a los distintos niveles donde éste se eleve, deben estar dispuestas de forma tal que los trabajadores no deban asomarse al vacío para efectuar las operaciones de carga y descarga.

Art. 273- Los aparatos elevadores accionados manualmente deberán contar con dispositivos que corten automáticamente la fuerza motriz cuando se sobrepase la altura, el desplazamiento o la carga máxima.

CABINAS

Art. 274- Deben tener una resistencia tal y estar instaladas de forma que ofrezcan una protección adecuada al operador contra las caídas y la proyección de objetos, el desplazamiento de la carga y el vuelco del vehículo. Deben ofrecer al operador

un campo visual apropiado. Los parabrisas y ventanas deben ser de material inastillable de seguridad.

Art. 275- Deben estar bien aireadas y en razonables condiciones, evitándose la acumulación de humos y gases en su interior, teniendo en el caso de zonas frías un sistema de calefacción. Su diseño debe permitir que el operador pueda abandonarla rápidamente en caso de emergencia.

Art. 276- Los accesos a las cabinas y puestos de los operadores, ya sean pasarelas, rampas, escaleras, etc., deben cumplir con las características ya especificadas en el capítulo Escalera y sus protecciones.

GRÚAS

Art. 277- Las grúas y equipos equivalentes deben poseer como mínimo en servicio los dispositivos y enclavamientos originales más aquellos que se agreguen a fin de posibilitar la detención de todos los movimientos en forma segura y el accionamiento de los límites de carrera de izado y traslación.

Art. 278- Cuando la grúa requiera el uso de estabilizadores de apoyo, no se debe operar con cargas hasta que los mismos estén posicionados sobre bases firmes que eviten el vuelco de la grúa. Igual criterio de precaución se debe aplicar cuando el equipo esté ubicado sobre neumáticos, en cuyo caso será necesario que estén calzados para evitar desplazamientos accidentales.

Art. 279- Los armazones de los carros y los extremos del puente en las grúas móviles deben estar provistos de topes o ménsulas de seguridad para limitar la caída del carro o puente en el caso de rotura de una rueda o eje.

Art. 280- Cuando las grúas se accionen desde el piso de los locales se debe disponer de pasillos a lo largo de su recorrido, de un ancho mínimo de NOVENTA CENTIMETROS (90 cm), sin desniveles bruscos, para el desplazamiento del operador.

Art. 281- Los puentes grúas deben disponer de pasillos y plataformas de un ancho no inferior a SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) a lo largo de todo el puente, provistos de baranda y pisos antideslizantes, que garanticen la seguridad del trabajador.

AUTOELEVADORES Y EQUIPOS SIMILARES

Art. 282- No se debe circular con autoelevadores en superficies con obstáculos o desniveles que comprometan su estabilidad. Tampoco se debe cargar ni descargar manualmente un autoelevador mientras se encuentre realizando movimientos, ni transportar cargas suspendidas y oscilantes o personas.

MONTACARGAS

Art. 283- Los huecos no usados de los montacargas se deben proteger por medio de mallas, rejas o tabiques, de modo tal que imposibilite el acceso y la caída de personas y objetos. El montaje y desmontaje de montacargas debe ser efectuado por personal con adecuada capacitación, provisto de cinturones y restantes elementos de seguridad, bajo la supervisión del responsable de la tarea.

Art. 284- Los puntos de acceso a los montacargas deben estar provistos de puertas resistentes u otras protecciones análogas. La protección del recinto debe tener una altura mínima de 2 m. por encima del suelo, rellano o cualquier otro lugar en el que se haya previsto su acceso.

Art. 285- La estructura y sus soportes deben tener suficiente resistencia para sostener la carga máxima prevista y el peso muerto del montacarga, con un coeficiente de seguridad de CINCO (5) como mínimo. Deben preverse una cubierta fijada en forma segura a los laterales del conducto del nivel más alto al que acceda el montacargas.

Art. 286- Las torres de los montacargas exteriores deben levantarse sobre bases firmes y convenientemente arriostradas.

ASCENSORES Y MONTACARGAS QUE TRANSPORTAN PERSONAS

Art. 287- La construcción y mantenimiento de los elevadores y montacargas para el personal deben reunir las máximas condiciones de seguridad, de acuerdo al artículo siguiente, no excediéndose en ningún caso las cargas máximas admisibles por el fabricante. Hasta que dichos equipos no reúnan esas condiciones se impedirá el acceso a los mismos, por medios eficaces, del personal no afectado a su instalación.

Art. 288- Deberán satisfacer las siguientes condiciones de seguridad:

- a) Todas las puertas exteriores, tanto de operación automática como manual, deben contar con cerraduras electromecánicas cuyo accionamiento será el siguiente:
 - I. la traba mecánica impedirá la apertura de la puerta cuando el ascensor o montacargas no esté en ese piso.
 - II. la traba eléctrica provocará la detención instantánea en caso de apertura de puerta.
- b) Todas las puertas interiores o de cabina, tanto de operación automática como manual, debe poseer un contacto eléctrico que provoque la detención instantánea del ascensor o montacarga en caso de que la puerta se abra más de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm.).
- c) Para casos de emergencia, todas las instalaciones con puertas automáticas deben contar con un mecanismo de apertura manual operable desde el exterior mediante una llave especial.
- d) Deben contar con interruptores de límite de carrera que impidan que continúen su viaje después de los pisos extremos. Estos límites los harán detener instantáneamente a una distancia del piso tal que los pasajeros puedan abrir las puertas manualmente y descender.
- e) Deben tener sistemas que provoquen su detención inmediata y trabado contra las guías en caso de que la cabina tome velocidad descendente excesiva, equivalente al CUARENTA POR CIENTO (40 %) más de su velocidad normal, debido a fallas en el motor, corte de cables de tracción u otras causas. Estos sistemas de detención instantánea deben poseer interruptores eléctricos, que corten la fuerza motriz antes de proceder al frenado mecánico descripto.
- f) Debe indicarse en forma destacada y fácilmente legible la cantidad de pasajeros que pueda transportar y la carga máxima admisible respectivamente.
- g) Debe impedirse que los conductores eléctricos ajenos al funcionamiento pasen por dentro del hueco.
- h) Los ascensores de puertas automáticas deben estar provistos de medios de intercomunicación.
- i) La sala de máquinas debe estar libre de objetos almacenados y disponer de medios de extinción por riesgo de incendio.

CABLES, CADENAS, CUERDAS Y GANCHOS

Art. 289- Los anillos, cuerdas, ganchos, cables, manguitos, eslabones giratorios, poleas y demás elementos utilizados para izar o bajar materiales o como medios de suspensión, deben ser ensayados:

- a) Antes de iniciar una obra.
- b) Cuando se los destine a otro uso.
- c) Cuando se produjera algún tipo de incidente (sobrecarga, parada súbita, etc.) que pueda alterar la integridad del elemento.
- d) Con la periodicidad que indique el responsable de Higiene y Seguridad. Esta tarea debe ser realizada por personal competente y autorizada por el responsable a cargo del montaje.

Art. 290- En su caso, deben tener identificada la carga máxima admisible que soporten, ya sea a través de cifras y letras, de un código particular, de planillas, etc. Dicha carga debe ser estrictamente respetada en cada operación.

Art. 291- Todos los elementos considerados deben almacenarse agrupados y clasificados según su carga máxima de utilización en lugar seco, limpio, cerrado y bien ventilado, evitando el contacto con sustancias corrosivas, ácidos, álcalis, temperaturas altas o tan bajas que le produzcan congelamiento. Dichos elementos se deben almacenar colgados.

Art. 292- Todo elemento defectuoso debe ser reemplazado, no admitiéndose sobre él ningún tipo de tratamiento, reparación o modificación. Ninguno de los elementos mencionados debe entrar en contacto con aristas vivas, arcos eléctricos o cualquier otro elemento que pueda perjudicar su integridad.

CABLES METÁLICOS DE USO GENERAL

Art. 293- Los cables metálicos de uso general deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Serán de acero, con una resistencia mínima de seguridad a la tracción de CIENTO CUARENTA KILOGRAMOS (140 kg.) por milímetro cuadrado. En ningún caso el coeficiente será inferior a TRES CON CINCO (3,5) veces la carga máxima admisible.
- b) Deben ser de una sola pieza, no aceptándose uniones longitudinales.
- c) No tendrán fallas visibles, nudos o cocas, quebraduras, etc., ni estarán deshilachados.
- d) Las terminales y sujetadores de los cables que constituyen la gaza así como el apriete de bridas y abrazaderas deben ser examinados antes de su uso.
- e) Los cables deben ser lubricados periódicamente, de acuerdo al uso y a las condiciones ambientales del lugar donde se los utiliza o donde se los almacena. El lubricante usado no debe contener ácidos y álcalis.
- f) Los cables que presenten desgaste, corrosión, alargamiento e hilos rotos deben ser desechados.
- g) Diariamente deben ser verificados visualmente por el operador bajo la supervisión del responsable de la tarea.
- h) El diámetro de las poleas o de los carreteles en los que se enrolle un cable no debe ser inferior al fijado en la recomendación escrita del fabricante de dicho cable o en las normas pertinentes.

- i) Todo terminal de cable debe estar constituido por elementos que tengan una resistencia superior a la del cable en UNA CON CINCO (1, 5) veces la resistencia del mismo.

CABLES METALICOS DE USO ESPECIFICO

Art. 294- Todo cable que se utilice en carriles aéreos, funiculares, ascensores y montacargas se deben considerar de uso específico y ajustarse a factores de seguridad en función de la velocidad de desplazamiento y condiciones de utilización.

CUERDAS

Art. 295- Se deben reemplazar todas aquellas cuerdas de fibra que presenten desgaste por frotamiento, deshilachamiento, aplastamiento, decoloración o cualquier otro signo de deterioro. Debe hacerse una revisión visual antes de cada uso bajo la supervisión del responsable de la tarea.

Art. 296- En el almacenamiento de las cuerdas de fibra se deben respetar las normas generales de almacenamiento descriptas, debiendo además tenerse en cuenta que no deben estar en contacto con superficies ásperas, tierra, grada o arena y que deben protegerse de los roedores.

Art. 297- Las cuerdas de fibras deberán pasar únicamente por poleas que tengan una garganta de un ancho igual al diámetro de la cuerda y que no presenten aristas vivas, superficies ásperas o partes salientes.

Art. 298- Las cuerdas de fibras naturales no deben utilizarse cuando estén húmedas o mojadas.

Art. 299- No se permite el uso de fibras naturales de tipo sisal. Las de manila deberán satisfacer un coeficiente de seguridad igual a NUEVE (9).

Art. 300- Será obligación de los fabricantes consignar claramente los factores de seguridad a utilizar, las tablas de resistencia y la vida media de estos elementos, en los catálogos de comercialización. En todos los casos, deberán cumplir con las normas de calidad nacionales e internacionales, de los institutos de normatización reconocidos.

Art. 301- Será obligatorio usar la tabla de la resistencia a la tracción y pesos provista por el fabricante. En caso de ausencia de ésta y hasta un año de promulgación después de la entrada en vigencia del presente decreto, se usará la que integra este reglamento.

CADENAS

Art. 302- Sólo pueden utilizarse cadenas que se encuentren en su condición original y que la deformación máxima de cualquiera de sus eslabones no presente alargamientos superiores al CINCO POR CIENTO (5 %) de su longitud inicial. Asimismo, no debe usarse ninguna cadena que presente algún eslabón con un desgaste mayor al QUINCE POR CIENTO (15 %) de su diámetro inicial.

Art. 303- Se deben construir de acero forjado y se seleccionará para un esfuerzo calculado con un coeficiente de seguridad mayor o igual a CINCO (5) para la carga máxima admisible.

Art. 304- Los anillos, ganchos, argollas de los extremos o cualquier otro elemento que participe directamente del esfuerzo del conjunto, deben ser del mismo material que la cadena a la que van fijados.

Art. 305- Las poleas o ejes de arrollamiento deben ser apropiados al tipo de cadena a utilizar.

ESLINGAS

Art. 306- Deben estar construidas con cadenas, cables, cuerdas de fibra o fajas de resistencia adecuada para soportar los esfuerzos a los que serán sometidos. Se prohíbe el uso de eslingas cuyos elementos no cumplan con lo normado en el rubro cables, cadenas, cuerdas y ganchos.

Art. 307- Las capacidades de carga nominal varían con cada configuración de empleo de la eslinga y con el ángulo de apertura, respecto de la vertical. El fabricante debe emitir tablas con los respectivos valores. El fabricante debe proveer información técnica detallada de los ensayos realizados sobre las eslingas de su fabricación.

Art. 308- Los anillos, ganchos, eslabones giratorios y eslabones terminales, montados en las cadenas de izado deben ser de material de por lo menos igual a la resistencia que la cadena.

Art. 309- Cuando las eslingas sean cables, deben mantenerse limpias y lubricadas.

Art. 310- Cuando se usen DOS (2) o más eslingas colgadas de un mismo gancho o soporte, debe verificarse que cada una de ellas, esté tomada en forma individual del referido elemento, no admitiéndose que se tome una eslinga a otra.

Art. 311- En la operación, las eslingas deben ser protegidas en aquellos puntos donde la carga presente ángulos vivos. Los trabajadores deben mantener sus manos y dedos alejados tanto de las eslingas como de la carga.

GANCHOS, ANILLOS, GRILLETES Y ACCESORIOS

Art. 312- Cuando estos accesorios se utilicen en eslingas, deben tener una resistencia mínima de UNA CON CINCO (1,5) veces la resistencia de la eslinga, excepto en aquellos casos en los que el conjunto (todos los elementos que constituyen la eslinga completa) cuente con certificación técnica.

Art. 313- Los ganchos deben ser de acero forjado y poseerán un pestillo de seguridad que evite la caída accidental de las cargas. La parte de los ganchos que entre en contacto con cables, cuerdas y cadenas no debe tener aristas vivas.

Art. 314- Deben ser desechados todos aquellos ganchos que se hallen abiertos más del QUINCE POR CIENTO (15 %) de la distancia original de la garganta, medido en el lugar de menor dimensión, o que estén doblados más de DIEZ GRADOS (10) fuera del plano propio del gancho.

Art. 315- Los grilletes utilizados para la suspensión de motones deben tener pasadores sujetos con contratueras y chavetas pasantes sobre el bulón del grillete.

PASTECAS O MOTONES

Art. 316- El diámetro de las poleas o roldanas que constituyen los motones debe ser como mínimo igual a VEINTE (20) veces el diámetro del cable a utilizar.

Es obligatorio el reemplazo de toda polea cuya garganta estuviera deteriorada.

Art. 317- El responsable de la maniobra debe revisar el motón y lubricar su eje antes de ser utilizado. Se prohíbe el uso de todo motón cuyo desgaste pueda comprometer el deslizamiento de la polea sobre su eje, así como también

aquellos cuyas deformaciones de caja permita que el cable se encaje entre ésta y la polea.

Art. 318- No se deben utilizar cables metálicos en motones concebidos para utilizar cuerdas de fibra.

ESLINGA DE FAJA DE TEJIDO DE FIBRAS SINTETICAS

Art. 319- Debe poseer las siguientes características y condiciones que deben ser detalladas en las especificaciones técnicas por el fabricante:

- Resistencia suficiente a los esfuerzos que especifica su fabricante.
- Espesor y ancho uniforme.
- Tener orillos de fábrica.
- No presentar deshilachados ni estar cortados de una faja más ancha.
- La faja debe estar confeccionada con hilo de igual material.
- La costura, por acoplamiento de los extremos de la faja y formación de ojales, debe tener una resistencia superior a la tensión de rotura de la eslinga.
- El coeficiente de seguridad mínimo para las fajas de fibras sintéticas es igual a CINCO (5).

Art. 320- Los herrajes deben satisfacer los siguientes requisitos:

- Tener capacidad suficiente para resistir el doble de la carga nominal de la faja sin mostrar deformación permanente.
- Resistencia de tensión de rotura por lo menos igual a la de la eslinga.
- Estar libre de todo ángulo vivo que pueda dañar el tejido.

Art. 321- Cada eslinga deberá ser marcada o codificada de manera que pueda ser identificada por:

- Nombre o marca registrada del fabricante.
- Capacidad de carga nominal para el tipo de uso.
- Tipo de material del que está construida.

Art. 322- Una vez determinado el valor de la carga a mover, se seleccionará la eslinga en función de la configuración de la lingada, carga y medio ambiente de trabajo.

Art. 323- Cuando una eslinga esté preparada para ser empleada como lazo, debe ser el largo suficiente para que el herraje que oficie de ojo del lazo caiga en zona de faja.

Art. 324- En las operaciones con eslingas se debe observar lo siguiente:

- No deben ser arrastradas por el piso, ni sobre superficie abrasiva alguna.
- No serán retorcidas ni anudadas de modo alguno.
- No se extraerán por tracción si están aprisionadas por la carga.
- No serán dejadas caer de altura.
- No se depositarán en lugares que les provoquen agresiones mecánicas o químicas.
- No se usarán en ambientes ácidos.
- No se emplearán en ambientes cáusticos cuando sean de políester o polipropileno.

- No se usarán en ambientes cuya temperatura sea mayor a los OCHENTA GRADOS CENTIGRADOS (80 C), cuando sean de polipropileno.
- No se emplearán en atmósferas cáusticas, cuando tengan herrajes de aluminio.

Art. 325- En general, deben ser inspeccionadas por el responsable de la tarea antes de cada uso. La frecuencia de esta inspección dependerá de la frecuencia de uso de la eslinga y la severidad de las condiciones de trabajo.

Toda reparación debe ser efectuada por su fabricante o personal especializado, el que debe extender un certificado por la carga nominal, luego de ser reparada. Se prohíben las reparaciones provisionales.

ESLINGAS DE FAJA METALICA

Art. 326- Las eslingas de faja deben ser de acero carbono o de acero inoxidable y todos sus componentes deben satisfacer las condiciones de capacidad, resistencia y seguridad adecuadas a las funciones a que sean destinadas. Deberán poseer marcaciones permanentes conteniendo los siguientes datos:

- Marca y nombre del fabricante.
- Capacidad nominal para su uso como eslinga simple que enlace la carga y como eslinga engachable en ambos extremos.

Art. 327- Estas eslingas deben ser ensayadas antes de su primer uso y después de cada reparación, con un coeficiente de seguridad igual a CINCO (5). Se inspeccionarán con la periodicidad indicada por el responsable de Higiene y Seguridad, debiéndose desechar las que presenten anomalías que signifiquen riesgo para la seguridad de los trabajadores, en especial las siguientes:

- Soldadura quebrada o defectos metálicos en los ojales.
- Alambres cortados en cualquier lugar de la malla.
- Reducción del diámetro de los alambres superiores al VEINTICINCO POR CIENTO (25 %) por abrasión o al QUINCE POR CIENTO (15 %) por corrosión.
- Falta de flexibilidad por distorsión del tejido de la malla.
- Deformación o deterioros en la ranura del ojal de la hembra, de modo que ésta supere en un QUINCE POR CIENTO (15 %) su propia dimensión original.
- Deterioro metálico de los extremos que hagan que su ancho se vea disminuido en más de un DIEZ POR CIENTO (10 %).
- Cualquier desgaste o deterioro de los extremos que haga que la sección metálica remanente alrededor de los ojales esté reducida en más de un QUINCE POR CIENTO (15 %) de la sección original.
- Toda deformación del extremo que presente una distorsión o alabeo.

Luego de cada reparación y antes de su nuevo uso, estas eslingas deben ser sometidas a un ensayo de carga.

Art. 328- El personal afectado a tareas que utilicen eslingas de faja metálica deberá ser adecuadamente adiestrado en las respectivas operaciones y capacitado en relación a los riesgos específicos de esa actividad y del uso de estos accesorios. El responsable de Higiene y Seguridad intervendrá en la determinación de los métodos de trabajo y de los requerimientos de características, capacidad, almacenamiento y manipulación de las fajas.

Art. 329- Las eslingas deben utilizarse dentro de las temperaturas límites indicadas por el fabricante para proteger su integridad. En su ausencia, el responsable de Higiene y Seguridad indicará los valores a respetar.

TRANSPORTADORES

Art. 330- Todos los elementos de los transportadores deben tener la suficiente resistencia para soportar en forma segura las cargas que hayan de ser transportadas. Deben estar protegidos todos los elementos móviles o fijos que puedan presentar riesgos. Estarán provistos de dispositivos que permitan detenerlos en casos de peligro y que eviten que puedan seguir funcionando sin control. Debe evitarse la acumulación de carga electrostática.

Art. 331- Los pisos y pasillos a lo largo de los transportadores se deben conservar libres de obstáculos, serán antideslizantes y dispondrán de drenajes para evitar la acumulación de líquidos. Estos sistemas deben estar dotados de protecciones eficaces mediante elementos tales como: barandas, zócalos, techos, pasarelas, etc., que impidan el riesgo de caída de materiales o contactos accidentales de los trabajadores que operen en el área.

Art. 332- Cuando se efectúe el paso de personas sobre transportadores, deben instalarse pasarelas elevadas. Si el transportador se encuentra a nivel del piso, elevado o en fosas, se debe proteger con barandillas y zócalos.

Art. 333- Cuando un transportador, no esté completamente cerrado y pase por lugares de trabajo o de tránsito se debe instalar protecciones adecuadas para recoger cualquier material que pueda caer del mismo.

Art. 334- Los transportadores que funcionen dentro de sistemas cerrados deben poseer en sus bocas de inspección resguardos apropiados que impidan el contacto accidental con partes en movimiento.

Art. 335- Cuando los transportadores estén provistos de tolvas de carga se debe cumplir con lo establecido en el Capítulo Lugares de Trabajo, Item Protección contra la caída de personas.

Art. 336- Todo tipo de manipulación, reparación, engrase, etc., en un transportador debe ser efectuado mientras la máquina esté detenida, previéndose además un método o dispositivo que impida su puesta en marcha accidental mientras se efectúen dichas tareas.

Art. 337- En los transportadores de cangillones el punto de carga debe estar dispuesto en forma que se evite el riesgo de aprisionamiento y no se deben retirar con las manos del transportador con la máquina en marcha.

Art. 338- En los transportadores de cinta se deben instalar resguardos de forma tal que sea evitada toda posibilidad de introducir las manos en los puntos de contacto de la correa y los tambores cuando éste se halle en movimiento.

Art. 339- Los transportadores de hélice o de tornillo deben estar protegidos en su totalidad de manera de impedir el contacto accidental de los trabajadores con los órganos móviles.

SOLDADURA Y CORTE A GAS

Art. 340- En las tareas de corte o soldadura se utilizarán equipos que reúnan las condiciones de protección y seguridad de los trabajadores, verificándose que los respectivos locales satisfagan las exigencias ambientales establecidas en el Capítulo correspondiente.

Art. 341- El personal afectado a las tareas deberá estar debidamente adiestrado y capacitado en relación a los riesgos específicos de las mismas. Se le proveerá equipos de protección adecuados a dichos riesgos determinados por el responsable de Higiene y Seguridad y su uso será supervisado por el responsable de la tarea.

El personal que circule en las proximidades de los puestos de soldadura deberá ser protegido de las radiaciones mediante pantallas o medios afines.

Art. 342- Cuando el trabajador ingrese a un espacio confinado a través de una boca de hombre u otra abertura pequeña, se le proveerá cinturón de seguridad y cable de vida, para efectuar rescate de emergencia, debiendo ser asistido desde el exterior durante el lapso que dure la tarea. Los cilindros de gas comprimido permanecerán en el exterior mientras se realice la misma. Cuando se interrumpan los trabajos se retirarán los sopletes del interior del lugar.

Art. 343- En las obras en que se realicen los trabajos de soldadura y corte de recipientes que hayan contenido sustancias explosivas o inflamables, se los limpiará mediante procedimiento de inertización y desgasificación. Si el contenido del recipiente es desconocido se adoptarán recauciones como si se tratara de sustancias explosivas o inflamables.

GENERADORES DE ACETILENO

Art. 344- La instalación, uso y mantenimiento de generadores de acetileno cumplirá lo reglamentado en el Capítulo de Instalaciones a Presión.

CARBURO DE CALCIO

Art. 345- En la manipulación y almacenamiento del carburo de calcio deberá observarse precauciones eficientes para evitar riesgos de incendios.

Los recipientes que lo contengan deben ser herméticos, claramente individualizados y, ubicados en área protegida del agua, elemento que no deberá utilizarse en caso de incendio. Para abrir dichos recipientes deben utilizarse herramientas y procedimientos que no produzcan chispas.

Art. 346- Los recipientes que contengan carburo de calcio deben colocarse a un nivel superior con respecto al piso, en locales secos y bien ventilados.

Los locales donde se los almacenen tendrán avisos fácilmente visibles que indiquen la prohibición de usar agua en caso de incendio, así como la de fumar o hacer fuego.

Art. 347- La instalación de iluminación artificial en los locales donde se almacenan este material debe estar concebida para evitar el riesgo de explosión. No podrán utilizarse en dichos locales aparatos cuyo funcionamiento genere chispas no protegidas.

Art. 348- Los recipientes vacíos deben ser destruidos, prohibiéndose su re-uso para cualquier fin.

CILINDROS DE GASES A PRESION

Art. 349- El almacenamiento, manipulación y transporte de cilindros con gases a presión, cumplirá con lo reglamentado en el Capítulo Aparatos y Equipos sometidos a presión.

REGULADORES

Art. 350- Se utilizarán reguladores de presión diseñados sólo y especialmente para el gas en uso.

Art. 351- Todos los reguladores, sean por oxígeno o para otros gases a presión, deben ir equipados con manómetros de alta presión (para verificar el contenido) y de baja presión (para regular el trabajo).

Art. 352- Los manómetros para alta presión deben disponer de tapas de purga de seguridad que eviten la rotura del vidrio en caso de explosión interna.

Art. 353- Todo manómetro para gases oxidantes (oxígeno y otros) debe llevar expresamente indicada la prohibición de usar aceite o grasa lubricante.

Art. 354- Cuando se acoplen los reguladores a los cilindros no deberán forzarse las conexiones ni las roscas, y una vez instalados debe verificarse que no haya fugas.

MANGUERAS

Art. 355- Las mangueras empleadas para oxígeno y el gas combustible deben ser adecuadas al fluido a conducir y a su presión máxima de trabajo, de colores diferentes y cumplir con los siguientes requisitos:

- No haber sido usadas para conducir aire comprimido.
- Estar protegidas mecánicamente contra el paso de vehículos y agresiones similares.
- No deben tener revestimientos exteriores metálicos.
- Contar con dispositivos que eviten el retroceso de llamas.
- Contar con válvulas de bloqueo.
- No haber sido objeto de reparaciones.
- Las conexiones deben estar hechas utilizando abrazadera de metal, de cremallera o similar.

BOQUILLAS Y SOPLETES

Art. 356- Deben conservarse limpios y con ellos sólo se efectuarán trabajos para los cuales han sido diseñados.

Art. 357- Debe utilizarse el encendedor específico o una llama piloto para encender los sopletes evitando la aproximación de la mano a la boquilla del mismo.

Art. 358- Para apagar un soplete se cerrará primero la válvula de acetileno.

GENERADORES DE VAPOR

Art. 359- El personal afectado su operación, vigilancia y mantenimiento deberá estar adecuadamente instruido y adiestrado en las tareas específicas a que ha sido asignado y capacitado en los riesgos emergentes de dichas tareas. Se le proveerá adecuados elementos de protección y seguridad habilitados según las normas en vigor.

Art. 360- Se prohíbe que en el área donde se encuentre ubicado el generador se almacenen sustancias combustibles, como así todo producto o elemento ajeno al funcionamiento del mismo.

COMPRESORES

Art. 361- Todas las máquinas compresoras de aire, líquidos u otros productos deben poseer en placas legibles las siguientes indicaciones: nombre del fabricante, año de fabricación,

presión de prueba y de trabajo, número de revoluciones del motor y potencia del mismo.

Dichos equipos estarán dotados de manómetros protegidos contra estallido y de dispositivos automáticos de seguridad que impidan que se sobrepase la presión máxima admisible de trabajo. Los órganos móviles (manchones, poleas, correas o partes que presenten riesgo de accidente) deben ser adecuadamente resguardados.

CILINDROS DE GASES A PRESION

Art. 362- Los cilindros y otros envases que contengan gases a presión deben cumplir los siguientes requisitos:

- a) Contar con certificado habilitante.
- b) Indicar claramente el contenido del cilindro en el cabezal y capuchón con letras y códigos de acuerdo a las Normas Técnicas internacionalmente reconocidas.
- c) Estar provistos de válvulas, manómetros, reguladores y dispositivos de descarga.

ALMACENAJE

Art. 363- El almacenamiento, manipulación y transporte debe efectuarse observando las estrictas medidas de seguridad indicadas por el personal de Higiene y Seguridad y bajo la supervisión del responsable de la tarea.

Se observarán rigurosamente las Combinaciones permitidas y las Combinaciones Prohibidas y se utilizarán los colores convencionales para la identificación de los envases.

Seguridad ARSEG

| ALMACENAMIENTO DE GASES COMPRIMIDOS – COMBINACIONES PERMITIDAS Y PROHIBIDAS | | | | | |
|---|----|---------------|----|------|------|
| Nombre y fórmula | O2 | Oxido nitroso | H2 | Acet | Etil |
| Argón (A) | | | | | |
| Acetileno (C2H2) | SI | SI | SI | SI | SI |
| Aire | NO | NO | SI | - | SI |
| Bióxido de Carbono (CO2) | SI | SI | NO | NO | NO |
| Etileno (C2H4) | NO | NO | SI | SI | - |
| Helio (He) | SI | SI | SI | SI | SI |
| Hidrógeno (H2) | NO | NO | - | SI | SI |
| Nitrógeno (N2) | SI | SI | SI | SI | SI |
| Oxido nitroso (N2O) | SI | - | NO | NO | NO |
| Oxígeno (O2) | - | SI | NO | NO | NO |
| Propano (C1H) | NO | NO | SI | SI | SI |
| Ciclopropano(C1H6) | NO | NO | SI | SI | SI |
| O2-001 Mezclas | SI | SI | NO | NO | NO |
| O2-He Mezclas | SI | SI | NO | NO | NO |
| N2O-CO2 Mezclas | SI | SI | NO | NO | NO |
| N2-He Mezclas | SI | SI | SI | SI | SI |
| O2-A Mezclas (Menos del 5 % O2) | SI | SI | SI | SI | SI |
| O2-A Mezclas (Más del 5 % O2) | SI | SI | NO | NO | NO |

Art. 364- Los cilindros deben protegerse de las variaciones de temperatura y de descargas eléctricas y ubicarse en locales adecuadamente ventilados.

Además, debe evitarse toda posibilidad de golpes, separando los cilindros vacíos de los llenos y también los de distintos tipos de gases.

UTILIZACION DE GASES COMPRIMIDOS

Art. 365- Está prohibido usar equipos reductores, válvulas, mangueras, etc. en un gas distinto al que se le destinó inicialmente.

Art. 366- Las conexiones a los cilindros deben estar firmemente ajustadas mediante abrazaderas apropiadas para evitar fugas. Como sistema de detección de pérdidas o fugas debe utilizarse agua jabonosa u otro procedimiento seguro.

Art. 367- Se prohíbe acoplar o conformar baterías de cilindro en obra. Estos sistemas deben ser provistos por el fabricante del equipo.

DEPÓSITOS DE AIRE COMPRIMIDO

Art. 368- Los equipos de aire comprimido deben estar equipados con válvula de seguridad, manómetro y grifo de purga. También, con válvula de retención entre el depósito y el compresor.

Deben contar con una abertura adecuada instalada de modo que sea accesible a los efectos de la inspección y limpieza.

Art. 369- Deben ser inspeccionados y probados a intervalos no mayores de un año por parte del fabricante, la firma instaladora o profesional competente.

CONDUCTOS DE VAPOR Y DE GAS

Art. 370- Para las tuberías y conductos de vapor y gases a presión deben adoptarse medidas preventivas de accidentes como las que siguen:

- Deberán señalizarse, destacando la ubicación de las válvulas de apertura y cierre de los conductos de vapor y gas.
- Se adoptarán procedimientos especiales debidamente autorizados para tareas de conexión o desconexión de tuberías mientras exista presión en ellas.
- Se aislarán de manera apropiada las tuberías que conduzcan fluidos calientes a presión y pasen a través de paredes, tabiques, pisos u otros sitios construidos de material combustible y en los puntos en que los trabajadores puedan entrar en contacto con ellos.
- Se evacuarán los fluidos que escapen de las válvulas de seguridad y de otras similares, de modo que no impliquen riesgo para los trabajadores.

5.1) RESOLUCIÓN SRT 550/2011 - ETAPAS DE DEMOLICIÓN DE EDIFICACIONES EXISTENTES, EXCAVACIÓN PARA SUBSUELOS Y EJECUCIÓN DE SUBMURACIONES

Art. 1- Establécese que cuando se ejecuten trabajos de demolición la documentación necesaria que deberá incorporarse en el Legajo Técnico de la obra, prescripto en el artículo 3º del Anexo I de la Resolución S.R.T. Nº 231 de fecha 22 de noviembre de 1996, será la dispuesta en el Punto 1) del Anexo I que forma parte integrante de la presente resolución.

Art. 2- Apruébase el listado de Acciones Primarias para trabajos de demolición que deberá llevar a cabo la empresa constructora y el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, establecido en el Punto 2) del Anexo I de la presente.

Art. 3- Establécese que cuando se ejecuten trabajos de excavación para ejecución de subsuelos, como así también

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

Art. 371- Todos los dispositivos de seguridad se ensayarán y mantendrán en perfectas condiciones de funcionamiento. La periodicidad de los ensayos estará acorde con las indicaciones del fabricante o la impuesta por los organismos competentes.

MAQUINAS Y EQUIPOS DE TRANSFORMACIÓN DE ENERGÍA

Art. 372- Su diseño, instalación y reparación deben cumplir las condiciones de seguridad, de modo que no sean peligrosos para sus operadores, ni para el personal que deba estar en las cercanías.

Art. 373- Cada máquina o equipo será motivo de un análisis de riesgo a cargo del responsable de Higiene y Seguridad a efectos de determinar si, además de los comandos generales propios del equipo o máquina, se requiere de algún dispositivo auxiliar para paro de emergencia.

Art. 374- Sólo serán operados por personal calificado debidamente y que haya recibido la capacitación previa específica para esa tarea, bajo la directa supervisión del responsable de la tarea.

Art. 375- Contarán con resguardos y protecciones apropiados que permitan efectuar el control de funcionamiento de rutina, sin necesidad de retirar las mismas. Si por algún motivo fuera necesario retirar esos resguardos, se contará con dispositivos que corten o impidan el accionamiento de la máquina o equipo (trabas, candados, micro contactos, etc.), además de letreros u otras advertencias que señalen la prohibición de operar dichos equipos.

MOTORES DE COMBUSTION INTERNA

SISTEMA DE ARRANQUE Y PARADA

Art. 376- Los comandos de los sistemas de arranque y parada deben contar con dispositivos que eviten su accionamiento accidental.

Art. 377- Los acumuladores de energía o baterías deben estar instalados alejados de fuentes de calor intenso y de lugares de producción de chispas o arcos eléctricos, debiendo adoptarse medidas preventivas del riesgo de la proyección de electrolito en caso de rotura o explosión.

tareas de submuración de muros, la documentación necesaria que deberá incorporarse en el Legajo Técnico de la obra, prescripto en el artículo 3º del Anexo I de la Resolución S.R.T. Nº 231/96, será la dispuesta en el Punto 1) del Anexo II que forma parte integrante de la presente.

Art. 4- Apruébase el Listado de Acciones Primarias para trabajos de excavación para ejecución de subsuelos, como así también para tareas de submuración de muros que deberá llevar a cabo la empresa constructora y el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, establecido en el Punto 2) del Anexo II de la presente.

Art. 5- El Plan de Visitas para verificar el cumplimiento de los Programas de Seguridad por parte de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (A.R.T.), deberá tener la siguiente frecuencia:

- a) Para tareas de demolición de edificios existentes, se efectuará la primera visita dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas de iniciados los trabajos. Con posterioridad, se deberá efectuar como mínimo una visita cada SIETE (7) días corridos, hasta la finalización de la totalidad de los trabajos de demolición y retiro de los materiales provenientes de la misma.
- b) Para tareas de excavación de ejecución de subsuelos y/o submuraciones, se efectuará la primera visita dentro de los SIETE (7) días corridos de iniciados los trabajos. Con posterioridad, se deberá efectuar como mínimo una visita cada DIEZ (10) días corridos, hasta la finalización de la totalidad de los trabajos de excavación y submuración de todas las paredes existentes.

Art. 6- El empleador de la construcción deberá incluir en el campo "Otros (Detallar)" del Aviso de Obra —prescripto en el Anexo I de la Resolución S.R.T. N° 552 de fecha 7 de diciembre de 2001— que presenta ante la A.R.T. junto con el Programa de Seguridad: el tipo de demolición de las edificaciones existentes a ejecutar, si es parcial o total y las características de la misma. Asimismo, deberá indicar si las excavaciones son para subsuelos y/o si existen tareas de submuración.

Art. 7- La documentación que se genere en virtud del cumplimiento de la presente resolución y sus Anexos, deberá ser suscripta por el Empleador, el Director de Obra y el Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Art. 8- El empleador de la construcción deberá mantener en la obra toda la documentación requerida en el Legajo Técnico, perfectamente resguardada, preservada y debidamente organizada, para que los Organismos de control puedan verificar que se cumpla con las medidas preventivas señaladas en el Programa de Seguridad.

Art. 9- Determinase que lo normado por la presente resolución es aplicable para las actividades de Demolición, Excavación y Submuración y complementa lo establecido en el Decreto N° 911 de fecha 5 de agosto de 1996 y en las Resoluciones S.R.T. N° 231/96, N° 51 de fecha 7 de julio de 1997, N° 35 de fecha 31 de marzo de 1998, N° 319 de fecha 9 de septiembre de 1999 y N° 552/01.

Art. 10- La presente resolución entrará en vigencia a partir de los TREINTA (30) días siguientes al de su publicación en el Boletín Oficial.

Anexo I: Trabajos de Demolición

1) Documentación a completar por la empresa constructora y el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo para incorporar en el Legajo Técnico

Contenidos mínimos a incluir en la Memoria Descriptiva para las tareas de demolición:

- a) Planos/esquemas de la edificación a demoler (plantas y vistas), donde se especificarán las áreas a demoler y aquéllas a conservar (de ser necesario), el número de plantas, antigüedad y otras características. Se realizará el análisis estructural que corresponda, como el estado y observación de las edificaciones colindantes, rubricado por un profesional competente en la materia.
- b) Cálculos estructurales de los apuntalamientos y arriostramientos de las paredes medianeras, los que deberán estar rubricados por un profesional competente en la materia.

- c) Antecedentes de la edificación a demoler, verificando la presencia de materiales con asbesto. En caso de detectarse, se deberán adoptar las medidas preventivas necesarias para realizar los trabajos sin riesgos para la salud de los trabajadores.
- d) Procedimiento y método a seguir para la ejecución de las demoliciones, donde se indicará si se efectúan en forma manual, con maquinaria, usando explosivos o sistemas mixtos.
- e) Descripción de las medidas colectivas de seguridad que se deberán adoptar, específicas para esta etapa, a saber: armado de andamios, ejecución de barandas, previsión del sistema de anclaje de los cabos de vida y cualquier otra medida de seguridad que el profesional competente estime necesaria.
- f) Descripción de los elementos de protección personal (E.P.P.) necesarios, acorde a los riesgos a los que se encuentren expuestos los trabajadores.
- g) Sistema de verificación del corte de los servicios de electricidad, agua y gas. Asimismo, se deberá verificar la inexistencia de caños de agua o saneamiento averiados que puedan acarrear riesgos súbitos, anegando la excavación o causando el desmoronamiento de sus paredes.
- h) Descripción del sistema de vallado de seguridad de la edificación a demoler.
 - i) Cuando la edificación a demoler esté situada en zona urbana, se deberán describir las medidas de seguridad a adoptar para evitar la caída o, proyección de materiales sobre la vía pública o fincas linderas. Estas observaciones las realizarán en forma conjunta el Director de la Obra y el Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo.
 - j) Previsión de los medios de acceso y salida seguros para los trabajadores y para el retiro de materiales.
 - k) Descripción de las medidas preventivas que se tomarán para evitar el derrumbe de los muros, en el caso de la ejecución de vigas medianeras donde se deban cortar paredes linderas.
 - l) Descripción de las máquinas y herramientas a utilizar.
 - m) Deberá incorporarse al Legajo Técnico el Programa de Capacitación a los trabajadores, específico para estas tareas.

2) Acciones Primarias para trabajos de demolición

La confección de la Memoria Descriptiva estará a cargo de la empresa constructora y del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la empresa, sea interno o externo. En el Programa de Seguridad se agregarán las medidas de seguridad a adoptar, que surjan del análisis de la documentación y las características de la obra.

Los empleadores de la construcción, contratistas principales y subcontratistas, no podrán iniciar los trabajos si no cuentan con la aprobación de los Programas de Seguridad por parte de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 2º del Anexo I de la Resolución S.R.T. N° 231 de fecha 22 de noviembre de 1996, mientras se desarrollen los trabajos de demolición, el responsable o un auxiliar del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberá permanecer en la obra durante todos los turnos de trabajo.

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberá:

- a) Junto con el Director de Obra y antes del inicio de los trabajos, durante su desarrollo y hasta la finalización de la demolición, hacer revisiones generales de las edificaciones

medianeras y colindantes, viales e instalaciones adyacentes, adoptándose las medidas de seguridad adicionales que fueran necesarias, registrando todas las observaciones y recomendaciones en la Memoria Técnica de la obra.

- b) Junto con el responsable de la tarea, confeccionar y rubricar diariamente y antes del inicio de los trabajos, los Permisos de Trabajo Seguro para las diferentes tareas.
- c) Junto con el Director de Obra, observar una vez finalizada dicha etapa, que las protecciones, los apuntalamientos de paredes medianeras o muros existentes, el vallado de huecos o pozos, permanezcan debidamente protegidos y señalizados, mientras lo requiera el avance de la obra.

Anexo II: Trabajos de Excavaciones y Submuraciones

1) Documentación a completar por la Empresa Constructora y el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo para incorporar en el Legajo Técnico

Contenidos mínimos a incluir en la Memoria Descriptiva para excavaciones y submuraciones:

- a) Planos/esquemas de excavación donde se especificará cómo se realizarán las etapas de la misma, la secuencia para la extracción de tierra y la ejecución de la rampa para el retiro de la misma. Facilitar accesos seguros de ingreso y salida de las excavaciones, de acuerdo a la normativa vigente, rubricados por un profesional competente en la materia.
- b) Estudio de suelos con las recomendaciones pertinentes para la ejecución de las excavaciones, taludes naturales, napas de agua y toda otra condición que pudiera presentarse generando modificaciones en las condiciones de resistencia del suelo, rubricado por un profesional competente en la materia.
- c) Cálculos estructurales de los apuntalamientos, entibamientos, arriostamientos o cualquier otro medio eficaz para evitar el desmoronamiento del suelo o muros linderos, rubricados por un profesional competente en la materia.
- d) Planos/esquemas con las características de los muros existentes a submurar y de los nuevos muros o tabiques de submuración, indicando secuencia y método constructivo, rubricados por un profesional competente en la materia.
- e) Cronograma para la ejecución de los trabajos de excavación.
- f) Procedimiento y método a seguir para la ejecución de las excavaciones, donde se indicará si se efectuarán en forma manual, con maquinaria o sistemas mixtos. En el caso de la excavación con máquinas, se dispondrán las medidas de seguridad para evitar el trabajo en forma simultánea con los operarios, manteniendo las distancias de seguridad de acuerdo a la normativa vigente.
- g) Previo al inicio de los trabajos deberá confeccionarse un plan de trabajo para la realización de Submuraciones, que contemple los plazos de realización y la ejecución en forma alternada, manteniendo los taludes naturales del terreno.

- h) Sistema de verificación del corte de los servicios de electricidad, agua y gas. Asimismo, se deberá verificar la inexistencia de caños de agua o saneamiento averiados que puedan acarrear riesgos súbitos, anegando la excavación o causando el desmoronamiento de sus paredes.
- i) Descripción de las medidas de seguridad colectivas a adoptar, específicas para esta etapa de la obra.
- j) Descripción de los elementos de protección personal (E.P.P.) necesarios, acorde a los riesgos a los que se encuentren expuestos los trabajadores.
- k) Descripción de las medidas preventivas que se tomarán para evitar el derrumbe de los muros, en el caso de la ejecución de vigas medianeras donde se deban cortar paredes linderas. l) Deberá incorporarse al Legajo Técnico, el Programa de Capacitación a los trabajadores, específico para estas tareas.

2) Acciones Primarias para excavaciones y submuraciones

La confección de la Memoria Descriptiva estará a cargo de empresa constructora y del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la empresa, sea interno o externo.

En el Programa de Seguridad se agregarán las medidas de seguridad a adoptar, que surjan del análisis de la documentación y las características de la obra.

Los empleadores de la construcción, contratistas principales y subcontratistas, no podrán iniciar los trabajos si no cuentan con la aprobación de los Programas de Seguridad por parte de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo.

Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 2º del Anexo I de la Resolución S.R.T. Nº 231 de fecha 22 de noviembre de 1996, mientras se desarrollen los trabajos de excavaciones y submuraciones, el responsable o un auxiliar del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberá permanecer en la obra durante todos los turnos de trabajo.

El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberá:

- a) Diariamente y antes de iniciar los trabajos, verificar el estado del suelo, de las paredes de la excavación y de los muros lindantes.
- b) Junto con el responsable de la tarea, confeccionar y rubricar diariamente y antes del inicio de los trabajos, los Permisos de Trabajo Seguro para las diferentes tareas.
- c) Durante los trabajos de submuración, observar que los muros existentes, medianeros o no, queden debidamente calzados con la submuración, con el fin de evitar asentamientos diferenciales, fisuras o deterioros en dichas paredes.
- d) Junto con el Director de Obra y una vez finalizado los trabajos de excavación y submuración, realizar una revisión general de las edificaciones medianeras y colindantes, viales e instalaciones adyacentes, adoptándose las medidas de seguridad adicionales que fueran necesarias, registrando todas las observaciones en la Memoria Técnica de la Obra.

5.2) RESOLUCIÓN SRT 503/2014 - EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE MOVIMIENTO DE SUELOS, EXCAVACIONES MANUALES O MECÁNICAS A CIELO ABIERTO SUPERIORES A UN METRO DE PROFUNDIDAD, PARA LA EJECUCIÓN DE ZANJAS Y POZOS Y TODO TIPO DE EXCAVACIONES NO INCLUIDA EN LA RESOLUCIÓN SRT 550/2011

Art. 1 - Establécese que cuando se ejecuten trabajos de movimiento de suelos, excavaciones manuales o mecánicas a cielo abierto superiores a UN METRO VEINTE (1,20 m) de profundidad, para la ejecución de zanjas y pozos y todo otro tipo de excavación no incluida en la Resolución de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) N° 550 de fecha 26 de abril de 2011, el Empleador debe adoptar las medidas de prevención que se detallan en el Anexo de la presente resolución.

Art. 2 - Apruébense las acciones establecidas en el Anexo, para los trabajos descriptos en el artículo 1° de la presente resolución.

Art. 3 - Estipúlase que la documentación resultante, en razón de la aplicación de la presente resolución debe incorporarse al Legajo Técnico de la obra, prescripto en el artículo 3° del Anexo I de la Resolución S.R.T. N° 231 de fecha 22 de noviembre de 1996.

Art. 4 - Establécese que todas las excavaciones menores de UNO CON VEINTE METROS (1,20 m) de profundidad, respetarán las medidas de seguridad estipuladas en el Decreto N° 911 de fecha 5 de agosto de 1996, en sus distintos capítulos.

Art. 5 - Determinase que esta resolución no se aplica a los trabajos de túneles, galerías subterráneas y minería.

Anexo: Acciones Preventivas Generales

Excavaciones a Cielo Abierto

1) El empleador debe analizar, previo al inicio de los trabajos, las características físicas y mecánicas, clasificación y tipo de suelo, capacidad portante, nivel freático, contenido de humedad, posibilidad de filtraciones incluyendo aquellas que incorporen riesgos biológicos, estratificaciones, alteraciones anteriores del terreno, grado sísmico del emplazamiento de la obra, en toda su extensión, terrenos naturales o de relleno, etc., para definir un método constructivo seguro. Toda esta documentación formará parte del Legajo Técnico de la obra.

2) Para los trabajos de excavaciones el empleador debe tener en cuenta la cercanía de edificaciones y características de sus fundaciones, así como posibles sobrecargas en las proximidades de las paredes de la excavación; la existencia de fuentes de vibraciones (carreteras, calles, fábricas, vías férreas, subterráneos, etc.); la inmediatez a instalaciones y conducciones de agua, gas, electricidad, telefonía y desagües pluviales, cloacales, sistema de alcantarillado y demás instalaciones.

3) El empleador debe realizar, previo al inicio de los trabajos de excavación, las averiguaciones necesarias con las empresas de servicios de electricidad, de gas, de agua desagües, de cable, de telefonía, etc., con las autoridades municipales y con el propietario del terreno donde se desarrollen las tareas, acerca de los planos que posean sobre el tendido de cableados e instalaciones existentes en el lugar y las debe demarcar en forma visible con banderines, estacas o marcas pintadas en el piso.

Se deben realizar planos/esquemas con las interferencias detectadas. Toda esta documentación formará parte del Legajo Técnico de la obra.

4) El empleador debe tener en cuenta que aunque existan planos, puede haber cables o instalaciones que no se encuentren indicados en aquellos o que estando indicados no sigan un recorrido exacto. Además deberá definir la traza

precisa del tendido de las instalaciones subterráneas para lo cual realizará los sondeos necesarios supervisados por personal técnico especializado. Se debe dejar constancia de esta información en el Legajo Técnico.

5) Se deben emplear herramientas de mano o cualquier otro medio eficaz para detectar su ubicación, extremando los cuidados para evitar contactos directos o acciones que interfieran con las instalaciones pudiendo generar accidentes. Una vez establecida la ubicación de las instalaciones, cables, cañerías de gas, agua, etc., se debe notificar al responsable técnico y a los demás trabajadores. Estos trabajos deberán estar supervisados por el responsable de la tarea con participación del Servicio de Higiene y Seguridad (responsable o un auxiliar según lo establecido en el artículo 17 del Decreto N° 911 de fecha 5 de agosto de 1996).

6) Se deben adoptar las medidas de seguridad necesarias para evitar contactos directos con las interferencias detectadas, y se solicitará a la compañía que corresponda, adecuar las instalaciones involucradas, antes de iniciar los trabajos. Las solicitudes de corte de los servicios formarán parte del Legajo Técnico. Se deben adoptar dispositivos de seguridad, como apantallamientos o interposición de obstáculos que impidan todo acercamiento peligroso y por lo tanto, contactos accidentales.

7) La perforación de cañerías no identificadas o desconocidas o con pérdidas preexistentes, que se puedan encontrar al excavar, pueden ocasionar accidentes originados por emanaciones de gases tóxicos inflamables o explosivos. En tales circunstancias se deben suspender las tareas e informar a la empresa proveedora del servicio de la situación para solicitar el corte y la reparación correspondiente. Una vez que se haya asegurado el corte o la reparación y se haya obtenido por medio fehaciente el permiso de la empresa proveedora y previo al descenso de los trabajadores a la excavación, el Servicio de Higiene y Seguridad debe solicitar al empleador la realización de las mediciones de oxígeno y otros gases con el fin de detectar la presencia de los mismos y garantizar una ventilación suficiente (Normas Higiénico ambientales en obra, artículos 117 a 125 del Decreto N° 911/96), en todos los lugares de trabajo, de manera que se mantenga una atmósfera respirable que no sea peligrosa o nociva para la salud. En función de los resultados obtenidos el Responsable de Higiene y Seguridad dispondrá de ser necesario, la utilización de los Elementos de Protección Personal (E.P.P.) adecuados.

Los trabajadores de las empresas de servicio que deban reparar las instalaciones deterioradas deberán adoptar antes y durante la ejecución de los trabajos las medidas de seguridad establecidas en el Decreto N° 911/96, lo señalado en esta resolución y lo establecido en los protocolos de trabajo seguro que las empresas de servicio tengan para ejecutar esta tarea.

8) No se debe comenzar a trabajar hasta que la compañía suministradora haya dejado fuera de servicio las líneas aéreas de energía que atraviesan la zona de trabajo o las haya elevado lo suficiente, de acuerdo a lo establecido por el Decreto N° 911/96, en relación a las distancias mínimas y condiciones de seguridad.

9) No se deben usar equipos o maquinarias pesadas encima o cerca de los caños de gas, agua, cables, etc., para prevenir su rotura. Se debe asegurar que no existan focos de combustión cercanos a las instalaciones de gas u otros combustibles inflamables.

10) Los cables y caños que hayan quedado expuestos al abrir la excavación deben ser sostenidos con soportes,

apuntalamientos u otro medio eficaz que impida el desplome de las instalaciones y no se deben usar, en ninguna circunstancia, para apoyar equipos o como escalones para bajar y subir de la excavación. Se debe asegurar que el relleno de tierra donde se encuentren caños de gas, o de agua u otros fluidos, esté bien afirmado debajo de ellos, para evitar roturas o rajaduras cuando se asienten.

11) Los bordes de las excavaciones, deben estar libres de obstáculos y materiales para evitar la caída de los mismos al interior. Se debe mantener el orden y la limpieza. Los materiales no deben colocarse al borde de las mismas para no crear una sobrecarga adicional que pueda dar lugar a desprendimientos o corrimientos de tierras. Se debe adoptar como mínimo, una distancia de Seguridad, igual o mayor a la profundidad de la excavación, o la que la empresa indique en función de las características del estudio del suelo, la que nunca será inferior a DOS METROS (2,00 m). No se debe acumular tierra, escombros y/o equipos dentro del área definida como distancia de Seguridad medida desde el borde de la excavación.

12) Se deben tomar precauciones para la circulación de maquinaria al borde de la excavación, sobre todo en el caso de lluvia reciente, puesto que esta sobrecarga puede afectar la estabilidad parcial del talud o del entibamiento. En estos casos la distancia de circulación de vehículos o maquinaria, debe ser incrementada por el servicio de Higiene y Seguridad demarcando la misma en forma efectiva y categórica.

13) Los muros, cimientos, soportes de líneas eléctricas aéreas, etc., que se encuentren próximos a la excavación deben ser convenientemente apuntalados y/o submurados, con el fin de evitar que se produzcan deterioros en las construcciones más próximas.

14) El empleador de acuerdo a lo establecido en el estudio de suelos debe programar un método constructivo que garantice la estabilidad de las paredes de la excavación, como por ejemplo la realización de taludes, u otros sistemas de contención de la tierra realizados mediante entibamientos, tablestacados, pilotajes, cajones, u otros métodos especiales que la ingeniería determine para prevenir los riesgos de derrumbe por desprendimiento del suelo.

15) El empleador debe adoptar las medidas de seguridad necesarias para prevenir la irrupción accidental de agua dentro de las excavaciones en las que se encuentren desarrollando tareas, mediante sistemas o medidas adecuados para su desagote. Se debe disponer de bombas de achique suficientes por cada frente de trabajo con la potencia necesaria para un desagote seguro en función del volumen de la excavación. La ejecución de trabajos en días de lluvia debe estar limitada a aquellas tareas de seguridad que fueran impostergables.

16) El servicio de Higiene y Seguridad adoptará las medidas de seguridad necesarias para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso que se produzca un incendio, irrupción de agua o la caída de materiales en el interior de las excavaciones. Asimismo deben preverse vías seguras para entrar o salir de las mismas mediante la utilización de escaleras reglamentarias u otro medio efectivo que garantice la seguridad de los trabajadores.

17) Se deben usar escaleras, para el ingreso y salida a las excavaciones que superen UN METRO (1,00 m) de profundidad. Estas escaleras deben colocarse desde el fondo de la excavación hasta UN METRO (1,00 m) por encima del nivel de ingreso, correctamente arriostradas.

18) El servicio de Higiene y Seguridad debe verificar las condiciones de seguridad de las máquinas, previo al ingreso de las mismas a la obra. No se deben superponer los trabajos de las máquinas con el de los trabajadores en el interior de las excavaciones, debiéndose mantener la distancia de seguridad establecida en el inciso d) artículo 150 de Decreto N° 911/96.

19) Se deben apuntalar o eliminar aquellos elementos, postes, árboles, etc., que estén próximos a las excavaciones y puedan desplomarse, arrastrando paredes laterales de las mismas. Cuando la profundidad sea igual o mayor de UN METRO VEINTE (1,20 m) y no sea posible emplear taludes como medida de protección contra el desprendimiento de tierra en la excavación y cuando éstas se deban realizar mediante el corte vertical de sus paredes, se deben entibar, apuntalar, usar tablestacas, u otro medio eficaz para evitar derrumbes en las zonas donde haya operarios expuestos o cuando se observen construcciones o cosas que estén próximas a las excavaciones que se puedan deteriorar o derrumbar como consecuencia de las mismas.

20) El personal técnico responsable designado por el empleador conjuntamente con el Servicio de Higiene y Seguridad, debe realizar una revisión minuciosa y detallada del estado de las excavaciones, después de heladas o un régimen de lluvias. Previo a reanudar los trabajos se debe realizar el achique de las aguas. Se debe también revisar el estado de cortes o taludes en forma diaria y en especial en los casos en los que puedan recibir empujes exógenos, por proximidad de caminos, carreteras, calles, transitados por maquinarias, vehículos, ferrocarriles, etc.; o si se utilizaron martillos neumáticos, compactadoras por vibración, etc. Cuando se detecte la evidencia de una situación que pueda resultar peligrosa para los trabajadores que estén expuestos, éstos deben ser retirados del área de riesgo hasta que se tomen las medidas de seguridad necesarias que garanticen su seguridad, quedando registrado y rubricado por el responsable de la tarea en el Legajo Técnico.

21) Se deben colocar barandas, travesaños y zócalos reglamentarios de suficiente estabilidad y resistencia cuando exista riesgo de caída de personas o de materiales existentes en la superficie a distinto nivel, en todos los bordes de las excavaciones. Se deben instalar pasarelas o puentes, cuando el personal o equipos deban cruzar una excavación, que deben soportar el máximo peso de la carga y estar provistos de barandas y zócalos de acuerdo a la normativa vigente.

La distancia mínima entre el borde de la excavación y las protecciones contra la caída desde altura será determinada por el Servicio de Higiene y Seguridad, de acuerdo a las características físicas del suelo.

22) Se debe mantener una persona de retén por cada frente de trabajo en el exterior de las zanjas y pozos de profundidad mayor a UN METRO VEINTE (1,20 m), siempre que haya personal trabajando en su interior. Esta persona puede actuar como ayudante en el trabajo y dará la alarma en caso de producirse alguna emergencia.

En este mismo sentido, los operarios que ejecuten trabajos en el interior de las excavaciones de zanjas y pozos a una profundidad mayor a UNO CON OCHENTA METROS (1,80 m), deben estar sujetos con arnés de seguridad y cabo de vida amarrado a puntos fijos ubicados en el exterior de las mismas.

Se debe adoptar la misma medida de seguridad para los casos en que los operarios ejecuten trabajos en los bordes de las excavaciones con riesgo de caída, cuya diferencia de nivel sea superior a DOS CON CINCUENTA METROS (2,50 m).

23) Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, se acerque al borde de la excavación, se dispondrán topes de seguridad y el responsable de la tarea comprobará previamente la resistencia del terreno y el peso del mismo.

24) El empleador debe proveer protecciones colectivas: señalización interior y exterior de las obras (diurna y nocturna) vallas de contención para protección de peatones, entibaciones, barandas, pasarelas e iluminación que respete las normas vigentes de trabajo en la vía pública y protecciones personales acordes a los trabajos que se realizan; de acuerdo a lo establecido en el Decreto N° 911/96, la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449, Decreto N° 779 de fecha 20 de noviembre

de 1995 y a lo que el Servicio de Higiene y Seguridad considere necesarios.

25) El empleador debe previamente a hacer un desmonte o excavación una revisión en las laderas que queden por encima evitando que las piedras sueltas puedan rodar y adoptando además todas las medidas de seguridad que considere necesarias, para evitar accidentes.

26) El desentibado, suele ser una operación con mayor riesgo que el propio entibado, ya que las condiciones del terreno pueden ser peores que las iniciales, dado que al descomprimirse el mismo pueden producirse derrumbes rápidos. Debe hacerse en etapas, procurando no quitarlo todo a la vez, esto depende del sistema adoptado por la empresa para entibar. Esta actividad debe estar supervisada por el responsable de la tarea y el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad.

27) El empleador debe contar con la presencia permanente, en cada uno de los frentes de obra, de personal técnico responsable, considerando las características y riesgos que conllevan estos trabajos. Diariamente y antes de iniciar las tareas, se deben confeccionar los Permisos de Trabajo Seguro (P.T.S.), los cuales estarán rubricados por el responsable de la tarea, el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad o un Auxiliar del mismo, Técnico en Higiene y Seguridad con título habilitante reconocido por la autoridad competente; artículo 17 del Decreto 911/96, pasando a integrar el Legajo Técnico de la Obra.

28) Los responsables de las tareas deben brindar una charla diaria de seguridad de CINCO (5) minutos a los trabajadores que realizan las tareas en la que se informe sobre los riesgos a los que están expuestos y las condiciones de seguridad en que se deben ejecutar los trabajos. Estas charlas deben documentarse fehacientemente y se deben incluir en el Legajo Técnico de la Obra.

29) Cuando se ejecuten pozos cuya profundidad predomine sobre el ancho, largo o diámetro, como por ejemplo para la ejecución de cámaras de inspección cloacales, pluviales o de otros servicios y cualquier otra construcción de similares características, además de los requisitos de seguridad anteriormente indicados, se debe contar también con un equipo de izaje con la capacidad portante acorde al peso de un operario (para el uso exclusivo en casos de accidentes) y de los materiales a cargar. Los cables/cuerdas de estos equipos de izar deben estar separados por medios eficaces de las escaleras de acceso de los trabajadores.

No se debe trabajar simultáneamente en distintos niveles de la misma vertical.

Al finalizar la jornada o en interrupciones largas, se deben proteger las bocas de los pozos con un tablero resistente, perfectamente anclado para evitar su desplazamiento, red o elemento equivalente.

Acciones Preventivas Particulares

Ambientes Peligrosos

30) En las excavaciones o en todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo, se debe disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador.

Si existiera contaminación de cualquier naturaleza o condiciones ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud, tales como carga térmica, vapores, gases, nieblas, polvos u otras impurezas en el aire, la ventilación debe contribuir a mantener permanentemente en la obra las condiciones ambientales y en especial la concentración

adecuada de oxígeno y la de contaminantes dentro de los valores admisibles para evitar la existencia de zonas de estancamiento. Cuando la ventilación natural sea insuficiente, se debe instalar un sistema de ventilación forzada antiexplosiva que asegure condiciones atmosféricas respirables de acuerdo a la normativa vigente. La iluminación debe ser acorde a las tareas a realizar, con elementos protegidos del agua, antiexplosiva y alimentados con muy baja tensión (24/12 volt).

El servicio de Higiene y Seguridad debe solicitar al empleador las mediciones de contaminantes. En función de los resultados obtenidos el servicio de Higiene y Seguridad debe adoptar las medidas de seguridad correspondientes. En estas situaciones, se debe dar cumplimiento a lo dispuesto en la Resolución S.R.T. Nº 953 del 2 de julio de 2010 referida a espacios confinados.

Documentación para la Ejecución de los Trabajos

31) Los estudios preliminares realizados por el empleador para el desarrollo de los trabajos de excavaciones a cielo abierto incluidas en la presente resolución, deben quedar perfectamente definidas en la memoria descriptiva. Los planos de instalaciones existentes (agua, gas, electricidad u otros), los estudios de suelo, los planos de ejecución de los trabajos, determinación del tipo de excavación, el método de entibado, de tablestacado, u otro medio eficaz para evitar derrumbes de las excavaciones, incluyendo la etapa de desentibado, los cálculos estructurales para el cumplimiento de las tareas; deben ser realizados y rubricados por profesionales matriculados en sus respectivos ámbitos de competencia. Toda esta documentación necesaria para la ejecución de los trabajos en forma segura, forma parte del Legajo Técnico de la Obra, complementando los requerimientos señalados en el artículo 20 del Decreto Nº 911/96 y en el artículo 3º de la Resolución S.R.T. Nº 231 de fecha 22 de noviembre de 1996.

El responsable del Servicio de Higiene y Seguridad toma como base todos los datos del Legajo Técnico y debe confeccionar el PROGRAMA DE SEGURIDAD adoptando las medidas de seguridad correspondientes, de acuerdo a las características de cada etapa de la obra hasta su terminación y realizará el seguimiento y verificación de su cumplimiento en la obra.

El Servicio de Higiene y Seguridad debe realizar un PROGRAMA DE CAPACITACIÓN a todos los niveles de la empresa; superior, intermedio y operativo, específico para estas tareas, que debe formar parte del Legajo Técnico de la obra. Indicando en el mismo: tiempo de ejecución de las actividades por etapa de obra, objetivos de las actividades, duración y contenidos.

La empresa no puede iniciar los trabajos si no tiene en obra el Programa de Seguridad aprobado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo correspondiente.

32) La empresa debe implementar en las distintas etapas de obra, la ejecución de los Análisis de Trabajo Seguro (A.T.S.), para identificar los riesgos potenciales relacionados con cada etapa de las tareas y desarrollar las soluciones que eliminen o controlen estos riesgos. Estos documentos debidamente firmados por los participantes; deben formar parte del Legajo Técnico.

33) Es obligación del empleador mantener toda la documentación en la obra, perfectamente ordenada, incluyendo las constancias de visitas de las aseguradoras, de modo tal que los Organismos de control puedan verificar que los trabajos se han realizado de acuerdo a lo planificado.

Avisos de Obra

34) Todo empleador que ejecute tareas de excavación a cielo abierto, encuadradas en esta resolución, en el campo de

observaciones del Aviso de Obra debe indicar qué tipo de excavaciones superiores a UN METRO VEINTE (1,20 m) de profundidad ejecutará: excavaciones de zanjas, pozos y todo otro tipo de excavaciones a cielo abierto que no se encuentren incluidas en la Resolución S.R.T. N° 550 de fecha 26 de abril de 2011. Cuando las empresas realicen trabajos repetitivos y de duración menor de SIETE (7) días, en el AVISO DE OBRA, deben indicar que se trata de obras incluidas en la Resolución S.R.T. N° 319 de fecha 9 de septiembre de 1999 y deben ejecutar un único Aviso de obra que contemple el período de SEIS (6) meses donde se señalan las zonas de trabajo. Además deben informar en forma diaria y fehaciente a su A.R.T., mediante correo electrónico, la ubicación precisa de las

obras y fecha de inicio y terminación de las tareas que está realizando.

Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (A.R.T.)

35) Cuando los empleadores presenten a las A.R.T. Avisos de Obra y Programas de Seguridad que indiquen trabajos en excavaciones a cielo abierto superiores a UN METRO VEINTE (1,20 m), las A.R.T. deben realizar obligatoriamente un Plan de Visitas que contemple como mínimo UNA (1) visita dentro de los SIETE (7) días corridos al inicio de los trabajos y luego UNA (1) visita cada QUINCE (15) días corridos, con el fin de verificar el cumplimiento de dicho Programa.

5.3) RESOLUCIÓN SRT 42/2018 - MANIPULACIÓN O DESPLAZAMIENTO EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE BOLSAS DE CEMENTO DE PESO SUPERIOR A LOS 25 KG

Art. 1 - Establécese que toda manipulación o desplazamiento en obras o lugares de construcción y en todo ámbito donde desarrollen su actividad laboral los trabajadores definidos en el artículo 3º, incisos c) y d) del Decreto N° 911 de fecha 05 de agosto de 1996, de bolsas de cemento cuyo peso sea superior a los VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 Kg), se deberá realizar con la asistencia de medios mecánicos adecuados.

Art. 2 - Determináse que el empleador alcanzado por la obligación establecida en el artículo 1º de la presente, deberá llevar un registro del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos mecánicos utilizados en el transporte de los productos en bolsas.

Art. 3 - Establécese que las superficies por donde se trasladen estos productos de manera mecánica, deberán ser firmes,

soportar el peso del medio utilizado más la carga máxima transportada, no tener desniveles que comprometan la estabilidad de los medios de transporte mecánicos y las pendientes de las rampas deberán tener una inclinación adecuada para no generar un riesgo a la vida o salud del trabajador.

Art. 4 - Facúltase a la Gerencia de Prevención a dictar las normas complementarias que resulten necesarias para la mejor aplicación de la presente resolución.

Art. 5 - La presente resolución entrará en vigencia a los CIENTO OCHENTA (180) días de su publicación.

5.4) DECRETO 1732/2008 (PCIA. SANTA FE) - CARTEL DE OBRA

Art. 1- Es obligatorio para el constructor colocar al frente de las obras en construcción, un cartel que contenga los siguientes datos:

- Proyectista: Su nombre y apellido. Título y Matrícula profesional. Domicilio.
- Director de obra: Su nombre y apellido. Título y Matrícula profesional. Domicilio.
- Calculista: Su nombre y apellido. Título y Matrícula profesional. Domicilio.
- Comitente: Su razón social y domicilio.
- Constructor: Su nombre y apellido. La razón social.
- Representante Técnico: Su nombre y apellido. Título y Matrícula profesional. Domicilio.
- Coordinación Salud y Seguridad: Su nombre y apellido. Título y Matrícula profesional. Domicilio.
- Número de Permiso de Edificación.
- Uso Previsto.
- Sección.
- Manzana.
- Gráfico.
- Subdivisión.
- Distrito.
- Superficie Terreno.
- Índice Edificación Mínimo.
- Superficie Mínima en m2.
- Superficie Comp. p/Índice.
- Altura Mínima.
- Índice Edificio Máximo.

- Superficie Máxima m2.
- Altura Máxima.
- Contratista Principal: Razón Social. Domicilio. ART. N° IERIC.
- Subcontratistas: Razón Social. Domicilio. ART. N° IERIC.

Art. 2- El cartel al frente de una obra no debe contener abreviaturas, inscripciones, iniciales o siglas ambiguas, nombres de personas sin especificación de función alguna o que se abroguen diplomas o títulos profesionales no inscriptos en las matrículas, ni leyendas que a juicio del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, se preste a confusión.

Art. 3- Sin perjuicio de la labor de policía Municipal o Comunal en la materia, los inspectores del trabajo del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social que constataren la falta del cartel de obra o que los carteles de obra no se encuentren visibles, actualizados, o que contengan omisiones, alteraciones o enmiendas en relación a las exigencias enumeradas en el articulado precedente, labrarán actas de infracción conforme a lo establecido en la Ley Provincial N° 10.468, en ejercicio de sus facultades propias como Organismo de Aplicación.

Art. 4- El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social podrá dictar Resoluciones y/o Disposiciones que hagan a la aplicación, aclaración y/o efectivización del presente Decreto.

Art. 5- Apruébase el Anexo que integra el presente instrumentando el modelo a utilizarse en la confección de los carteles de obra, con los requisitos de forma y contenido.

Art. 6- La obligación de exhibir el cartel de obra será de cumplimiento obligatorio para todas las obras que se inicien con posterioridad a la publicación del presente decreto y para aquellas en marcha o que ya tengan un cartel de acuerdo a la

normativa municipal o comunal, se les otorgará un plazo de treinta (30) días hábiles para su adecuación o exhibición.

Art. 7- Refréndese por el señor Ministro de Salud, a cargo de la cartera de Trabajo y Seguridad Social.

5.5) RESOLUCION MTYSS 628/2011 (PCIA. SANTA FE) – DIFUSIÓN DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD EN LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

Art. 1- Establécese que previo a iniciar toda obra y/o etapa del programa de seguridad y/o legajo, técnico de la obra, el comitente, los contratistas principales, los contratistas y/o subcontratistas deberán difundir y capacitar a sus trabajadores mediante material informativo, cursos de entrenamiento, charlas de capacitación o cualquier otro medio idóneo, el Programa de Seguridad y/o el Legajo Técnico, en especial lo relacionado a las medidas de seguridad a adoptar íntegramente para el desarrollo de las tareas.

Art. 2- La capacitación propenderá a contemplar antes del inicio de cada tarea un tiempo suficiente para repasar en el puesto de trabajo las medidas de seguridad a adoptar para prevenir y proteger a los trabajadores de los peligros propios de la tarea y su entorno.

Art. 3- La difusión deberá contemplar a todos los trabajadores incluidos en esa etapa y poniéndose especial énfasis en las siguientes situaciones:

- Trabajadores que se incorporan con posterioridad al inicio de la etapa.
- Trabajadores que rotan en las tareas.
- Trabajadores analfabetos.
- Trabajadores con dificultad o desconocimiento del idioma español.

Art. 4- Si se estuviera por iniciar trabajos o etapas no incluidas en el programa de seguridad y/o legajo técnico, también se deberá observar lo dispuesto precedentemente.

Art. 5- El Comitente de la obra, o el Contratista principal si este fuera único, deberá constatar con al menos, una periodicidad mensual que la difusión de los Programas de

Seguridad y/o de los legajos técnicos se hayan llevado a cabo, pudiendo implementar mecanismos de verificación de los conocimientos adquiridos por los trabajadores, sin que esta actividad perjudique material o moralmente al trabajador. Deberá llevarse un registro donde se establezcan las tareas de constatación y mecanismos de verificación que se realizaron y los resultados que arrojaron. El mismo estar a disposición de la Autoridad de Aplicación a su requerimiento.

Art. 6- El programa, de seguridad y/o legajo técnico deberá estar a disposición de los trabajadores, debiendo colocar al menos una copia actualizada en el comedor, lugar de descanso de los trabajadores o sitio visible e idóneo para su accesibilidad.

Art. 7- Las actividades de difusión deberán quedar fehacientemente registradas indicándose por lo menos claramente la fecha, los temas tratados en forma detallada, el listado de personal informado y la firma del capacitador o entrenador.

Art. 8- En caso de inobservancia de cualesquiera de las obligaciones establecidas, el Comitente o Contratista Principal si este fuera único y aún sin que resulte necesario el requerimiento de la autoridad de aplicación, deberá arbitrar los medios a su alcance para garantizar por sí o por terceras personas físicas o jurídicas su regular cumplimiento y deberá proceder a detener las tareas si no se hubiera cumplido con la correcta difusión; sin perjuicio y en su caso de corresponder, de la aplicación de las sanciones previstas en la Ley 10.468. (arts. 40,41 y cc t.o Ley 11.752).

Art. 9- Déjase sin efecto la Resolución N° 317 dictada en fecha 24 de junio de 2011 por esta Autoridad Laboral.

ACTIVIDAD AGRARIA



6) DECRETO 617/96 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD AGRARIA

Art. 1 - Apruébase el "Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria" que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente Decreto.

²¹**Art. 2** - Facúltase a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO a otorgar plazos, modificar valores, condicionamientos y requisitos establecidos en el anexo, que se aprueba por el presente Decreto, mediante resolución fundada, y a dictar normas complementarias.

Art. 3 - A partir del dictado del presente no serán de aplicación para la actividad agraria las disposiciones del Decreto N° 351 de fecha 5 de febrero de 1979, con excepción de las remisiones expresas que figuran en el ANEXO I.

Art. 4 - Establécese que el plazo para la formulación o reformulación de los Planes de Mejoramiento para la actividad agraria, previstos en el artículo 4° de la Ley N° 24.557 será de SEIS (6) meses, a partir de la vigencia del presente.

Art. 5 - Establécese la obligatoriedad para los empleadores de la Actividad Agraria de contar con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo, en los casos y con las modalidades que determine la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 6 - Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese.

ANEXO I

TITULO I - CONSIDERACIONES GENERALES

Art. 1- El empleador debe aplicar los criterios de prevención para evitar eventos dañosos en el trabajo. A tal fin, en el marco de sus responsabilidades, el empleador desarrollará una acción permanente con el fin de mejorar los niveles de seguridad y de protección existentes. El empleador, con el asesoramiento y el seguimiento de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo a la que se encuentre afiliado, debe:

- a) Identificar, evaluar y eliminar los factores de riesgo existentes en su establecimiento.
- b) Priorizar la prevención de accidentes y enfermedades profesionales a partir de la minimización de los riesgos en la fuente.
- c) Proveer de elementos de protección personal a los trabajadores que se encuentren desempeñando tareas en su establecimiento. Siempre que existan en el mercado elementos y equipos de protección personal homologados, se utilizarán éstos en lugar de otros que no reúnan tal condición.
- d) Informar y capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con las tareas que desarrollan en su establecimiento.
- e) Llevar a cabo un programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- f) Instrumentar las acciones necesarias para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa.
- g) Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas por la autoridad competente.

Art. 2- El trabajador, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de terceros, debe:

- a) Utilizar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, equipos de protección y, en general, cualquier otro instrumento con el que desarrolle su actividad, a fin de evitar los riesgos previsible.
- b) Usar, conservar y cuidar los elementos y equipos de protección personal, debiendo recibir los elementos con constancia firmada, donde se consignan las instrucciones para su uso.
- c) Informar en la forma más inmediata posible a su superior jerárquico o, en su caso, al servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- d) Contribuir al cumplimiento de las normas de higiene y seguridad establecidas por la autoridad competente.
- e) Someterse a los exámenes médicos de salud y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se formulen.
- f) Asistir a los cursos de capacitación que le brinda el empleador por sí o por medio de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo.

Art. 3- Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, respecto de los empleadores afiliados a ellas, deben:

- a) Identificar y evaluar los factores de riesgo existentes en los establecimientos.
- b) Priorizar la prevención de siniestros a partir de la minimización de los riesgos en la fuente.
- c) Colaborar en la selección de elementos y equipos de protección personal.
- d) Suministrar información relacionada con la seguridad en el empleo de productos químicos y biológicos.
- e) Informar y asesorar a los empleadores en materia de cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad, como así también respecto de las acciones necesarias a implementar con el fin de ir superando los niveles de cumplimiento de la normativa de Higiene y Seguridad.
- f) Elaborar y arbitrar los medios técnicos para implementar los módulos de capacitación en higiene y seguridad del trabajo, atendiendo al nivel de instrucción de los trabajadores dependientes del empleador y a los riesgos que entrañen las tareas que desarrollen los trabajadores. Entre los temas que formen parte de los módulos de capacitación, deberá incluirse además todo lo concerniente al uso de los elementos de protección personal necesarios.
- g) Denunciar ante la S:R:T: los incumplimientos de sus afiliados de las normas de higiene y seguridad en el trabajo, incluidas las del Plan de Mejoramiento.
- h) Tener acceso a la información necesaria para cumplir con las prestaciones de la L.R.T.
- i) Promover la prevención, informando a la Superintendencia de Riesgos del Trabajo acerca de los planes y programas exigidos a las empresas.
- j) Mantener un registro de siniestralidad por establecimiento.
- k) Informar a los interesados acerca de la composición de la entidad, de sus balances, de su régimen de alícuotas y demás elementos que establezca la reglamentación.

²¹ Artículo modificado por art. 5 dec. 1.057/2003.

TITULO II - SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

Art. 4- El empleador debe arbitrar los medios necesarios a fin de proveer el agua potable necesaria a los trabajadores que desempeñen tareas en su establecimiento y lugares de trabajo.

Art. 5- Cuando el empleador proveyere vivienda al trabajador, éste debe mantenerla en buen estado de aseo. El empleador debe instrumentar las acciones necesarias a fin de que la vivienda, ya sea fija o transportable, se mantenga libre de malezas a su alrededor y se encuentren controladas las fuentes de riesgos eléctricos, y de incendios, así como la posibilidad de derrumbes.

Art. 6- El empleador debe proveer un botiquín de primeros auxilios, que contendrá elementos de venta libre, de acuerdo al riesgo a que este expuesto el trabajador. La Aseguradora de Riesgos del Trabajo debe aconsejar al empleador respecto del contenido de aquél, capacitándolo para la correcta utilización.

TITULO III - MAQUINARIAS, HERRAMIENTAS, MOTORES Y MECANISMOS DE TRANSMISION

Art. 7- Las máquinas, herramientas, equipos, productos, repuestos, accesorios y demás útiles de trabajo deben:

- a) Estar diseñados y contruidos minimizando los riesgos que puedan generar.
- b) En caso de poseer volantes, correas, ruedas con rayos, ejes y mecanismos de transmisión, salientes (como pasadores o tornillos) o cigüeñales, deberán estar cubiertos de forma tal de eliminar toda posibilidad de que los trabajadores, o parte de su cuerpo o vestimenta, puedan ponerse en contacto con las partes en movimiento.
- c) En caso de poseer extremos de los ejes de transmisión, deben estar completamente protegidos si sobresalen en más de un tercio de su diámetro, o deberán ser redondeados en caso contrario.
- d) En caso de poseer elementos o partes móviles que pudieran producir a los trabajadores atrapamientos, aplastamientos o cortes, estar protegidos o cubiertos.
- e) La zona de recorrido de los contrapesos, péndulos u otros mecanismos oscilantes, deberá estar protegida por medio de un cerramiento.
- f) Estar provistos de dispositivos de bloqueo para su puesta en funcionamiento accidental o involuntaria y de señalizaciones de peligro, de inscripciones o etiquetas con instrucciones de operación, regulación y mantenimiento, escritas en castellano, de acuerdo con la normativa vigente.

Art. 8- Toda máquina debe estar equipada de medios adecuados de acceso inmediato y visible, para que el operador pueda detenerla rápidamente en caso de urgencia.

Art. 9- Las maquinarias y los puestos de mando o de conducción deben:

- a) Ser de fácil y seguro acceso.
- b) Estar provistos de barreras, barandillas u otros medios de protección similares, cuando razones de seguridad así lo exijan.
- c) Permitir al conductor una visibilidad suficiente que garantice seguridad para manejar la máquina.
- d) Estar provistos de asientos cuando el desarrollo de la tarea así lo permita.

- e) En caso que la tarea requiera trabajar de pie, se debe contemplar una plataforma horizontal que permita disponer de espacio adecuado para el apoyo firme y seguro del trabajador.
- f) Estar acondicionados de forma tal que minimice las consecuencias nocivas de las condiciones climáticas desfavorables, de las vibraciones y de los demás agentes de riesgo a que esté expuesto el trabajador.

Art. 10- No se procederá a la inspección, engrase, regulación, limpieza o reparación de ninguna parte de una máquina, motor o mecanismo de transmisión que no estén eficazmente protegidos, mientras se encuentren, en movimiento.

Art. 11- Los tractores y maquinarias automotrices deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) Poseer un sistema de frenos capaz de detener su desplazamiento, aún en extremas condiciones de carga máxima.
- b) Poseer, en el caso de los primeros, guardabarros en las ruedas traseras que protejan al conductor, en el supuesto de no contar con cabina.
- c) Poseer chavetas, provistas de pasadores o seguros u otro dispositivo que impida, el desenganche accidental de acoples o remolques.
- d) Poseer una resistencia equivalente o superior a su carga máxima en las chavetas, seguros, pasadores y enganches.
- e) Poseer estructura de protección capaz de resistir el peso total del equipo, cuando exista la posibilidad de vuelco, ya sea por las características del terreno o por la naturaleza de las actividades.
- f) Poseer escalera y pasamanos u otros mecanismo que asegure el fácil acceso, cuando fuese necesario.
- g) Poseer señalización de los riesgos y colores de seguridad como elementos valiosos en la prevención de accidentes.
- h) Poseer cinturón de seguridad, luces de circulación para trabajo nocturno, y espejo retrovisor.

Art. 12- Los motores a combustión interna no deben estar en marcha en lugares que no cuenten con una salida de gases hacia el exterior y donde no exista una adecuada renovación de aire del local. La salida de los escapes de los motores a combustión interna deberá evacuar los gases a la mayor altura posible y estar provistos de arrestallamas, cuando exista riesgo de incendio.

Art. 13- El empleador proporcionará a los trabajadores las herramientas en buen estado de conservación, cantidad y tipo adecuados para el desarrollo de la tarea encomendada. Además:

- a) Las herramientas deben estar diseñadas y contruidas de forma tal que garanticen el uso, traslado y manipulación seguros de las mismas.
- b) Los mangos de toda herramienta cortante deben estar provistos de una protección que impida el deslizamiento de la mano hacia la hoja de corte o, en su defecto, estar diseñadas para impedirlo.
- c) Las herramientas accionadas por energía eléctrica deben garantizar, que al ser utilizadas, no presenten riesgos de electrocución para los usuarios.
- d) Las motosierras o sierras de cadena para la tala de árboles deben poseer dispositivos de seguridad, defensas para las manos, frenos de cadena y cadena bien afilada.

TITULO IV - CONTAMINANTES

Art. 14- En el lugar de trabajo en el que se desarrollen procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles, contaminantes biológicos o emanaciones de cualquier tipo, se deben arbitrar los medios necesarios para minimizar los efectos nocivos que los mismos puedan causar a los trabajadores.

Art. 15- Se adoptarán los límites permisibles para los contaminantes físico-químicos que actualmente figuren en las Tablas del Decreto Reglamentario N° 351/79 y la Resolución M.T.S.S. N° 444/91 que se enumeran a continuación mientras que no se proceda a conformar las tablas para la actividad agraria:

- Carga Térmica: ANEXO II, CAPITULO 8 del Decreto N° 351/79.
- Contaminantes Ambientales: Res. MTSS N° 444/91.
- Iluminación: ANEXO IV, CAPITULO 12, TABLAS 1, 2, 3 y 4 del Decreto N° 351/79.
- Nivel Sonoro: ANEXO V, CAPITULO 13. TABLAS 1, 2 y 3 del Decreto N° 351/79.

En todos los casos, para los cálculos de los contaminantes presentes en los ambientes de trabajo, se deben tener en cuenta las particularidades de la actividad, estacionalidad, condiciones climáticas y tiempos reales de exposición, debiéndose ponderar estos elementos para la valoración final.

Art. 16- Solamente podrán utilizarse los productos agroquímicos cuyo uso esté permitido por la Autoridad Competente, cumpliendo con las normas de procedimiento emanadas de la misma, para su empleo.

Art. 17- Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deben informar y asesorar a los empleadores afiliados acerca de la normativa vigente en materia de manipuleo, uso y deshecho de contaminantes y de sus envases, a fin de que estos la cumplan en su totalidad.

TITULO V - RIESGOS ELECTRICOS

Art. 18- Las instalaciones eléctricas deben cumplir con la reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina. Será de aplicación supletoria la normativa establecida por el ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD.

Art. 19- Los equipos eléctricos deben contar con conexión a tierra, instalada conforme a la normativa aplicable según el artículo anterior.

Art. 20- Los trabajos de mantenimiento o limpieza de equipos o de instalación eléctrica serán realizados exclusivamente por personal capacitado, debidamente autorizado por el empleador para su ejecución y además:

- No se ejecutará ningún trabajo sin antes haber desconectado el paso de energía eléctrica mediante el retiro de fusibles u otro medio. Se exceptúa de esta indicación cuando la tarea sea realizada por una persona especializada y cuando se requiera la intervención de equipos energizados.
- La restauración de la energía eléctrica se efectuará solamente por la persona que ejecutó el trabajo.

Art. 21- Los motores, disyuntores, conductores eléctricos, los tableros y cualquier otro elemento eléctrico que pueda provocar chispas, deben ser de materiales para atmósferas explosivas cuando se deban instalar en sectores con presencia de concentraciones de polvos vegetales o almacenamiento de

líquidos inflamables, capaces de producir incendios o explosiones.

Art. 22- Los motores, disyuntores, conductores eléctricos, los tableros y cualquier otro elemento eléctrico deben estar convenientemente aislados. El material eléctrico que requiera estar expuesto a la intemperie deberá estar protegido y aislado contra la lluvia.

Art. 23- En el caso de utilizar cercas eléctricas se debe considerar la tensión de seguridad según lo estipule el ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD.

TITULO VI - MANEJO DE MATERIALES

Art. 24- En las operaciones de manejo manual de materiales se procederá de acuerdo con lo siguiente:

- En donde las condiciones de trabajo así lo permita, se debe reemplazar el manejo manual por la utilización de elementos auxiliares para el transporte de cargas.
- El empleador, asesorado por la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, informará al personal de las técnicas correctas para el levantamiento y manejo de materiales en forma manual. La carga máxima a transportar manualmente (sin elementos auxiliares) por trabajador será de CINCUENTA (50) kilogramos en un recorrido de hasta DIEZ (10) metros. En caso de que el transporte manual conlleve la superación de cualquiera de estos DOS (2) límites, será obligatoria la provisión por parte del empleador y la utilización por parte del trabajador, de elementos auxiliares a fin de facilitar el transporte de los objetos.
- Al manejar o transportar materiales químicos u otros elementos agresivos para las personas, el empleador deberá proporcionar al trabajador los elementos y/o equipos de protección personal o dispositivos que eviten el contacto directo entre las personas o parte de su cuerpo con estos elementos.

Art. 25- Los silos deben reunir las siguientes condiciones:

- Estar montados sobre bases apropiadas para su uso y contruidos de forma tal que garanticen la resistencia a las cargas que tengan que soportar. Los apoyos deberán estar protegidos contra impactos accidentales, en áreas de circulación vehicular.
- Las escaleras exteriores verticales de acceso deberán contar con guarda hombres a partir de los DOS (2) metros de altura.

Las aberturas deberán estar protegidas a fin de evitar caídas de los trabajadores.

Art. 26- Para el desarrollo de las tareas de los trabajadores en los silos, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- Ventilar el silo, previo al ingreso, a los efectos de lograr una atmósfera apta.
- Proteger las aberturas de descarga e interrupción del llenado.
- Proveer de los elementos y/o equipos de protección personal (tales como cinturón de seguridad o "cabo de vida" sujeto a un punto fijo exterior) adecuados a las tareas a realizar.
- Disponer la permanencia de una persona que, desde el exterior del silo, pueda auxiliar al trabajador en caso de necesidad,
- Instrumentar las medidas de precaución a fin de evitar la ocurrencia de incendios y explosiones durante el desarrollo de las tareas.

- f) No destrabar ni demoler las bóvedas que se formen por compactación o humedad del material almacenado dentro de un silo o galpón, ubicándose debajo o encima de las bóvedas.

Art. 27- En el armado de estibas con bolsas, debe asegurarse la estabilidad de las mismas, a fin de evitar posibles desplazamientos o lesiones a los trabajadores.

TITULO VII - PROTECCION CONTRA INCENDIOS

Art. 28- Los productos agroquímicos no podrán ser almacenados junto con productos inflamables. Para la construcción de los depósitos de almacenamiento, ya sea de productos inflamables o agroquímicos, se utilizarán materiales no combustibles. La ventilación e iluminación deben ser las suficientes como para controlar los riesgos existentes.

Art. 29- La quema de rastrojos debe realizarse bajo condiciones que aseguren el control de la misma. Básicamente, se deberá contemplar:

- La no realización de quemas en días muy ventosos, con especial atención a la dirección de los vientos predominantes.
- La realización previa de los cortafuegos pertinentes.
- La designación de una persona responsable mientras se realice la quema, hasta que no queden restos de fuego.

Art. 30- En las cercanías de materiales combustibles y donde se produzcan o acumulen polvos de igual característica, sólo se emplearán artefactos de iluminación antideflagrantes.

Art. 31- Deben controlarse regularmente los acopios de materiales que produzcan fermentación y elevación de la temperatura.

Art. 32- Las instalaciones y/o lugares de trabajo deberán contarán con la cantidad necesaria de matafuegos y/u otros sistemas de extinción, según las características y áreas de riesgo a proteger, la carga de fuego existente, las clases de fuegos involucrados y la distancia a recorrer para alcanzarlos. La Aseguradora de Riesgos del Trabajo brindará el asesoramiento acerca de los elementos adecuados a instalar, como así también la capacitación al trabajador en la lucha contra el fuego.

Art. 33- Se prohíbe la instalación y uso de elementos de calefacción fijos o portátiles, eléctricos o a gas, ya sea de orden gaseoso, líquido o pulverulento, en aquellos recintos donde exista peligro de explosión o incendio.

TITULO VIII - VEHICULOS

Art. 34- Los vehículos utilizados para el transporte de los trabajadores, dentro de los establecimientos, deben cumplir como mínimo con las siguientes exigencias:

- Los parabrisas y demás vidrios que formen parte de la carrocería deberán ser de seguridad y permitir una buena visibilidad desde y hacia el interior del vehículo.
- Los frenos deben ser eficaces en función a la carga que en ellos se ha de transportar y deben tener un freno de mano en buen estado.
- Deben poseer barandas laterales y traseras completas con una altura mínima de UN METRO CON CINCUENTA CENTIMETROS (1,50 m), bancos y escalera que permitan el acceso o descenso de los trabajadores.
- Los trabajadores se transportarán en forma separada de la carga. Asimismo, los trabajadores no podrán estar de pie

o sentados en un lugar del vehículo que no haya sido destinado a tal fin, ni podrán pasarse desde o hacia un vehículo en movimiento.

- Ningún vehículo debe aprovisionarse de combustible con el motor en funcionamiento.
- Los conductores deben poseer el registro habilitante correspondiente.

TITULO IX - EXPLOTACION FORESTAL

Art. 35- Antes de comenzar los trabajos de desmonte o la tala de árboles debe:

- Preverse algún tipo de vigilancia o la presencia de algún responsable que imparta indicaciones.
- Eliminar la presencia de malezas o tocones, macheteando estos últimos al ras para facilitar un trabajo seguro y una salida o escape rápido del área afectada ante la eventual caída de un árbol.
- Prever y construir caminos de acceso y de salida o escape, adecuados al riesgo de caídas o rodamiento de troncos, ramas o elementos pesados.

Art. 36- No se permitirá el ingreso a la zona de desmonte o tala señalizada a ninguna persona ajena a los trabajos. Cuando se proceda a derribar un árbol, los trabajadores que no estén desarrollando directamente la operación de volteo, deben mantenerse a una distancia radial de seguridad igual al doble de la longitud del árbol que será talado y estar equipados con cascos de seguridad.

Art. 37- Cuando para las operaciones de volteo o desrame se utilicen motosierras de cadena, estas deben reunir las siguientes condiciones:

- Estar bien afiladas.
- Poseer embrague en buen estado de funcionamiento.
- Disponer de parada de emergencia operativa, voluntaria e involuntaria (freno de cadena).
- Poseer protección para las manos en el asidero (manija anterior de la máquina) y en la empuñadura (manija posterior).
- Poseer una funda protectora rígida para su traslado.

Art. 38- El operador de una motosierra de cadena, debe estar equipado con los siguientes elementos de protección personal:

- Casco de seguridad.
- Protector visual tipo malla de acero.
- Protectores auditivos.
- Guantes.
- Pantalones anticorte.
- Calzado de seguridad.

Art. 39- El operador de una motosierra de cadena debe recibir instrucción y entrenamiento sobre los siguientes aspectos de su correcta utilización:

- Sistemas de seguridad del equipo.
- Posición de los pies durante el corte.
- Uso del equipamiento de protección personal.
- Carga del tanque de combustible de la motosierra.
- Accionamiento del arranque del motor.
- Formas de corte según tipo y estado del árbol.

Art. 40- Para las labores de poda o desrame, el empleador debe proporcionar los siguientes elementos mínimos de trabajo y protección:

- a) Escalas adecuadas.
- b) Trepadores.
- c) Casco con barbijo.
- d) Protector visual.
- e) Guantes de puño largo.
- f) Cinturón de seguridad.
- g) Protección de lona para las piernas.
- h) Calzado de seguridad.

Art. 41- Los trabajadores están obligados a utilizar en forma permanente, mientras dura la exposición al riesgo, los elementos y/o equipos de protección personal.

Art. 42- Cuando existan pendientes de fuerte declive, los árboles o troncos caídos deben fijarse, asegurarse o posicionarse para evitar que rueden, afectando la seguridad de los trabajadores.

Art. 43- Los sistemas de arrastre y transporte de troncos serán programados y ejecutados de tal forma que no generen riesgo para la seguridad personal.

TITULO X - ANIMALES

Art. 44- La vivienda de los trabajadores debe encontrarse aislada de los galpones de animales.

Art. 45- En los tratamientos sanitarios, vacunaciones, curaciones de heridas, tareas de descornado y otras que exijan contacto del hombre con los animales, se implementarán medidas que permitan sujetar y controlar los movimientos del animal.

Art. 46- Cuando se utilice tracción animal, se deben usar aperos en buen estado de conservación.

Art. 47- A fin de prevenir la zoonosis, se deben tomar las siguientes medidas de carácter general:

- a) Evitar el contacto directo del trabajador con la mucosa o sangre de los animales y con sus excrementos.
- b) Al finalizar tareas que lo pongan en contacto con animales, el trabajador deberá higienizarse, igual precaución deberá adoptar, antes de fumar y de toda ingesta de alimentos o infusiones.
- c) Se debe disponer de un lugar destinado para la ropa que estuvo en contacto con los animales, a fin de evitar su contacto con la ropa limpia.
- d) Se incinerarán los cadáveres de los animales muertos por causa de enfermedades contagiosas o desconocidas, evitando el contacto del animal con el trabajador.

TITULO XI - CAPACITACION Y PROTECCION A LOS TRABAJADORES

Art. 48- Se tenderá a la minimización de los riesgos en la fuente de trabajo. Hasta tanto esto se alcance, se debe proveer y capacitar en el uso de elementos de efectiva protección personal a los trabajadores de acuerdo al riesgo a que estén expuestos. Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deben informar a los empleadores acerca de la necesidad de otorgar equipos de protección personal de acuerdo al riesgo. Una vez determinada la necesidad del uso, de equipos y elementos de protección personal, su utilización será obligatoria.

Art. 49- La capacitación que debe brindarse a los trabajadores debe incluir:

- a) Identificación de los riesgos y su impacto en la salud.
- b) Normas de procedimiento para el uso y manipuleo de materiales, maquinarias, herramientas y elementos de protección personal de acuerdo al riesgo a que estén expuestos por el desempeño de la tarea encomendada.
- c) Nociones de primeros auxilios, cuando el riesgo a que el trabajador esté expuesto así lo amerite.

Art. 50- La capacitación se brindará a todos los trabajadores de acuerdo a la tarea que desarrollen y acorde al nivel educacional alcanzado.

6.1) RESOLUCIÓN MTySS 75/2011 (PCIA SANTA FE) - REGLAMENTO DE CONDICIONES MÍNIMAS DE TRABAJO DECENTE EN CAMPAMENTOS RURALES

Art. 1- Apruébase el Reglamento de Condiciones Mínimas de Trabajo Decente en los Campamentos Rurales que como ANEXO, forma parte integrante de la presente Resolución, sin perjuicio del debido cumplimiento de la legislación vigente en Higiene y Seguridad en el Trabajo.

ANEXO

ENERGIA ELECTRICA

Art. 1- El empleador dispondrá en el campamento de un servicio de energía eléctrica que deberá ajustarse a las siguientes condiciones:

- Cuando la provisión de energía eléctrica sea suministrada mediante línea deberá contar con tablero seccional provisto de disyuntor y puesta a tierra.
- Cuando sea provista mediante generador se suministrará bajo las mismas condiciones precedentes.

- Cuando la alimentación se realice mediante batería solar se utilizará $v < 24$ V.

PARARRAYOS

Art. 2- Los campamentos deberán disponer de Pararrayos de suerte que ofrezca cobertura a toda la superficie que comprende el mismo.

CASILLAS PARA VIVIENDA TEMPORARIA

Art. 3- El empleador está obligado a proveer de alojamiento adecuado a los trabajadores. Las instalaciones destinadas a viviendas deberán reunir las siguientes condiciones:

- a) La altura mínima de la vivienda no podrá ser inferior a dos metros con sesenta centímetros (2,60 m).

- b) La longitud de la vivienda será variable dependiendo de la capacidad de trabajadores a alojar.
- c) Las habitaciones alojarán hasta un máximo de cuatro (4) trabajadores.
- d) La vivienda dispondrá de una ventana por cama.
- e) El volumen de aire mínimo en la vivienda deberá ser de 15 m³/persona y las renovaciones de 12 m³/persona/hora.
- f) Contarán con iluminación natural y artificial adecuada.
- g) Las viviendas serán revestidas de aislante térmicos en paredes y techos.
- h) Los pisos serán de madera sin espacios o de material.
- i) Las aberturas al exterior deberán cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.

DEPOSITO DE COMBUSTIBLE

Art. 4- La disposición de depósitos de combustibles deberá observar los siguientes requisitos:

- a) Estará vallado y a una distancia de las viviendas no menor a 50 mts.
- b) Contará con matafuegos de 10 kg BC
- c) Balde de arena.

TRANSPORTE DEL PERSONAL AL INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO

Art. 5- Los vehículos para el transporte de los trabajadores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Serán cubiertos.
- b) Dispondrán de asientos fijos.
- c) Contarán con barra antivuelco.
- d) Dispondrán de cinturón de seguridad.
- e) Tendrán matafuego.

INSTALACIONES SANITARIAS

Art. 6- Las instalaciones sanitarias en los campamentos deberán disponer de servicios sanitarios adecuados en cantidad suficiente y proporcionales al número de personas que trabajen en ellos.

Los servicios sanitarios deberán contar con los siguientes requisitos:

- a) Una (1) ducha cada cinco (5) personas con agua caliente y fría.
- b) Provisión de agua C/F (Quema tutti).
- c) Un (1) inodoro cada cinco (5) trabajadores.
- d) Un (1) orinal cada cinco (5) trabajadores.
- e) Cámara séptica.
- f) Pozo atmosférico -extendido horizontal-.
- g) Una (1) pileta para el lavado de ropa.

AGROQUIMICOS

Art. 7- Queda prohibido el estacionamiento de maquinaria de aplicación de agroquímicos, la guarda de cualquier equipo de aplicación manual, de arrastre o autopulsada así como sus envases llenos o vacíos a una distancia menor a 500 mts del campamento.

En las Aplicaciones deberá observarse la Ley Provincial de Productos Fitosanitarios, a cuyos efectos el campamento se considerará como población a proteger.

PROVISION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO

Art. 8- El agua que se destine para el consumo humano es aquella que se utiliza para beber, higiene y preparado de alimentos. Este elemento vital debe cumplir con los requisitos previstos para el agua potable por las autoridades competentes. Cuando el agua suministrada provenga de perforaciones o de otra fuente que no asegure garantía de calidad, deberá someterse a análisis físico-químicos y bacteriológicos.

El servicio de provisión de agua estará sujeto a los siguientes requisitos:

- a) Provenir de perforación.
- b) Disponer de un tanque de agua potable.
- c) Asegurar en forma permanente el suministro de 50 lts de agua potable por día y por trabajador.
- d) Deberá analizarse en forma periódica el agua destinada a consumo humano:
 - físico-químico (FQ) anual;
 - agroquímicos (Endosulfán, Atrazina, 2, 4D, Clorpirifos) y Bacteriológicos semestral.

BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS

Art. 9- El empleador proveerá al campamento de un botiquín de 1° auxilios que deberá contener:

- a) Iodopovidona, agua oxigenada, gasa furacinada, gasa de algodón, guantes de pvc, vendas.
- b) Medicamentos de venta libre: antigripal, pastillas de carbón, aspirinas, aerosol o cremas desinflamatorias, suero antiofídico.
- c) Tabla para traslados y sujeción de cuello en lote.

Un personal responsable con formación en 1° auxilios.

COMEDOR

Art. 10- El empleador deberá disponer de espacios adecuados para comer en condiciones de higiene que garanticen la salud de los trabajadores debiendo reunir los siguientes requisitos:

- a) Capacidad según cuadrillas.
- b) Contar con techos de tipo material, p. ej. chapas de zinc con cielo raso de fenólico.
- c) Disponer de cierres laterales removibles.
- d) Pisos de tipo material, v.gr. alisado de cemento.
- e) Mesas y bancos acordes al número de trabajadores.
- f) Medios de esparcimiento para los períodos de inactividad forzosa.

COCINA

Art. 11- La cocina deberá reunir las medidas de higiene y limpieza que aseguren condiciones de calidad en la comida de los trabajadores. Las instalaciones deberán observar las siguientes condiciones:

- Fogones (con chapa para ollas y fuego abierto dentro de la chimenea).
- Estarán equipadas de mesada con canilla (acero inoxidable)
- Provisión de agua potable, fría y caliente.
- Heladeras o freezer
- Despensa cerrada con alambre tejido.
- Cerramiento total con ventanas y dos puertas de acceso.

PLAN DE CAPACITACION

Art. 12- Las características generales y específicas a que se encuentran expuestos los trabajadores en el ambiente físico del campamento y el lugar de las tareas, requiere la elaboración de un plan de capacitación del personal para hacer frente a las contingencias que puedan presentarse, el que consistirá en clases, cursos y otras acciones eficaces. Deberá capacitarse en:

- Carga térmica, hidratación.
- Uso de EPP.
- Tormenta eléctrica.
- Picaduras y mordeduras de alimañas.
- Agroquímicos.
- Enfermedades endémicas en Santa Fe.
- Enfermedades zoonóticas.

SERVICIOS DE PREVENCIÓN

Art. 13- El empleador deberá disponer un servicio de prevención que consistirá:

- Servicio de higiene y seguridad en el trabajo.

- Servicio de medicina en el trabajo.
- Atención médica.
- Comunicación constante y disponibilidad de traslado inmediato.

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Art. 14- El empleador proveerá a los trabajadores de elementos de protección que garanticen el desempeño de las tareas que cada uno realiza, teniendo en consideración las características y riesgos propios, generales y específicos de las labores a realizar. Deberá proveerse a los trabajadores de:

- Calzado con puntera.
- Anteojos con protección UV.
- Sombrero de ala ancha.
- Cubrenuca.
- Polainas.
- Guantes de algodón moteado.
- Camisa de manga larga.
- Pantalón de trabajo.

DERECHOS DEL TRABAJADOR

Art. 15- Los trabajadores deberán disponer de información fehaciente sobre:

- Conocer el lugar geográfico y poder informar su ubicación libremente.
- Detentar copia del contrato.
- Condiciones de pago y salario
- La aseguradora de riesgo del trabajo (ART) ha que se encuentre afiliado el empleador.
- Libertad ambulatoria de ingreso y salida una vez cumplida su jornada de trabajo.
- Deberá dispensársele un trato que contemple la dignidad y el respeto de la persona que caracteriza a las relaciones humanas.
- Preservar su salud.

6.1) RESOLUCIÓN SRT 11/2011 - CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO PARA TRABAJADORES AGRARIOS TEMPORARIOS, CÍCLICOS Y ESTACIONALES

Art. 1- Apruénbese las condiciones generales de labor y habitación para todos los trabajadores comprendidos en el Régimen Nacional de Trabajo Agrario que realizan tareas transitorias, cíclicas, ocasionales o excepcionales, en el ámbito de todo el territorio del país, conforme se consigna en el Anexo que forma parte de la presente resolución.

ANEXO: Condiciones Generales de Trabajo para trabajadores agrarios temporarios, cíclicos y estacionales

Art. 1- AMBITO PERSONAL. Establécense las siguientes condiciones generales de trabajo, las que serán aplicables a todos los trabajadores que se desempeñen en tareas de carácter cíclico, estacional, temporario y no permanente, en las actividades comprendidas en el Régimen Nacional de

Trabajo Agrario (Ley Nº 22.248), en el ámbito de todo el territorio del país, cuando deban habitar en el lugar en donde desarrollan sus tareas y en campamentos y/o estructuras habitacionales fuera de centros urbanos.

Art. 2- ALOJAMIENTO. REQUISITOS MINIMOS. Cuando el contrato laboral contemple o requiera la provisión de alojamiento en las condiciones antedichas, durante todo o parte del tiempo que comprenda el mismo, éste deberá ser construido con materiales que garanticen un adecuado estándar de confort y habitabilidad, condiciones de seguridad, higiene, abrigo, luz natural y artificial. Asimismo deberá contar con ambientes con características específicas que consideren el número de personas que habrán de alojar, debiendo reunir los siguientes requisitos mínimos:

- La altura mínima de la vivienda no podrá ser inferior a dos metros con sesenta centímetros (2,60 mts).

- b) La longitud de la vivienda será variable dependiendo de la cantidad de trabajadores a alojar.
- c) Las habitaciones alojarán hasta un máximo de cuatro (4) trabajadores en los campamentos o estructuras habitacionales fijos y hasta un máximo de ocho (8) trabajadores en los campamentos o estructuras habitacionales móviles.
- d) La vivienda dispondrá de una ventana por cama.
- e) El volumen de aire mínimo en la vivienda deberá ser de 15 m³ por persona y las renovaciones de 12 m³ por persona por hora.
- f) Contarán con iluminación natural y artificial adecuada.
- g) Las viviendas serán revestidas de aislantes térmicos en paredes y techos, adecuados a las condiciones climatológicas propias de la región en la que se emplace.
- h) Los pisos serán de madera sin espacios, de cemento alisado o de cualquier material aislante del suelo que garantice un correcto desplazamiento y sea de fácil limpieza.
- i) Las aberturas al exterior deberán cerrar de modo tal de evitar filtraciones de aire y agua.
- j) Cuando se contraten trabajadores de diferentes sexos, las viviendas serán adecuadas a los específicos requerimientos de cada uno de ellos.
- k) En caso de contratarse familias se deberá asignar un alojamiento individual por cada grupo familiar.

Cuando se utilicen alojamientos o estructuras habitacionales móviles, éstas deberán ajustarse a los parámetros generales consignados precedentemente.

Art. 3- SERVICIOS SANITARIOS. CARACTERISTICAS. Los servicios sanitarios deberán contar con:

- a) Una (1) ducha cada cuatro (4) personas con agua caliente y fría.
- b) Un (1) inodoro cada cuatro (4) trabajadores.
- c) Un (1) orinal cada cuatro (4) trabajadores.
- d) Un (1) lavabo cada cuatro (4) trabajadores.
- e) Cámara séptica.
- f) Pozo atmosférico —extendido horizontal—.
- g) Una (1) pileta para el lavado de ropa.

Deberá disponerse de servicios sanitarios adecuados e independientes para cada sexo, en cantidad suficiente y proporcional al número de personas que allí trabajen.

Art. 4- ENERGIA ELECTRICA. Los alojamientos deberán disponer de energía eléctrica durante las veinticuatro (24) horas. Las características técnicas y de seguridad deberán respetar la normativa vigente en la materia y como mínimo ajustarse a las siguientes condiciones:

- a) Cuando la provisión de energía eléctrica sea suministrada mediante línea deberá contar con tablero seccional provisto de disyuntor y puesta a tierra.
- b) Cuando sea provista mediante generador se suministrará bajo las mismas condiciones precedentes.
- c) Cuando la alimentación se realice mediante batería solar se utilizará hasta un máximo de 50 V.

Art. 5- COCINA. La cocina deberá reunir las medidas de higiene y limpieza que aseguren condiciones de calidad en la comida de los trabajadores. Las instalaciones deberán observar las siguientes condiciones:

- a) Fogones (con chapa para ollas y fuego abierto dentro de la chimenea).
- b) Estarán equipadas de mesada con canilla (acero inoxidable)
- c) Provisión de agua potable, fría y caliente.
- d) Heladeras o freezer
- e) Despensa cerrada con alambre tejido.
- f) Cerramiento total con ventanas y dos puertas de acceso.
- g) Iluminación y ventilación acorde.
- h) Asegurar disponibilidad de platos, cubiertos y vasos para quien la requiera.
- i) Cada campamento y/o estructura habitacional deberá contar con los suficientes contenedores de residuos alejados de los alimentos.

Art. 6- PARARRAYOS. En las áreas y espacios en donde se instalen las viviendas temporarias, se deberá disponer de pararrayos de suerte de brindar cobertura en toda la superficie que comprenda el campamento.

Art. 7- TELEFONOS CELULARES. El empleador deberá proveer un teléfono celular con línea activa por cada 15 (quince) trabajadores; pudiendo realizar cada uno de ellos 1 (una) llamada diaria sin cargo alguno. Las restantes llamadas que hicieran los trabajadores serán con cargo y en función del precio que fije la compañía proveedora del servicio telefónico. En caso de hallarse el establecimiento en una zona carente de cobertura inalámbrica, el empleador deberá contratar un servicio de telefonía y/o radio que garantice la utilización mínima consignada en el párrafo precedente por cada trabajador.

El empleador deberá asegurar una comunicación efectiva en cada campamento, la cual estará las VEINTICUATRO (24) horas disponible, para comunicaciones de fuerza mayor y/o emergencias.

Art. 8- ALIMENTACION. La alimentación de los trabajadores deberá ser sana, suficiente, adecuada y variada, según el área geográfica y la actividad que se desarrolle, y su provisión estará a cargo del empleador. Cuando a los trabajadores no les sea posible adquirir productos para su consumo adicional por la distancia a los lugares de abastecimiento o las dificultades del transporte, el empleador deberá proporcionárselos en las condiciones establecidas en el siguiente artículo.

Art. 9- RETENCIONES, DEDUCCIONES Y COMPENSACIONES. PROHIBICION. El empleador podrá expender a su personal mercaderías, no pudiendo en ningún supuesto retener, compensar, descontar o deducir del salario en forma directa el valor de las mismas. Para el expendio autorizado deberá observar las siguientes condiciones:

- a) que la adquisición fuere voluntariamente solicitada por el trabajador;
- b) que el precio de las mercaderías producidas en el establecimiento fuere igual o inferior al corriente en la zona y que sobre el mismo se acordare una bonificación especial al trabajador; y
- c) que el precio del resto de las mercaderías guarde razonable relación con los precios de mercado de la localidad más próxima.

Art. 10- AGUA POTABLE. El empleador deberá suministrar agua apta para consumo y uso humano, en cantidad y calidad suficientes, alcanzando esta obligación a su provisión en los alojamientos de los trabajadores y lugares previstos para el desarrollo de las tareas.

Art. 11- ENVASES DE SUSTANCIAS TOXICAS. ALMACENAMIENTO. Los envases que contengan o hubieran

contenido sustancias químicas o biológicas deberán ser almacenados en lugares especialmente señalizados y a distancia suficiente de los lugares de alojamiento del personal para evitar cualquier daño a su salud.

El tratamiento de residuos peligrosos deberá efectuarse de conformidad con la normativa vigente y las resoluciones que a tal efecto dicte la COMISION NACIONAL DE TRABAJO AGRARIO en consulta con los organismos competentes.

Art. 12- EQUIPOS DE TRABAJO. Se establece como obligatoria la provisión por parte del empleador de 1 (un) equipo de trabajo para los trabajadores no permanentes. La entrega de estos equipos se hará efectiva al comienzo de la relación laboral. La CNTA podrá establecer las particularidades y características de los mismos conforme las distintas regiones y actividades específicas.

Art. 13- ELEMENTOS DE SEGURIDAD. SUMINISTRO POR EL EMPLEADOR. Será obligación del empleador la provisión de elementos de seguridad y protectores personales cuando, por razones derivadas de las formas operativas propias del trabajo, fuere necesario su uso.

Igual obligación le corresponde respecto de los elementos de protección individual cuando el trabajador realizare tareas a la intemperie, en caso de lluvia, terrenos anegados u otras situaciones similares.

Cuando el trabajador debiere realizar tareas peligrosas o en lugares que impliquen riesgos para su salud, el empleador deberá informarle acerca de esos peligros o riesgos, instruirlo sobre las adecuadas formas de trabajo y suministrarle los elementos de protección personal que fueren necesarios.

Art. 14- LIMPIEZA DE ROPA DE TRABAJO. OBLIGACION DEL EMPLEADOR. En aquellas tareas que impliquen la realización de procesos o manipulación de sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas, la limpieza de la ropa contaminada estará a cargo del empleador.

Art. 15- TRASLADOS. El empleador deberá proporcionar los medios de transporte necesarios, los cuales deberán reunir los requisitos de seguridad que determinen las normas vigentes. Los trabajadores rurales no podrán ser trasladados en camiones. Los vehículos a utilizarse deberán haber sido construidos con destino al transporte de personas. En caso de ser trasladados en vehículos de carga o en utilitarios, solamente podrán viajar en los lugares diseñados para el traslado de personas. La cantidad máxima de trabajadores que podrán viajar en cada vehículo estará determinada por la cantidad de asientos fijos provistos, sea cual fuere la distancia a recorrer.

Art. 16- EMPLEADOR. DEBERES ESPECIFICOS. El empleador deberá instrumentar las acciones necesarias a fin de que el alojamiento del trabajador se mantenga libre de malezas a su alrededor, y se encuentren controladas las fuentes de riesgos eléctricos y de incendios, así como la posibilidad de derrumbes u otros peligros específicos a los que estuviera expuesto.

Art. 17- HIGIENE Y SEGURIDAD. El trabajo agrario deberá realizarse en adecuadas condiciones de higiene y seguridad a fin de evitar enfermedades profesionales o accidentes de trabajo.

El empleador deberá hacer observar las pausas y limitaciones a la duración del trabajo establecidas por Resolución C.N.T.A. N° 71/08 y demás normas reglamentarias o complementarias, y adoptar las medidas que según el tipo de trabajo, la experiencia y la técnica sean necesarias para tutelar la integridad psicofísica y la dignidad de los trabajadores, debiendo evitar los efectos perniciosos de las tareas penosas, riesgosas o determinantes de vejez o agotamiento prematuro, así como también, los derivados de ambientes insalubres o ruidosos.

Asimismo, estará obligado a observar las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes sobre higiene y seguridad en el trabajo. El trabajador podrá rehusarse a la prestación de

trabajo, sin que ello le ocasione pérdida o disminución de la remuneración, si el mismo le fuera exigido en trasgresión a tales condiciones, siempre que exista peligro inminente de daño o se hubiera configurado el incumplimiento de la obligación mediante constitución en mora o si, habiendo el organismo competente declarado la insalubridad del lugar o de las tareas, el empleador no adoptara las medidas o no proporcionara los elementos que dicha autoridad establezca.

Art. 18- PROHIBICION DEL TRABAJO INFANTIL. Queda prohibido el trabajo de las personas menores de dieciséis (16) años en todas sus formas, exista o no relación de empleo, y sea aquél remunerado o no.

Art. 19- TRABAJO ADOLESCENTE. Las personas desde los dieciséis (16) años y hasta los dieciocho (18) años, pueden celebrar contrato de trabajo con autorización de sus padres, responsables o tutores, conforme lo determine la reglamentación que en consecuencia se dicte.

Si el adolescente vive independientemente de sus padres se presumirá la autorización.

Art. 20- CERTIFICADO DE APTITUD FISICA. El empleador, al contratar trabajadores adolescentes, deberá exigir de los mismos o de sus representantes legales, un certificado médico extendido por un servicio de salud pública que acredite su aptitud para el trabajo, y someterlos a los reconocimientos médicos periódicos que prevean las reglamentaciones respectivas.

Art. 21- CERTIFICADO DE ESCOLARIDAD. El empleador, al contratar al trabajador adolescente, deberá solicitarle a él o a sus representantes legales el certificado de escolaridad previsto en el artículo 29 de la Ley N° 26.206.

Art. 22- TRABAJO EN EMPRESA DE FAMILIA. Las personas mayores de catorce (14) años y menores dieciséis (16) años de edad podrán ser ocupados en explotaciones cuyo titular sea su padre, madre o tutor, en jornadas que no podrán superar las tres (3) horas diarias, y las quince (15) horas semanales, siempre que no se trate de tareas penosas, peligrosas y/o insalubres, y que cumplan con la asistencia escolar. La explotación cuyo titular sea el padre, la madre o el tutor del trabajador menor que pretenda acogerse a esta excepción a la edad mínima de admisión al empleo, deberá obtener autorización de la autoridad administrativa laboral de cada jurisdicción. Cuando, por cualquier vínculo o acto, o mediante cualquiera de las formas de descentralización productiva, la explotación cuya titularidad sea del padre, la madre o del tutor se encuentre subordinada económicamente o fuere contratista o proveedora de otra empresa, no podrá obtener la autorización establecida en esta norma.

Art. 23- ESPACIOS DE CUIDADO Y CONTENCIÓN. En las explotaciones agrarias, cualquiera sea la modalidad de contratación, el empleador deberá habilitar espacios de cuidado y contención adecuados a fin de atender a los niños y niñas a cargo del trabajador, durante todo el tiempo que dure la jornada laboral y poner al frente de los mismos a personal calificado y/o con experiencia en el cuidado de la infancia.

Este servicio deberá atender a los niños y niñas que aún no han cumplido la edad escolar y también, en contraturno, a los que asisten a la escuela hasta cubrir la jornada laboral de los adultos a cuyo cargo se encuentren.

La C.N.T.A. establecerá, a través de propuestas elevadas por las Comisiones Asesoras Regionales, en función a las características de cada actividad específica o región, los requisitos mínimos que deberán cumplir los espacios de contención para niños y niñas, así como la cantidad de trabajadores a partir de la cual se exigirá a los empleadores la obligación establecida en el párrafo primero, teniendo en cuenta las particularidades locales y regionales y las peculiaridades de la actividad agraria respectiva.

Art. 24- DEBER DE INFORMAR A LOS TRABAJADORES. Los trabajadores deben ser informados por el empleador al

contratarlos y con anticipación al inicio efectivo de las tareas acerca de las siguientes cuestiones:

- El lugar geográfico en donde habrán de desempeñar sus labores.
- La ubicación y medio de contacto con las autoridades laborales provincial, nacional y la entidad sindical con personería gremial de la actividad y/o a la que se encuentre afiliado.
- La forma de determinación del salario, componentes remunerativos y períodos de pago.
- La aseguradora de riesgo del trabajo (ART) a la que se encuentre afiliado el empleador y modo de contacto en caso de accidente.

Art. 25- GARANTIAS EFECTIVAS QUE DEBEN ASEGURARSE A LOS TRABAJADORES. Los empleadores deberán garantizar a los trabajadores, en forma efectiva:

- Libertad ambulatoria y de ingreso y salida una vez cumplida la jornada de trabajo.
- Un trato digno y respetuoso.

- Preservación de la salud, y prevención adecuada de los riesgos que puedan afectarla.

Art. 26- MEJORES CONDICIONES ESTABLECIDAS. Lo dispuesto en esta Resolución no afectará las mejores condiciones pactadas por las partes o establecidas en Resoluciones de la COMISION NACIONAL DE TRABAJO AGRARIO o de la COMISION NACIONAL DE TRABAJO RURAL que se mantuvieren vigentes.

Art. 27- PENALIDADES. El incumplimiento por el empleador de los deberes previstos en la presente Resolución, lo hará pasible de las penalidades previstas en las normas vigentes que sancionan las infracciones a la legislación laboral. Las obligaciones a cargo del empleador establecidas en las disposiciones referidas precedentemente, no serán compensables en dinero ni constituirán, en ningún caso, remuneración.

Art. 28- REGLAMENTACION. La COMISION NACIONAL DE TRABAJO AGRARIO podrá adecuar las condiciones de infraestructura que deberán respetar los alojamientos en función a las diversas características y necesidades de las diferentes regiones y producciones específicas, observando siempre los requisitos mínimos previstos en la presente Resolución.

6.2) RESOLUCIÓN MTYSS 608/2011 (SANTA FE) - REGLAMENTO DE CONDICIONES MÍNIMAS DE TRABAJO DECENTE PARA LOS TRABAJADORES TEMPORARIOS DE CAMPAMENTOS RURALES DESTINADOS AL PROCESO PRODUCTIVO DE SEMILLAS

Art. 1- Apruébase el Reglamento de Condiciones Mínimas de Trabajo Decente para los trabajadores temporarios de Campamentos Rurales destinados al proceso productivo de semillas, que como Anexo Único forma parte integrante de la presente Resolución, sin perjuicio del debido cumplimiento de la legislación vigente en Higiene y Seguridad, en el Trabajo.

Art. 2- Subsidiariamente para los supuestos no previstos en el Anexo Único referido en el artículo anterior, regirá lo dispuesto en la Resolución MTySS N° 075/11 que regula las Condiciones Mínimas de Trabajo Decente en los Campamentos Rurales de la Provincia de Santa Fe.

ANEXO UNICO

Art. 1: ENERGIA ELECTRICA. El empleador dispondrá en el campamento de un servido de energía eléctrica que deberá que ajustarse a las siguientes condiciones:

- Cuando la provisión de energía eléctrica sea suministrada mediante línea deberá contar con tablero seccional provisto de disyuntor y puesta a tierra.
- Cuando sea provista mediante generador se suministrará bajo las mismas condiciones precedentes.
- Cuando la alimentación se realice mediante batería solar se utilizará $v < 50$ V.
- En caso de no contar con energía eléctrica y se decida por energías alternativas, las mismas deberán garantizar iluminación, medios de refrigeración conservación de comida, recarga de baterías de celulares y provisión de agua.

Art. 2: PARARRAYOS. Se estará dispuesto a lo establecido en la Resolución N° 75, del MTSS de la Provincia de Santa Fe.

Art. 3: DORMITORIO TEMPORARIO. El empleador está obligado a proveer de alojamiento adecuado a los trabajadores. Las instalaciones destinadas a dormitorio deberán reunir las siguientes condiciones

Para el caso de instalaciones fijas (no trasladables) se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- La altura mínima de la vivienda no podrá ser inferior a dos metros con sesenta centímetros (2,60 m).
- La longitud de la vivienda será variable dependiendo de la capacidad de trabajadores a alojar,
- Está permitidas las cuchetas dobles, es decir hasta un máximo de 2 personas en altura. Debiendo entregarse un colchón, dos mudas de ropa blanca - sábanas - una almohada y ropa de cama para cada trabajador. Se dejara, un pasillo de circulación entre camas de 1,10 m.
- Los dormitorios tendrán ventanas en cantidad suficiente para garantizar la ventilación. La concentración de CO₂ (Bióxido de Carbono) en el interior de la casilla deberá ser siempre inferior a 800 ppm. (partes por millón).
- El volumen de aire mínimo será de 5 m³ por persona y las renovaciones de 32 renovaciones por persona por hora.
- Contarán con iluminación natural y artificial adecuada.
- Los dormitorios fijos estacan revestidos de aislante térmico en paredes y techos.
- Los pisos serán de un material de fácil limpieza, no sobre tierra.
- Se dispondrá por separado de un habitáculo con destino al guardado de la ropa de calle, equipaje y de trabajo. Con cofres individuales. De no ser así se considerará ese volumen adicional a efectos del cálculo de los volúmenes de aire en los dormitorios.

Para el caso de instalaciones Móviles (desarmables o de arrastre) se deberán cumplir las siguientes condiciones:

- La altura mínima de la vivienda no podrá ser inferior a dos metros con diez centímetros (2,10 m).
- La longitud de la vivienda, será variable dependiendo de la capacidad de trabajadores a alojar.

- c) Está permitidas las cuchetas dobles, es decir hasta un máximo de 2 personas en altura. Debiendo entregarse un colchón, dos mudas de ropa blanca -sábanas—una almohada y -ropa de cama para cada trabajador. Se dejará un pasillo de circulación entre camas.
- d) Los dormitorios tendrán ventanas en cantidad suficiente para garantizar la ventilación
- e) El volumen de aire mínimo será el establecido en la siguiente tabla:

| Cantidad Personas | Cubaje del Local (m ³ /personas) | Caudal de Aire (m ³ /persona/hora) | Concentración máxima de CO ₂ (ppm) |
|-------------------|---|---|---|
| 1 | 3 | 43 | 800 |
| 1 | 5 | 32 | 800 |
| 1 | 6 | 29 | 800 |
| 1 | 9 | 21 | 800 |
| 1 | 12 | 15 | 800 |
| 1 | 15 | 12 | 800 |

- f) Contarán con iluminación natural y artificial adecuada.
- g) Los dormitorios móviles serán revestidos de aislante térmico en paredes y techos.
- h) Los pisos serán de un material de fácil limpieza, no sobre tierra.
- i) Se dispondrá por separado de un habitáculo con destino al guardado de la ropa de calle, equipaje y de trabajo. Con cofres individuales. De no ser así se considerará ese volumen adicional a efectos del cálculo de los volúmenes de aire en los dormitorios.

Art. 4: DEPOSITO DE COMBUSTIBLE. La disposición de depósitos de combustibles deberá observarlos siguientes requisitos:

- a) Estará vallado y a una distancia de las viviendas no menor a 50 m.
- b) Contará con matafuegos, de 10 kg BC.
- c) Balde de arena.
- d) En caso de necesitarse a efectos de servicios del Campamento cantidades menores a 200 litros, se dispondrán alejados mínimamente unos diez metros de los dormitorios, señalizados con un matafuego de 16 Kg. tipo BC y bandeja para contener derrames.

Art. 5: TRANSPORTE DEL PERSONAL AL INTERIOR DEL ESTABLECIMIENTO. Los vehículos para el transporte de los trabajadores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Serán cubiertos.
- b) Dispondrán de asientos fijos.
- c) Contarán con una estructura que evite el aplastamiento ante un vuelco.
- d) Dispondrán de cinturón de seguridad.
- e) Tendrán matafuego.
- f) Las herramientas se dispondrán en cajón cerrado o fijas fuera del recinto en el que viajan las personas.
- g) No podrán circular a más de 20 Km/hora.
- h) En caso de contar con vehículo motor separado, su enganche deberá cumplir con las normas de Tránsito vigentes y contar con lanza autoportante.

Art. 6: INSTALACIONES SANITARIAS. Las instalaciones sanitarias en los campamentos deberán disponer de servicios sanitarios adecuados en cantidad suficiente y proporcional al

número de personas que trabajen en ellos. Los servicios sanitarios deberán contar con los siguientes requisitos:

- a) Una ducha cada (5) personas con provisión de agua caliente y fría, pisos de fácil limpieza, antideslizantes, cerramiento en los laterales, cobertura superior y desagüe natural que evite la acumulación de agua sobre el campamento.
- b) Provisión de agua en piletas para el lavado de ropa.
- c) Un baño cada diez (10) personas con las siguientes condiciones:
- Cabina cerrada, con techo y paredes adecuadas, con puerta que cubra 75% de su totalidad con ventilación natural.
 - Artefacto con sello hidráulico (inodoro/inodoro a la turca o similar) asegurando la provisión de agua para su evacuación y limpieza.
- d) Un orinal colectivo con capacidad para diez (10) personas.
- e) Todas las instalaciones sanitarias volcarán sus efluentes en un pozo atmosférico que podrá ser extendido horizontal.
- f) Las duchas y las piletas volcarán por separado, evitando el encharcamiento en el campamento.
- g) Se dispondrá de una pileta para lavado de ropa o medio alternativo cada diez (10) personas y un sector para el tendido de la ropa.
- h) Opcionalmente y en campamentos temporarios se podrá proveer de baños químicos.

Art. 7: AGROQUIMICOS. Queda prohibido el estacionamiento de maquinaria de aplicación de agroquímicos, la guarda de cualquier equipo de aplicación manual, de arrastre o autopropulsada así como sus envases llenos o vacíos a una distancia menor a 500 m del campamento.

En las aplicaciones deberá observarse la Ley Provincial de Productos Fitosanitarios, a cuyos efectos el campamento se considerará como población a proteger.

A esos efectos y en Campamentos que se encuentren a menos de 500 m del cultivo a tratar se deberá desocupar el mismo durante la aplicación.

El reingreso a los Campamentos se hará al igual que en los lotes respetando los períodos de reingreso de los productos utilizados considerando el efecto de las mezclas.

Los envases de Agro químicos llenos estarán en su Depósito correspondiente situado a no menos de 100 m del Campamento.

Se prohíbe el uso de envases de agroquímicos vacíos para cualquier destino en los Campamentos.

Art. 8: PROVISION DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.

El agua que se destine para el consumo humano es aquella que se utiliza para beber, higiene y preparado de alimentos. Este elemento vital debe cumplir con los requisitos previstos para el agua potable por las autoridades competentes.

Cuando el agua provenga de perforaciones o de otra fuente que no asegure garantía de calidad, deberá someterse a análisis físico-químicos y bacteriológicos.

El servicio de provisión de agua estará sujeto a los siguientes requisitos:

- a) Podrá provenir de perforación u otra fuente.
- b) Disponer de tanque para almacenar el agua potable. Señalizar toda aquella fuente de agua que no sea potable, prohibiendo el consumo como agua de bebida.
- c) Asegurar en forma permanente el suministro de 50 l de agua potable por día y por trabajador, teniendo en cuenta las particularidades de cada zona, en aquellas en las que el Análisis Físico Químico no alcance los parámetros permitidos, será responsabilidad del Médico Laboral

determinar los alcances de su utilización, en ningún caso se autorizará como agua de bebida y se señalará y capacitara convenientemente sus restricciones.

- d) Deberá analizarse en forma periódica el agua, destinada al consumo humano: Físico - químico anual, y Bacteriológico y de contenido de Agroquímicos (Endosulfán, Atrazina, 2,4D, Clorpirifos) semestrales.

Art. 9: BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS. Se estará dispuesto a lo establecido en la Resolución N° 75, del MTSS de la Provincia de Santa Fe.

Art. 10: COMEDOR. Se estará dispuesto a lo establecido en la Resolución N° 75, del MTSS de la Provincia de Santa Fe.

Art. 11: COCINA. La cocina deberá reunir las medidas de higiene y limpieza que aseguren condiciones de calidad en la comida de los trabajadores. Las instalaciones deberán observar las siguientes condiciones:

- a) Fogones y/o entrega de artefactos para cocinar (mecheros, cocina).
- b) Estarán equipadas con mesadas que permitan fácil limpieza y desinfección, con pileta y canilla de material inoxidable.
- c) Provisión de agua potable.
- d) Asegurar la refrigeración y conservación de alimentos (freezer, heladera, conservadora temporaria).
- e) Mobiliario con puerta para almacenar mercadería no perecerá.
- f) Cerramiento total con ventanas o material que permita la ventilación y puerta de acceso.
- g) Entrega de utensilios para cocinar.
- h) Piso de material de fácil barrido (No sobre tierra).
- i) Iluminación natural y artificial.
- j) Elementos y productos de limpieza.

Art. 12: PLAN DE CAPACITACION. Se estará dispuesto a lo establecido en la Resolución N° 75, del MTSS de la Provincia de Santa Fe.

Art. 13: SERVICIOS DE PREVENCIÓN. El empleador deberá disponer servicio de prevención que consistirá:

- a) Servicio de higiene y seguridad en el trabajo.
- b) Servicio de medicina en el trabajo.
- c) Atención médica.
- d) Comunicación constante y disponibilidad de traslado inmediato.

6.3) RESOLUCION CNTA 79/2016: FIJANSE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE DESEMPEÑA TAREAS EN LA ACTIVIDAD TEALERA, EN EL AMBITO DE LAS PROVINCIAS DE MISIONES Y CORRIENTES, CONFORME SE CONSIGNA EN EL ANEXO QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DE LA PRESENTE RESOLUCION.

ARTÍCULO 1 - Fíjense las condiciones de trabajo para el personal que desempeña tareas en la actividad TEALERA, en el ámbito de las provincias de MISIONES y CORRIENTES, conforme se consigna en el Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución.

ANEXO: CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD TEALERA, EN EL

- e) Se deberá realizar una visita previa al inicio de actividades a los Campamentos por parte del Servicio de Higiene y Seguridad dejando constancia de la misma y por lo menos una visita mensual durante el desarrollo de las tareas.
- f) Se realizará el Plan de Prevención de Riesgos el que formará parte de la Capacitación a los trabajadores.

Art. 14: ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL. El empleador proveerá a los trabajadores de elementos de protección que garanticen el desempeño de las tareas que cada uno realiza, teniendo en consideración las características y riesgos propios, generales y específicos de las labores a realizar.

Deberá proveerse a los trabajadores de: Elementos de provisión básica en todas las tareas:

- Gorro con cubre nuca.
- Anteojos de seguridad con protección UV.
- Guantes según tarea.
- 2 Camisas de manga larga.
- 2 Pantalones de trabajo.
- Calzado Cerrado.
- Accesorios según riesgo/Condición Climática
- Calzado cerrado o con puntera
- Sombrero de ala ancha
- Capa de lluvia
- Botas de goma
- Polainas
- Cocinero:
- Ropa de trabajo
- Delantal
- Gorro
- Guantes anticorte y de látex
- Calzado

Art. 15: DERECHOS DEL TRABAJADOR. Se estará dispuesto a lo establecido en la Resolución N° 75, del MTSS de la Provincia de Santa Fe.

Art. 16: LOCALIZACIÓN DEL CAMPAMENTO. La empresa principal que desarrolla la Actividad al inicio de las mismas y con una quincena de anticipación, comunicará por medio fehaciente la ubicación del Campamento a la Autoridad de Aplicación, Ministerio de Trabajo y Seguridad Social de la Provincia de Santa Fe.

ÁMBITO DE LAS PROVINCIAS DE MISIONES Y CORRIENTES

ARTÍCULO 1 - Las condiciones de trabajo que la presente aprueba resultan de aplicación a todos los trabajadores agrarios que desarrollan sus tareas en la actividad tealera, en el ámbito de las Provincias de MISIONES y CORRIENTES.

La presente Resolución regirá por el término de TRES (3) años contados a partir de su publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina.

ARTÍCULO 2 - Las disposiciones contenidas en la presente, regirán las condiciones de trabajo vinculadas a la actividad tealera, en todas sus etapas, desde el desarrollo de plantines en viveros, limpieza, preparación de suelo, implantación, fertilización, poda, cosecha, pesado, carga, descarga y estibado, recepción, marchitado, fermentado, secado, tipificado hasta su envasado a granel en sus distintos tipos de bolsas y bolsones.

Queda comprendido en la presente todo el personal ocupado por los empleadores de la actividad tealera de las provincias referidas en el artículo precedente, cualquiera fuere su forma de organización.

ARTÍCULO 3 - Las condiciones de trabajo establecidas en la presente resultan complementarias de las disposiciones contenidas en la Ley N° 26.727 y su Decreto Reglamentario N° 301/13.

ARTÍCULO 4 - La jornada de trabajo para todo el personal comprendido en el ámbito de aplicación de la presente Resolución, se regirá por lo dispuesto en los artículos 40, 41, 42 y 43 de la Ley N° 26.727 y el artículo 13 del Decreto Reglamentario N° 301/13.

ARTÍCULO 5 - Entre el fin de una jornada y el inicio de la siguiente deberá mediar como mínimo DOCE (12) horas de descanso.

ARTÍCULO 6 - Cuando las tareas que se realicen en los establecimientos tealeros sean organizadas por turnos, el empleador adoptará las medidas tendientes a que los mismos sean rotativos en forma semanal o quincenal. Para el turno de OCHO (8) horas, la pausa para las comidas principales (desayuno, almuerzo o cena) se fija en media hora, con goce de haberes.

ARTÍCULO 7 - La zafra o ciclo de trabajo se ajustará a las necesidades de la explotación. Para determinar su extensión, se tendrán en cuenta, entre otros factores, a las condiciones climáticas y volúmenes de producción, quedando sobreentendido que la extensión temporal de cada zafra o ciclo de trabajo dependerá de factores variables como los mencionados precedentemente.

ARTÍCULO 8 - La dotación de personal temporario y permanente discontinuo contratado en épocas de zafra se ajustará a las necesidades de la empresa y su tratamiento y la contratación se regirán por lo dispuesto en el Título III de la Ley 26.727 y su Decreto Reglamentario.

Para la convocatoria al inicio del ciclo de trabajo se dará prioridad al personal de mayor antigüedad en cada especialidad, en caso de igualdad en la antigüedad, se priorizará la contratación de aquél trabajador con mayor carga de familia.

ARTÍCULO 9 - En caso de que por inconvenientes climáticos se considere imposible el trabajo en el campo y/o secadero, los trabajadores podrán ser destinados al cumplimiento de tareas preparatorias, complementarias o conexas, sólo durante el lapso que tales inconvenientes determinen.

ARTÍCULO 10 - En aquellos casos en que los trabajadores deban trasladarse del establecimiento hacia otros lugares de trabajo distintos del habitual, su traslado estará a cargo del empleador y el tiempo que insuman será considerado tiempo de trabajo a todos sus efectos. Los medios de transporte que se utilicen deberán reunir las condiciones de seguridad exigidas por la normativa vigente.

ARTÍCULO 11 - Será obligación del empleador suministrar a cada trabajador DOS (2) equipos de ropas de trabajo por año, los que estarán compuestos de camisa, pantalón y borceguí o calzado acorde a la tarea que realiza, conforme la normativa

establecida por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

ARTÍCULO 12 - Será obligación del empleador suministrar a cada trabajador, los elementos de seguridad necesarios para el cumplimiento de sus labores específicas, conforme la normativa establecida por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO. El trabajador deberá utilizar obligatoriamente dichos elementos y cumplir con las instrucciones y/o planes de capacitación que se implementen a esos fines.

El tiempo de capacitación determinado por la empresa será considerado como tiempo de trabajo, con goce de haberes.

ARTÍCULO 13 - El empleador proveerá al personal de todos los elementos y útiles necesarios para el buen cumplimiento de sus tareas, los que deberán ser empleados manteniendo su correcto uso y estado de conservación, salvo por el desgaste natural de los mismos.

ARTÍCULO 14 - El personal contará con vestuarios y baños en condiciones higiénicas y separados por sexos. Los vestuarios tendrán armarios individuales y lugar para higienizarse. En los establecimientos deberá disponerse de un local separado de los lugares de trabajo, con mesas, sillas y comodidades para sentarse, destinado al comedor del personal.

ARTÍCULO 15 - Las categorías laborales y escalas salariales aplicables serán las establecidas en las Resoluciones sobre remuneraciones mínimas que la Comisión Nacional de Trabajo Agrario dicte para la actividad.

Las funciones que se asignen a los empleados permanentes y temporarios deberán interpretarse complementadas por los principios de polivalencia y flexibilidad funcional para el logro de una mayor productividad, lo que implica la posibilidad de asignar al trabajador funciones y tareas diferentes a las que en principio le sean propias.

Cuando el trabajador, por cualquier circunstancia, tuviera que desempeñar tareas correspondientes a una categoría superior a la que ocupa, el empleador le deberá abonar el jornal correspondiente a dicha categoría.

Cuando el trabajador, por cualquier circunstancia, tuviera que desempeñar tareas correspondientes a una categoría inferior a la que ocupa, ello no importará un menoscabo en su remuneración.

Las categorías y/o especialidades fijadas para esta actividad guiarán el encasillamiento de los trabajadores en relación de las necesidades del proceso productivo.

ARTÍCULO 16 - El delegado titular interno del personal que se desempeña en el ámbito de la presente Resolución tendrá derecho a una licencia gremial de TRES (3) días mensuales con goce de haberes, en concepto de crédito gremial horario.

ARTÍCULO 17 - El delegado deberá comunicar por escrito a la empresa con una antelación no menor a un día, la ocasión en que hará uso de esta licencia y la extensión de la misma, excepto que la obligación del delegado obedezca a razones de extrema urgencia, en cuyo caso deberá posteriormente demostrar dicha necesidad a través de medios fehacientes.

ARTÍCULO 18 - Establécese que los empleadores actuarán como agentes de retención de la cuota aporte de solidaridad acordada, fijada en el DOS POR CIENTO (2%) sobre el total de las remuneraciones mensuales del personal, que deberán descontar a todos los trabajadores comprendidos en el marco de la presente Resolución con excepción de los afiliados a la asociación sindical signataria de la presente, a quienes se declara exentos del pago de la cuota solidaria referida. Los montos retenidos en tal concepto deberán ser depositados hasta el día 15 de cada mes en la cuenta especial de Unión Argentina de Trabajadores Rurales y Estibadores N° 26-026/48 del Banco de la Nación Argentina. La cuota aporte de

solidaridad establecida regirá a partir y durante la vigencia de la presente Resolución.

ARTÍCULO 19 - Los trabajadores comprendidos en el ámbito de aplicación de la presente Resolución que registren asistencia perfecta y puntualidad en cada período, percibirán quincenalmente un adicional de carácter no remunerativo, cuya determinación y aplicación será establecida en oportunidad de la fijación de remuneraciones mínimas de la actividad.

ARTÍCULO 20 - Para tener derecho al adicional previsto en el artículo anterior, el trabajador deberá observar asistencia perfecta y puntualidad durante toda la quincena. No serán consideradas inasistencias las ausencias que a continuación se detallan.

- a) Las correspondientes a las licencias especiales normadas por la Ley 26.727 y las previstas en Resoluciones de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario,
- b) Suspensión por causa de fuerza mayor no imputable al trabajador,
- c) Días no laborables en los que el empleador opte por no trabajar,

d) Permisos gremiales a los delegados del personal o miembros de la comisión directiva del sindicato con personería gremial, por cuestiones relacionadas a su función.

ARTÍCULO 21 - Las disposiciones establecidas precedentemente no afectarán las mejores condiciones o remuneraciones reconocidas a delegados del personal o miembros de la Comisión Directiva del sindicato con personería gremial, por cuestiones relacionadas a su función gremial.

ARTÍCULO 22 - Las disposiciones establecidas en la presente Resolución son de orden público y será nula y sin valor toda convención de partes que altere; modifique o anule los derechos y obligaciones determinados en la misma, salvo los mejores derechos que se otorgaren al trabajador por la Ley, Decreto, Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario, o acuerdo particular.

ARTÍCULO 23 - Las disposiciones establecidas precedentemente no afectarán las mejores condiciones o remuneraciones reconocidas a los trabajadores a la fecha de entrada en vigencia de la presente Resolución, las que se considerarán como derechos plenamente adquiridos.

6.4) **RESOLUCION CNTA 150/2016: ESTABLECENSE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD YERBATERA, EN EL AMBITO DE LA PROVINCIA DE MISIONES Y DE LOS DEPARTAMENTOS DE SANTO TOME E ITUZAINGO DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES.**

ARTÍCULO 1 - Establécense las condiciones de trabajo para el personal que se desempeña en la actividad YERBATERA, en el ámbito de la Provincia de MISIONES y de los departamentos de Santo Tomé e Ituzaingó de la Provincia de CORRIENTES, conforme se consigna en el Anexo que forma parte integrante de la presente.

ANEXO: CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD YERBATERA, EN EL ÁMBITO DE LA PROVINCIA DE MISIONES Y DE LOS DEPARTAMENTOS DE ITUZAINGÓ Y SANTO TOMÉ DE LA PROVINCIA DE CORRIENTES

1 - CONDICIONES GENERALES DE TRABAJO

ARTÍCULO 1 - Contrato del Personal se regirá por el Régimen Nacional de Trabajo Agrario (Ley N° 26 727 y sus modificatorias).

ARTÍCULO 2 - Trabajo de Extranjeros. Para la contratación de trabajadores extranjeros regirán las normas vigentes en la materia.

ARTÍCULO 3 - Delegados del Personal. En cada explotación, se podrán elegir delegados de personal de conformidad a lo previsto por la Ley de Asociaciones Sindicales N° 23.551 y sus modificatorias. Los delegados designados, debidamente acreditados serán reconocidos por la patronal y tendrán las funciones previstas en dicha ley.

ARTÍCULO 4 - Permisos gremiales el delegado titular interno del personal que se desempeña en el marco de la Ley N° 26.727, que cumple sus funciones en establecimientos yerbateros, tendrá derecho a una licencia gremial de TRES (3) días mensuales con goce de sueldo, en concepto de crédito gremial horario.

ARTÍCULO 5 - Contratistas y Sub contratistas. Quienes contraten, subcontraten o cedieren total o parcialmente trabajos contemplados en la presente Resolución serán

solidariamente responsables con sus contratistas o sub contratistas del cumplimiento de las normas relativas al trabajo y a la seguridad social, conforme lo establecido en los artículos 12, 13 y concordantes de la Ley N° 26.727 y sus modificatorias.

ARTÍCULO 6 - Traslado del personal y pertenencias el traslado del personal y pertenencias desde el domicilio del trabajador y hasta el lugar de trabajo serán a cargo del empleador, salvo que exista servicio público de transporte.

ARTÍCULO 7 - Plazo para abandonar la vivienda. Cuando se extinga la relación laboral, el trabajador tendrá un plazo de hasta TREINTA (30) días para desocupar la vivienda que haya sido proporcionada por el empleador al iniciarse la relación laboral. El empleador podrá exigir la entrega en un plazo menor, siempre y cuando se haga cargo del pago de un alquiler, en favor del trabajador por el lapso de UN (1) mes.

ARTÍCULO 8 - Trabajos en lugares alejados. Cuando las tareas previstas en esta Resolución deban ser realizadas en lugares alejados de la vivienda del trabajador situados a una distancia mayor de DIEZ (10) kilómetros, el traslado hacia y desde los mismos correrán por cuenta y a cargo del empleador. Los vehículos utilizados a tal fin deberán reunir las condiciones mínimas que garanticen la seguridad, comodidad e integridad física de los trabajadores, acondicionados para el transporte de personal, conforme la Ley N° 26.727, concordantes y sus modificatorias.

Queda terminantemente prohibido el traslado de personas sobre cargas, cualquiera sea su naturaleza, de conformidad a lo previsto en el artículo 31 de la Ley N° 26 727. Cuando por razones de distancia o factores climáticos, sea imposible el traslado diario del personal, el empleador garantizará las medidas tendientes a permitir que sus trabajadores se reúnan con sus respectivos familiares los fines de semana, o como mínimo una vez por semana.

En los casos que el trabajador deba realizar tareas alejadas de su domicilio y por tal motivo deba pernoctar en el lugar de trabajo, el empleador deberá dar alojamiento conforme a lo previsto en la Ley N° 26.727 y Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 11 de fecha 5 de abril de 2011.

ARTÍCULO 9 - Viáticos. En los casos en que el trabajador deba ser trasladado para el cumplimiento de sus tareas, y deba pernoctar por tal motivo fuera de su vivienda, la alimentación y el alojamiento serán a cuenta y cargo del empleador, la comida será suficiente y variada, y el alojamiento de conformidad a las normas vigentes.

ARTÍCULO 10 - El empleador, basado en razones fundamentales, podrá proveer mercaderías al trabajador que así lo requiera. En todos los casos quedará prohibido obligarlos a adquirirlas. La venta podrá ser al contado o a crédito, pero en cualquier caso los precios deberán respetar los valores de plaza locales y las listas de precios serán exhibidas en lugares visibles.

ARTÍCULO 11 - Herramientas y útiles de trabajo Las herramientas de trabajo, tijeras de mano, electrónicas o similares, machetes, serruchos y otras herramientas autorizadas por la patronal, utilizadas para la cosecha de la yerba mate, limpieza y tareas de mantenimiento, serán provistas por el empleador. En ningún caso el empleador, podrá cobrar al trabajador, por el uso de herramientas que pertenezcan a aquél. Al terminar la temporada o al extinguirse la relación laboral, el trabajador deberá devolver las herramientas que se le hubieran otorgado, caso contrario deberá abonar su valor.

ARTÍCULO 12 - Cuando el empleador suministre al trabajador instrumentos o maquinarias, como ser tijeras electrónicas, elevadores, descargadores automáticos, máquinas cosechadoras y cualquier otro dispositivo que aumente el rendimiento del trabajador que lo utilice, el empleador podrá acordar con el trabajador el salario para dicho personal, el cual asegurará, en la unidad salarial que se establezca, una mejora de la remuneración que le corresponda respecto al trabajador que no utilice dichos elementos. Estas disposiciones son aplicables a todo tipo de yerbales.

ARTÍCULO 12 BIS - Los empleadores deberán facilitar que los trabajadores bajo las condiciones de la presente. Resolución se capaciten para el manejo de la tecnología que el empleador incorpore a las actividades productivas, de modo de hacer segura su utilización. El tiempo que, dure dicha capacitación será con goce de haberes.

ARTÍCULO 13 - Jornada de trabajo. Para el personal afectado a tareas permanentes, como asimismo para los trabajadores permanentes discontinuos que realicen sus tareas remuneradas por hora, por día o a destajo, la jornada de trabajo será ajustada a lo previsto en los artículos 40, 41, 42, y 43 de la Ley N° 26.727, concordantes y modificatorias. El personal calificado incluyendo conductores de tractores, camiones, máquinas etc. afectados al establecimiento cumplirá la misma jornada de trabajo. Cuando los mismos no pudieran efectuar sus tareas específicas, deberán realizar cualquier otra tarea que se les ordene dentro del establecimiento, la remuneración será conforme a la categoría que revista cada trabajador.

ARTÍCULO 14 - Ritmo de trabajo. Las tareas deberán realizarse respetándose las normas establecidas en esta Resolución, a un ritmo normal.

ARTÍCULO 15 - Estabilidad. Aquel trabajador que fuera ocupado en las tareas previstas en esta Resolución durante más de una zafra consecutiva será considerado permanente discontinuo a todos los efectos adquiriendo los derechos que otorga la antigüedad, si luego de finalizada la zafra yerbatera continuara realizando otras tareas distintas de las previstas en esta Resolución, con el mismo empleador, será considerado personal permanente en el marco de la presente Resolución y la Ley N° 26.727 y sus modificatorias.

ARTÍCULO 16 - Comunicación de comienzo y finalización de zafra. El empleador hará público y por los medios más idóneos, la fecha de comienzo y finalización de la zafra respectiva.

ARTÍCULO 17 - Obligaciones a) DE LA PATRONAL. Dar trato correcto a los trabajadores, cumplir y hacer cumplir con lo establecido en la presente Resolución, la Ley N° 26.727 y sus modificaciones b) DE LOS TRABAJADORES Acatar las órdenes del empleador, encargado, capataz o personal que lo represente.

Ambas partes deben actuar con mutuo respeto y buena fe.

II CONDICIONES ESPECIALES

A -TAREAS DE COSECHA

ARTÍCULO 18 - Modalidades de las tareas de cosecha. El empleador determinará en cada caso, las formas y condiciones de corte de las plantas de acuerdo al clima y modalidades de la zona. En casos que el empleador imponga el uso de machetes, serruchos u otras herramientas con la finalidad de un mejor sistema de poda y que por tal razón disminuya el rendimiento diario de yerba cosechada, se establecerá de forma convencional un recargo no inferior al VEINTE POR CIENTO (20%) sobre el valor fijado para el tipo de corte. El personal deberá extraer la totalidad de la yerba resultante de los cortes efectuados, considerándose como trabajo incompleto cuando la cantidad de yerba que queda en el suelo exceda de lo normal, llamando al orden con intervención del delegado del personal, la persona afectada deberá corregir el trabajo así realizado.

La yerba entregada por el personal ocupado en las tareas de corte y quiebra no deberá contener más del porcentaje de palos que el establecido en las reglamentaciones vigentes, en caso que los raídos no llenaran estas condiciones, el capataz de corte podrá exigir al personal la corrección del trabajo así realizado.

ARTÍCULO 19 - Horario de trabajo a) DEL PERSONAL REMUNERADO A DESTAJO. La jornada de labor para el personal que realice sus tareas a destajo, se ajustará a lo previsto en esta Resolución y lo dispuesto en la ley que lo regula. El empleador adoptará las medidas tendientes a permitir al personal un descanso no menor de DOCE (12) horas continuas entre el fin de una jornada y el comienzo de la otra. El trabajador que realice tareas de cosecha de yerba mate no esperará más de MEDIA (1/2) hora luego de finalizada la jornada para efectuar la entrega de sus raídos. Aquel trabajador a destajo que no cumpliera la jornada legal que establece la presente Resolución y la Ley N° 26.727, no tendrá derecho a reclamar su equivalente b) El personal remunerado por día, por hora al igual que el de tarea y otras tareas del sector, se regirá por la cláusula 13 de la presente Resolución, y la Ley N° 26.727.

ARTÍCULO 20 - Condiciones de limpieza y follaje de los yerbales. El corte y quiebra de la yerba mate se realizará en yerbales que reúnan condiciones normales. Entiéndese que no son normales aquellos que no se encuentren con follaje óptimo, es decir que presentan una caída excesiva de hojas, sin sanidad y limpieza. En caso de existir las denominadas cubiertas verdes, estas no deberán entorpecer el normal desplazamiento de los trabajadores afectados a la cosecha de la yerba mate.

ARTÍCULO 21 - Formación de equipos. La formación de equipos o "cuadrillas" quedará a criterio del empleador, debiendo contar como mínimo con un número suficiente para posibilitar la carga y estibado de los "raídos" a los vehículos de transporte. Cuando el número de integrantes de la cuadrilla supere los VEINTE (20), se podrá organizar un equipo de personas para ejecutar las tareas de cargas de los "raídos" y los mismos percibirán una remuneración adicional a convenir por dicha tarea.

ARTÍCULO 22 - Pesaje, retiro y extracción de los "raídos". El pesaje y retiro de los "raídos" deberá ser efectuado en el lugar de trabajo, con pilón o balanza manual, pudiendo realizarse dicho pesaje sea con sistema electrónico, digital u otra forma mecanizada, y ubicada en la cabecera de los líneas. El trabajador queda facultado a efectuar el contralor del peso correspondiente y hacer visar por el capataz, pesador o encargado de la anotación.

Será obligación del empleador el pesaje diario de la tarea de cada obrero.

En ningún caso la distancia a recorrer por el trabajador en la extracción del "raído" podrá superar los CIEN (100) metros.

El peso máximo de cada "raído" no debe superar los SETENTA (70) kg con una tolerancia del DIEZ POR CIENTO (10%), salvo que se realizare con la ayuda de elementos mecánicos.

El descuento por ponchada seca o mojada será de UN (1) kilogramo como máximo si estas fueran de "polipropileno" o similar.

ARTÍCULO 23 - Fuerza mayor. En caso de fuerza mayor no imputable al trabajador, o roturas de vehículos que los transporta, etc., el empleador adoptará las medidas tendientes a trasladar a los trabajadores hasta el lugar de concentración habitual. El empleador garantizará la plena ocupación para que los trabajadores cumplan normalmente con su jornada de labor.

ARTÍCULO 24 - Provisión de ponchadas. Las ponchadas serán provistas por el empleador sin cargo alguno y en cantidad suficiente para el normal desempeño de las tareas durante la jornada, estando facultado el empleador a descontar el valor de las mismas en caso de pérdida por negligencia del obrero

B - TAREAS EN SECADEROS, DEPOSITOS DE YERBA MATE Y CÁMARAS DE ESTACIONAMIENTO

ARTÍCULO 25 - El personal que se desempeñe en secaderos tipo "Barbacúa", "Catre", "Rotatorios", "Cinta" u otros sistemas de secados, depósitos de yerba mate, cámaras de estacionamiento acelerado, etc., estará agrupado en las especialidades y/o categorías, establecidas en la Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 17 de fecha 23 de abril de 2014 y las que en el futuro la modifiquen y/o reemplacen, las que serán al solo efecto de su encasillamiento y ajustado a la necesidades del proceso productivo. Cuando el proceso productivo incorpore innovaciones que modifiquen o reemplacen funciones o tareas, la dotación de personal se ajustará al mismo. El encasillamiento es al solo y único efecto de su categorización, debiendo el personal cumplir las tareas que se le encomienden, aún cuando éstas no resulten atines a su categoría. En tal supuesto se observará lo dispuesto en la cláusula 13 de esta reglamentación.

ARTÍCULO 26 - El foguista o calderista podrá atender hasta DOS (2) bocas de fuego, si éstas se hallaren a una distancia menor de OCHO (8) metros entre sí y con leña disponible en el perímetro citado. Si excediera esta distancia el empleador arbitrará los medios para acercar leña hasta dicha distancia máxima.

ARTÍCULO 27 - PROMOCIÓN DE CATEGORÍAS, REEMPLAZOS Y VACANTES. Cuando un trabajador de cualquier categoría, realice, en forma continua o alternadamente, durante más de SEISCIENTAS (600) horas, tareas de una categoría superior a la suya, pasará a dicha categoría, siempre que demuestre idoneidad en la realización de esta nueva categoría. No cumpliendo este requisito, el trabajador volverá a su categoría anterior, pero de continuar en la categoría superior por más de SEISCIENTAS (600) horas, pasará automáticamente a la misma a partir de la fecha en que haya cumplido las SEISCIENTAS (600) horas.

ARTÍCULO 28 - Si el empleador necesitare personal semi-calificado, calificado o especializado, antes de tomar personal ajeno al establecimiento, promoverá la categoría inmediata superior a los trabajadores que se hallen en actividad dentro del establecimiento, siempre que dicho personal reúna los requisitos establecidos para el cumplimiento de sus tareas.

ARTÍCULO 29 - Premio Estímulo. El trabajador de secaderos, boca de acopios, depósitos y cámaras de estacionamiento de yerba mate, que registre asistencia perfecta durante el periodo, ya sea semanal o quincenal, según fuera la modalidad de pago, percibirá OCHO POR CIENTO (8%) en concepto de PREMIO ESTIMULO sobre las remuneraciones recibidas en dicho lapso, conforme a la categoría que revista el trabajador, el que se pactará al momento de fijarse los salarios. No serán consideradas inasistencias las que a continuación se detallan.

a) Las correspondientes a las licencias especiales normadas por el artículo 50 de la Ley N° 26.727, artículo 158 y concordantes de la Ley N° 20.744 y sus modificatorias.

b) Suspensión o faltas de trabajo, por factores climáticos y otras no imputables al trabajador.

c) Días no laborables en que el empleador optó por no trabajar.

d) Permisos gremiales a los delegados del personal o miembros de Comisión Directiva del sindicato con personería gremial, por cuestiones inherentes a sus funciones gremiales.

ARTÍCULO 30 - Jornada insalubre. En los ambientes de trabajo, donde se detectaren factores determinantes que pudieren afectar la salud del operario, se podrá solicitar la calificación de insalubridad a la autoridad de aplicación.

ARTÍCULO 31 - Cuando un trabajador se desempeñe en forma simultánea en DOS (2) o más tareas distintas, percibirán la remuneración de la tarea mejor remunerada.

ARTÍCULO 32 - Premio estímulo a la producción y asistencia para trabajadores que se desempeñan en la cosecha de yerba mate. Al efectuarse la liquidación de haberes sea semanal, quincenal o mensual, de acuerdo a lo pactado por las partes, se abonará al trabajador que se desempeñe en la cosecha de la yerba mate, un adicional, que se calculará sobre su remuneración básica, de un SEIS POR CIENTO (6%), en los siguientes supuestos.

a) Cuando al finalizar la semana, haya entregado más de MIL QUINIENTOS (1.500) kilogramos de yerba mate cosechada, con el porcentaje de palos establecido en la reglamentación en vigencia y no haya observado inasistencias injustificadas.

b) Cuando desempeñe tareas en los denominados "yerbales de alta densidad" y al finalizar la semana haya entregado más de DOS MIL (2.000) kilogramos de yerba mate cosechada, con el porcentaje de palos establecido en la reglamentación en vigencia, y no haya observado inasistencias injustificadas.

c) Cuando desempeñe tareas en los denominados "yerbales de alta producción y rendimiento", y al finalizar la semana, haya entregado al finalizar la semana más de DOS MIL QUINIENTOS (2.500) kilogramos de yerba mate cosechada, con el porcentaje de palos establecido en la reglamentación en vigencia, y no haya observado inasistencias injustificadas.

d) Cuando desempeñe tareas de cosecha con "sistema de rama madura" y al finalizar la semana haya entregado más de CINCO MIL (5.000) kilogramos de yerba mate cosechada, con el porcentaje de palos establecidos por la reglamentación en vigencia, y no haya observado inasistencias injustificadas.

ARTÍCULO 33 - Viáticos a choferes. El personal que se desempeña como chofer y que por causas ajenas a su voluntad deba pernoctar o comer fuera de su vivienda o lugar habitual de trabajo, percibirá un adicional que cubra las necesidades del caso. Monto éste sujeto a rendición debidamente documentada.

ARTÍCULO 34 - Agua potable. En los yerbales el empleador asegurará la provisión de suficiente agua potable para el consumo, preparación de alimentos, o higienización de los trabajadores, cuyo acceso o distancia a la fuente de provisión no deberá afectar el normal desenvolvimiento de las tareas.

En los secaderos y depósitos. El empleador asegurará la fuente de provisión de agua potable dentro del establecimiento.

ARTÍCULO 35 - Baños, duchas, vestuarios y cocina - comedor, Esta materia se regirá por lo dispuesto en la Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 11/11.

ARTÍCULO 36 - Alojamiento. Cuando se pactare realizar tareas en lugares alejados de la vivienda habitual del trabajador, el empleador estará obligado a suministrar alojamiento que reúna condiciones de seguridad, higiene, abrigo y luz natural, el que además deberá estar fuera de zonas inundables, bajas o cañadas, todo ello conforme lo dispuesto en la Resolución Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 11/11.

ARTÍCULO 37 - Botiquín de primeros auxilios. En cada lugar de trabajo se dispondrá de un Botiquín de Primeros Auxilios que deberá contener medicamentos de venta libre adecuados al tratamiento inicial de las enfermedades más comunes en los ambientes de trabajo y de la región en particular.

ARTÍCULO 38 - Traslados de accidentados. El empleador estará obligado a disponer de un medio de transporte adecuado para asegurar el inmediato traslado de cualquier trabajador accidentado o enfermo que requiera atención médica, desde el lugar de trabajo o su vivienda hasta el centro asistencial y viceversa, todas las veces que sean necesarias, sin efectuar ningún tipo de deducción de su salario por este concepto.

ARTÍCULO 39 - Elementos de protección. Es obligación del empleador proveer a sus trabajadores de los elementos necesarios de protección conforme al siguiente detalle.

a) Los trabajadores que deban realizar tareas a la intemperie vestimenta y calzados adecuados que los proteja contra la lluvia y el barro.

b) Quienes realicen tareas de fumigación, aplicación manual o mecánica de insecticidas, matayuyos, fertilizantes, etc., en razón de la toxicidad de los elementos químicos utilizados, deberán ser provistos de guantes, máscaras de protección de las vías respiratorias, antiparras, vestimentas y calzados adecuados, los que serán de uso obligatorio para el personal, y deberán ser conservados en buen estado y lavados con la frecuencia necesaria según el riesgo. Queda terminantemente prohibido el retiro de dichos elementos de protección del establecimiento, los que serán guardados alejados de los lugares en que se almacenen productos alimenticios y/o de uso personal. Una vez terminado el trabajo deberán ser devueltos al empleador dichos elementos de protección, en buen estado de conservación, salvo el deterioro natural por el buen uso.

Cuando las tareas se realicen en ambientes viciados de polvos desprendidos de la materia elaborada, los trabajadores serán provistos de máscaras de protección respiratoria y antiparras para la protección de la vista.

Verificada su disponibilidad de los elementos de protección y seguridad en los lugares de trabajo, su no utilización será responsabilidad del trabajador.

ARTÍCULO 40 - Ropas de trabajo. Los trabajadores establecidos en esta Resolución serán provistos de las siguientes prendas.

a) Personal afectado a tareas culturales en los yerbales pantalón y camisa u overol, cuyo uso será obligatorio y se renovarán cuando su uso así lo aconseje. El calzado podrá

consistir en botas de goma o botines de seguridad, a elección empleador. La entrega deberá hacerse dentro de los TREINTA (30) días de iniciada la actividad.

En caso que la relación se extienda por más de SEIS (6) meses, se entregará una segunda muda de ropa (camisa y pantalón)

b) Personal afectado a Secadero, Depósito y Cámara de estacionamiento Acelerado pantalón y camisa u overol y calzados, cuyo uso será obligatorio y se renovarán cuando su uso así lo aconseje, teniendo la patronal la obligación de entregar al personal DOS (2) prendas nuevas por año, contra devolución del equipo anterior.

El trabajador tendrá la obligación de mantener aseada la vestimenta entregada.

III - RETENCIONES, APORTES Y CONTRIBUCIONES

ARTÍCULO 41 - Las remuneraciones resultantes de la aplicación de la presente serán objeto de los aportes y contribuciones previstos por las leyes previsionales y asistenciales y de las retenciones sindicales ordinarias. En caso de aportes y contribuciones a obras sociales o entidades similares las mismas se limitarán dispuesto en las leyes vigentes en la materia.

IV DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 42 - Accidentes de Trabajo y enfermedades profesionales. Para las indemnizaciones, asistencia médica farmacéutica por accidentes o enfermedades profesionales, regirán las disposiciones legales vigentes en la materia.

ARTÍCULO 43 - Vacaciones SAC, licencias especiales y feriados nacionales. Regirán lo previsto en la Ley N° 26.727 y sus modificatorias.

ARTÍCULO 44 - Licencias Especiales Se regirán por las disposiciones de la Ley N° 26.727.

ARTÍCULO 45 - Seguro de vida obligatorio. Se regirá por las normas vigentes en la materia.

ARTÍCULO 46 - Queda expresamente prohibida la permanencia o presencia de menores de 16 años en los lugares de trabajo conforme a las normas legales que regulan la materia. Como así también, queda prohibido el traslado de menores de 16 años conjuntamente con los trabajadores.

ARTÍCULO 47 - Cargas de raídos. Queda prohibida la carga manual de los raídos de yerba mate cosechada.

ARTÍCULO 48 - Extracción de raídos. La extracción de raídos de los líneas de las plantaciones de yerba, se hará únicamente con medios que reduzcan considerablemente el esfuerzo físico de los trabajadores. Queda expresamente prohibida la extracción de raídos de yerba mate en hoja verde, ya sea en forma manual o sobre la espalda u hombro de los trabajadores que se desempeñen en las tareas de cosecha de yerba mate.

ARTÍCULO 49 - Salarios. Serán de aplicación las remuneraciones fijadas por la CNTA, de acuerdo a las propuestas de la CAR, o en uso de sus atribuciones, para las tareas de viveros de yerba mate, limpiezas varias, fertilización, cosecha en cualquiera de sus formas, transporte del producto, sapecado, secado en sus distintas modalidades y de secaderos, canchado, embolsado y estibado, trabajos en depósito y en cámaras de estacionamiento acelerado, y en todos otros trabajos y otro manipuleo de la yerba mate antes de su entrada a molino, de acuerdo a las categorías reconocidas por la presente Resolución.

ARTÍCULO 50 - DISPOSICIÓN TRANSITORIA. Teniendo en cuenta que la implementación de lo normado por los artículos 47 y 48 demandará inversiones importantes por parte del sector empleador y dado que se necesita tiempo para realizar

las reformas tendientes al cumplimiento de tales normas, las mismas entrarán en vigencia a partir del 1° de enero de 2017.

ARTÍCULO 51 - las condiciones más favorables pactadas por las partes con anterioridad serán válidas y de aplicación.

6.5) RESOLUCION CNTA 158/2016 - FIJANSE LAS CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD DE NUECES Y SUS VARIETADES, EN EL AMBITO DE LA PROVINCIA DE ENTRE RIOS

ARTÍCULO 1 - Fíjense las condiciones de trabajo para el personal que se desempeña en la actividad de NUECES Y SUS VARIETADES, en el ámbito de la Provincia de ENTRE RÍOS, conforme se consigna en el Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución.

ANEXO: CONDICIONES DE TRABAJO PARA EL PERSONAL OCUPADO EN LA ACTIVIDAD DE NUECES Y SUS VARIETADES

ARTÍCULO 1. ENCUADRE SINDICAL establécense condiciones de trabajo y categorías laborales para el personal ocupado en las tareas de preparación, laboreo, plantación, mantenimiento, poda y recolección de la actividad de nueces y sus variedades, en el ámbito de la Provincia de ENTRE RIOS que regirán a partir del dictado de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2. CONTRATACIÓN DE PERSONAL el personal contratado para la realización de las distintas tareas se ajustará conforme lo determinan los artículos Nro. 16, 17 y 18 del Título III de la Ley N° 26.727.

ARTÍCULO 3. JORNADA LABORAL - DETERMINACIÓN, LÍMITES la jornada de trabajo para todo el personal comprendido en la presente Resolución, será de OCHO (8) horas diarias y de CUARENTA Y CUATRO (44) horas semanales desde el día lunes hasta el sábado a las 13 horas.

ARTÍCULO 4. HORAS EXTRAORDINARIAS cuando por necesidades propias de la actividad o explotación se deba trabajar horas suplementarias o extraordinarias, el tiempo de labor que excedan los máximos diarios y semanales establecidos, será retribuido con un recargo del CINCUENTA POR CIENTO (50%) calculado sobre el jornal diario y el respectivo valor de la hora ordinaria de labor. En tanto toda tarea realizada en días sábados después de las 13 horas, domingos y feriados, se abonarán con un recargo del CIEN POR CIENTO (100%) calculado sobre el jornal respectivo.

ARTÍCULO 5. TRASLADO DEL PERSONAL se ajustará conforme lo determina el artículo 30 de la Ley N° 26.727.

ARTÍCULO 6. COMUNICACIONES Y CONVOCATORIAS DEL PERSONAL TEMPORARIO O PERMANENTE DE PRESTACIÓN CONTINUA todas las comunicaciones que la empresa realice a los trabajadores enmarcados bajo esta modalidad contractual, se deberán realizar en forma escrita o fehacientemente. En tanto las convocatorias deberán ser publicadas en un plazo no menor de TREINTA (30) días anteriores al inicio de la tarea cíclica o temporal a realizarse, debiendo expedirse al trabajador en un plazo de QUINCE (15) días anteriores al inicio del período zafra, su decisión de reanudar o no la relación laboral.

ARTÍCULO 7. ACCIDENTE DE TRABAJO se regirán por las disposiciones de Ley N° 24.557, sus modificatorias y complementarias.

ARTÍCULO 8. PRIMEROS AUXILIOS en todo lugar de trabajo se contará con un botiquín de primeros auxilios, sin perjuicio de ello, cuando sea necesario todo accidentado debe ser trasladado hasta donde recibirá la atención médica contratada por la ART.

ARTÍCULO 9. ENFERMEDADES INCULPABLES la empleadora en caso de enfermedad inculpable del trabajador abonará por todo el período de inhabilitación el CIEN POR CIENTO (100%) de sus remuneraciones mientras este período no exceda de TRES (3) meses en caso de trabajadores con una antigüedad menor de CINCO (5) años, o de SEIS (6) meses para trabajadores con una antigüedad mayor de CINCO (5) años en el empleo. Si el trabajador enfermo tiene cargas de familias, estos períodos se duplicarán. El trabajador enfermo tendrá derecho a conservar su empleo durante el término de UN (1) año contabilizado a partir de los vencimientos de los períodos indicados en el párrafo anterior.

ARTÍCULO 10. SUPLENCIAS Y/O REEMPLAZOS cuando un obrero se desempeña en forma simultánea en DOS (2) o más tareas distintas, se percibirá el salario de la tarea mejor remunerada. En tanto cuando su desempeño es transitorio se deberá respetar la retribución salarial de la categoría laboral durante el tiempo que realice la tarea.

ARTÍCULO 11. PROTECCIÓN E HIGIENE la protección e higiene se ajustarán conforme a la Ley N° 26.727, normas complementarias, y Decreto 617/97.

ARTÍCULO 12. ELEMENTOS DE TRABAJO la provisión de elementos a utilizar por el trabajador para el desarrollo de tareas estará a cargo del empleador, debiendo el trabajador cuidarlos y manipularlos adecuadamente.

ARTÍCULO 13. ROPA Y CALZADO se dará cumplimiento con lo que indica la Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 64/2011.

ARTÍCULO 14 - CATEGORÍAS LABORALES

1 PEÓN NO CALIFICADO es aquel que realice tareas para las cuales no es necesario la práctica e idoneidad, tales como juntar ramas, carpitar, matar hormigas, desbrote de árboles iniciales, regar, entre otras.

2 PEÓN SEMI CALIFICADO es aquel trabajador que realiza tareas asignadas que requieren de cierta práctica e idoneidad, tales como volteo y juntado de la producción, limpieza, recepción y pesado en planta, volcado de recipientes con contenido de la producción ya seleccionada, entre otras.

3 PEÓN CALIFICADO es aquel que realiza tareas que requieren de idoneidad y practicidad, tales como aplicación de fertilización, insecticidas o fungicidas con el objeto de prevenir enfermedades y/o plagas y malezas, entre otras.

4 SUPERVISOR es aquel trabajador designado que con su experiencia, conocimiento e idoneidad desarrolla tareas de control general de la producción, humedad, control de cámara de frío, almacenamiento adecuado y carga de la producción final.

5 CONDUCTOR TRACTORISTA personal que se encarga del manejo del tractor pudiendo ser usado con algún implemento.

6 CAPATAZ persona que, bajo instrucciones del Encargado, imparte las órdenes a los trabajadores de la plantación.

7 ENCARGADO persona que se encuentra al frente de la explotación con o sin personal a sus órdenes, que ejerce sus funciones con autonomía.

ARTÍCULO 15. El empleador deberá llevar una planilla diaria de registro de asistencia del personal, la cual deberá ser firmada por el trabajador al iniciar y al finalizar su jornada de trabajo y en la que deberá consignar nombre y apellido del trabajador, horarios de ingreso y de egreso y la tarea diaria que realiza.

ARTÍCULO 16. Las disposiciones de la presente Resolución son de orden público y será nula y sin valor toda convención de partes que altere, modifique o anule los derechos y obligaciones determinados en la misma, salvo los mejores derechos que se otorgaren al trabajador por la Ley, Decreto, Resoluciones de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario o acuerdo particular.

6.6) RESOLUCION CNTA 28/2017 - ESTABLECESE COMO OBLIGATORIO LA PROVISION DE DOS (2) EQUIPOS DE ROPA DE TRABAJO COMPLETOS POR AÑO, PARA EL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN EXPLOTACIONES AGRARIAS DE MANERA PERMANENTE CONTINUA O DISCONTINUA, EN EL AMBITO DE LAS PROVINCIAS DE MENDOZA Y SAN JUAN.

ARTÍCULO 1 - Establécese como obligatorio la provisión de DOS (2) equipos de ROPA DE TRABAJO completos por año, para el personal que se desempeña en explotaciones agrarias de manera permanente continua o discontinua, en el ámbito de las Provincias de MENDOZA y SAN JUAN.

ARTÍCULO 2 - Los equipos de ROPA DE TRABAJO mencionados en el artículo precedente estarán compuestos por

a) Época estival UNA (1) camisa y UN (1) pantalón, UNA (1) campera y UN (1) par de botines con punta de acero que cumplan con las normas de seguridad.

b) Época invernal UNA (1) camisa y UN (1) pantalón.

A los efectos del presente artículo, también se incluyen a los tractoristas y mecánicos tractoristas.

Los equipos deberán ser devueltos al empleador luego de su utilización.

ARTÍCULO 3 - A los trabajadores que realicen tareas a la intemperie en condiciones climáticas de lluvia, rocío fuerte o suelo barroso también se les proveerá UNA (1) capa o UN (1) impermeable y UN (1) par de botas para lluvia. Este equipo también será devuelto al empleador luego de su utilización.

ARTÍCULO 4 - La utilización del equipo de trabajo será obligatoria para el trabajador durante su jornada laboral y sólo podrá ser retirado del lugar de trabajo, a los efectos de su higienización.

ARTICULO 5 - La provisión de los equipos de trabajo deberá hacerse efectiva

a) Época estival entre los meses de septiembre y octubre de cada año,

b) Época invernal entre los meses de marzo y abril.

ARTÍCULO 6 - Tendrán derecho a recibir los trabajadores permanentes continuos o discontinuos cuya antigüedad mínima sea de TRES (3) meses.

6.7) RESOLUCIÓN CNTA 73/2017 - ROPA DE TRABAJO PARA PERSONAL DE EXPLOTACIONES AGRARIAS

Art. 1 - Establécese como obligatorio la provisión de DOS (2) equipos de ROPA DE TRABAJO completos por año, para el personal que se desempeña en explotaciones agrarias de manera permanente continua o discontinua, en el ámbito de todo el país.

Art. 2 - Los equipos de ROPA DE TRABAJO mencionados en el artículo precedente estarán compuestos por

a) Época estival DOS (2) camisas, DOS (2) pantalones, UN (1) gorro y UN (1) par de botines con punta de acero que cumplan con las normas de seguridad, todo elaborado con material apto para los meses de verano.

b) Época invernal DOS (2) camisas, DOS (2) pantalones, UN (1) gorro, UN (1) par de botines con punta de acero que cumplan con las normas de seguridad, UN (1) cuello polar o bufanda y UN (1) par de guantes, todo elaborado con material apto para los meses de invierno.

Los equipos deberán ser devueltos al empleador luego de su utilización.

Art. 3 - A los trabajadores que realicen tareas a la intemperie en condiciones climáticas de lluvia, rocío fuerte o suelo barroso también se les proveerá UNA (1) capa o UNA (1) campera impermeable y UN (1) par de botas para lluvia. Este equipo también será devuelto al empleador luego de su utilización.

Art. 4 - La utilización del equipo de trabajo será obligatoria para el trabajador durante su jornada laboral y sólo podrá ser retirado del lugar de trabajo, a los efectos de su higienización.

Art. 5 - La provisión de los equipos de trabajo deberá hacerse efectiva.

a) Época estival entre los meses de septiembre y octubre de cada año,

b) Época invernal entre los meses de marzo y abril.

Art. 6 - Las disposiciones establecidas precedentemente no afectarán los derechos o mejores condiciones reconocidos a los trabajadores por Resoluciones de la Comisión Nacional de Trabajo a Agrario, a la fecha de entrada en vigencia de la presente.

6.8) RESOLUCIÓN CNTA 77/2017 - CONDICIONES LABORALES PARA TAREAS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS

Art. 1 - Fíjense las condiciones laborales para los trabajadores que de manera exclusiva desempeñan tareas de APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS, en el ámbito de todo el país, conforme se consigna en el Anexo que forma parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2 - La presente Resolución entrará en vigencia a partir del 1° de septiembre de 2017.

ANEXO: CONDICIONES LABORALES PARA LOS TRABAJADORES QUE DE MANERA EXCLUSIVA DESEMPEÑAN TAREAS DE APLICACIÓN DE PRODUCTOS FITOSANITARIOS, EN EL AMBITO DE TODO EL PAIS

Art. 1 - CATEGORIAS Y DESCRIPCION DE TAREAS. Se establecen las siguientes categorias

Conductor de equipos autopropulsados: Persona responsable de conducir la máquina y preparar los plaguicidas a aplicar.

Peon Auxiliar: Persona que ayuda al conductor de equipos autopropulsados a preparar los productos a aplicar en el terreno, lavar la pulverizadora y guardar en un lugar seguro los bidones, cajas u otros materiales que se desechan.

Art. 2 - EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL. El empleador deberá entregar al trabajador un equipo de proteccion personal que debera estar compuesto por:

a) Ropa impermeable para protecci6n de cuerpo y cabeza,

b) Lentes y/o mascara de proteccion sellados, que impidan la penetracion de los plaguicidas y agroquimicos,

c) Guantes de puno largo de goma, nitrilo, neopreno o latex,

d) Botas de goma o policloruro de vinilo (PVC) con suela antideslizante y de cafia media o larga,

e) DOS (2) equipos de ropa por ano para uso diario, que incluyan i) pantalon y camisa, Grata, ii) zapatos de seguridad

Art. 3 - CAPACITACION. El trabajador debera acreditar al menos UNA (1) capacitacion relacionada, con la actividad por año calendario, con el respectivo certificado emitido o aprobado por autoridades nacionales, provinciales y/o municipales. Los gastos que la misma demande correran por cuenta del empleador.

Art. 4 - EXAMEN MEDICO ANUAL. Sera obligacion del empleador llevar a cabo un examen medico anual a los trabajadores a su cargo, cumpliendo con los protocolos sanitarios recomendados para la actividad.

6.9) RESOLUCION CNTA 280/2019 - FIJANSE CONDICIONES DE TRABAJO PARA LA CATEGORIA COSECHADORES DEL PERSONAL QUE SE DESEMPEÑA EN LA ACTIVIDAD DE ARANDANOS, EN EL AMBITO DE TODO EL PAIS, A PARTIR DEL 1° DE DICIEMBRE DE 2019

ARTÍCULO 1 - Fíjanse condiciones de trabajo para la categoría COSECHADORES del personal que se desempeña en la actividad de ARÁNDANOS, en el ámbito de todo el país, a partir del 1° de diciembre de 2019, conforme a continuación se consigna:

Cantidad máxima de bandejas de 1,800 kilogramos cada una, cosechadas en una jornada de OCHO (8) horas 24 (veinticuatro)

ARTÍCULO 2 - Derógase la Resolución de la Comisión Nacional de Trabajo Agrario N° 236 de fecha 26 de diciembre del 2016.



ACTIVIDAD

TVC

7) RESOLUCIÓN SRT 311/2003 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO PARA EL SECTOR DE TELEVISIÓN POR CABLE

Art. 1º — Aprobar el Reglamento de Higiene y Seguridad en el Trabajo para el Sector de Televisión por Cable, que como ANEXO I forma parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2º — Regístrese, comuníquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial para su publicación, y archívese.
— José M. Podestá.

ANEXO I

CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

AMBITO DE APLICACION

Art. 1- La presente reglamentación es de aplicación en todo el ámbito del territorio de la República Argentina, donde desarrollen su actividad los trabajadores en relación de dependencia de empleadores de circuitos cerrados de televisión y los trabajadores de empleadores contratados y subcontratados por dichas empresas.

Art. 2- La presente reglamentación es de aplicación para los empleadores comprendidos en el artículo precedente cuyos trabajadores desarrollen sus tareas fuera de los establecimientos de la empresa. Por consiguiente, a los efectos de esta reglamentación, se incluyen: tareas en la vía pública, excavaciones; instalación y servicio domiciliario, mantenimiento de línea y reparación de cables aéreos y/o subterráneos; en altura y/o cercanos a fuentes de baja, media y alta tensión.

Sin perjuicio de lo expresado en el párrafo precedente, para todas las tareas de construcción comprendidas en el Decreto Nº 911/96, considerando el Decreto Nº 144/01 más las Resoluciones de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo Nº 231/96, 051/97, 035/98, 319/99, 700/00 y 552/01 y las que en el futuro se pudieran dictar, son de aplicación como norma, en cuanto no se opongan a la normativa específica del presente Reglamento.

Dentro de los establecimientos fijos de la empresas de televisión por cable, será de aplicación el Decreto Nº 351/79 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y sus reglamentaciones complementarias.

CAPITULO II: OBLIGACIONES DEL EMPLEADOR

Art. 3- El empleador, en el marco de sus responsabilidades de las leyes Nº 24.557 y Nº 19.587 y sus reglamentaciones vigentes, debe aplicar criterios de prevención para preservar la integridad psico-física de sus trabajadores; desarrollando de esta manera, una acción permanente con el fin de mejorar los niveles de seguridad y de protección existentes. Para tal fin, a través de sus Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo, y con el asesoramiento y el seguimiento de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo a la que se encuentre afiliado, debe:

- Identificar, evaluar, minimizar y/o eliminar los factores de riesgo existentes en su establecimiento y en los lugares o frentes de trabajo donde desempeñen sus tareas los trabajadores.
- Priorizar la prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales a partir de minimizar y/o eliminar los riesgos en la fuente.
- Mantener un registro de siniestralidad laboral.
- Proveer de equipos y elementos de protección personal a los trabajadores que se encuentren desempeñando de

acuerdo al tipo de tareas que deba realizar y riesgos emergentes de la misma. Siempre que existan en el mercado equipos y elementos de protección personal homologados, se utilizarán éstos en lugar de otros que no reúnan tal condición.

- Informar y capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con las tareas que desarrollan.
- Llevar a cabo un programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales.
- Instrumentar las acciones necesarias para que la prevención, la higiene y la seguridad sean pautas integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa.
- Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas por la autoridad competente.
- Conformar por empresa, un Comité Mixto de Higiene y Seguridad en el Trabajo, con participación de trabajadores, empleadores y el Sindicato, con carácter paritario, según lo establecido en el artículo Nº 52.

DEL TRABAJADOR

Art. 4- Los trabajadores deben cumplir con los deberes y obligaciones de las Leyes Nº 24.557 y Nº 19.587, sus reglamentaciones vigentes, de los reglamentos internos, de los procedimientos de trabajo y de las instrucciones operativas específicas de cada tarea.

El trabajador, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de terceros, debe:

- Utilizar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte, equipos de protección y, en general, cualquier otro instrumento con el que desarrolle su actividad, a fin de evitar los riesgos previsibles.
- Usar, conservar y cuidar los equipos y elementos de protección personal, debiendo recibir los mismos con constancia firmada de recepción, en donde se consignen las instrucciones para su uso, conservación y reposición.
- Informar en la forma más inmediata posible a su superior jerárquico o, en su caso, al Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
- Cumplir con las normas de higiene y seguridad en el trabajo establecidas por la autoridad competente.
- Someterse a los exámenes médicos de salud, recibir sus resultados y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se le formulen.
- Asistir a los cursos de capacitación que le brinde el empleador por sí, por terceros o por medio de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, debiendo colaborar con el desarrollo de las acciones.
- Participar a través de sus representantes en el Comité Mixto de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

DE LAS ASEGURADORAS DE RIESGOS DEL TRABAJO

Art. 5- Las Aseguradoras en el marco de las obligaciones previsto en la Ley Nº 24.557 sobre Riesgos del Trabajo y sus

reglamentaciones vigentes, respecto de los empleadores afiliados a ellas, deben:

- a) Identificar y evaluar los factores de riesgo existentes en los establecimientos y en los lugares o frentes de trabajo donde desempeñen sus tareas los trabajadores.
- b) Priorizar la prevención de siniestros a partir de la minimización de los riesgos en la fuente.
- c) Colaborar en la selección de equipos y elementos de protección personal.
- d) Suministrar información relacionada a la seguridad en el empleo de productos químicos y biológicos.
- e) Informar y asesorar a los empleadores en materia de cumplimiento de la normativa de higiene y seguridad en el trabajo, como así también respecto de las acciones necesarias a implementar con el fin de cumplirla.
- f) Elaborar y arbitrar los medios técnicos para implementar los módulos de capacitación en higiene y seguridad en el trabajo, atendiendo al nivel de instrucción de los trabajadores dependientes del empleador y a los riesgos que entrañen las tareas que desarrollen los trabajadores. Entre los temas que formen parte de los módulos de capacitación, deberá incluirse además, todo lo concerniente al uso de los equipos y elementos de protección personal necesarios.
- g) Denunciar ante la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO los incumplimientos de sus afiliados respecto de las normas de higiene y seguridad en el trabajo.
- h) Tener acceso a la información necesaria para cumplir con las prestaciones de la Ley Nº 24.557 sobre Riesgos del Trabajo.
- i) Promover la prevención, informando a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO acerca de los planes y programas de seguridad exigidos a las empresas.
- j) Mantener un registro de siniestralidad por empresa.
- k) Informar a los interesados acerca de la composición de la entidad, de sus balances, de su régimen de alcuotas y demás elementos que dictamine la reglamentación.
- l) Asistir en la integración de comisiones paritarias de riesgos del trabajo y colaborar en su capacitación.

CAPACITACION Y HABILITACION

Art. 6- La empresa deberá confeccionar un Programa de Capacitación que como mínimo, deberá contemplar:

- a) Identificación de los riesgos y su impacto en la salud. Medidas de prevención y/o protección de los mismos.
- b) Nociones de primeros auxilios para emergencias propias de las tareas que ejecuten los trabajadores.
- c) Riesgos emergentes de las nuevas tecnologías utilizadas o a utilizar por la empresa. Medidas de prevención y/o protección de los mismos.

Art. 7- La capacitación se brindará a todos los trabajadores de acuerdo a la tarea que desarrollen y alcanzará a todos los niveles jerárquicos de la empresa, debiéndose mantener actualizado y archivado el registro escrito de las acciones realizadas con indicaciones del responsable de la capacitación: contenido debidamente desagregado por temas; incluyendo una formación suficiente y adecuada en materia preventiva en forma de informaciones e instrucciones teóricas y con prácticas efectivas en trabajos; actividades desarrolladas;

duración de la misma; acciones de seguimiento previstos; fecha, firma y aclaración del personal capacitado.

Art. 8- Aquel personal que realice trabajos de televisión por cable deberá estar especialmente habilitado por la empresa ejecutante del mismo, visada por los responsables de los servicios de higiene y seguridad en el trabajo y de medicina del trabajo, debiendo tener cumplimentados los cursos de capacitación en la materia. Tal habilitación será incorporada al legajo personal del trabajador y deberá ser renovada periódicamente, con un plazo no mayor de dos años.

CAPITULO III: CONDICIONES GENERALES

Art. 9- Los empleadores deberán confeccionar un Programa de Seguridad que contemple todos los riesgos a los que estarán expuestos los trabajadores. Dicho programa deberá incluir las medidas de seguridad para las distintas tareas ya sean continuas u ocasionales, y ser puesto en conocimiento del responsable (o de los responsables) del trabajo y de los trabajadores, antes que se inicien las tareas. El mismo se actualizará periódicamente o cuando la situación lo requiera. Como mínimo el Programa de Seguridad contemplará lo siguiente:

- a) Contará con identificación de la Empresa, del Establecimiento y de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo.
- b) Fecha de confección del Programa de Seguridad.
- c) Descripción pormenorizada de las tareas, sus etapas de ejecución y procedimientos de trabajo.
- d) Enumeración de los riesgos generales y específicos, previstos en cada tarea y etapa, teniendo en cuenta la zona geográfica y evaluando las condiciones climáticas de la misma, contemplando como mínimo los siguientes casos: precipitaciones de agua de poca o de gran importancia, niebla espesa, tormenta, viento violento, granizo y nieve.
- e) Deberá incluir todas las medidas de seguridad a adoptar, para controlar los riesgos previstos.
- f) Estipular todos los elementos de protección personal, incluyendo la vestimenta, teniendo en cuenta, el clima, temperaturas promedios de la zona, velocidad del viento, altura a nivel del mar, entre otros.
- g) Será firmado por el Empleador, el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad de la empresa, y será aprobado por el área de prevención de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo del empleador.

Art. 10- Cuando las condiciones climáticas presentes en el lugar de trabajo pongan en riesgo la seguridad de los trabajadores, los responsables de la tarea junto con el supervisor de la misma, evaluarán el inicio o suspensión del trabajo, acorde a lo establecido en el artículo 9 del presente Anexo.

Art. 11- En las tareas en proximidades de redes eléctricas de distribución de baja y media tensión, las que se realicen en altura o utilizando escaleras, u otro medio de elevación y cuando las mismas revistan peligro para los trabajadores, los responsables del trabajo deberán adoptar todas las medidas de seguridad de forma tal de eliminar o minimizar la condición peligrosa detectada, solicitarán la presencia de su superior inmediato quien determinará el tipo de asistencia necesaria y la factibilidad de realizar o no la tarea.

Asimismo, en las tareas en proximidades de redes eléctricas de distribución de baja tensión, cuando se verifique que no se cumplen las distancias de seguridad de la Tabla Nº 1 que establece el artículo 31, los responsables del trabajo podrán determinar la ejecución de las tareas, si se cumple lo

establecido en el artículo 32 y en todos los casos notificando por escrito a su superior de la condición peligrosa detectada.

CAPITULO IV: TRABAJOS EN LA VIA PUBLICA

Art. 12- Todos los vehículos automotores que sirvan de apoyo para las tareas en la vía pública deben contar con las habilitaciones y revisiones impuestas por la normativa de tránsito vigente, botiquín de primeros auxilios y matafuego tipo ABC, llevando registro escrito con archivo de los mismos. Si están previstos para uso nocturno o lugares oscuros, deberán contar con un dispositivo de iluminación adaptado al trabajo que deba efectuarse y garantizar una seguridad suficiente para los trabajadores.

Todo vehículo y maquinaria deberá ser operado sólo por personal instruido y autorizado por la empresa, cumpliendo toda la reglamentación nacional, provincial y/o municipal.

Art. 13- Los trabajadores se transportarán en vehículos que cuenten con habitáculos adecuados para tal fin y en forma separada de las cargas, en ningún caso el personal podrá estar de pie o sentado en un lugar del vehículo que no haya sido destinado a tal fin, cuando este se está trasladando.

Art. 14- Cuando las tareas impliquen abrir un frente de trabajo con una cuadrilla de diez o más trabajadores se debe contar con un baño químico y condiciones adecuadas para la ingestión de alimentos. Los empleadores deberán arbitrar los medios necesarios a fin de proveer el agua potable a sus trabajadores.

Art. 15- Antes de efectuar cualquier trabajo cercano a servicios de infraestructura (electricidad, alumbrado público, gas o teléfono) se deben adoptar las medidas de prevención necesarias para evitar el contacto o la interacción con los tendidos de tales servicios, ya sean aéreos o subterráneos.

SEÑALIZACION

Art. 16- Todas las tareas que se realicen en la vía pública deben señalizarse, vallarse o cercarse de acuerdo a normas nacionales, o internacionales reconocidas y/o norma IRAM correspondiente, utilizando para todo tipo de leyenda el idioma castellano, para evitar que se vea afectada la seguridad de los trabajadores por el tránsito de peatones y/o vehículos.

Art. 17- Se debe disponer de balizas para el trabajo nocturno o en condiciones de baja visibilidad. Asimismo, se dispondrá de equipos adecuados de iluminación para realizar el trabajo en estas condiciones y se proveerá a los trabajadores de medios de alta visibilidad como ser chalecos o bandoleras de color fluorescente con tiras retroreflectantes.

Art. 18- Dentro del área vallada, se debe colocar todas las herramientas, materiales y equipos necesarios para efectuar el trabajo.

Art. 19- El responsable del trabajo, antes de comenzar las tareas, debe verificar que la señalización de vallado y cercos existentes se encuentre en buenas condiciones de uso y en los lugares preestablecidos según el programa de seguridad previsto por el artículo N° 9 del presente Anexo.

Art. 20- Cuando vehículos o máquinas deban trabajar maniobrando con ocupación parcial o total de la vía pública habilitada al tránsito, se deben instalar señales luminosas y de material reflectante. En el caso de que las medidas adoptadas sean insuficientes para controlar los riesgos, se deberá decidir la suspensión de los trabajos. Cuando sea necesario se dispondrá, además, de señalero.

EXCAVACIONES

Art. 21- Todo trabajo de excavación debe ser planificado y programado con la suficiente antelación, incluyendo las normas con los procedimientos seguros de trabajo a seguir de acuerdo a los riesgos previstos.

Art. 22- Se procurará la obtención de los planos con el trazado de los posibles tendidos de servicios que pudieran existir, solicitándolos a las empresas prestadoras de los mencionados servicios. De no disponerse de los planos, por su inexistencia o falta de actualización, deben extremarse las medidas de seguridad a cumplimentar durante la ejecución de los trabajos, para evitar que los trabajadores sean afectados o puedan afectar tales tendidos.

Art. 23- Antes de comenzar cualquier trabajo de excavación, se deben realizar las detecciones de conductores y de cañerías de fluidos que eventualmente puedan encontrarse enterradas. Se debe realizar una constancia escrita de la detección y cuando un elemento desconocido sea detectado, el mismo quedará convenientemente señalizado. En este caso, la excavación debe realizarse en forma manual, extremando las medidas de seguridad durante la misma.

Art. 24- Cuando se realicen excavaciones y zanjas de más de 1,30 metros de profundidad y de un ancho igual o inferior a los dos tercios de la profundidad, se adoptarán medidas especiales de seguridad para evitar su desmoronamiento.

Art. 25- Cuando exista riesgo de desprendimiento, las paredes de la zanja deben apuntalarse mediante tablestacas, entibado, u otro medio eficaz.

Art. 26- Toda vez que se desarrolle un zanjeo para el pasaje de cualquier instalación enterrada y se trate de un área con potencial circulación de personas (personal propio o terceros), deberán implementarse los medios para realizar el vallado integral de la apertura de suelos realizada.

Art. 27- Cuando se deba mantener abiertas las zanjas por períodos que superen la jornada de trabajo o sin la presencia de personal de la empresa en el lugar, se deberán arbitrar los medios para tapar integralmente los zanjeos mediante cubiertas (placas, tarimas o plataformas) que eviten la caída de personas en su interior, manteniendo la señalización de precaución acerca de la ubicación de los mismos.

Art. 28- Los vallados deberán tener un mínimo de 1 (un) metro de altura desde el nivel del piso y estar separados del borde de la apertura, la mayor distancia que resulte posible de acuerdo al área de trabajo que se trate.

En el caso de veredas o áreas de circulación de peatones, si fuese necesario ocuparlas por completo, deberá asegurarse el paso de los transeúntes mediante la implementación de pasarelas o sendas valladas sobre la calzada de circulación vehicular, con su correspondiente señalización.

Art. 29- Deben preverse las medidas de drenaje o bombeo, a fin de evitar inundaciones, ya sea por filtraciones o por lluvia.

Art. 30- Cuando coexistan en una misma zanja varios cables o cañerías de diferentes servicios (eléctricos, telefónicos, gas, entre otros) y deba trabajarse en la instalación de un cable de circuito de televisión cerrada, se deben proteger mecánicamente los restantes mediante elementos apropiados.

CAPITULO V: INSTALACIONES ELECTRICAS

Art. 31- Distancias de Seguridad:

Para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas que utilice, medidas

en la situación más desfavorable que pudiera producirse, serán las siguientes:

TABLA N° 1

| Nivel de Tensión | Distancia mínima |
|------------------------------|------------------|
| 0 a 50 V. | Ninguna |
| Más de 50v Hasta 1 kv. | 0,8 m. |
| Más de 1 kv. Hasta 33 kv. | 0,8 m. (1) |
| Más de 33 kv. Hasta 66 kv. | 0,9 m. (2) |
| Más de 66 kv. Hasta 132 kv. | 1,5 m. (2) |
| Más de 132 kv. Hasta 150 kv. | 1,65 m. (2) |
| Más de 150 kv. Hasta 220 kv. | 2,1 m. (2) |
| Más de 220 kv. Hasta 330 kv. | 2,9 m. (2) |
| Más de 330 kv. Hasta 500 kv. | 3,6 m. (2) |

(1) Estas distancias pueden reducirse a SESENTA CENTIMETROS (60cm.) por colocación sobre los objetos con tensión de pantallas aislantes de adecuado nivel de aislación y cuando no existan rejas metálicas conectadas a tierra que se interpongan entre el elemento con tensión y los operarios.

(2) Para trabajos a distancia. No se tendrá en cuenta para trabajos a potencial.

Art. 32- Los trabajadores que desarrollen tareas de instalación y reparación de cables aéreos y/o subterráneos cercanos a conductores de alta, media o baja tensión, deberán contar con una capacitación y entrenamiento específicos acorde a lo establecido en el artículo 7º.

Art. 33- En casos de cables preensamblados, no se fijarán distancia mínimas de seguridad, sino se proveerá de todos los elementos de seguridad necesarios.

Art. 34- Ejecución de trabajos en proximidad de instalaciones de Media Tensión y Alta Tensión en servicio:

En caso de efectuarse trabajos en las proximidades inmediatas de conductores o aparatos de media o alta tensión, energizados y no protegidos, los mismos se realizarán atendiendo las instrucciones que, para cada caso en particular, indiquen los responsables de la tarea, que se ocuparán que sean constantemente mantenidas las medidas de seguridad fijadas y la observación de las distancias mínimas de seguridad establecidas en Tabla N° 1.

Art. 35- Los trabajadores utilizarán herramientas aisladas, escaleras dieléctricas, material de seguridad (vainas u otros) y la totalidad de los elementos de protección personal contra riesgos eléctricos que la empresa les debe suministrar como mínimo: calzado de seguridad dieléctrico, guantes dieléctricos, casco dieléctrico, anteojos panorámicos de seguridad o pantallas de seguridad.

Art. 36- Para los trabajos sin tensión en líneas aéreas, está prohibido aproximarse a conductores a distancias inferiores a las que hace referencia la Tabla N° 1, si no se ha asegurado fehacientemente, mediante constancia escrita (con sus correspondientes protocolos y permiso de trabajo), que la empresa de distribución eléctrica ha interrumpido el servicio (consignando la instalación en el frente de trabajo).

Art. 37- En los trabajos en líneas aéreas de diferentes tensiones se considerará, a efectos de las medidas de seguridad a observar, la tensión más elevada que soporte. Esto también será válido en el caso de que alguna de tales líneas sea telefónica.

No se realizarán trabajos en uno de ellos estando los otros energizados si para su ejecución es necesario mover los conductores en forma que puedan entrar en contacto o acercarse excesivamente de forma tal que el conductor tirado disminuya las distancias eléctricas colocando al trabajador a potencial de tierra, o la instalación a potencial de línea que genere una descarga disruptiva.

Si la transferencia se produjera entre una línea sin tensión o de telecomunicaciones o de vídeo cable y una línea de baja

tensión de tipo convencional, se adoptarán las medidas de seguridad para trabajos con tensión (método a contacto para baja tensión para realizar la tarea).

CAPITULO VI: ESCALERAS

Art. 38- Las escaleras deben ser dieléctricas (se prohíbe el uso de escaleras metálicas), poseer zapatas antideslizantes en un extremo y un punto seguro de anclaje y/o apoyo y un diseño adecuado a la función a que se destinarán. Previo a su uso se verificará su estado de conservación y limpieza.

Art. 39- Las escaleras extensibles deben estar equipadas con dispositivos de enclavamiento y correderas mediante las cuales se pueden alargar, acortar o enclavar en cualquier posición, asegurando estabilidad y rigidez.

Art. 40- Toda escalera fija que se eleve a una altura superior a los 6m. debe estar provista de uno o más rellanos intermedios de manera tal que la distancia entre los mismos no exceda de los tres metros (3m).

Art. 41- Cuando se tenga que usar una escalera en las proximidades de instalaciones con tensión, se adoptarán los procedimientos de seguridad estipulados para evitar contactos involuntarios.

CAPITULO VII: TRABAJOS EN ALTURA

Art. 42- En todo trabajo con riesgo de caída a distinto nivel, será obligatorio, a partir de una diferencia de nivel de 2 (dos) metros, el uso de arnés de seguridad provisto de anillas que no podrán estar sujetas por medio de remaches y por donde pasará el cabo de vida, siempre que sea posible, el mismo se fijará a un punto fijo de amarre, tal como: postes, ménsulas y/o medianeras, que puedan brindar seguridad efectiva de anclaje del cabo de vida.

Cuando no sea posible obtener un punto de amarre para el anclaje del cabo de vida, el Servicio de Higiene y Seguridad de la empresa, desarrollará un procedimiento seguro de trabajo, el que será puesto en conocimiento de los trabajadores por escrito.

Art. 43- Cuando las exigencias del trabajo requieran el uso de equipos elevadores mecanizados, se debe tener en consideración la zona de operaciones garantizando que:

- el personal no debe exponerse a riesgos eléctricos (TABLA N° 1);
- se suministren los medios de sujeción adecuados al trabajador;
- que la zona de operaciones se encuentre debidamente cercada y señalizada, con el objeto de evitar accidentes tanto al personal que opere el equipo, como al público en general.

Art. 44- Los arneses de seguridad se deben revisar antes de su uso, eliminando los que presenten cortes, grietas, o cualquier otra modificación que disminuya su resistencia, calculada para el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de 5 (cinco) metros, conforme a lo establecido en la Norma IRAM 3622.

CAPITULO VIII: TRABAJO SOBRE POSTES MENSAJEROS O SUSPENSORES

Art. 45- Debe prohibirse el ascenso a cualquier apoyo sin antes verificar su estado; en caso de no poder comprobar el estado regular del mismo, debe reforzarse transitoriamente mediante tutor u otro medio idóneo.

Art. 46- Si los soportes se encuentran en mal estado debe ascenderse por otro medio que no utilice el poste mismo como apoyo. En caso de postes de madera que pueden deteriorarse por insectos y/u hongos es necesario comprobar su resistencia antes de cada ascenso del trabajador.

Art. 47- La empresa debe contar con las normas de procedimiento adecuadas para el ascenso a postes y/u otro elemento.

Art. 48- El ascenso debe realizarse con las manos libres y las herramientas deben ir en bolsas o en cartucheras portaherramientas.

CAPITULO IX: TRABAJO EN EL DOMICILIO DEL USUARIO

Art. 49- Las normas de procedimiento para el desarrollo de las tareas en el domicilio de los usuarios, deberán prever todas las contingencias riesgosas que se puedan presentar, tales como:

- Tareas en altura.
- Tendidos eléctricos.
- Acometida a redes de alimentación eléctrica
- Animales domésticos.
- Otros.

El acceso a techados con materiales que no ofrezcan resistencia suficiente sólo podrá utilizarse si se suministra equipos y elementos adecuados para que el trabajo se realice de forma segura.

CAPITULO X: EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

Art. 50- El empleador, a través de su Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo y con el asesoramiento de su Aseguradora, deberá definir una matriz de Elementos de Protección Personal/Tarea (matriz EPP/Tarea), de cumplimiento obligatorio; donde se indique, para cada tarea, los equipos y elementos de protección personal homologados, que deben utilizar los trabajadores durante la ejecución de la misma, de acuerdo a los riesgos a que estén expuestos.

Art. 51- Sin perjuicio de lo expresado en el artículo precedente, se tenderá a la minimización de los riesgos en la fuente. Hasta tanto esto se alcance, se debe proveer y capacitar en el uso de elementos de efectiva protección personal a los trabajadores.

CAPITULO XI: COMITE MIXTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD

Art. 52- El Comité Mixto de Higiene y Seguridad en el Trabajo se constituirá en forma obligatoria, cuando la empresa esté conformada con un mínimo de 30 trabajadores y será de carácter optativo cuando las mismas posean un número inferior.

Será su función crear un clima de cooperación en la empresa y fomentar la colaboración entre trabajadores, empleadores y el Sindicato, a fin de promover la salud, prevenir los riesgos laborales y crear las mejores condiciones y medio ambiente de trabajo.

CAPITULO XII: SERVICIOS DE MEDICINA DEL TRABAJO E HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Art. 53- A los efectos del cumplimiento del artículo 5º apartado a) de la Ley Nº 19.587, los establecimientos deberán contar, con carácter interno o, externo según la voluntad del empleador, con Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo, los que tendrán como objetivo fundamental prevenir, en sus respectivas áreas, todo daño que pudiera causarse a la vida y a la salud de los trabajadores, creando las condiciones para que la salud y la seguridad sean una responsabilidad del conjunto de la organización.

Los Servicios de Medicina del Trabajo estarán bajo la responsabilidad de los graduados universitarios de acuerdo al detalle que se fija en el artículo 6º del Decreto 1338/96.

Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo deberán estar dirigidos por los especialistas comprendidos en los alcances del artículo 24 del Decreto 491/97, en sus incisos I, II, III, IV, V. Asimismo los empleadores podrán optar por implementar este Servicio, según lo establecido en el inciso c) del precitado artículo 24.

Art. 54- El Servicio de Medicina del Trabajo tiene como misión fundamental promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores, debiendo ejecutar, entre otras, acciones de educación sanitaria, socorro, vacunación y estudios de ausentismo por morbilidad. Su función es esencialmente de carácter preventivo, sin perjuicio de la prestación de la asistencia inicial de las enfermedades presentadas durante el trabajo y de las emergencias médicas ocurridas en el establecimiento, hasta tanto se encuentre en condiciones de hacerse cargo el servicio médico que corresponda. La asignación horaria de los graduados universitarios a cargo de los Servicios de Medicina del Trabajo, y de su personal auxiliar, estará de acuerdo a lo establecido en los artículos 7º y 8º del Decreto Nº 1338/96.

Art. 55- El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental implementar la política fijada por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo, propendiendo a proteger la vida, preservar la integridad psico-física de los trabajadores, como así también preservar los bienes materiales.

Art. 56- Para dar cumplimiento a lo establecido, los empleadores adoptarán los recaudas necesarios para que los responsables de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo lleven a cabo como mínimo las funciones y tareas que se indican seguidamente:

- a) Planificar y organizar las actividades de higiene y seguridad en el trabajo.
- b) Redactar un Programa de Seguridad de acuerdo a lo establecido en el artículo 9º del presente Anexo.
- c) Controlar el cumplimiento del Programa de Seguridad, a través de un cronograma preestablecido de visitas a los sectores de trabajo; comunicación y registro de riesgos detectados y sugerencias de mejoras, con el seguimiento y control de las medidas correctoras.
- d) Intervenir en la redacción de los procedimientos operativos de trabajo y en sus modificaciones o actualizaciones, con la posible participación de los trabajadores, supervisores y jefes.
- e) Efectuar el relevamiento, las determinaciones y el control específico de contaminantes ambientales y de riesgos ergonómicos que fuesen necesarios.
- f) Redactar y poner en conocimiento de todos los trabajadores, normas de procedimiento para el uso, manipulación, almacenamiento de sustancias peligrosas.
- g) Redactar y poner en conocimiento de todos los trabajadores, normas de procedimientos para el manejo manual de materiales y/o elementos.

- h) Redactar y poner en conocimiento de todos los trabajadores, las normas de procedimientos para el desarrollo de trabajos en el domicilio de los abonados.
- i) Seleccionar en los elementos, medios y equipos contra incendio necesarios y adecuados para el tipo de riesgos y para hacer frente a las situaciones de emergencia que puedan presentarse.
- j) Realizar los ensayos correspondientes para la verificación del cumplimiento de las normas de calidad de los equipos contra incendio.
- k) Planificar y llevar cabo clases prácticas de extinción de incendios, simulacros de ataque y evacuación.
- l) Asesorar en la selección, uso y asignación de los elementos de protección personal, acordes a los riesgos a proteger, estableciendo al mismo tiempo requisitos de calidad de dichos elementos.
- m) Controlar y registrar con los medios técnicos adecuados, la higiene y calidad de los recipientes para transporte del agua de uso humano.
- n) Establecer y controlar el cumplimiento de un programa de mantenimiento preventivo, para las máquinas, máquinas-herramientas y vehículos.
- o) ñ) Realizar las investigaciones de los accidentes, incidentes y enfermedades profesionales ocurridas, dejando constancia escrita de cada una de las investigaciones.
- p) Llevar un registro de siniestralidad actualizado.
- q) Planificar, organizar y llevar a cabo la capacitación continua en prevención de riesgos, de acuerdo a la naturaleza de los mismos, teniendo en cuenta, además, cada puesto de trabajo y etapa de trabajo.
- r) Realizar capacitación en primeros auxilios a todo el personal.
- s) Llevar un registro escrito de las acciones de capacitación efectuadas.
- t) Elaborar un reglamento interno de prevención de riesgos para contratistas, subcontratistas y trabajadores temporarios, llevando constancia de entrega de dicho reglamento.
- u) Suministrar toda aquella información que le sea requerida por la SRT, la autoridad competente que corresponda o la Aseguradora, a fin de poder efectuar las investigaciones de accidentes y enfermedades profesionales. Asimismo deberá adoptar los medios necesarios para facilitar las inspecciones o auditorías de los entes mencionados precedentemente.
- Art. 57-** El precedente listado de funciones y tareas podrá ser ampliado de acuerdo a la opinión de los responsables de los Servicios preventivos, a solicitud de la Aseguradora o de la Autoridad Competente.
- Art. 58-** La frecuencia de ejecución de las funciones y tareas indicadas, será determinada en cada caso por el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad o el de Medicina del Trabajo y/o las reglamentaciones vigentes, según las características de cada establecimiento y la cantidad de personal.
La asignación de carga horaria mensual será aquella necesaria para efectuar las acciones anteriormente detalladas, con la frecuencia que se establezca.
- Art. 59-** Todas las acciones llevadas a cabo y los registros documentales por parte de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y Medicina del Trabajo, deberán encontrarse debidamente archivados, a fin de facilitar el control de las constancias del cumplimiento de las mismas en cualquier momento, por parte de la SRT, la Autoridad administrativa de la jurisdicción competente que corresponda o la Aseguradora.
- Art. 60-** Los responsables de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo, deberán establecer la necesidad de contar con auxiliares, quienes serán Técnicos/as en Higiene y Seguridad o titulación equivalente, con título otorgado por una institución pública o privada, con reconocimiento oficial del Ministerio de Cultura y Educación.
- Art. 61-** Los responsables de los Servicios de Medicina del Trabajo, también deberán establecer la necesidad de contar con auxiliares quien serán enfermeras/os, con título oficial reconocido.
- Art. 62-** Los incumplimientos a lo establecido en el presente Decreto, dará lugar a las sanciones previstas, según los casos, en las Leyes Nº 24.557, 25.212 y 25.250, sus reglamentaciones vigentes y complementarias, Resoluciones SRT Nº 10/97 y 25/97 o a las que en el futuro las modifiquen.



ACTIVIDAD MINERA

8) DECRETO 249/2007 - REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD MINERA

Art. 1- Apruébase el "Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Minera" que, como ANEXO I, forma parte integrante del presente Decreto.

Art. 2- Sin perjuicio de lo establecido por los artículos 11 de la Ley 19.587 y 35 y 36, apartado 1. inciso a) de la Ley 24.557 y el Decreto 1057/03, delégase en la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO la facultad de dictar las normas necesarias para asegurar una adecuada prevención de los riesgos del trabajo, conforme a las características particulares de las diferentes actividades mineras; incluyendo la aprobación y adopción de las recomendaciones técnicas sobre higiene y seguridad del trabajo en la minería, dictadas o a dictarse por organismos estatales o privados, nacionales o extranjeros.

Art. 3- A partir del dictado del presente no serán de aplicación para la actividad minera las disposiciones del Decreto 351/79, con excepción de las remisiones expresas que figuran en el ANEXO I.

Art. 4- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — KIRCHNER. — Alberto A. Fernández. — Carlos A. Tomada. — Ginés M. González García.

ANEXO I: REGLAMENTO DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LA ACTIVIDAD MINERA

TITULO I: DISPOSICIONES GENERALES

CAPITULO 1: ACTIVIDADES COMPRENDIDAS Y ÁMBITO DE APLICACIÓN

Art. 1- Este Reglamento es aplicable a toda actividad minera descripta en los artículos 2º al 5º del Código de Minería. Se excluyen: las refinerías de petróleo; la fabricación de objetos de barro, loza y porcelana; la fabricación de vidrio y productos de vidrio; la fabricación de productos de arcilla para la construcción; la fabricación de cemento, cal y yeso; la fabricación de otros productos minerales no metálicos; las industrias básicas de hierro y acero y las industrias básicas de metales no ferrosos cuya actividad principal sea industrial manufacturera. Las empresas cuyo código de actividad principal esté dentro del CIU 300000 "Industrias Manufactureras" seguirán cumpliendo las normas del Decreto 351/79 y sus modificatorios.

Código de Minería (ley 1.919 año 1887)

Art. 2 (ley 1.919) – Con relación a los derechos que este Código reconoce y acuerda, las minas se dividen en tres categorías.

- 1) Minas de las que el suelo es un accesorio, que pertenecen exclusivamente al Estado, y que sólo pueden explotarse en virtud de concesión legal otorgada por autoridad competente.
- 2) Minas que, por razón de su importancia, se conceden preferentemente al dueño del suelo; y minas que, por las condiciones de su yacimiento, se destinan al aprovechamiento común.
- 3) Minas que pertenecen únicamente al propietario, y que nadie puede explotar sin su consentimiento, salvo por motivos de utilidad pública.

Art. 3 (ley 1.919) – Corresponden a la primera categoría:

- a) Las sustancias metalíferas siguientes: oro, plata, platino, mercurio, cobre, hierro, plomo, estaño, zinc, níquel,

cobalto, bismuto, manganeso, antimonio, wolfram, aluminio, berilio, vanadio, cadmio, tantalio, molibdeno, litio y potasio;

- b) Los combustibles: hulla, lignito, antracita e hidrocarburos sólidos;
- c) ²² El arsénico, cuarzo, feldespato, mica, fluorita, fosfatos calizos, azufre, boratos y wollastonita;
- d) Las piedras preciosas.
- e) Los vapores endógenos.

Art. 4 (ley 1.919) – Corresponden a la segunda categoría:

- a) Las arenas metalíferas y piedras preciosas que se encuentran en el lecho de los ríos, aguas corrientes y los placeres.
- b) Los desmontes, relaves y escoriales de explotaciones anteriores, mientras las minas permanecen sin amparo y los relaves y escoriales de los establecimientos de beneficio abandonados o abiertos, en tanto no los recobre su dueño.
- c) Los salitres, salinas y turberas.
- d) Los metales no comprendidos en la primera categoría.
- e) Las tierras piritosas y aluminosas, abrasivos, ocre, resinas, esteatitas, baritina, caparrosas, grafito, caolín, sales alcalinas o alcalino terrosas, amianto, bentonita, zeolitas o minerales permutantes o permutíficos.

Art. 5 (ley 1.919) – Componen la tercera categoría las producciones minerales de naturaleza pétreo o terrosa, y en general todas las que sirven para materiales de construcción y ornamento, cuyo conjunto forma las canteras.

Art. 2- El presente reglamento será de aplicación obligatoria en todo el territorio de la REPUBLICA ARGENTINA.

Art. 3- La SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO es la autoridad nacional de aplicación de las normas de este Decreto, respecto del cual ejercerá las facultades de orden reglamentario y de control en materia de higiene y seguridad laborales que le otorga la ley Nro. 24.557 y las que por este acto le delegan el PODER EJECUTIVO NACIONAL y el MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL DE LA NACION; teniendo en cuenta lo establecido por las leyes 25.212 y 25.877 y sin perjuicio de las demás disposiciones constitucionales y legales aplicables en general y en particular.

TITULO II: PRINCIPIOS GENERALES

CAPITULO 1: DEBERES

Del empleador:

Art. 4- El empleador deberá aplicar los criterios de prevención para evitar enfermedades y accidentes del trabajo. A tal fin, en el marco de sus responsabilidades, desarrollará una acción permanente con el fin de mejorar los niveles de seguridad y de protección existentes. Con la intervención, asesoramiento y seguimiento de la aseguradora de riesgos del trabajo a la que esté afiliado, debe:

- a) identificar, evaluar y minimizar los factores de riesgo existentes en su establecimiento;
- b) controlar los riesgos en sus fuentes;

²² Inciso sustituido por art. 1º de la Ley 25.225

- c) llevar a cabo un programa de prevención de accidentes y enfermedades profesionales;
- d) disponer de un programa para actuar en caso de emergencias;
- e) proveer los equipos y elementos de protección personal a los trabajadores que se desarrollen tareas en su establecimiento, acorde a los riesgos a que estén expuestos;
- f) instrumentar las acciones necesarias para que la prevención, la higiene y la seguridad sean actividades integradas a las tareas que cada trabajador desarrolle en la empresa;
- g) informar y capacitar a los trabajadores acerca de los riesgos relacionados con sus tareas;
- h) definir las responsabilidades de la línea de supervisión y del personal operativo;
- i) dar prioridad en el programa preventivo, a las medidas de ingeniería por sobre el uso de elementos de protección personal; y
- j) cumplir con las normas de Higiene y Seguridad en el Trabajo establecidas por la autoridad competente.

Art. 5- Toda empresa minera que inicie o reinicie trabajos mineros deberá informar a la aseguradora de riesgos del trabajo la ubicación de la explotación, los nombres del propietario y del responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo, QUINCE (15) días antes de iniciar los trabajos, a fin de que aquella realice el relevamiento correspondiente, antes del inicio de los trabajos.

Además, deberá prever y adoptar en su caso, las medidas que de acuerdo con los principios de la ciencia y de la técnica resulten aconsejables para proteger la salud de los trabajadores, las instalaciones, a terceros y el ambiente de trabajo.

Art. 6- Las empresas mineras deberán establecer reglamentos internos de "normas de prevención" e informarlos a la aseguradora de riesgos del trabajo, para que ésta los apruebe, siempre y cuando cumplan con las disposiciones de este Reglamento. Asimismo, deberán implementar un programa de elaboración de "procedimientos seguros de trabajo" de sus operaciones, dando prioridad a las de mayor riesgo. Estos procedimientos deben ser revisados periódicamente y actualizados cuando corresponda.

Art. 7- Los empleadores deberán informar al personal sobre la política de la empresa en materia de Higiene y Seguridad, los programas respectivos y las instrucciones operativas específicas de su tarea, de manera que conozcan y entiendan los riesgos y las medidas de prevención requeridas. Deberán capacitar al personal para un desempeño seguro de los trabajos, con las normas de procedimiento correspondientes y llevando un registro de esta actividad, de acuerdo a lo establecido en el capítulo 4 del presente Reglamento.

Del Trabajador:

Art. 8- Los trabajadores deben cumplir con la totalidad de los deberes y obligaciones de las Leyes 19.587 y 24.557 y sus reglamentos, con las disposiciones del presente Reglamento, de los reglamentos internos, de los procedimientos de trabajo y de las instrucciones operativas específicas de cada tarea.

Art. 9- Cada trabajador velará por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la de otras personas a las que pueda afectar su actividad. De conformidad con las instrucciones escritas y orales del empleador, deberá:

- a) usar adecuadamente las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y cualquier otro medio para el desarrollo de su trabajo;
- b) mantener el orden y limpieza de su lugar de trabajo;
- c) utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empleador y mantenerlos en condiciones higiénicas de uso;
- d) utilizar los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo;
- e) informar en forma inmediata a su superior jerárquico o al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que entrañe un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores;
- f) cooperar con el empleador con el fin de garantizar condiciones de trabajo sin riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores;
- g) someterse a los exámenes médicos de salud y cumplir con las prescripciones e indicaciones que a tal efecto se formulen; y
- h) asistir a los cursos de capacitación que le brinde el empleador por sí o por medio de la aseguradora de riesgos del trabajo.

CAPITULO 2: SERVICIOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y DE MEDICINA DEL TRABAJO

Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo:

Art. 10- A los efectos del cumplimiento del artículo 5º apartado a) de la Ley 19.587, los establecimientos deberán implementar, con carácter interno o externo, según decisión del empleador, un Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo.

Art. 11- Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo internos o externos deberán estar dirigidos por los especialistas comprendidos en el artículo 11 del Decreto 1338/96, sustituido por el artículo 24 del Decreto 491/97. Asimismo los empleadores podrán optar por implementar este Servicio según lo establecido en el inciso c) del citado artículo 11.

En el futuro, los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la actividad minera podrán estar dirigidos por ingenieros en minas y geólogos, que cumplan con los requisitos establecidos en los apartados I y V del inciso a) del artículo 11 del Decreto 1338/96, sustituido por el artículo 24 del Decreto 491/97.

Art. 11²³ (dto. 1.338/96)

- a) Los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y las áreas de prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar dirigidos por:
 - I. Graduados universitarios en las carreras de grado, en institución universitaria, que posean títulos con reconocimiento oficial y validez nacional otorgados por el MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN, con competencia reconocida en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
 - II. Profesionales que a la fecha de vigencia del presente Decreto se encuentren inscriptos en el Registro Nacional de Graduados Universitarios en Higiene y Seguridad, y habilitados, por autoridad competente, para ejercer dicha función.

²³ Texto actualizado según Decreto 491/97, artículo 24.

- III. Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo, reconocidos por la Resolución MTSS 313/83.
- IV. Profesionales que, hasta la fecha de vigencia de la presente norma, hayan iniciado y se encuentren realizando un curso de postgrado en Higiene y Seguridad en el Trabajo de no menos de CUATROCIENTAS (400) horas de duración, desarrollado en universidades estatales o privadas, con reconocimiento del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN: una vez egresados de dicho curso.
- V. Graduados en carreras de postgrado con reconocimiento oficial otorgado en las condiciones previstas en la Resolución 1670/96; del MINISTERIO DE CULTURA Y EDUCACIÓN, o con acreditación de la COMISIÓN NACIONAL DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN UNIVERSITARIA (CONEAU), con orientación especial en Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- b) Las Areas de Prevención de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán estar integradas por los graduados mencionados en los incisos del punto precedente, Técnicos Superiores en Higiene y Seguridad, Técnicos en Higiene y Seguridad, y los profesionales idóneos que, formando parte del plantel estable de las Aseguradoras, hayan sido debidamente capacitados para ejercer tales funciones. En este último caso, el Director del Area de Prevención será responsable del accionar profesional de los mismos.
- c) Los empleadores que deban contar con Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo podrán desarrollarlo por su cuenta, por servicios de terceros o cumplir con tal obligación contratando este servicio con su Aseguradora. En este caso, la Aseguradora asumirá las obligaciones y responsabilidades correspondientes al Servicio en cuestión.
- d) Nota del autor: quizás este inciso constituya una de las más grandes e importantes perversiones de este sistema; quienes tienen la obligación legal de controlar, auditar y denunciar ante la SRT los incumplimientos de sus empresas afiliadas, también tienen la posibilidad de brindarle a esa misma empresa afiliada el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo; quizás pensaron quienes redactaron esta tremenda aberración, que las ART se van a controlar a sí mismas y denunciar ante la SRT solas.
- e) La SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO se encuentra facultada para denunciar, previo sumario, los incumplimientos de los Graduados o Técnicos, ante los colegios profesionales correspondientes y los tribunales administrativos o judiciales competentes.
- Art. 12-** El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo tiene como misión fundamental implementar la política fijada por el establecimiento en la materia, tendiente a determinar, promover y mantener adecuadas condiciones ambientales en los lugares de trabajo, propendiendo a proteger la vida, preservar la integridad psicofísica de los trabajadores, como así también preservar los bienes materiales.
- Art. 13-** Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo precedente, los empleadores adoptarán los recaudos necesarios para que los responsables de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo lleven a cabo, como mínimo, las funciones y tareas que se indican seguidamente:
- a) planificar y organizar las actividades de higiene y seguridad en el trabajo;
- b) establecer las normas de procedimiento para el transporte de carga en el interior de la mina y del transporte por ferrocarril;
- c) intervenir en la redacción de los manuales de procedimientos operativos de trabajo y en sus modificaciones o actualizaciones;
- d) redactar y poner en conocimiento de todos los trabajadores, normas de procedimiento acerca del manejo manual de materiales y elementos de trabajo;
- e) adoptar las medidas necesarias para controlar la potabilidad del agua de uso humano, a través de la evaluación de los resultados de los análisis bacteriológicos y físico-químicos exigibles por la legislación vigente. Asimismo, deberán controlar la higiene y calidad de los recipientes para transporte del agua de uso humano;
- f) verificar las condiciones de habitabilidad de las viviendas, relevar las condiciones de higiene de los servicios sanitarios, comedor, proveeduría y controlar la eficacia de los desagües cloacales;
- g) efectuar el relevamiento y las determinaciones de contaminantes ambientales que fuesen necesarias;
- h) redactar y poner en conocimiento de todos los trabajadores, las normas de procedimiento para el uso, manipulación y almacenamiento de sustancias peligrosas;
- i) asesorar en la selección, uso y asignación de los elementos de protección personal, de acuerdo a los riesgos existentes, estableciendo al mismo tiempo requisitos de calidad de dichos elementos;
- j) efectuar un relevamiento de los dispositivos de seguridad de máquinas y herramientas, llevar un registro escrito del mantenimiento efectuado a los vehículos de transporte, examinar periódicamente los elementos de los equipos de izar y controlar las condiciones operativas de todos los aparatos sometidos a presión interna;
- k) controlar que la adquisición, el manipuleo y el uso de explosivos, se realice respetando la legislación vigente;
- l) arbitrar los medios necesarios para que se realice el control efectivo del estado de las fortificaciones y escombreras;
- m) seleccionar los elementos, medios y equipos contra incendio necesarios y adecuados, para cada tipo de riesgo y para hacer frente a las situaciones de emergencia que puedan presentarse;
- n) mantener un registro de siniestralidad actualizado;
- o) realizar las investigaciones de los accidentes y enfermedades profesionales ocurridos;
- p) planificar, organizar y llevar a cabo la capacitación continua en prevención de riesgos, de acuerdo a la naturaleza de los mismos y teniendo en cuenta el tipo de explotación y cada puesto y etapa de trabajo; y
- q) suministrar toda aquella información que le sea requerida por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO u otra autoridad competente o la aseguradora de riesgos del trabajo, a fin de poder efectuar las investigaciones de accidentes y enfermedades profesionales. Asimismo deberá adoptar los medios necesarios para facilitar las inspecciones o auditorías de los entes mencionados precedentemente.

Servicios de Medicina del Trabajo:

Art. 14- A los efectos del cumplimiento del artículo 5º apartado a) de la Ley 19.587, los establecimientos deberán contar con Servicios de Medicina del Trabajo.

Art. 15- Los Servicios de Medicina del Trabajo, externos o internos, deberán estar dirigidos por graduados universitarios

especializados en Medicina del Trabajo debidamente habilitados.

Art. 16- Los Servicios de Medicina del Trabajo tendrán como misión fundamental promover y mantener el más alto nivel de salud de los trabajadores.

Art. 17- Para dar cumplimiento a lo establecido en el artículo precedente, los empleadores adoptarán los recaudos necesarios para que los responsables de los Servicios de Medicina del Trabajo puedan llevar a cabo como mínimo, las funciones y tareas que se indican seguidamente:

- a) intervenir en todo lo atinente a su competencia profesional en materia de exámenes de salud, de acuerdo con lo establecido en la Resolución S.R.T. 043/97 y toda otra reglamentación al respecto;
- b) intervenir en el área de su competencia, en la realización de los índices de exposición biológica, de acuerdo al resultado de las determinaciones de contaminantes ambientales del medio ambiente laboral;
- c) ejecutar acciones de educación sanitaria, socorrismo y vacunación;
- d) efectuar estudios de ausentismo por morbilidad;
- e) realizar análisis de los accidentes y enfermedades profesionales en coordinación con el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo;
- f) instrumentar los medios necesarios para que el botiquín de primeros auxilios cuente con los medicamentos, sueros y antídotos adecuados, conforme al riesgo específico de la actividad y la zona de explotación;
- g) verificar las condiciones de higiene del comedor y cocina y controlar que la dieta sea suficiente, completa, armónica y adecuada;
- h) evaluar los resultados de los análisis de agua para consumo humano, a fin de prevenir los riesgos a la salud;
- i) llevar a cabo acciones de capacitación continua, referidas a posibles alteraciones a la salud que puedan ocasionar los riesgos a que estén expuestos, teniendo en cuenta el tipo de explotación y cada puesto y etapa de trabajo;
- j) capacitar a los trabajadores en primeros auxilios y formar brigadas especializadas; y
- k) suministrar toda aquella información que le sea requerida por la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO u otra autoridad competente o la aseguradora de riesgos del trabajo a fin de poder efectuar las investigaciones de accidentes y enfermedades profesionales. Asimismo deberá adoptar los medios necesarios para facilitar las inspecciones o auditorías de los entes mencionados precedentemente.

Art. 18- Este listado de funciones y tareas podrá ser ampliado de acuerdo a la opinión de los responsables de los servicios preventivos, a solicitud de la aseguradora de riesgos del trabajo u otra autoridad competente.

Art. 19- La frecuencia de ejecución de las funciones y tareas indicadas será determinada en cada caso, por los responsables de los servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo o de Medicina del Trabajo, aplicándose las reglamentaciones vigentes. Ello según sean las características de cada establecimiento, incluyendo la cantidad de trabajadores. La asignación de carga horaria mensual será la necesaria para efectuar las acciones anteriormente detalladas, con la frecuencia que se establezca.

Art. 20- Todas las acciones llevadas a cabo por los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo y de Medicina del Trabajo, deberán encontrarse debidamente registradas, pudiendo la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO u

otra autoridad competente o la aseguradora de riesgos del trabajo solicitar constancias del cumplimiento de las mismas, en cualquier momento.

Art. 21- Los responsables de los Servicios de Higiene y Seguridad en el Trabajo, deberán establecer si resulta necesario contar con auxiliares, los que deberán ser Técnicos/as en Higiene y Seguridad o título equivalente, otorgados por una institución pública o privada con reconocimiento oficial del MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

Art. 22- Los responsables de los Servicios de Medicina del Trabajo deberán establecer si resulta necesario contar con auxiliares, los que deberán ser enfermero/as, con título oficial reconocido.

CAPITULO 3: COMITÉ DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Definición de Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo:

Art. 23- El Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo es un órgano de carácter paritario e interno, especializado en materia de higiene y seguridad en el trabajo.

Integración del Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo:

Art. 24- El Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo estará integrado por:

- a) representantes de los trabajadores, designados por la Asociación Obrera Minera Argentina (A.O.M.A.), según el siguiente detalle: UN (1) representante para explotaciones mineras de hasta CIEN (100) trabajadores; DOS (2) representantes para explotaciones mineras de CIENTO UNO (101) a QUINIENTOS (500) trabajadores; TRES (3) representantes para explotaciones mineras de QUINIENTOS UNO (501) a MIL (1000) trabajadores; y CUATRO (4) representantes para explotaciones mineras de más de MIL (1000) trabajadores. En todos los casos antes enunciados, por lo menos UNO (1) de los representantes de los trabajadores deberá pertenecer al cuerpo de delegados gremiales de la comisión gremial interna; y
- b) representantes designados por el empresario en el mismo número que los representantes de los trabajadores.

El Comité tendrá UN (1) Presidente elegido libremente entre sus miembros.

De común acuerdo entre las partes el Comité podrá ampliar la cantidad mínima de miembros indicadas en los incisos a) y b) del presente artículo.

Formación de los representantes de los trabajadores:

Art. 25- Los representantes de los trabajadores en el Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo recibirán, de modo inmediato a su designación y mediante un curso intensivo, la formación especializada en materia de higiene y seguridad y prevención de riesgos profesionales necesaria para el desempeño del cargo. Estas enseñanzas serán programadas e impartidas por A.O.M.A. y/o por personal técnico de la propia empresa, con la colaboración y asesoramiento de la aseguradora de riesgos del trabajo o de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO. Dichos cursos se deben efectuar dentro de la jornada de trabajo o en otras horas, las que en este caso serán

consideradas como efectivamente trabajadas a los efectos de la remuneración.

Funciones del Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo

Art. 26- Serán cometidos específicos del Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo:

- a) cooperar con la empresa en la elaboración y puesta en práctica de los planes y programas de prevención de los riesgos profesionales;
- b) colaborar con los servicios técnicos y médicos de la explotación minera, en materia de higiene y seguridad laborales;
- c) fomentar la participación de los trabajadores en los planes y programas de higiene y seguridad y promover iniciativas sobre métodos y procedimientos para la efectiva prevención de los riesgos profesionales;
- d) conocer directamente la situación en cuanto a la higiene y seguridad en la explotación minera, mediante visitas a los distintos puestos y lugares de trabajo;
- e) conocer todos los documentos e informes relativos a las condiciones de trabajo que sean de relevancia para el cumplimiento de sus funciones;
- f) conocer e informar, antes de su puesta en práctica y en lo referente a su incidencia en la higiene y seguridad del trabajo, acerca de los nuevos métodos de trabajo y las modificaciones en locales e instalaciones;
- g) investigar los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales ocurridos en la explotación, con el objeto de valorar sus causas y circunstancias y proponer las medidas necesarias para evitar su repetición;
- h) vigilar y controlar la observancia obligada de las medidas legales y reglamentarias de higiene y seguridad, informando a la empresa de las deficiencias existentes, para que proceda a su corrección;
- i) informar periódicamente a la dirección de la empresa sobre sus actuaciones;
- j) estudiar y en su caso resolver las discrepancias entre la empresa y los trabajadores, surgidas como consecuencia de la aplicación de las normas sobre interrupción de trabajos en situación de peligro;
- k) solicitar la asistencia técnica de los Servicios de Medicina e Higiene y Seguridad en el Trabajo, de las aseguradoras de riesgos del trabajo y/o de los organismos oficiales competentes en la materia, según corresponda; y
- l) acompañar a la inspección del trabajo en ocasión de la fiscalización del establecimiento y tomar conocimiento del acta que labrase.

Funcionamiento del Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo:

Art. 27- El Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo se reunirá, al menos, mensualmente y cuando lo convoque su Presidente por libre iniciativa o a petición fundada de DOS (2) o más de sus miembros.
Las tareas del Comité se desarrollarán en horario de trabajo. En la convocatoria de cada reunión del Comité se fijará el orden de los asuntos a tratar.
En cada reunión se labrará acta, la que deberá recoger los acuerdos adoptados, sus fundamentos y de existir, las

oposiciones y desacuerdos de sus miembros. Se remitirá copia a la dirección de la empresa.

Art. 28- El Comité de Higiene y Seguridad en el Trabajo aprobará su reglamento de funcionamiento interno y la memoria anual de sus actividades.

Duración de los mandatos:

Art. 29- La duración de los mandatos, tanto de los representantes de los trabajadores como de la empresa, será de DOS (2) años.

Control:

Art. 30- Las ADMINISTRACIONES PROVINCIALES DEL TRABAJO y la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO controlarán la actuación de los Comités de Higiene y Seguridad en el Trabajo, cuando sea o lo consideren pertinente.

Art. 31- El comité remitirá a la aseguradora de riesgos del trabajo copia de la memoria anual de actividades indicada en el artículo 28.

CAPITULO 4: CAPACITACIÓN

Art. 32- La empresa deberá confeccionar un Programa de Capacitación que, como mínimo, deberá contemplar:

- a) identificación de los riesgos y su impacto en la salud, acorde a la tarea realizada y a las características geológicas de la explotación;
- b) nociones de primeros auxilios, cuando el riesgo a que el trabajador esté expuesto así lo amerite;
- c) conocimiento de dicho programa por todos los niveles jerárquicos de la empresa, adecuándolo a cada uno de ellos;
- d) un registro de la actividad;
- e) cambios de puestos de trabajo;
- f) niveles educacionales alcanzados;
- g) la emisión de certificados, acreditando la asistencia de los trabajadores a los diferentes cursos; y
- h) registro en libro foliado de las capacitaciones alcanzadas con indicación de temas, contenidos, responsables de la capacitación, su duración y fecha y firma del personal capacitado.

TITULO III: NORMAS GENERALES

CAPITULO 1: MEDIDAS GENERALES DE PREVENCIÓN

Art. 33- En las explotaciones mineras deberán existir los medios necesarios y seguros para el acceso y salida del personal desde cualquier lugar. Los caminos de circulación autorizados dentro de la mina, deberán permitir un tránsito seguro del personal.

Art. 34- Todos los accesos y vías de escape de minas, talleres, oficinas y otros edificios se mantendrán permanentemente libres de equipos, materiales y desperdicios que puedan impedir o dificultar el tránsito.

Art. 35- La empresa minera deberá contar con planos de la mina y registros del avance de los trabajos. Los planos y

registros se guardarán en la oficina del responsable de la explotación, donde quedarán a disposición de los servicios de emergencia, de la aseguradora de riesgos del trabajo y en caso de requerimiento, de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 36- Los planos deben tener los deslindes de la pertenencia minera y su ubicación, los locales, construcciones y vías de comunicación. Se indicará la ubicación y la cota de piques, galerías desde la superficie y de los trabajos principales.

Art. 37- La empresa minera reunirá datos geológicos sobre las explotaciones y depósitos naturales de agua que puedan existir dentro de la propiedad, para tomar precauciones a fin de proteger a las personas contra inundaciones de agua o barro y otros desastres naturales.

Art. 38- Para explotar una mina subterránea en zonas muy próximas a labores de otra empresa minera, previamente se deberá realizar el correspondiente trámite ante las autoridades competentes.

Art. 39- Se deberán adoptar previsiones contra posibles inundaciones en todo pique o labor que comunique con galerías subterráneas y se encuentre ubicado en depresiones del terreno.

CAPITULO 2: SERVICIOS DE INFRAESTRUCTURA

Art. 40- La empresa minera realizará el mantenimiento de los servicios sanitarios y vestuarios en sus establecimientos. El personal usuario es responsable de cuidar las instalaciones. En superficie, se proveerá de servicios sanitarios en cantidad proporcional al número de trabajadores. En el interior de la mina, se debe disponer de servicios sanitarios cuando no exista la posibilidad de ir a retretes de superficie.

Art. 41- En caso de que la explotación minera se encuentre alejada de los centros de abastecimiento, la empresa arbitrará los medios para que la proveeduría cuente con alimentos en cantidad y calidad suficientes.

Art. 42- El empleador proveerá de alojamiento a todo el personal dependiente de la empresa que, como consecuencia de los requerimientos de los programas de trabajo, deba residir en las inmediaciones de la mina. Los lugares de alojamiento deberán ser adecuados y el trabajador deberá mantenerlos en buenas condiciones de orden, aseo e higiene. Las viviendas deben cumplir, como mínimo con lo siguiente:

- estar construidas y equipadas con adecuadas condiciones de confort, en función de la zona geográfica de ubicación y el lugar de enclavamiento de la explotación;
- permitir su fácil limpieza y desinfección;
- contar con iluminación adecuada; y
- amoblamiento y servicios sanitarios apropiados.

Las viviendas unifamiliares deberán contar con servicios sanitarios propios.

Art. 43- Para el caso de aquellos trabajadores alejados de su residencia permanente, el empleador proveerá comedores, los que deberán reunir condiciones higiénicas y estar en buenas condiciones de conservación, contar con iluminación y ventilación adecuadas y poseer un mínimo de mesas y asientos acorde con los trabajadores presentes en cada turno.

Art. 44- Se deberá disponer de agua potable para el consumo humano en cantidad tal, que cubra las necesidades de toda la población de la explotación y de las proximidades de los frentes de trabajo. Se realizarán análisis bacteriológicos cada seis meses y físico-químicos anualmente.

Art. 45- En la evacuación y disposición de desechos cloacales, se deben arbitrar los medios necesarios para que no contaminen el suelo ni las fuentes de abastecimiento de agua.

CAPITULO 3: PRIMEROS AUXILIOS

Art. 46- En las explotaciones mineras donde se utilicen o puedan generarse sustancias que puedan producir riesgos agudos e inmediatos para la salud, se mantendrá un servicio médico y/o de enfermería especializada en todos los turnos y se dispondrá de antídotos con instrucciones de uso para la primera atención en la emergencia, en lugares accesibles a los trabajadores expuestos, quienes previamente deberán ser adecuadamente capacitados para su utilización, si fuere el caso.

Art. 47- El Servicio de Medicina del Trabajo de la empresa deberá proveer y mantener un suministro de material y equipos de primeros auxilios en lugares adecuados, con disponibilidad suficiente de acuerdo al tipo de riesgos.

Art. 48- Se capacitará a una brigada de trabajadores en primeros auxilios. Los conocimientos de primeros auxilios en que éstos deberán ser instruidos periódicamente, de acuerdo al riesgo, son:

- restablecimiento de los signos vitales. Resucitación cardio-respiratoria;
- control de hemorragias;
- inmovilización del accidentado ante posibles fracturas;
- lesiones con pérdida del conocimiento y tratamiento de colapso;
- picaduras de alimañas;
- transporte de los lesionados;
- administración de antídotos de emergencia a todos los trabajadores expuestos; y
- atención de quemados.

Art. 49- Dentro de un radio de CINCO KILOMETROS (5 km.) de la explotación debe contarse con uno o más vehículos motorizados, que puedan ser adaptados para transportar a los heridos. Si cuentan con radio transmisor, la distancia podrá ser de hasta QUINCE KILOMETROS (15 km.). Las empresas deberán instrumentar con su aseguradora de riesgos del trabajo, un procedimiento de coordinación para el retiro y traslado de heridos.

Art. 50- En minas subterráneas deberá existir un sistema de emergencia que, al menos, comprenda alarma, evacuación y salvamento de heridos, con medios propios o ajenos. Deberán organizarse y mantenerse brigadas de rescate, cuyos integrantes deben ser instruidos y dotados con los equipos necesarios para operaciones de rescate y primeros auxilios.

CAPITULO 4: CONTAMINANTES

Art. 51- En el lugar de trabajo en el que se desarrollen procesos que produzcan la contaminación del ambiente, ya sea con gases, vapores, humos, nieblas, polvos, fibras, aerosoles, contaminantes biológicos o emanaciones de cualquier tipo, se deben arbitrar los medios necesarios para eliminar y/o minimizar los efectos nocivos que los mismos puedan causar a los trabajadores.

En todos los lugares de trabajo en el que se desarrollen procesos que produzcan la contaminación del ambiente, se adecuarán las condiciones de éste a lo establecido en la Resolución M.T.E.S.S. 295/03 o sus sustitutas o modificatorias, con las correspondientes correcciones por

altitud sobre el nivel del mar (altitud s.n.m.) y duración de jornada diaria, semanal, quincenal o según período correspondiente.

Art. 52- Toda empresa minera subterránea que posea taller de mantenimiento y utilicen solventes derivados de hidrocarburos aromáticos y alifáticos, debe poseer la hoja de seguridad correspondiente y controlar el nivel de oxígeno durante la operación.

En todo nuevo emprendimiento minero subterráneo, queda prohibida la utilización de solventes derivados de hidrocarburos aromáticos y alifáticos, en el taller de mantenimiento subterráneo.

Art. 53- Se revisarán y calibrarán periódicamente los equipos e instalaciones destinados al control de contaminantes, incluyendo los de monitoreo de tóxicos. Estos equipos serán operados por personal capacitado y autorizado por el empleador.

Art. 54- Los contaminantes físicos deberán adecuarse a los límites permisibles, de acuerdo a las siguientes tablas.

CONTAMINANTES FISICOS

Cuando en los establecimientos se desarrollen actividades que puedan dar lugar a contaminantes físicos, se adoptarán los siguientes límites:

ILUMINACION:

Iluminación mínima de los lugares de trabajo

| Zona o parte del lugar de trabajo (*) | Nivel mínimo de iluminación (LUX) |
|--|-----------------------------------|
| Zonas donde se ejecutan tareas con: Bajas exigencias visuales | 100 |
| Exigencias visuales moderadas | 200 |
| Exigencias visuales altas | 500 |
| Areas o locales de uso ocasional | 50 |
| Areas o locales de uso habitual | 100 |
| Vías de circulación de uso ocasional | 25 |
| Vías de circulación de uso habitual | 50 |

(*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde ésta se realice; en el caso de zonas de uso general a Ochenta y Cinco Centímetros (85 cm) medidos desde el suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.

En todos aquellos lugares que, por razones de infraestructura (galerías subterráneas o falta de red eléctrica) sea imposible cumplir con los requerimientos de la tabla correspondiente, se instalará la iluminación necesaria para caminar sin dificultades. Las aseguradoras de riesgos del trabajo deben controlar la aceptabilidad de los niveles de iluminación.

VENTILACION:

En las minas subterráneas la atmósfera deberá purificarse por medio de una corriente de aire puro que asegure no menos de TRES (3) metros cúbicos por cada persona. Dicha corriente será regulada tomando en consideración el número de trabajadores, la extensión de las labores, el tipo de máquinas de combustión interna, las emanaciones naturales de las minas y las secciones de las galerías.

NIVEL SONORO:

Valores máximos admisibles

| Duración por día | Nivel de presión acústica dB "A" |
|------------------|----------------------------------|
| 24 hs | 80 |
| 16 hs | 82 |
| 8 hs | 85 |
| 4 hs | 88 |
| 2 hs | 91 |
| 1 hs | 94 |
| 30 min | 97 |
| 15 min | 100 |
| 7.50 min | 103 |
| 3.75 min | 106 |
| 1.88 min | 109 |
| 0.94 min | 112 |
| 28.12 seg | 115 |
| 14.06 seg | 118 |
| 7.03 seg | 124 |
| 1.76 seg | 130 |
| 0.44 seg | 133 |
| 0.22 seg | 136 |
| 0.11 seg | 139 |

Para el cálculo del Nivel Sonoro Continuo Equivalente, el criterio del análisis deberá responder a la normativa emanada de organismos reconocidos de carácter nacional y/o internacional.

CARGA TERMICA:

Límites permisibles para la carga térmica

| | Tipo | De | Trabajo |
|--------------------------------------|--------------------------|------------------------|-----------------------|
| Régimen de trabajo | Liviano (menos de 230 W) | Moderado (230 a 400 W) | Pesado (más de 400 W) |
| Trabajo continuo | 30.0 °C | 26.7 °C | 25.0 °C |
| 75% trabajo y 25% descanso cada hora | 30.6 °C | 28.0 °C | 25.9 °C |
| 50% trabajo y 50% descanso cada hora | 31.4 °C | 29.4 °C | 27.9 °C |
| 25% trabajo y 75% descanso cada hora | 31.2 °C | 31.1 °C | 30.0 °C |

Trabajo continuo: OCHO (8) horas diarias (CUARENTA Y OCHO (48) horas semanales).

Para el cálculo de carga térmica, el criterio del análisis deberá responder a la normativa emanada de organismos reconocidos de carácter nacional y/o internacional.

CAPITULO 5: INSTALACIONES, MAQUINAS Y EQUIPOS

Art. 55- Las empresas mineras deberán asegurar que las instalaciones, máquinas y equipos sean mantenidos en condiciones seguras de operación y que los trabajadores reciban un entrenamiento apropiado.

Art. 56- Todos aquellos aparatos que puedan desarrollar presión interna, deben poseer instrucciones detalladas con esquemas de instalación que señalen los dispositivos de

seguridad en forma visible y las indicaciones para ejecutar las maniobras correctamente. Se debe contar con las instrucciones del fabricante.

Art. 57- La instalación de calderas y generadores de vapor en que se produzcan fluidos a temperaturas y presiones superiores a las normales, deben poseer dispositivos de seguridad y normas de procedimiento para permitir que las maniobras se realicen correctamente. Todos los trabajadores deben estar capacitados antes de realizar trabajos con aparatos sometidos a presión interna.

Art. 58- Los compresores y todos aquellos aparatos sometidos a presión interna, deben estar provistos de manómetros, válvulas de seguridad, purgas automáticas y todo tipo de dispositivo de seguridad, que serán sometidos a pruebas periódicas de acuerdo a la legislación vigente en los órdenes nacional, provincial y municipal.

Art. 59- En las grúas móviles será obligatorio:

- establecer sistemas de señales para su manejo;
- fijar un programa de mantenimiento y revisión periódica;
- dotarlas de un dispositivo acústico-luminoso que funcione cuando esté en movimiento de traslado o de giro;
- redactar y difundir para su cumplimiento un procedimiento escrito, a ser aplicado cuando se precise trabajar con la grúa en lugares cercanos a líneas eléctricas de media y alta tensión;
- capacitar y autorizar al personal que se encargará de su manejo; y
- llevar indicada la carga máxima admisible, en idioma castellano.

Art. 60- Las cabinas de los camiones de carga deben ser construidas con materiales resistentes y contar con dispositivos que disminuyan los efectos de las vibraciones. Sus ventanas deberán estar provistas de cristales de seguridad y las luces delanteras y traseras deberán ser bien visibles.

Art. 61- Las palas mecánicas, tractores, camiones, remolques o cualquier otro equipo móvil, cuyos movimientos puedan poner en peligro al personal, deben disponer de medios sonoros que adviertan el retroceso y avance del equipo.

Art. 62- En los frentes de trabajo donde se use maquinaria a combustión interna, deberá existir una ventilación adecuada para cumplir con los niveles admisibles de contaminación del aire que establece la Resolución M.T.E.S.S. 295/03. Asimismo, deben contar con filtro catalítico o similar.

Art. 63- Las protecciones que cubran, encierren, protejan o separen lugares o cosas peligrosas, deberán ser diseñadas y construidas de manera que impidan el acceso de los trabajadores a los sectores con potencial de riesgo.

Art. 64- Toda máquina se instalará preferentemente sobre bases adecuadas, procurando dejar espacio a su alrededor para una operación y mantenimiento seguro y dotándola de dispositivos y elementos de protección.

Art. 65- Las máquinas-herramienta deberán tener protecciones que resistan el impacto de fragmentos ante eventuales quebraduras. Los operadores de las mismas deben usar protección facial.

Las herramientas de estas máquinas deberán ser seleccionadas en función de la velocidad de trabajo y de acuerdo a las instrucciones del proveedor.

Art. 66- Las defensas y elementos de protección de las máquinas, sólo deben ser retirados para permitir reparaciones, mantenimiento o lubricación y luego reinstalados.

Art. 67- La empresa realizará la reposición de las guardas y/o elementos de seguridad, después del mantenimiento de máquinas o equipos, de acuerdo a los procedimientos

elaborados por la misma. El supervisor operativo a quien esté asignada la máquina o equipo, deberá controlar que las condiciones de seguridad sean las adecuadas antes de su puesta en marcha.

Art. 68- No se procederá a la inspección, engrase, regulación, limpieza o reparación de ninguna parte de una máquina, motor o mecanismo de transmisión que no estuviere eficazmente protegida, mientras se encuentre en movimiento.

Art. 69- Las operaciones que requieran acciones con los equipos en marcha, estarán descriptas en una instrucción de operación detallada y debidamente autorizadas y ejecutadas por personal entrenado. Cuando se deban realizar algunas de las tareas aludidas, deteniendo la máquina, motor o mecanismo de transmisión, al ponerse nuevamente en funcionamiento se seguirá un procedimiento seguro de arranque de máquinas.

Estas operaciones se deberán efectuar en el exterior de la mina, cuando no lo impidan razones constructivas.

Art. 70- La empresa tendrá un sector responsable de la reposición de las guardas y/o elementos de seguridad, al realizar los trabajos de mantenimiento de las máquinas y equipos. El supervisor operativo a quien esté asignada la máquina o equipo deberá controlar que las condiciones de seguridad sean las adecuadas, antes de su puesta en marcha.

Art. 71- Los equipos oxiacetilénicos deben estar en buenas condiciones de uso y dispuestos en lugar seguro y poseer, al menos, válvulas de seguridad, manómetro y mangueras con abrazaderas. Pueden ir montados sobre vehículos u otros medios de transporte, convenientemente sujetos. Toda manipulación, transporte o almacenamiento se hará con el capuchón protector colocado. No se debe usar grasa o aceite para lubricar válvulas o conexiones de oxígeno.

Art. 72- Los operadores afectados a tareas de soldadura eléctrica usarán guantes, careta con vidrios protectores o traje protector completo. Las radiaciones del arco eléctrico se limitarán con pantallas, cuando fuere necesario.

Art. 73- Toda polea, correa, engranaje o parte en movimiento de una máquina debe estar protegida para evitar el contacto físico con el trabajador o con las herramientas o materiales que éste manipule.

Art. 74- Los acoplamientos de las mangueras de aire comprimido a presión deben asegurarse con elementos adecuados a la presión del conducto.

Art. 75- La instalación de calderas y recipientes a presión que contengan fluidos a temperaturas y presiones superiores a las normales, móviles o estacionarios, debe realizarse con dispositivos de seguridad y de acuerdo a normas de procedimiento, para permitir que las maniobras se realicen correctamente.

Art. 76- Toda cinta transportadora será equipada con un sistema de parada de emergencia accesible a lo largo de la misma. Se prohíbe expresamente el transporte de personas en la cinta transportadora.

Art. 77- El empleador dispondrá las normas y procedimientos internos que contengan las medidas de seguridad aplicables a cada trabajo con riesgos especiales realizado en la mina.

Art. 78- Las personas que realicen tareas que conlleven el peligro de caerse sobre una trituradora, deberán utilizar cinturón de seguridad y cuerda de vida y realizar las mismas con un adecuado punto de amarre. No podrán realizarse tareas sobre trituradoras en marcha que impliquen riesgo de caídas.

Art. 79- Se bloqueará adecuadamente el acceso de materiales a la tolva de una trituradora en la que se realicen reparaciones o tareas de desatoramiento, para prevenir accidentes a los trabajadores.

Art. 80- En los trabajos a realizarse en silos, buzones, tolvas de almacenamiento o carga en trituradoras o cualquier otro espacio confinado, se debe cumplir con los siguientes requisitos:

- a) ventilar el lugar, previo al ingreso, a los efectos de lograr una atmósfera apta.
- b) proteger las aberturas de descarga e interrupción del llenado.
- c) proveer los elementos y/o equipos de protección personal (tales como arnés o cinturón de seguridad y "cabo de vida" sujeto a un punto fijo exterior y casco) adecuados a las tareas a realizar.
- d) disponer la permanencia de una persona que, desde el exterior del silo, vigile permanentemente y pueda auxiliar al trabajador en caso de necesidad.
- e) instrumentar las medidas de precaución y seguridad a fin de evitar incendios y explosiones.
- f) no destrabar compactaciones o material almacenado, ubicándose debajo o encima de las bóvedas.
- g) verificar el nivel de contaminantes en concentraciones peligrosas y la presencia de concentración de oxígeno equivalente al 19% como mínimo.

CAPITULO 6: SEÑALIZACIÓN

Art. 81- Todas las instalaciones deberán contar, mediante un sistema de señalización diseñado e instalado de acuerdo con normas IRAM 10.005, con las debidas informaciones, advertencias y prohibiciones.

Art. 82- Las excavaciones, pozos, zanjas, parrillas, plataformas elevadas, etc., donde exista el riesgo de caída de personas, deberán estar adecuadamente señalizadas y cercadas.

Art. 83- Todas las galerías subterráneas deberán tener carteles indicadores con el nombre del sector. Las diversas máquinas, depósitos de inflamables, polvorines y demás lugares de riesgo deberán estar señalizados, especificando la naturaleza del riesgo y las medidas de seguridad. Estos elementos de señalización deben estar adecuadamente iluminados.

Art. 84- En las minas con zonas de hundimiento que alcancen la superficie, deberán señalizarse las zonas afectadas.

Art. 85- Los locales donde se trabaje con máquinas motrices estacionarias estarán iluminados.

CAPITULO 7: EXPLOSIVOS

Art. 86- La adquisición, manipulación y uso de explosivos quedarán sujetos a lo dispuesto por la Ley Nacional de Armas y Explosivos 20.429 y sus normas modificatorias y reglamentarias.

Art. 87- Cuando se empleen camiones u otros vehículos para el transporte de explosivos en el interior del establecimiento, la distancia mínima entre DOS (2) de ellos deberá ser de CIENTO METROS (100m) y su velocidad máxima de SESENTA KILOMETROS POR HORA (60 km./h) en pavimento, de CUARENTA KILOMETROS POR HORA (40 km./h) en camino de tierra y de VEINTE KILOMETROS POR HORA (20 km./h) en túneles de minas subterráneas. Se deben colocar carteles en el transporte indicando "Peligro Explosivos".

Art. 88- Después de cada voladura, el responsable técnico deberá examinar el área para detectar la presencia de

explosivos no detonados y seguir las instrucciones establecidas en el Programa de Seguridad. Dicho Programa de Seguridad deberá ser confeccionado por el responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo y suscripto por el representante técnico acorde a las características geológicas de la explotación, al tipo de explosivos empleados y a lo establecido en la Ley 20.429 y normas consecuentes. Asimismo y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 18 del Decreto 170/96, reglamentario de la Ley 24.557, la aseguradora de riesgos del trabajo debe brindar asesoramiento para la confección del mencionado plan.

Art. 89- El manejo y uso de explosivos estará a cargo exclusivamente de personal entrenado específicamente y autorizado por la empresa, previa selección de acuerdo a criterios psicofísicos que aseguren su confiabilidad e idoneidad.

Art. 90- En la operación de carga con explosivos en minas a cielo abierto, deben determinarse previamente las distancias y áreas dentro de las cuales no se podrán efectuar trabajos diferentes a dicha operación. En el desarrollo de galerías subterráneas o chimeneas no se podrán cargar explosivos mientras se realice cualquier otra actividad en el frente.

Art. 91- El responsable técnico de la voladura verificará la información del fabricante sobre la velocidad de combustión de la mecha adquirida, la calidad de las mechas y el estado, continuidad y demás elementos del material de voladura.

Art. 92- Está estrictamente prohibido volver a examinar una detonación fallida, sin haber dejado pasar al menos TREINTA (30) minutos. El acercamiento al área de voladura será autorizado por el responsable técnico.

Art. 93- Las empresas deberán establecer normas internas de seguridad para el transporte de explosivos dentro del establecimiento minero.

Art. 94- Se debe llevar a los frentes de trabajo solamente la cantidad de explosivos, detonantes y accesorios necesarios para cada voladura en el momento de cargar los barrenos, salvo que se otorgue una autorización escrita especial del empleador.

Art. 95- Después de cada voladura, se dejará transcurrir como mínimo un período de espera de TREINTA (30) minutos, inspeccionando el nivel de contaminación y la presencia de explosivos no detonados. Se deberá contar con el asesoramiento de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, de conformidad con lo establecido en la Ley 20.429 y sus normas modificatorias y reglamentarias.

El acercamiento al área de la voladura deberá realizarse cumpliendo las normas de seguridad que al afecto dicte la empresa.

Art. 96- Antes de detonar cualquier explosivo, todas las vías de acceso a la zona de la voladura deben estar resguardadas con personas suficientemente instruidas o con señales adecuadas.

Las operaciones de la voladura deberán efectuarse con el menor número de personas posible. Ninguna persona no autorizada podrá estar presente en el área de detonación.

Art. 97- Las empresas mineras instrumentarán medidas que indiquen claramente a los trabajadores tanto la iniciación de tareas de voladura como la cesación de las mismas.

Art. 98- La iniciación de las voladuras con mecha deberá realizarse por medio de conectores y cordón de ignición, estando terminantemente prohibida la modalidad tiro a tiro.

CAPITULO 8: ELECTRICIDAD - INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Art. 99- Las instalaciones eléctricas deben cumplir con la reglamentación de la ASOCIACIÓN ELECTROTÉCNICA

ARGENTINA y con carácter supletorio, las emitidas por el ENTE NACIONAL REGULADOR DE LA ELECTRICIDAD.

Art. 100- Las estaciones de transformadores deberán estar equipadas con los dispositivos necesarios para efectuar rápidas y seguras maniobras de desconexión o conexión.

Art. 101- Los interruptores deberán:

- a) tener capacidad de ruptura y de cierre, que responda a las exigencias de su normal funcionamiento; y
- b) llevar indicaciones visibles de sus características fundamentales.

Art. 102- Las líneas aéreas desnudas de transmisión y distribución en superficie deben poseer la altura necesaria para no interferir la circulación normal o las operaciones que deban desarrollarse habitualmente.

Art. 103- Los conductores enterrados, excepto los cables de tierra, deben poseer aislación apropiada contra la humedad, deben ser instalados en ductos metálicos o bajo otra cubierta protectora equivalente y debidamente señalizados en la superficie. Tal cubierta deberá ser reforzada en los lugares más expuestos a daños.

Art. 104- Se dotará a todos los equipos con las protecciones eléctricas más adecuadas a la seguridad de las personas.

Art. 105- Todo trabajo sobre equipo o instalación eléctrica se realizará previa desenergización y bloqueo de la fuente de la misma, salvo casos especiales debidamente autorizados por la persona a cargo de la supervisión y cumpliendo los procedimientos establecidos por la empresa.

Art. 106- Todos los equipos e instalaciones eléctricas deberán contar con equipos de interrupción y protección.

Deberán estar conectados a tierra mediante un circuito que tenga capacidad de carga para conducir la corriente de falla. Los equipos eléctricos portátiles deberán cumplir con este requisito.

Art. 107- Los equipos eléctricos se deberán energizar solamente luego de su instalación o reparación, incluidas las correspondientes protecciones.

Art. 108- En toda mina que utilice energía eléctrica se deberá contar con planos actualizados del emplazamiento y las características de las instalaciones.

Art. 109- Las carcazas o cubiertas de equipos eléctricos deberán conectarse eléctricamente a tierra.

Art. 110- Todo equipo eléctrico debe protegerse de la humedad, polvo, acción de roedores, daños mecánicos y fallas eléctricas.

CAPITULO 9: TRANSPORTE DE PERSONAL Y MOVIMIENTO DE MATERIALES

Art. 111- Los vehículos utilizados para el transporte de personal dentro de las explotaciones cumplirán con lo siguiente:

- a) serán cubiertos;
- b) dispondrán de asientos fijos;
- c) serán acondicionados e higienizados adecuadamente;
- d) no transportarán simultáneamente, en un mismo habitáculo, trabajadores y materiales o equipos, salvo que existan separaciones adecuadas para uno u otro fin; y
- e) dispondrán de escaleras para ascenso y descenso de los trabajadores.

No se deberá transportar trabajadores de pie.

Art. 112- Las personas que trabajen o transiten en áreas donde circulan equipos automotores deberán hacerlo provistos de chalecos o cintas reflectoras en su ropa y en el casco, ubicadas en el frente, la parte trasera y en los costados.

Art. 113- Cuando se transporte personal fuera de la mina se cumplirá con las normas de la Ley Nacional de Tránsito Nro. 24.449 y sus normas modificatorias y reglamentarias. El tránsito dentro de la empresa se regirá por las normas de procedimiento que adopte la misma, teniendo que cumplir como mínimo con las exigencias anteriores.

Art. 114- Todo vehículo o máquina que circule en el interior de la mina deberá tener luces reglamentarias, bocina, alarmas, frenos de emergencia, buena visibilidad y demás condiciones de seguridad para su operación. Deberá ser operado sólo por personal instruido y autorizado por la empresa, cumpliendo toda la reglamentación nacional, provincial y/o municipal.

Art. 115- Los lugares de operación de equipos de transporte estarán iluminados y señalizados adecuadamente.

Art. 116- Los operadores o conductores de vehículos y máquinas verificarán el estado de los mismos antes de iniciar el trabajo e informarán a su supervisión las fallas detectadas para su reparación.

Art. 117- Las vías de tránsito del equipo de transporte deben permanecer libres y en buen estado.

Art. 118- El personal encargado del movimiento del material pesado deberá recibir un entrenamiento completo en cuanto a conocimientos y uso de cables y equipos de izado.

Los equipos para izar así como sus cables, guías y soportes, serán inspeccionados periódicamente, verificando que cumplan con los factores de seguridad de acuerdo a las cargas para las que se los utilice.

Art. 119- Los ascensores para el transporte de personal o de materiales contarán con dispositivos adecuados y un programa de mantenimiento preventivo, debidamente registrado.

CAPITULO 10: INCENDIOS Y EMERGENCIAS

Art. 120- El director de la mina debe cerciorarse de que en todo momento estén disponibles medios de protección eficaces en todos los edificios y los puntos en los que haya riesgo de incendio, dentro o en los alrededores de una mina.

Art. 121- Los locales, estructuras, salas o depósitos destinados a contener instalaciones, equipos, materiales o combustibles, deben disponer de un sistema de prevención y control de incendio adecuado al tipo de riesgo.

Art. 122- El director deberá designar a una persona competente y experimentada para elaborar un plan de prevención contra incendios, en el cual se indicarán todos los sitios de la mina en los que haya un riesgo de incendio, la naturaleza de ese riesgo y la ubicación y tipo del material existente de lucha contra el fuego; realizar inspecciones periódicas de todos los puntos estratégicos, dentro o en los alrededores de la mina, y de todo el material de lucha contra el fuego, y consignar los resultados de estas inspecciones en un registro con tal fin.

Art. 123- El director de una mina deberá asegurar que el establecimiento cuente con uno o más equipos de personas capacitadas que actuarán bajo la dirección de persona competente designada, para los casos de incendio u otros de urgencia.

Art. 124- Los materiales de desecho que constituyan un peligro de incendio, bloqueo, caídas, cortes y otros riesgos de

accidentes, deben ser removidos y depositados en sitios adecuados al potencial de riesgo de los mismos.

Art. 125- El empleador de la explotación minera deberá inspeccionar periódicamente las instalaciones a fin de minimizar las posibilidades de incendio y contar con los elementos e instalaciones de extinción de incendio adecuados; los que deberá habilitar e inspeccionar la autoridad competente.

Art. 126- El empleador debe desarrollar e implementar un programa de entrenamiento para su personal para la prevención y control de incendios; organizar y entrenar brigadas internas de bomberos; preparar planes, equipos y procedimientos a seguir ante posibles situaciones de emergencia; y dictar normas de almacenamiento, uso, manejo y transporte de líquidos inflamables y combustibles.

Art. 127- El empleador debe contar con los equipos y materiales para controlar derrumbes y otro tipo de emergencias. Debe desarrollar un plan general de emergencias y realizar simulacros periódicos. El personal será informado y entrenado en los roles que le corresponden, ya sean de evacuación o de control. Las instalaciones deben contar con un sistema de alarma fácilmente comprensible, para transmitir la información necesaria en caso de emergencia.

Art. 128- Deben protegerse contra los incendios, entre otros, los siguientes lugares:

- los locales donde se conserven grasas u otros materiales inflamables;
- las terminales de carga o parada de vehículos;
- todas las salas de máquinas, los locales de calderas, garajes para locomotoras o vehículos, talleres, almacenes y otras construcciones;
- todos los vehículos;
- todos los puntos donde se reparen vehículos; y
- los lugares donde puedan acumularse temporalmente desechos de materiales combustibles.

Asimismo, deben instalarse recipientes metálicos cubiertos o equivalentes.

Art. 129- En todo momento se debe disponer de material móvil o portátil de lucha contra el fuego y se deberá instalar bocas de incendio donde corresponda.

Art. 130- Cuando se pueda recurrir a una organización exterior de lucha contra el fuego, en todas las bocas de incendio deberán instalarse empalmes uniformes o adaptadores fácilmente disponibles y utilizables.

Art. 131- Se deberá disponer en todo momento y de modo fácilmente accesible de material y dispositivos adecuados de salvamento, incluidos los aparatos de respiración autónomos. Las personas que puedan tener que utilizarlos deberán ser adecuadamente instruidas y recibir una capacitación permanente en cuanto a su uso.

Art. 132- El reingreso a áreas que han sufrido emergencias (deslizamientos, derrumbes, hundimientos) se hará luego de una inspección de los supervisores, que descarte riesgos físicos o ambientales en las mismas.

Art. 133- En la distribución de los extintores deberá tenerse en cuenta los siguientes aspectos: la zona, el ordenamiento y las condiciones de ocupación, la severidad del riesgo, las clases de fuego que son de esperarse y distancia a recorrer para llegar a los extintores. Además deberá considerarse la carga de fuego, la velocidad de desarrollo del fuego, la intensidad y la velocidad de graduación del calor y el humo aportado por los materiales en combustión. Cuando se instalen extintores deben seleccionarse puntos que:

- proporcionen una distribución adecuada;

- sean de fácil accesibilidad y estén relativamente libres de obstrucciones temporales;
- estén cerca de los trayectos normales de paso;
- estén cerca de entradas y salidas; y
- resguarden a los extintores de daños físicos.

Art. 134- Para determinar la cantidad de extintores necesarios en los establecimientos y lugares de trabajo se tendrá en cuenta lo establecido en el artículo anterior, considerando los siguientes distintos tipos de riesgos:

Riesgo bajo: Cuando los materiales sean de escasa combustibilidad y los fuegos o incendios posibles se prevean como de pequeña magnitud.

Riesgo moderado: Cuando los materiales, combustibles u otros inflamables, a resguardar, por su cantidad u otras circunstancias, permitan prever que los posibles fuegos no excederán de dimensiones medias y no revistan gran peligrosidad.

Riesgo alto: Areas o actividades de gran peligrosidad, en cuanto susceptibles de originar fuegos de gran magnitud.

Tabla Nº 1 - Tamaño Mínimo y Emplazamiento de los Extintores para Fuegos Clase A

| | Ocupación Riesgo alto | Ocupación Riesgo moderado | Ocupación Riesgo Bajo |
|---|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Carga de fuego | Mayor a 60 Kg/m ² | Hasta 60 Kg/m ² | Hasta 30 Kg/m ² |
| Clasificación mínima Extintor individual. | 6-A | 4-A | 2-A |
| Distancia máxima a recorrer hasta el extintor | 20 m | 20 m | 20 m |

Tabla Nº 2 - Tamaño mínimo y emplazamiento de los extintores para Fuegos Clase B

| | Ocupación Riesgo Alto | Ocupación Riesgo Moderado | Ocupación Riesgo Bajo |
|---|------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Carga de fuego | Mayor a 60 Kg/m ² | Hasta 60 Kg/m ² | Hasta 30 Kg/m ² |
| Clasificación mínima Extintor individual | Mayor a 20 B | 10-20 B | 5-10 B |
| Distancia máxima a recorrer hasta el extintor | 9-15 m | 9-15 m | 9-15 m |

Art. 135- Se deberán emplear extintores de Clase C para sofocar fuegos de equipos eléctricos en carga.

Art. 136- Se establecerán, según normas IRAM, la señalización para seguridad contra incendio, la de los medios de escape, símbolos y pictogramas, para identificar las clases de fuegos para los cuales son aptos los extintores.

Art. 137- Las estaciones o lugares destinados a abastecer de combustible a las máquinas a combustible líquido deberán estar adecuadamente ventilados, ser de material incombustible y tener una superficie lisa impermeable. Las mismas deben contar con un apropiado sistema de detección, extinción de incendio y de alarmas.

Art. 138- El abastecimiento de combustible líquido a las máquinas debe ser realizado únicamente en las estaciones establecidas para la carga de combustible; exceptuándose únicamente a las estacionarias.

Art. 139- Las correas de los transportadores, los blindajes y los tabiques de ventilación de la mina deben ser de material que evite la propagación de las llamas.

Art. 140- Se debe dotar a la maquinaria de combustión interna con extintores contra incendio, tipo ABC.

CAPITULO 11: ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Art. 141- Las empresas mineras deberán evaluar las necesidades y la adquisición, selección, reposición y control del uso de elementos de protección personal, para cada ocupación y puesto de trabajo con relación a los riesgos a los que estén expuestos los trabajadores, incluyendo la ropa de trabajo. Se llevará un registro de la entrega de equipos de protección personal.

Art. 142- Los trabajadores cuya labor se ejecute cerca de máquinas en movimiento y órganos de transmisión evitarán el uso de ropa suelta, cabello largo o adornos que puedan ser atrapados por las partes móviles.

TITULO IV: MINERÍA SUBTERRÁNEA

CAPITULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES

Art. 143- Serán aplicables a la minería subterránea todas las disposiciones de los Títulos I, II y III de este Reglamento y las específicas que se indican a continuación.

Art. 144- En toda mina en explotación deberán existir al menos dos vías principales de comunicación con la superficie, de manera que la interrupción de una de ellas no afecte el tránsito expedito por la otra.

El personal será informado acerca de las vías de escape y su utilización. Se harán periódicamente simulacros de evacuación.

La empresa deberá evaluar la conveniencia de establecer un local o varios, especialmente preparados para servir de refugio temporario de personas en casos de emergencia, dotados de elementos de comunicación y supervivencia.

Art. 145- En las nuevas construcciones de minería subterránea, los pozos principales, planos inclinados o accesos principales desde el exterior, salas de desagüe y subestaciones eléctricas deberán estar construidos con materiales altamente resistentes al fuego.

Art. 146- En las minas nuevas en explotación, las vías principales de comunicación con la superficie se construirán separadas por macizos o pilares, diseñados en base a las características geomecánicas que presente el yacimiento, no pudiendo comunicar a un mismo recinto en el exterior.

Art. 147- No se permitirá en los socavones o niveles de acceso y transporte, partir con chimeneas desde el centro del techo. Dichas labores deberán siempre, partir de las cajas laterales y sólo alcanzar la vertical del respectivo nivel o socavón, después del puente de seguridad obligado de cada labor.

La empresa debe realizar inspecciones periódicas con personal idóneo, para determinar el estado y estabilidad de techos, paredes y sus estructuras de sostén, las cuales se registrarán.

Art. 148- Las áreas de trabajo de una mina, cuya operación haya sido discontinuada por algún tiempo, deberán ser exhaustivamente examinadas por el empleador antes de reanudar los trabajos, con intervención del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo. Deberá registrarse el resultado de la inspección, con el nombre del responsable y las recomendaciones de las tareas a ejecutar, antes de la reiniciación de la operación.

Art. 149- La distancia máxima entre descansos de escaleras en piques verticales o de fuerte inclinación será de CINCO METROS (5 m) y el piso de los descansos deberá estar recubierto con tablas de maderas de un mínimo de CINCO CENTIMETROS (5cm) de espesor o con otro material de resistencia equivalente.

Art. 150- Toda escalera fija colocada en cualquier labor debe sobresalir un mínimo de OCHENTA CENTIMETROS (0,80 cm) sobre el piso correspondiente, estar fijada a una estructura sólida y poseer protección de hombre a partir de los DOS METROS (2 m) de altura.

En ningún caso se permitirá utilizar las escaleras como montante de cables energizados.

Las escaleras de circulación deben ser seguras y conservarse en buen estado.

Art. 151- Los mineros que usen lámparas de seguridad no deberán abrirlas.

Art. 152- Todas las lámparas de seguridad con desperfectos deberán ser reemplazadas de inmediato.

Art. 153- Toda mina subterránea tendrá una reserva de material de iluminación a cargo de personal idóneo con los medios para cargar y reparar las lámparas.

Art. 154- Toda explotación minera subterránea a la que los trabajadores tengan acceso deberá estar ventilada de manera adecuada, para mantener una atmósfera en la que se elimine o reduzca al mínimo el riesgo de explosión y en la que las condiciones de trabajo sean adecuadas, habida cuenta de los métodos de trabajo utilizados y cuya calidad se ajuste a los niveles máximos de contaminación establecidos en el Decreto 351/79 y en la Resolución M.T.E.S.S. 295/03 o sus sustitutivas o modificatorias.

CAPITULO 2: MEDIOS DE ACCESO Y SALIDA DEL LUGAR DE TRABAJO

Art. 155- Las instalaciones exteriores de los trabajos subterráneos de las explotaciones mineras estarán eficazmente señalizadas o separadas de las villas mineras u otro tipo de asentamiento, de manera que nadie inadvertidamente pueda entrar en ellas, al igual que en excavaciones abandonadas o escombreras.

Art. 156- Si el pozo tuviera más de CINCUENTA METROS (50m) de profundidad, se debe disponer de un sistema de emergencia de evacuación de personal.

Art. 157- El responsable directo de los trabajadores deberá contar con un registro del personal que permanezca en el interior de la mina y del que realice esporádicamente tareas en ella.

CAPITULO 3: TRANSPORTE DE CARGA EN EL INTERIOR DE LA MINA

Art. 158- El empleador junto con la aseguradora de riesgos del trabajo, establecerá las normas de procedimiento aplicables en toda galería de la mina que se utilicen para el transporte de carga. Dicho reglamento de transporte deberá especificar:

- alto y ancho normales de las galerías por las que transiten vehículos;
- espacios libres mínimos entre las cargas y el techo y los hastiales de las galerías;
- cargas máximas a transportar;
- velocidad máxima de circulación de los vehículos;

- e) normas que deberán cumplirse respecto de las vías y el material rodante; y
- f) procedimientos especiales para determinados puntos de la red de transporte.

CAPITULO 4: VENTILACIÓN

Art. 159- En los distintos puntos de las minas subterráneas, la atmósfera deberá purificarse por medio de una corriente de aire puro. Dicha corriente será regulada tomando en consideración el número de trabajadores, la extensión de las tareas, el tipo de maquinaria de combustión interna, las emanaciones naturales de las minas, las secciones de las galerías y el consumo de explosivos.

Art. 160- En las minas con ventilación natural y cuando ésta no sea capaz de cumplir con las condiciones exigidas en el artículo 54, apartado "Ventilación", se dispondrá de medios de ventilación artificial para regularizarla.

Art. 161- Si el aire en el ambiente libre de humedad de los frentes de trabajo, vías de acceso o de comunicación, contiene niveles de oxígeno menores al DIECINUEVE POR CIENTO (19%) sobre el nivel del mar o valor equivalente según la altura sobre el mismo, dichos sitios no serán aptos para la presencia de personas.

Art. 162- Los ventiladores principales nuevos que se incorporen deberán estar provistos de un sistema de alarma de detenciones imprevistas y que permita tomar medidas correctivas inmediatas.

CAPITULO 5: FERROCARRILES Y EQUIPOS DE TRANSPORTE

Art. 163- Las locomotoras y vagones de servicio que se incorporen estarán equipados con un dispositivo de alarma de avance y/o retroceso y con elementos de iluminación adecuados.

Art. 164- El empleador dictará un reglamento interno de transporte por ferrocarril que estará disponible cuando sea requerido por la aseguradora de riesgos del trabajo y mantendrá un registro de mantenimiento.

Art. 165- En ausencia de luz natural se proveerá de chalecos reflectores al personal que deba realizar operaciones en la vía.

CAPITULO 6: EQUIPOS DE IZAR

Art. 166- Se deberán examinar periódicamente los elementos exteriores de las máquinas, la torre de extracción, cables, cadenas y piezas de conexión. Todas deberán contar con un factor de seguridad acorde a la utilización que se les dará. Las jaulas y cualquier otro elemento para el ascenso o descenso de personas deben estar sólidamente construidas, tener una resistencia apropiada, ser conservadas adecuadamente e inspeccionadas periódicamente, guardando registro de ello.

Art. 167- Todos los elementos de las instalaciones de extracción que se utilicen en los pozos y en las salidas impracticables a pie deben estar sólidamente construidos, tener una resistencia apropiada, ser conservados adecuadamente e inspeccionados periódicamente, guardando registro de ello.

Art. 168- Las máquinas de extracción que sirvan para una circulación normal o excepcional del personal deben estar provistas de:

- a) un indicador de posición de la jaula en el pozo, situado a la vista del maquinista; y
- b) un aparato de señalización acústica que anuncie la llegada de la jaula a los extremos de los conductos respectivos.

Art. 169- Las jaulas deben estar provistas de:

- a) techo de protección sólida;
- b) barras o pasamanos;
- c) cierres de seguridad y que impidan la apertura de las puertas hacia fuera;
- d) aviso de la cantidad de personas que pueden transportar;
- e) piso con capacidad de resistir los impactos y las tensiones de la llegada, tanto normales como de emergencia;
- f) altura que permita que las personas permanezcan de pie; y
- g) emisor de señales acústicas u ópticas.

CAPITULO 7: FORTIFICACIONES

Art. 170- En toda mina se deberán adoptar las medidas necesarias a fin de controlar los desplazamientos de los estratos, fortificar el techo y los hastiales de las galerías para la seguridad de los tajos. Podrán quedar sin fortificación los sectores en los cuales las mediciones, los ensayos y el análisis de las capas geológicas hayan demostrado su condición de autoportante.

Art. 171- Toda mina debe tener personal de supervisión calificado para examinar y comprobar el estado del techo, los hastiales y las fortificaciones al reanudar las tareas.

Art. 172- Deberá dictarse una norma de procedimientos de fortificación que indique la técnica en uso y sus innovaciones y las distancias máximas para cada tajo.

CAPITULO 8: ESCOMBRERAS

Art. 173- Cuando el empleador necesite utilizar un lugar para escombreras deberá poseer un mapa geológico de la zona.

Art. 174- La acumulación de escombros debe poseer un sistema de desagüe en buen estado de conservación.

TITULO V: MINERÍA DEL CARBÓN

Art. 175- Serán aplicables a la minería del carbón todas las disposiciones de los Títulos I a IV de este Reglamento y las que se indican a continuación.

Art. 176- En la proximidad de los pozos de salida de aire de toda mina con grisú se prohíbe la existencia de hogares, fumar y circular con lámparas que no sean las de seguridad.

Art. 177- Cada vez que ocurra una acumulación de grisú, de cualquier valor que ella sea, deben adoptarse medidas inmediatas para desalojar el gas y normalizar la ventilación, todo lo cual se consignará en el libro de novedades de turno.

Art. 178- Los accesos y salidas de ventilación se dispondrán de forma tal que la disponibilidad de aire sea suficiente en cualquier lugar y circunstancia.

Art. 179- Si el contenido de grisú en la atmósfera de un lugar excede lo fijado por la legislación nacional, será obligatorio que la corriente eléctrica:

- a) se corte inmediatamente en todos los conductores y aparatos del lugar; y
- b) no se restablezca mientras dicho porcentaje exceda los límites permitidos.

Art. 180- Los trabajos en las minas de carbón deberán ser inspeccionados constantemente y en cada reanudación de trabajo, por personal calificado.

Art. 181- El empleador deberá tener el registro del muestreo continuo de metano o polvo de carbón a disposición de la aseguradora de riesgos del trabajo y de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO u otra autoridad competente, en caso de requerirlo.

Art. 182- Todas aquellas zonas que requieran el tratamiento preventivo de propagación de explosiones de polvo de carbón, deben contar con normas de procedimiento adecuadas.

TITULO VI: MINERÍA A CIELO ABIERTO

Art. 183- Toda mina a cielo abierto estará debidamente señalizada, cercada o vigilada, para evitar que personas ajenas accedan inadvertidamente a las zonas de trabajo y se deberá cumplir con todas las disposiciones de los títulos I, II y III de este Reglamento y las que se indican a continuación.

Art. 184- Las minas a cielo abierto se explotarán en bancos, los que tendrán una altura y ancho máximo de acuerdo a las características de la roca y al talud técnicamente adecuado.

Art. 185- En los establecimientos cuya explotación se haga por medios hidráulicos, se tomarán precauciones para evitar deslizamientos o derrumbes por el socavamiento de las bases.

Art. 186- No se permitirán trabajos simultáneos en bancos próximos, cuando representen condiciones inseguras para el personal.

Art. 187- Los frentes de explotación y las paredes que circundan los lugares de trabajo deberán ser regularmente

revisados y se adoptará las medidas necesarias para mantener en condiciones seguras el sector de trabajo.

Art. 188- En las minas a cielo abierto en que la explotación se haga mediante tiro de arranque profundo y en aquellas en que se utilice equipo mecanizado para la carga, el empleador debe establecer normas y procedimientos internos sobre:

- a) dimensionamiento de los bancos (altura y ancho);
- b) disposición y profundidad de los barrenos, naturaleza y cantidad de las cargas explosivas y, en general, condiciones de transporte y utilización de los explosivos y procedimiento de resguardo antes de detonar;
- c) disposición de las maquinarias de arranque, de carga y de transporte en relación al frente y las condiciones de su desplazamiento; y
- d) condiciones de circulación del personal.

Art. 189- Los depósitos de materiales y las escombreras de residuos o de minerales deberán diseñarse para asegurar su estabilidad. Serán objeto de inspecciones que aseguren el cumplimiento de lo anteriormente dispuesto.

Art. 190- Quienes transiten o permanezcan en lugares de movimiento de vehículos usarán chaleco reflector o iluminación personal en ausencia de luz natural.

TITULO VII: MINERÍA DE MATERIAL RADIOACTIVO

Art. 191- Serán aplicables a la minería de material radioactivo todas las disposiciones de los Títulos I, II, III, IV y VI de este Reglamento y someterse a la legislación de la COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ATÓMICA y de la AUTORIDAD REGULATIVA NUCLEAR; así como las demás normas nacionales e internacionales aplicables.

REGULACIÓN DE LA PROFESIÓN

9) REGULACIÓN DE LA PROFESIÓN

Esta serie de normas que siguen a continuación establecen los requisitos necesarios para el ejercicio profesional en higiene y seguridad en el trabajo, en caso de los graduados universitarios y técnicos.

| | |
|--------------------------|--|
| Res. SRT 201/2001 | Establece los requisitos necesarios para el ejercicio profesional en higiene y seguridad en el trabajo, en caso de los graduados universitarios y técnicos mencionados en el Decreto 1.338/96. |
| | Deroga art. 2/3/4 y 5, y anexo I Res. SRT 29/98. |
| Res. SRT 29/98 | Deja sin efecto art. 3 Res. SRT 37/97 |
| | Siguen vigentes art. 1/6 y 7. |
| | Deroga Res. SRT 197/96. |
| Res. SRT 197/96 | Deroga Res. SRT 192/96. |

9.1) Resolución SRT 201/2001

Art. 1- Establécese que para el ejercicio profesional en higiene y seguridad en el trabajo, los profesionales que se encuentren inscriptos en el Registro Nacional de Graduados Universitarios en Higiene y Seguridad, y los Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo reconocidos por la Resolución 313 de fecha 26 de abril de 1983, necesitarán contar con el número de registro oportunamente obtenido más la certificación de su especialidad emitida por los Consejos y/o Colegios Profesionales de Ley de la jurisdicción que corresponda.

Art. 2- Establécese que para el ejercicio profesional en higiene y seguridad en el trabajo, los graduados universitarios en carrera de grado o postgrado de Higiene y Seguridad en el Trabajo incluidos en los incisos I, IV y V del apartado a) del artículo 11 del Decreto 1.338/96, necesitarán contar con el título obtenido según los requerimientos exigidos en los incisos mencionados, según el caso, más la certificación de su especialidad emitida por los Consejos y/o Colegios Profesionales de Ley de la jurisdicción que corresponda.

Art. 3- Establécese que para el ejercicio profesional en higiene y seguridad en el trabajo, los Técnicos en Higiene y Seguridad y los Técnicos Superiores en Higiene y Seguridad incluidos en el apartado b) del artículo 11 del Decreto 1.338/96, y los Técnicos en Higiene y Seguridad mencionados en el artículo 13 del Decreto 1.338/96, necesitarán contar con el título otorgado

por institución educativa reconocida por el MINISTERIO DE EDUCACION más la certificación de su especialidad emitida por los Consejos y/o Colegios Profesionales de Ley de la jurisdicción que corresponda.

Art. 4- Establécese que a partir de la publicación del Decreto 491/97, dejarán de efectuarse nuevas registraciones en el Registro Nacional Unico de Graduados Universitarios en Higiene y Seguridad en el Trabajo (R.U.G.U.) y el Registro Nacional Unico de Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo (R.U.T.H.), manteniéndose la administración de los registros existentes.

Art. 5- Deróganse los artículos 2º, 3º, 4º y 5º y el Anexo I de la Resolución SRT 29/98.

Art. 6- Los convenios de certificación de especialidad celebrados de conformidad a lo dispuesto por el artículo 4º de la Resolución SRT 29/98, mantendrán su vigencia hasta la expiración determinada en cada uno de ellos. La S.R.T. hará saber a los Consejos y/o Colegios con los que haya firmado dichos convenios, que los mismos no serán prorrogados, para lo cual los notificará con la antelación prevista en la cláusula Quinta de aquéllos.

Art. 7- Regístrese, comuníquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial para su publicación y archívese.

9.2) Resolución SRT 29/98

Art. 1- Dispónese dejar sin efecto el reempadronamiento previsto en el artículo 3º de la Resolución SRT 37/97.

Art. 2- Derogado por res. SRT 201/2001.

Art. 3- Derogado por res. SRT 201/2001.

Art. 4- Derogado por res. SRT 201/2001.

Art. 5- Derogado por res. SRT 201/2001.

Art. 6- Establécese que el término "Profesionales Idóneos" indicado en el artículo 24, inciso b) del Decreto 491/97, se refiere en forma exclusiva a Graduados Universitarios, sin especialización en higiene y seguridad, que podrán desarrollar actividades bajo la dependencia técnica de aquellos que son

indicados en los incisos I, II, III, IV y V, del mencionado artículo 24, del Decreto 491/97. Dichas actividades serán realizadas dentro de los Servicios de Prevención de las Aseguradoras y sin que ello implique la sustitución de los graduados universitarios de carreras de grado o de postgrado, con competencia reconocida en higiene y seguridad en el trabajo, ni de los Técnicos en higiene y seguridad.

Art. 7- Déjase sin efecto, a partir de la fecha de publicación de la presente, la Resolución SRT 197 de fecha 10 de septiembre de 1996.

Art. 8- Regístrese, comuníquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial para su publicación y archívese.

9.3) Resolución SRT 37/97

Art. 1- Aprobar el procedimiento adoptado para el Registro de Graduados Universitarios y Técnicos en Higiene y Seguridad que, como Anexo I, forma parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2- Aprobar el sistema adoptado para la informatización de dichos Registros, incluida la información proveniente de la ex Dirección Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo que, como Anexo II, integra la presente Resolución.

Art. 3- Establecer que, a los efectos del saneamiento definitivo del Registro, se procederá al reempadronamiento de todos los Graduados Universitarios y Técnicos en Higiene y Seguridad en el Trabajo. El cronograma será establecido y comunicado por la Subgerencia de Higiene y Seguridad en el Trabajo de esta Superintendencia de Riesgos del Trabajo, oportunamente.

9.4) Decreto 2293/92 – Ejercicio Profesional. Profesionales Universitarios y No Universitarios

Art. 1- Todo profesional universitario o no universitario que posea un título con validez nacional, podrá ejercer su actividad y oficio en todo el territorio de la República Argentina, con una única inscripción en el Colegio, asociación o registro que corresponda al de su domicilio real.

Los profesionales que ya se encontraren inscriptos o matriculados en más de una jurisdicción deberá mantener al menos la que corresponda a su domicilio real.

Los profesionales que ya se encontraren inscriptos únicamente en jurisdicciones distintas a la de su domicilio real, no estarán obligados a inscribirse en esta última. En ninguna provincia o municipio se podrá obligar a un profesional a realizar una inscripción para el ejercicio de su profesión, de acuerdo a lo dispuesto en este artículo.

El presente artículo será exclusivamente aplicable a aquellas profesiones para las que fuera obligatoria dicha matriculación.

Art. 2- Todos los profesionales estarán sujetos al cumplimiento de las normas que reglamentan el ejercicio de la profesión en las diferentes jurisdicciones donde actúen, sin perjuicio de lo dispuesto en el Artículo 1º. En caso de ser sancionados en una jurisdicción diferente de aquella donde se hallaren inscriptos o matriculados, la sanción deberá ser comunicada a la autoridad que corresponda en su jurisdicción de origen.

Art. 3- Todo acto emanado de un profesional, matriculado según las prescripciones del Artículo 1º tendrá validez y eficacia en todo el territorio de la República con la sola intervención, cuando fuera legalmente exigida, del colegio o asociación al que pertenece, aun cuando involucre a personas o cosas de otra jurisdicción. Esta disposición será de aplicación en las oficinas públicas a partir de los DIEZ (10) días de la publicación del presente decreto.

Lo establecido en el presente artículo será de aplicación inclusive, respecto de los actos que emanen de contadores, escribanos, ingenieros, arquitectos, agrimensores y la que resulte de todo otro que hasta el momento hubiese tenido algún tipo de limitación en cuanto a su validez.

Art. 4- Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo precedente, cuando correspondiere la registración de escrituras y demás documentos notariales otorgados por escribanos en su ámbito jurisdiccional, en oficinas públicas de jurisdicción diferente a la de su otorgamiento, se podrán realizar los trámites del caso con el solo recaudo de su autenticación o legalización en la jurisdicción de origen y sin necesidad de intervención alguna en aquella extraña jurisdicción.

Art. 5- El presente decreto tendrá vigencia a partir del día de su publicación en el Boletín Oficial.

9.5) Decreto 240/99 - Precísanse los alcances del plexo normativo de desregulación sobre un conjunto de regímenes profesionales identificados, a fin de individualizar las disposiciones que han quedado total o parcialmente derogadas por el Decreto N° 2284/91, ratificado por la Ley N° 24.307.

Art. 1- Identifícanse como normativas derogadas las que se detallan a continuación:

a) En materia de orden público de aranceles y honorarios, cobros centralizados e intervención de entidad pública o privada en la contratación de honorarios:

- 1) ARQUITECTOS, AGRIMENSORES E INGENIEROS: el Decreto-Ley N° 7887 de fecha 30 de diciembre de 1955; los Capítulos I, II, III, IV y V y el punto A del Capítulo VI del arancel aprobado por el Decreto N° 3771 de fecha 11 de abril de 1957; y el punto 2.2.1.4. del Código de Ética para la Agrimensura, Arquitectura e Ingeniería aprobado por el Decreto N° 1099 de fecha 6 de abril de 1984;
- 2) CALIGRAFOS PUBLICOS: la parte del Artículo 28 de la Ley N° 20.243 que dice: "... o fuera de él"; la última parte del Artículo 28 que dice: "si no hubiere convenio por una suma mayor" y el último párrafo del Artículo 35;
- 3) NOTARIADO: la parte del Artículo 44, inciso d) de la Ley N° 12.990 que dice: "... los aranceles notariales..." y el Decreto N° 1208 de fecha 28 de julio de 1987 y sus modificatorios;

- 4) VETERINARIOS: La parte del inciso 5) del Artículo 19 de la Ley N° 14.072 que dice: "...así como los aranceles correspondientes a la profesión, los...", la parte del inciso 6) del Artículo 19 de la Ley N° 14.072 que dice: ".. y del arancel..."; el Decreto N° 7022 de fecha 27 de octubre de 1969 y el Decreto N° 1894 de fecha 21 de octubre de 1986;
- 5) SOCIOLOGOS: el inciso 10) del Artículo 15 y el inciso d) del Artículo 37 de la Ley N° 23.553;
- 6) ABOGADOS Y PROCURADORES: la parte del Artículo 7º inciso a) de la Ley N° 23.187 que dice: ".. no inferior a la que rijan las leyes arancelarias"; los Artículos 57, 58 y 59 de la Ley N° 21.839.
PROCURADORES: el párrafo 2º del Artículo 10 de la Ley N° 10.996;
- 7) CONTADORES: La parte del Artículo 21, inciso j) de la Ley N° 20.488 que dice: "... y los aranceles"; los Capítulos I, II, IV, V y VI del Régimen Arancelario para los profesionales de ciencias económicas aprobado por el

Decreto-Ley N° 16.638 de fecha 18 de diciembre de 1957; inciso f) del Artículo 9° de la Ley N° 20.476;

- 8) BIOQUIMICOS: la parte del Artículo 3° del Decreto-Ley N° 7595 de fecha 12 de septiembre de 1963 que dice: "...así como establecerá los aranceles para la prestación de los servicios profesionales" y la parte del Artículo 7° del Decreto-Ley citado que dice "...y los aranceles profesionales" y la parte del mismo artículo que dice: "y aranceles ...";
- 9) GEOLOGOS: la parte del Artículo 20, inciso b) del Decreto-Ley N° 8926 de fecha 8 de octubre de 1963 que dice: "...el arancel de honorarios y..."; la parte del Artículo 21, inciso b) del mismo Decreto-Ley que dice: ".. y arancel"; la parte del inciso f) que dice: "..arancel...";
- 10) CORREDORES: el Artículo 111 del Código de Comercio;
- 11) AGENTES DE BOLSA: los Artículos 50 y 51 de la Ley N° 17.811;
- 12) MARTILLEROS: el inciso d) del Artículo 3° de la Ley N° 20.266, el inciso a) del Artículo 19 y la parte del inciso a) del Artículo 11 del mismo cuerpo jurídico que dice: "...conforme a los aranceles aplicables en la jurisdicción...".

Para aquellos casos en que las partes no puedan contratar o pactar libremente los honorarios profesionales correspondientes, las tablas, escalas o tarifas determinadas en las normas individualizadas en los

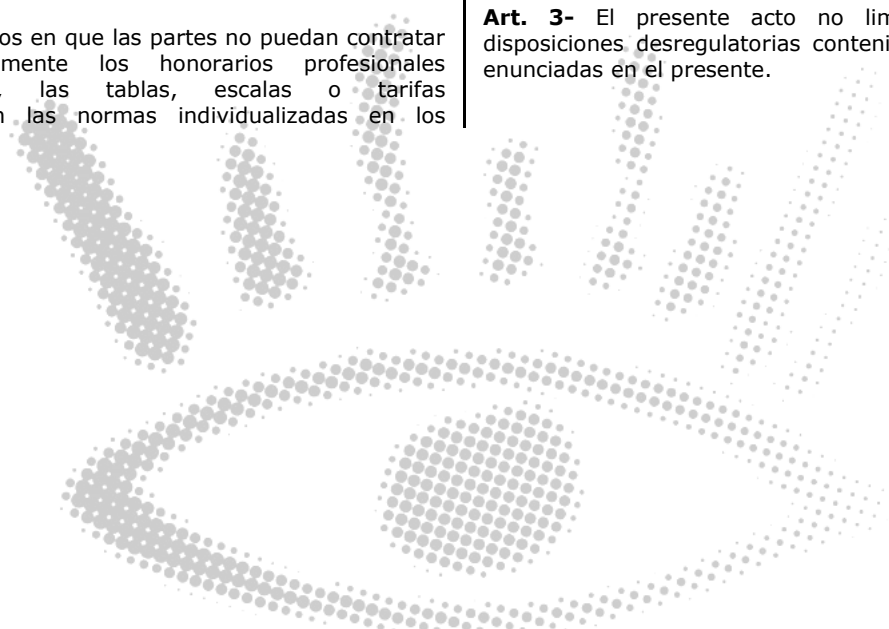
párrafos precedentes de este artículo tendrán carácter meramente indicativas.

- b) En materia de limitaciones cuantitativas:
 - 1) NOTARIOS: El Artículo 18 de la Ley N° 12.990 y sus modificatorios; y el Artículo 19 de la misma ley;
 - 2) DESPACHANTES DE ADUANA: El Artículo 40 de la Ley N° 22.415.
- c) En materia de restricciones para la instalación de farmacias:
 - Artículos 14, 15 y 16 de la Ley N° 17.565.

Art. 2- Las disposiciones del Decreto N° 2293/92 serán aplicables a los profesionales matriculados o inscriptos, en las condiciones establecidas en su Artículo 1°, en jurisdicciones cuyas legislaturas hubieran aprobado el Pacto Federal para el Empleo, la Producción y el Crecimiento" y adecuado al Decreto N° 2293/92 el ordenamiento provincial correspondiente, mediante la derogación expresa de las normas locales que exijan la matriculación de los profesionales para poder ejercer su profesión en el ámbito provincial.

Para su efectiva operatividad se establece un régimen de reciprocidad entre jurisdicciones.

Art. 3- El presente acto no limita el alcance de las disposiciones desregulatorias contenidas en otras normas no enunciadas en el presente.





AGENTES CANCERÍGENOS

10) RESOLUCIÓN SRT 81/2019 - SISTEMA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERIGENOS

ARTÍCULO 1 - Créase en el ámbito de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) el Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos, en adelante S.V.C.C..

ARTÍCULO 2 - Apruébase el "Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos" que como Anexo I, IF-2019-87690501-APN-GP#SRT, integra la presente resolución.

ARTÍCULO 3 - Apruébase el "Procedimiento para informar la presencia de Sustancias y Agentes Cancerígenos" que como Anexo II, IF-2019-88056241-APN-GP#SRT, integra la presente resolución.

ARTÍCULO 4 - Apruébase el "Listado de Códigos de Agentes de Riesgo" que como Anexo III IF-2019-87699049-APN-GP#SRT, integra la presente resolución.

ARTÍCULO 5 - Establécese la obligatoriedad de la inscripción en el S.V.C.C. de todos los empleadores que en sus establecimientos produzcan, importen, utilicen, obtengan en procesos intermedios, vendan y/o cedan a título gratuito las sustancias o agentes que se enumeran en el Anexo I IF-2019-87690501-APN-GP#SRT de la presente, así como todos aquellos que en función de sus procesos productivos, actividades económicas o con motivo de circunstancias medioambientales, estén alcanzados por las provisiones del Anexo II IF-2019-88056241-APN-GP#SRT de la presente resolución.

ARTÍCULO 6 - Establécese que la inscripción de los empleadores en el S.V.C.C. deberá efectuarse por medio de la Aseguradora de Riesgos del Trabajo (A.R.T.), con contrato vigente con el empleador, de acuerdo al procedimiento establecido en el Anexo II IF-2019-88056241-APN-GP#SRT de la presente resolución.

ARTÍCULO 7 - A fin de la adecuada instrumentación de la inscripción prevista en el artículo precedente, las Aseguradoras de Riesgo del Trabajo (A.R.T.) y los Empleadores Autoasegurados (E.A.) deberán crear y mantener un sistema electrónico de resguardo y administración mediante el cual los Empleadores o sus responsables de Higiene y Seguridad puedan ingresar y completar, con carácter de declaración jurada, los datos requeridos por el S.V.C.C..

Las A.R.T. y los Empleadores Autoasegurados (E.A.) son responsables de resguardar la seguridad e integridad de los datos declarados por los Empleadores y de mantener un método de identificación de los usuarios que informan dichos datos, que resulte claro y eficaz.

ARTÍCULO 8 - Los E.A. que se encuentren alcanzados por alguno de los supuestos descriptos en el artículo 5° de la

presente resolución deberán realizar por sí mismos ante la S.R.T., el trámite de inscripción en el S.V.C.C., siguiendo idénticos procedimientos a los dispuestos para las A.R.T..

ARTÍCULO 9 - Los incumplimientos a la presente resolución, tanto por parte de las A.R.T. y E.A., serán pasibles de sanciones de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley N° 24.557 y los empleadores, conforme a lo dispuesto en el Anexo II del Pacto Federal del Trabajo, ratificado por la Ley N° 25.212.

ARTÍCULO 10 - Modifíquese el "Listado de Sustancias y Agentes Cancerígenos" del Anexo I Planilla A de la Resolución S.R.T. N° 463 de fecha 11 de mayo de 2009, a fin de incorporar las nuevas sustancias y agentes descriptos en el Anexo I IF-2019-87690501-APN-GP#SRT de la presente resolución.

ARTÍCULO 11 - Establécese que los empleadores deberán conservar las Historias Clínicas de los trabajadores potencialmente expuestos a las sustancias y agentes previstos en el Anexo I IF-2019-87690501-APN-GP#SRT de la presente, por un período de CUARENTA (40) años luego del cese de la actividad laboral de aquellos.

ARTÍCULO 12 - Facúltase a la Gerencia de Prevención a modificar los Anexos II IF-2019-88056241-APN-GP#SRT y III IF-2019-87699049-APN-GP#SRT de la presente resolución, así como a dictar normas reglamentarias y/o complementarias.

ARTÍCULO 13 - Facúltase a la Subgerencia de Sistemas, con previa intervención del Departamento de Control de Riesgos, a reglamentar los métodos y estructuras de datos que deberán emplear las A.R.T./E.A. para operar en el "Sistema de Vigilancia y Control de Sustancias y Agentes Cancerígenos".

ARTÍCULO 14 - Sustitúyase la Tabla III del Anexo I de la Resolución S.R.T. N° 3.327 de fecha 09 de diciembre de 2014, por el Anexo III IF-2019-87699049-APN-GP#SRT del presente cuerpo normativo.

ARTÍCULO 15 - Deróganse las Resoluciones S.R.T. N° 415 de fecha 21 de octubre de 2002, N° 497 de fecha 01 de septiembre de 2003, N° 583 de fecha 17 de mayo de 2007 y N° 844 de fecha 07 de agosto de 2017 y la Disposición de la Gerencia de Prevención (G.P.) N° 2 de fecha 28 de mayo de 2014.

ARTÍCULO 16 - La presente resolución entrará en vigencia el primer día hábil del año 2020, con excepción de lo dispuesto en los artículos 4° y 10, los que entrarán en vigencia el día siguiente al de la publicación en el Boletín Oficial.

ANEXO I: LISTADO DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERÍGENOS

| ESOP | Agente de Riesgo | N° CAS |
|-------|---|---|
| 40031 | Asbestos (en todas sus formas, incluyendo Actinolita, Amosita, antofilita, crisotilo, crocidolita, tremolita) y las sustancias minerales (por ejemplo, talco o vermiculita) que contengan asbestos, también deben considerarse carcinógenas para los seres humanos. | 1332-21-4/ 77536-67-5/ 12172-73-5/ 77536-66-4/ 12001-29-5/ 12001-28-4/ 77536-68-6 |
| 40035 | Berilio y sus compuestos | 7440-41-7 |
| 40036 | Benceno | 71-43-2 |
| 40043 | Bifenilos policlorados | 1336-36-3 |
| 40044 | Cadmio y sus compuestos | 7440-43-9 |
| 40054 | Bis(clorometil)eter; clorometil metil eter (grado técnico) | 542-88-1/ 107-30-2 |
| 40058 | Cloruro de vinilo | 75-01-4 |
| 40071 | 1,2-Dicloropropano | 78-87-5 |
| 40092 | Formaldehido | 50-00-0 |
| 40096 | Producción de coque | NA |
| 40112 | Lindano | 58-89-9 |
| 40130 | Compuestos de níquel | NA |
| 40136 | Óxido de etileno | 75-21-8 |
| 40142 | Pentaclorofenol | 87-86-5 |
| 40153 | Polvo de sílice cristalina, en forma de cuarzo o cristobalita | 14808-60-7 |
| 40170 | Orto-Toluidina | 95-53-4 |
| 40173 | Tricloroetileno | 79-01-6 |
| 40201 | Aceites minerales no tratados o medianamente tratados | NA |
| 40202 | Fabricación de Alcohol Isopropílico usando ácidos fuertes | NA |
| 40203 | Alquitrán de hulla | 65996-93-2 |
| 40204 | 4-Aminobifenilo | 92-67-1 |
| 40206 | Producción de auramina | NA |
| 40207 | Bencidina | 92-87-5 |

| | | |
|-------|--|---------------------------|
| 40208 | Compuestos de cromo (VI) | 18540-29-9 |
| 40210 | Gas Mostaza | 505-60-2 |
| 40211 | Minería subterránea de la hematita | NA |
| 40212 | Hollín (como se encuentra en la exposición ocupacional en el barrido de chimeneas) | NA |
| 40213 | Producción de magenta | NA |
| 40214 | 2-Naftilamina | 91-59-8 |
| 40216 | Radón-222 y sus productos de decaimiento | 10043-92-2 |
| 40220 | Exposición ocupacional asociada al Proceso Acheson | NA |
| 40221 | 1,3-Butadieno | 106-99-0 |
| 40222 | 2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano | 57117-31-4 |
| 40223 | 2,3,7,8-Tetraclorodibenzo-p-dioxina | 1746-01-6 |
| 40224 | 3,4,5,3',4'-Pentaclorobifenilo (PCB-126) | 57465-28-8 |
| 40225 | 4,4'-Metilenbis(2-cloroanilina) (MOCA) | 101-14-4 |
| 40226 | Arsénico y sus compuestos inorgánicos | 7440-38-2 |
| 40227 | Azatioprina | 446-86-6 |
| 40228 | Benzo [a] Pireno | 50-32-8 |
| 40229 | Bifenilos Policlorados, como dioxina, con un Factor de Toxicidad Equivalente (TEF) de acuerdo con la OMS (PCB 77, 81, 105, 115, 118, 123, 126, 157, 167, 169, 189) | NA |
| 40230 | Busulfan | 55-98-1 |
| 40231 | Ciclofosfamida | 50-18-0/ 6055-19-2 |
| 40232 | Ciclosporina | 59865-13-3/ 79217-60-0 |
| 40233 | Clorambucil | 305-03-3 |
| 40234 | Colorantes que se metabolizan a Bencidina | NA |
| 40235 | Destilación de alquitran de hulla | 8007-45-2 |
| 40236 | Erionita | 66733-21-9 |
| 40237 | Etopósido | 33419-42-0 |

| | | |
|-------|---|--|
| 40237 | Etopósido | 33419-42-0 |
| 40238 | Etopósido en combinación con cisplatino y bleomicina | 33419-42-0 / 15663-27-1 / 11056-06-7 |
| 40239 | Fibras anfíboles de fluoro-edenita | NA |
| 40240 | Fósforo-32, como fosfato | 14596-37-3 |
| 40241 | Gasificación del carbón | NA |
| 40242 | Humo de tabaco, ajeno | NA |
| 40243 | Iodos radiactivos, incluido el Iodo-131 | NA |
| 40244 | Melfalán | 148-82-3 |
| 40245 | Nieblas de ácidos inorgánicos fuertes | NA |
| 40246 | N-Nitrosornicotina (NNN) y 4-(N-Nitrosometilamina)-1-(3-piridil)-1-butanona (NNK) | 16543-55/ 64091-91-4 |
| 40247 | Plutonio | 7440-07-5 |
| 40248 | Productos de fisión, incluido el Estroncio-90 | NA |
| 40249 | Radio-224 y sus productos de decaimiento | 13233-32-4 |
| 40250 | Radio-226 y sus productos de decaimiento | 13982-63-3 |
| 40251 | Radio-228 y sus productos de decaimiento | 15262-20-1 |
| 40252 | Radionucleidos, emisores de partículas Alfa, internamente depositados | NA |
| 40253 | Radionucleidos, emisores de partículas Beta, internamente depositados | NA |
| 40254 | Torio-232 y sus productos de decaimiento | 7440-29-1 |
| 40255 | Aflatoxinas | 1402-68-2 |
| 60021 | Virus de la Hepatitis B (infección crónica) | NA |
| 60022 | Virus de la Hepatitis C (infección crónica) | NA |
| 90002 | Radiaciones ionizantes | NA |
| 90004 | Radiación ultravioleta (longitudes de onda 100-400 nm abarcando las radiaciones UVA, UVB y UVC) | NA |
| 90010 | Radiación neutrónica | NA |
| 90011 | Rayos X y Radiación Gamma | NA |

ANEXO II: PROCEDIMIENTO PARA INFORMAR LA PRESENCIA DE SUSTANCIAS Y AGENTES CANCERÍGENOS

1. PRESENTACIÓN DEL EMPLEADOR O EMPLEADOR AUTO ASEGURADO

Los empleadores y empleadores autoasegurados (EA) alcanzados por alguna de las situaciones previstas en el artículo 5° de la presente resolución deberán informar a sus respectivas Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (ART) o a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (SRT), según corresponda, la presencia en sus establecimientos de las sustancias listadas en el Anexo I, mediante los sistemas informáticos establecidos en el artículo 7° del presente cuerpo normativo o los que en el futuro los sustituyan.

2. PLAZO DE LA PRESENTACIÓN

La referida presentación detendrá carácter de declaración jurada y deberá realizarse anualmente antes del 01 de abril, con la información correspondiente al año calendario anterior.

3. OBLIGACIONES DE LAS ASEGURADORAS

3.1. Asesoramiento. A los efectos de favorecer la correcta y oportuna inscripción de los empleadores en el SVCC, las ART

deberán brindar asesoramiento y ofrecer asistencia a sus empleadores afiliados comprendidos en la presente Resolución.

La inobservancia de lo dispuesto en el presente apartado se calificará como incumplimiento GRAVE 3.

3.2. Inscripción del empleador en el SVCC. Las ART deberán remitir a la SRT la información presentada por los empleadores según lo establecido en el apartado 2 del presente Anexo, en un plazo de CUARENTA (40) días corridos contados a partir del día de su recepción. Ello conforme los métodos y estructuras de datos establecidos en el presente anexo o los que en el futuro determine la Subgerencia de Sistemas en virtud de las atribuciones conferidas por el artículo 13 de la presente resolución.

La falta de remisión de la información por parte de la ART se calificará como falta MUY GRAVE 1.

Cuando la remisión se realice vencidos los plazos fijados, se considerará como incumplimiento LEVE 1 si la falencia se subsana dentro de los primeros TREINTA (30) días de operado el vencimiento del plazo y como incumplimiento GRAVE 1 si la remisión se efectiviza superado dicho plazo.

3.3. Denuncia por falta de inscripción. En aquellos casos en los que las ART detecten que un empleador que debió haberse inscripto en el SVCC no lo haya realizado, deberán intimar a su afiliado dentro del plazo de DIEZ (10) días corridos contados a partir de la fecha de su detección, para que proceda a la inscripción en un plazo no mayor a VEINTE (20) días corridos contados a partir de la mentada notificación.

En caso de no evidenciarse la inscripción instada, la ART deberá denunciar el incumplimiento ante la SRT dentro de los CINCO (5) días. Se entiende que el empleador no cumplió con la obligación de inscribirse en el SVCC -lo que genera la obligación de intimar de la aseguradora- en los siguientes supuestos:

- Que el empleador haya estado inscripto en algún período anterior y no cumplió con su obligación al año siguiente;
- Que en oportunidad de una visita al establecimiento se detecte que se encuentra comprendido dentro de los términos del artículo 5° del presente;
- Que corresponda en virtud de lo informado en el relevamiento de agentes de riesgo de enfermedades profesionales o lo declarado en el Relevamiento General de Riesgos Laborales;
- Que por cualquier otra forma, modo o circunstancia, se haya detectado la presencia en el establecimiento de sustancias o

agentes incluidos en el Anexo I y/o alguna de las circunstancias de exposición descriptas en el presente Anexo.

El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente apartado por parte de la ART se calificará como falta GRAVE 4.

Cuando la intimación y/o la denuncia se realicen vencidos los plazos fijados, se considerará como incumplimiento LEVE 1 si la falencia se subsana dentro de los primeros TREINTA (30) días de operado el vencimiento del plazo y como incumplimiento GRAVE 1 si la misma se efectiviza superado dicho plazo.

3.4. Denuncia por discrepancia. En caso de detectarse discrepancias entre lo declarado por el empleador y la información con la que cuenta la ART —sea a partir de visitas efectuadas al establecimiento, el relevamiento de agentes de riesgo de enfermedades profesionales o cualquier otra forma de toma de conocimiento, la ART deberán intimar a su afiliado dentro del plazo de DIEZ (10) días corridos contados a partir de la fecha de su detección -indicando claramente el motivo de la discrepancia- a que proceda a la adecuación o justificación de la información presentada en un plazo que no podrá superar los VEINTE (20) días corridos de efectuada la notificación.

En caso de no evidenciarse la adecuación o justificación instadas, la ART deberá denunciar el incumplimiento ante la SRT dentro de los CINCO (5) días.

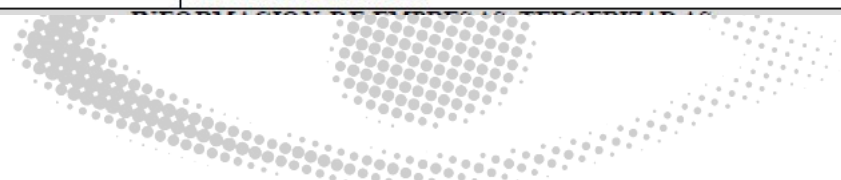
El incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente apartado por parte de la ART se calificará como falta GRAVE 3.

Cuando la intimación y/o la denuncia se realicen vencidos los plazos fijados, se considerará como incumplimiento LEVE 1 si la falencia se subsana dentro de los primeros TREINTA (30) días de operado el vencimiento del plazo y como incumplimiento GRAVE 1 si la misma se efectiviza superado dicho plazo.

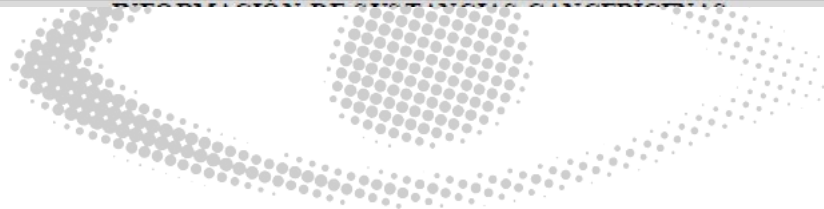
4. INFORMACIÓN A REMITIR AL SVCC

Sin perjuicio de las reglamentaciones posteriores, a fin de favorecer el cumplimiento de las previsiones de la presente norma, se detalla a continuación la información que deberá integrarse al SVCC.

| CAMPO | DESCRIPCIÓN |
|--|---|
| INFORMACION DE LA EMPRESA | |
| CUIT: | Número de CUIT de la Empresa. |
| INFORMACION DEL ESTABLECIMIENTO | |
| IDESTABLECIMIENTO_EMPRESA | Identificador único que hace referencia al registro de la tabla ESTABLECIMIENTOS EMPRESAS correspondiente. |
| N° Est. Único: | Numero asignado por la SRT cuando la Aseguradora da de alta el establecimiento. Número de identificación establecimiento empresa asignado por la SRT. |
| CIU Real de la actividad del establecimiento: | Indicar el código de actividad real del establecimiento de acuerdo al formulario F. 883 –Nomenclador de Actividades Económicas de inscripción de la AFIP. |
| Contacto: | Nombre completo de la persona a contactar en el establecimiento |
| Teléfono: | Teléfono de referencia |
| Mail: | Correo electrónico de referencia |
| Cantidad Trabajadores Propios: Administrativos | Indicar la cantidad de trabajadores administrativos propios del empleador que desarrollan actividades en el establecimiento sobre el cual se está realizando la presentación de la Declaración Jurada. |
| Cantidad Trabajadores Propios: Producción | Indicar la cantidad de trabajadores de producción propios del empleador que desarrollan actividades en el establecimiento sobre el cual se está realizando la presentación de la Declaración Jurada. |
| Cantidad de Trabajadores Empresas de Servicios Eventuales Administrativos: | Indicar la cantidad de trabajadores administrativos de empresas, de servicios eventuales que desarrollan actividades en el establecimiento sobre el cual se está realizando la presentación de la Declaración Jurada. |
| Cantidad de Trabajadores Empresas de Servicios Eventuales Producción: | Indicar la cantidad de trabajadores de producción, de empresas de servicios eventuales que desarrollan actividades en el establecimiento sobre el cual se está realizando la presentación de la Declaración Jurada. |
| verID | Identificador que hace referencia a la versión correspondiente de un formulario único. |
| observaciones | Descripción opcional |
| INFORMACION DE EMPRESAS CONTRATISTAS | |
| CUIT: | Número de CUIT de la Empresa Contratista. |
| CIU: | Indicar el código de actividad real de la actividad desarrollada por la empresa Contratista, de acuerdo al formulario F. 883 –Nomenclador de Actividades Económicas de inscripción de la AFIP. |
| Cantidad de Trabajadores: | Indicar la cantidad de trabajadores de la empresa Contratista que desarrolla actividades en el establecimiento sobre el cual se está realizando la presentación de la Declaración Jurada. |



| INFORMACION DE EMPRESAS TERCERIZADAS | |
|---|--|
| CUIT: | Número de CUIT de la empresa tercerizada. |
| CIU: | Indicar el código de actividad real de la actividad desarrollada por la empresa tercerizada, de acuerdo al formulario F. 883 –Nomenclador de Actividades Económicas de inscripción de la AFIP. |
| Cantidad de Trabajadores: | Indicar la cantidad de trabajadores de la empresa tercerizada que desarrolla actividades en el establecimiento sobre el cual se está realizando la presentación de la Declaración Jurada. |
| INFORMACION DE RESPONSABLE DE DATOS DEL REGISTRO | |
| CUIL / CUIT: | Número de CUIL o CUIT del responsable de la Declaración Jurada. |
| Firma en carácter de: | Cargo que ocupa en la empresa el responsable de los datos de la Declaración Jurada. |
| Tipo profesional responsable | Identificador que hace referencia al tipo de responsable (registro de datos, HyS, etc.) |
| INFORMACION DE RESPONSABLE DE HIGIENE Y SEGURIDAD | |
| CUIL / CUIT: | Número de CUIL o CUIT del responsable de la Declaración Jurada. |
| Matricula (Nro. Colegio /Profesional) | Informar matricula y Colegio Profesional del Responsable |
| Carácter | Cargo que ocupa en la empresa el responsable de los datos de la Declaración Jurada. |
| Tipo profesional responsable | Identificador que hace referencia al tipo de responsable (registro de datos, HyS, etc.) |
| Asignación de horas profesionales (mensuales) | Asignación de horas realizada por el responsable mensualmente |
| INFORMACION DE RESPONSABLE DE MEDICINA DEL TRABAJO | |
| CUIL / CUIT: | Número de CUIL o CUIT del responsable del Servicio de Medicina del Trabajo del establecimiento. |
| Matricula (Nro. Colegio /Profesional) | Indicar el número de matrícula profesional y entidad que la otorgó, del responsable del Servicio de Medicina del Trabajo del establecimiento. |
| Carácter | Indicar si el Servicio de Medicina del Trabajo del establecimiento es interno o externo. |
| Tipo profesional responsable | Identificador que hace referencia al tipo de responsable (registro de datos, HyS, etc.) |
| Asignación de horas profesionales (mensuales) | Asignación de horas realizada por el responsable mensualmente |
| INFORMACION DE PUESTOS Y SECTORES | |
| PUESTO | ID que hace referencia al puesto de trabajo en la tabla de puestos de la SRT. |
| Descripción de la actividad del puesto afectado | Descripción del puesto que está siendo afectado por alguna sustancia (no de todos los puestos). |
| Sector | Nombre del sector. |
| CIU del sector | CIU relacionado a la actividad del sector declarado. |



| INFORMACIÓN DE SUS TANCIAS CANCERIGENAS | |
|--|--|
| ID del Establecimiento Declarado | Identificador único que hace referencia al establecimiento declarado en el que está presente la sustancias cancerígenas. |
| ID de sustancias | Identificación de la sustancia cancerígena de acuerdo al ANEXO I de la presente Resolución. |
| Tipo de Agente | Tipo de agente de riesgo. Posibles valores: Según Tipo de Agente definido x Agente de Riesgo ESOP (campo 76) - FISICO - QUIMICO - BIOLOGICO |
| Nombre Comercial | Nombre comercial del agente. Si no posee o no se comercializa, dejar en blanco. Para las Radiaciones Ultravioleta, los agentes biológicos y Humo de Tabaco Ajeno no se debe informar. |
| Uso/Origen | Uso u origen del agente de riesgo. Posibles valores: Comercialización – Aditivo - Desinfectante – Disolvente – Pigmento – Plastificante - Componente de Equipo Industrial - Componente de Equipo Médico – Ambiental - Originado en el Proceso Industrial - Uso Médico - Uso Farmacéutico - Uso Terapéutico - Uso Veterinario - Uso forense - Uso en Seguridad - Uso Investigación – Docencia - Energía Nuclear – Otros. |
| Modo de Empleo | Modo de Empleo. Posibles valores según caso de que se haya indicado en Uso/origen: Ambiental, éste ítem no debe completarse. Materia Prima - Producto intermedio - Producto Final – Almacenamiento – Medicamento – Comercialización – Fraccionamiento - Tratamiento / Diagnóstico - Desecho de producción – Pericial – Tratamiento - Diagnóstico – Mediciones - Control de Seguridad – Mantenimiento – Ventas - Aeronavegación – Minería – Otros |
| Puestos | Se debe indicar el o los sectores donde se utiliza o hay presencia del agente de riesgo. |
| Cant. Trabajadores Expuestos x Agente y Puesto/Sector | Campo calculado que indica la cantidad de trabajadores expuestos a cada Agente de Riesgo por Puesto/ Sector. |
| Cantidad Anual | Cantidad de producto utilizado anualmente. Según Uso/Origen: Componente de Equipo Industrial; Ambiental o Componente de Equipo Médico, éste ítem no debe completarse. |
| Unidad de Medida | Unidad de Medida. Se indicará la unidad de medida de la cantidad de producto utilizado (Ton.; kg; m3; lt.; etc.). Según Uso/origen: Componente de Equipo Industrial; Ambiental o Componente de Equipo Médico, éste ítem no debe completarse. |
| INFORMACIÓN DE EXAMENES MEDICOS | |
| ID de examen médico | IDs que hacen referencia a los exámenes médicos llevados a cabo en relación a las sustancias declaradas |
| INFORMACIÓN DE ESTUDIOS AMBIENTALES ESPECÍFICOS | |
| Frecuencia | Frecuencia en la que se realiza el examen en cuestión |
| Metodología Empleada | Examen - Metodología empleada en estos estudios |
| INFORMACIÓN DE ESTUDIOS BIOLÓGICOS ESPECÍFICOS | |
| Frecuencia | Frecuencia en la que se realiza el examen en cuestión |
| Análisis clínicos y/o estudios complementarios específicos | En caso de corresponder, indicar cuáles son los estudios que se realizan. |

| INFORMACION DE MEDIDAS DE PROTECCION | |
|---|---|
| Medidas de prevención implementadas | IDs que hacen referencia a las Medidas Prevención aplicadas en un puesto afectado. |
| Información sobre riesgos para la salud | Campo SI/NO para indicar si se le suministra al trabajador información sobre los riesgos para la salud del agente de riesgo utilizado. |
| Capacitación sobre riesgos para la salud | Campo SI/NO para indicar si se realiza capacitación al trabajador sobre los riesgos para la salud del agente de riesgo utilizado. |
| Entrega Elementos de Protección Personal | Campo SI/NO para indicar si se le provee EPP al personal de acuerdo a la Res. SRT 299/11 en el puesto afectado |
| EPP entregados | IDs que hacen referencia a los EPP entregados a los trabajadores en el puesto afectado. |
| Estudios y posibilidades de reemplazo de la sustancia | Estudios y posibilidades de reemplazo de la sustancia |
| INFORMACION ADICIONAL PARA EL AGENTE HUMO DE TABACO AJENO | |
| ¿Cuenta con lugares cerrados donde se permita fumar? | Indicar si el establecimiento cuenta con espacios cerrados en los que se permita fumar. |
| ¿Está permitido fumar en el lugar de trabajo conforme la normativa local? | Indicar si la legislación local permite fumar en el ámbito del trabajo. |
| INFORMACION DE PROVEEDORES DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS | |
| Sustancias | IDs que hacen referencia a las Sustancias Declaradas las cuales le provee a la empresa. |
| Nombre Químico y comercial de la sustancia y/o producto provisto | Denominación científica y nombre por el cual el fabricante registra el mismo a los fines de comercialización |
| CUIT: | Número de CUIT del Proveedor |
| INFORMACION DE COMPRADORES DE SUSTANCIAS CANCERIGENAS | |
| Sustancias | IDs que hacen referencia a las Sustancias Declaradas las cuales le compra a la empresa. |
| Nombre Químico y comercial de la sustancia y/o producto provisto | Denominación científica y nombre por el cual el fabricante registra el mismo a los fines de comercialización |
| CUIT: | Número de CUIT del Comprador |
| INFORMACION DE EQUIPOS RADIOLOGICOS | |
| Marca | Se indica la marca o fabricante del equipo. |
| Modelo | Se indica modelo del equipo. |
| Tipo | Se indica el tipo de equipo. Posibles valores: Equipo para gammagrafia, radiologia, Fluoroscopio, angiografia, radioterapia, Acelerador lineal u Otros. |
| Característica | Característica de Equipo. Posibles valores: Fijo, Móvil o Portátil. |
| Tipo de Radiación emitida o generada | Indicar tipo de equipo. Posibles valores: – Alfa, β - Beta, γ - Gamma, Rayos X, Neutrones, Radiación Ionizante o NORM, Radiación Ionizante - Cósmica |
| Actividad (Curie) | Actividad (Curie) |
| Radioisótopo de la Fuente | Radioisótopo de la Fuente. |
| Tipo de Fuente | Tipo de fuente. Posibles valores: Sellada o No Sellada. |
| Observaciones | Para aquellos equipos que por su especificidad requieran mayores datos para su caracterización, deberán indicarse en este campo. |

| INFORMACION DE POTENCIA - PARA EQUIPOS DE RAYOS X O ACELERADORES LINEALES | |
|--|--|
| Potencia - Volt Para equipos de Rayos X o Aceleradores Lineales | Potencia Equipo KVP |
| Potencia - mAp Para equipos de Rayos X o Aceleradores Lineales | Potencia Equipo mAp |
| Potencia - MeV Para equipos de Rayos X o Aceleradores Lineales | Potencia Equipo MeV |
| INFORMACION DE PROCESADO DE IMÁGENES DE LOS EQUIPOS | |
| Procesamiento Imágenes | Campo SI/NO que indica si se realiza o no procesamiento de imágenes. |
| Método | Método utilizado: Manual, Automático o Digital. |
| INFORMACION DE MONITOREO DE DOSIMETRIA | |
| Cantidad de Personal | Cantidad de personal a la que se le realiza dosimetría, se debe incluir al personal no propio que se le realice el monitoreo por dosimetría. |
| Tipo | Tipo de dosimetría empleada: personal, ambiental, de área, etc. |
| Método | Método de dosimetría empleada: film, termoluminiscencia (TLD), luminiscencia ópticamente estimulada (OSL), etc. |
| CUIT Empresa Responsable de Dosimetría | Número de CUIT de la Empresa Responsable Dosimetría |
| INFORMACION DE RESPONSABLES DE LA INSTALACION/OPERACION DE LOS EQUIPOS | |
| CUIL | CUIL del responsable. |
| Disposición / Nro. de Licencia Habilitante | Indicar Disposición / Nro. de Licencia Habilitante de acuerdo a la autoridad de aplicación otorgante: Ministerio de Salud y Desarrollo Social o Autoridad Regulatoria Nuclear, según corresponda y equipo o fuentes habilitadas. |
| Dirección | Domicilio Habilitación |
| Fecha de Expedición | Fecha Expedición |
| Fecha de Vencimiento | Fecha Vencimiento |
| INFORMACION DE RESPONSABLES DE USO DE LOS EQUIPOS | |
| CUIL | CUIL del responsable. |
| Autorización individual | Indicar Nro. de Autorización Individual de acuerdo a la autoridad de aplicación otorgante: Ministerio de Salud y Desarrollo Social o Autoridad Regulatoria Nuclear, según corresponda. |
| Nro. de Permiso habilitante | Indicar Nro. de Permiso Habilitante de acuerdo a la autoridad de aplicación otorgante: Ministerio de Salud y Desarrollo Social o Autoridad Regulatoria Nuclear, según corresponda y equipamiento o fuentes habilitadas. |
| Matrícula Profesional | Indicar Título y el Nro. de matrícula y entidad otorgante del Profesional Responsable de Uso. |
| Fecha de Expedición | Fecha Expedición |
| Fecha de Vencimiento | Fecha Vencimiento |
| INFORMACION DE LOS ENCARGADOS DE PROTECCION RADIOLOGICA | |
| CUIL | CUIL del responsable. |
| Título | Título Profesional |
| Matrícula Profesional | Nro. Matrícula Profesional y Entidad Habilitante |
| Habilitación / Designación | Nro. Habilitación |
| Licencia Especial por índole de la Tarea (Insalubridad) | |

| INFORMACIÓN DE LOS TRABAJADORES EXPUESTO/NO EXPUESTOS | |
|---|--|
| CUIL | CUIL del trabajador |
| Puestos | Se debe indicar el o los puestos donde se utiliza o hay presencia del agente de riesgo. |
| Sector | ID que referencia al sector declarado en al que pertenece el puesto en el que la persona en cuestión trabaja (relacionado al campo de arriba). |
| Establecimiento | ID que referencia al establecimiento declarado en al que pertenece el trabajador (en el que también se encontraría el puesto/sector que se está informando). |
| Sustancias | Si el empleado está expuesto se indican los IDs que referencia a las sustancias a las que el trabajador está expuesto. Si la exposición tiene que ver con determinado Puesto/Sector/Establecimiento, indicarlo en conjunto a los campos anteriormente mencionados. |
| CIUO - 08 | Clasificación del puesto de trabajo según la Clasificación Internacional Uniforme de Operaciones – 2008. |
| Actividad en el puesto | Se indica si su actividad en el puesto es permanente o no permanente. |
| Fecha de Ingreso | Fecha en la que el trabajador ingreso a la empresa. |
| Fecha de inicio de exposición | En caso de ser un empleado expuesto se indicará a partir de qué fecha comenzó su exposición a una sustancia de determinado puesto/sector/establecimiento/sustancia si tiene asociado alguno. |
| Fecha de fin de exposición | Se indicará la fecha de fin de exposición de un trabajador cuando ya no esté expuesto a una sustancia de determinado puesto/sector/establecimiento/sustancia si tiene asociado alguno. |

5. PAUTAS PARA INFORMAR LA PRESENCIA DE AGENTES Y SUSTANCIAS CANCERÍGENAS

A los efectos del reconocimiento de la presencia de los agentes de riesgo listados en el Anexo I de la presente resolución, se establecen las pautas técnicas a considerar en razón de las particularidades propias de cada actividad, los procesos productivos y las características de los agentes que ameritan un tratamiento específico.

La exposición a radiación ultravioleta de origen solar se declarará al SVCC gradualmente en la medida en que se adecúe el registro a tal fin. Sin perjuicio de ello, se entiende pertinente indicar a los fines eminentemente preventivos, que

para la actividad laboral que se desarrolle a la intemperie, como por ejemplo: trabajo agrario (dependiendo de la tarea y maquinaria utilizada), minería a cielo abierto, construcción, trabajos viales, actividades marítimas, lacustres, etc., se deben adoptar medidas que, a criterio del profesional interviniente, tiendan a evitar daños para la salud de los trabajadores, a saber: Utilizar Filtro solar FPS 15 o mayor, según el tipo y la carga de trabajo, lentes de seguridad con protección ultravioleta (UVA-UVB) en lo posible envolventes o con protección lateral, gorro de ala de entre 8 y 10 cm o casco que brinden protección para el cuello (cubre-nuca), camisas de manga larga y pantalones de colores claros, de materiales que permitan una adecuada ventilación, como el algodón, guantes con las mismas características que la ropa y minimizar el tiempo de exposición directa a rayos solares.

ANEXO III

| ESOP | Agente de Riesgo | N° CAS | TIPO |
|-------|-------------------------------|--------------------|----------|
| 40001 | ACEITES MINERALES | NA | QUIMICOS |
| 40002 | ACIDO CIANHÍDRICO | 74-90-8 | QUIMICOS |
| 40003 | ACIDO CLORHÍDRICO | 7647-01-0 | QUIMICOS |
| 40004 | ACIDO FLUORHÍDRICO | 7664-39-3 | QUIMICOS |
| 40005 | ACIDO FOSFÓRICO | 7664-38-2 | QUIMICOS |
| 40006 | ACIDO MERCAPTOPROPIÓNICO | 107-96-0 / 79-42-5 | QUIMICOS |
| 40007 | ACIDO NÍTRICO | 7697-37-2 | QUIMICOS |
| 40008 | ACIDO PERCLÓRICO | 7601-90-3 | QUIMICOS |
| 40009 | ACIDO SULFÚRICO | 7664-93-9 | QUIMICOS |
| 40010 | ACRILONITRILO | 107-13-1 | QUIMICOS |
| 40011 | ALCOHOL BUTÍLICO | 71-36-3 | QUIMICOS |
| 40012 | ALCOHOL FURFURÍLICO | 98-00-0 | QUIMICOS |
| 40013 | ALCOHOL ISOPROPÍLICO | 67-63-0 | QUIMICOS |
| 40014 | ALCOHOL METÍLICO | 67-56-1 | QUIMICOS |
| 40015 | ALCOHOL PROPÍLICO | 71-23-8 | QUIMICOS |
| 40016 | ALGODÓN | NA | QUIMICOS |
| 40017 | ALÚMNA CALCINADA | 1344-28-1 | QUIMICOS |
| 40019 | AMINAS AROMATICAS Y DERIVADOS | NA | QUIMICOS |
| 40020 | AMONÍACO (GAS) | 7664-41-7 | QUIMICOS |
| 40021 | AMONIOS CUATERNARIOS | | QUIMICOS |
| 40022 | ANHÍDRIDO FTÁLICO | 85-44-9 | QUIMICOS |
| 40023 | ANHÍDRIDO HEXAHIDROFTÁLICO | 85-42-7 | QUIMICOS |
| 40024 | ANHÍDRIDO HIMICO | 826-62-0 | QUIMICOS |
| 40025 | ANHÍDRIDO SULFUROSO | 7446-09-5 | QUIMICOS |
| 40026 | ANHÍDRIDOS TRIMELÍTICOS | 552-30-7 | QUIMICOS |
| 40027 | ANILINA | 62-53-3 | QUIMICOS |
| 40028 | ANTIBIÓTICOS MACRÓLIDOS | NA | QUIMICOS |
| 40029 | ANTIMONIO | 7440-36-0 | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|--|---|----------|
| 40031 | Asbestos (en todas sus formas, incluyendo Actinolita, Amosita, antofilita, crisotilo, crocidolita, tremolita) y las sustancias minerales (por ejemplo, talco o vermiculita) que contengan asbesto, también deben considerarse carcinógenas para los seres humanos. | 1332-21-4/ 77536-67-5/ 12172-73-5/ 77536-66-4/ 12001-29-5/ 12001-28-4/ 77536-68-6 | QUIMICOS |
| 40033 | AZODICARBONAMIDA | 123-77-3 | QUIMICOS |
| 40034 | AZÚCARES | NA | QUIMICOS |
| 40035 | Berilio y sus compuestos | 7440-41-7 | QUIMICOS |
| 40036 | Benceno | 71-43-2 | QUIMICOS |
| 40039 | BENZONITRILOS | 100-47-0 | QUIMICOS |
| 40040 | BROMOXINIL | 1689-84-5 | QUIMICOS |
| 40041 | BROMURO DE METILO | 74-83-9 | QUIMICOS |
| 40042 | BISULFITOS | NA | QUIMICOS |
| 40043 | Bifenilos policlorados | 1336-36-3 | QUIMICOS |
| 40044 | Cadmio y sus compuestos | 7440-43-9 | QUIMICOS |
| 40045 | CAÑAMO | NA | QUIMICOS |
| 40046 | CAOLIN | 1332-58-7 | QUIMICOS |
| 40047 | CARBARIL | 63-25-2 | QUIMICOS |
| 40048 | CARBÓN MINERAL | 7782-42-5 | QUIMICOS |
| 40049 | CEMENTO | 65997-15-1 | QUIMICOS |
| 40050 | CETONAS | NA | QUIMICOS |
| 40051 | CIANOACRILATOS | NA | QUIMICOS |
| 40052 | CIANUROS | NA | QUIMICOS |
| 40053 | COLORO (GAS) | 7782-50-5 | QUIMICOS |
| 40054 | Bis(clorometil)eter; clorometil metil eter (grado técnico) | 542-88-1/ 107-30-2 | QUIMICOS |
| 40055 | CLOROPLATINATO | NA | QUIMICOS |
| 40056 | CLORPIRIFOS | 2921-88-2 | QUIMICOS |
| 40057 | CLORURO DE METILENO | 75-09-2 | QUIMICOS |
| 40058 | Cloruro de vinilo | 75-01-4 | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|---|--------------------|----------|
| 40059 | Carburo de Cobalto | 51177-04-9 | QUIMICOS |
| 40061 | CROMO Y SUS COMP. | NA | QUIMICOS |
| 40062 | DDT | 50-29-3 | QUIMICOS |
| 40063 | DERIVADOS DEL FENOL | NA | QUIMICOS |
| 40064 | DERIVADOS DEL PETRÓLEO | NA | QUIMICOS |
| 40065 | DIACRILATOS | NA | QUIMICOS |
| 40066 | DIAZINON | 333-41-5 | QUIMICOS |
| 40067 | DIAZONIO (SALES DE) | NA | QUIMICOS |
| 40068 | DICICLO HEXIL CARBONIMIDA (CARBODIIMIDA) | 538-75-0 | QUIMICOS |
| 40069 | 1,2-DICLOROETANO | 107-06-2 | QUIMICOS |
| 40071 | 1,2-Dicloropropano | 78-87-5 | QUIMICOS |
| 40072 | DICLORVOS | 62-73-7 | QUIMICOS |
| 40073 | DICLOROETILENO | 540-59-0 / 75-35-4 | QUIMICOS |
| 40074 | DIELDRIN | 60-57-1 | QUIMICOS |
| 40075 | DIISOCIANATO DE HEXAMETILENO | 822-06-0 | QUIMICOS |
| 40076 | DINITROFENOL Y DERIVADOS | NA | QUIMICOS |
| 40077 | DINITRO ORTO CRESOL | 534-52-1 | QUIMICOS |
| 40078 | DINOSEB | 88-85-7 | QUIMICOS |
| 40079 | DIÓXIDO DE NITRÓGENO | 10102-44-0 | QUIMICOS |
| 40080 | DISULFURO DE CARBONO | 75-15-0 | QUIMICOS |
| 40081 | DITIOCARBAMATOS | NA | QUIMICOS |
| 40082 | DODECIL-AMINO-ETIL-GLICINA | 36895-38-2 | QUIMICOS |
| 40083 | EPICLORHÍDRINA | 106-89-8 | QUIMICOS |
| 40084 | ESMERIL | NA | QUIMICOS |
| 40085 | ESTIRENO (VINILBENCENO) | 100-42-5 | QUIMICOS |
| 40086 | ESTRÓGENOS DE SÍNTESIS | NA | QUIMICOS |
| 40087 | ETERES | NA | QUIMICOS |
| 40088 | FENOTIAZINAS | 92-84-2 | QUIMICOS |
| 40089 | FLUOR (GAS) | 7782-41-4 | QUIMICOS |
| 40090 | FLUOR Y DERIVADOS | NA | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|--|---------------------------|----------|
| 40091 | FLUORUROS | NA | QUIMICOS |
| 40092 | Formaldehido | 50-00-0 | QUIMICOS |
| 40093 | FÓSFORO Y SUS COMPUESTOS | NA | QUIMICOS |
| 40094 | FOSFUROS | NA | QUIMICOS |
| 40095 | FURFURAL | 98-01-1 | QUIMICOS |
| 40096 | Producción de coque | NA | QUIMICOS |
| 40097 | GRANITO | NA | QUIMICOS |
| 40098 | HEXA CLORO BENCENO | 118-74-1 | QUIMICOS |
| 40099 | HEXA CLORO NAFTALENO | 1335-87-1 | QUIMICOS |
| 40100 | N-HEXANO | 110-54-3 | QUIMICOS |
| 40101 | HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICÍCLICOS | NA | QUIMICOS |
| 40102 | HIDRÓGENO SELENIADO | 7783-07-5 | QUIMICOS |
| 40103 | HIDRÓGENO SULFURADO | 7783-06-4 | QUIMICOS |
| 40104 | HIDROQUINONA | 123-31-9 | QUIMICOS |
| 40105 | HIPOCLORITOS ALCALINOS | NA | QUIMICOS |
| 40106 | HIPOPIGMENTANTES DE PIEL | NA | QUIMICOS |
| 40107 | INSECTICIDAS CARBAMATOS | NA | QUIMICOS |
| 40108 | INSECTICIDAS ORGANOFOSFORADOS | NA | QUIMICOS |
| 40109 | ISOCIANATOS ORGÁNICOS | NA | QUIMICOS |
| 40110 | N-ISOPROPIL-N-PARAFENIL- ENDIAMINA | | QUIMICOS |
| 40111 | IOXINIL | 1689-83-4 / 3861- 47-0 | QUIMICOS |
| 40112 | Lindano | 58-89-9 | QUIMICOS |
| 40113 | LINO | NA | QUIMICOS |
| 40114 | MALATHION | 121-75-5 | QUIMICOS |
| 40115 | MANGANESO | 7439-96-5 | QUIMICOS |
| 40116 | MERCAPTO BENZOTIAZOL | 205-736-8 / 149- 30-4 | QUIMICOS |
| 40117 | MERCURIO INORGÁNICO | 7439-97-6 | QUIMICOS |
| 40119 | METACRILATO DE BUTILO | 97-88-1 | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|--|------------|----------|
| 40120 | METACRILATO DE ETILO | 97-63-2 | QUIMICOS |
| 40121 | METACRILATO DE METILO | 80-62-6 | QUIMICOS |
| 40122 | METIL-BUTIL-CETONA | 108-10-1 | QUIMICOS |
| 40123 | METILENO DIFENIL ISOCIANATO | 101-68-8 | QUIMICOS |
| 40124 | METOMIL | 16752-77-5 | QUIMICOS |
| 40125 | MICA | 12001-26-2 | QUIMICOS |
| 40126 | MONOCLOROBENCENO | 108-90-7 | QUIMICOS |
| 40127 | MONOCROTOPHOS | 6923-22-4 | QUIMICOS |
| 40128 | MONÓXIDO DE CARBONO | 630-08-0 | QUIMICOS |
| 40129 | NIEBLAS Y AEROSOL DE ÁCIDOS MINERALES | NA | QUIMICOS |
| 40130 | Compuestos de níquel | NA | QUIMICOS |
| 40131 | NITRATOS ALIFÁTICOS | NA | QUIMICOS |
| 40132 | NITROBENCENO | 98-95-3 | QUIMICOS |
| 40134 | NITRODERIVADOS AROMÁTICOS | NA | QUIMICOS |
| 40135 | NITROGLICERINA | 55-63-0 | QUIMICOS |
| 40136 | Óxido de etileno | 75-21-8 | QUIMICOS |
| 40137 | OXIDO DE HIERRO | NA | QUIMICOS |
| 40138 | PARA-TERT-BUTIL-CATECOL | 98-29-3 | QUIMICOS |
| 40139 | PARA-TER-BUTIL-FENOL | 98- 54-4 | QUIMICOS |
| 40140 | PARATHION | 56-38-2 | QUIMICOS |
| 40141 | PENICILINA Y SUS SALES | NA | QUIMICOS |
| 40142 | Pentaclorofenol | 87-86-5 | QUIMICOS |
| 40143 | PENTÓXIDO DE VANADIO | 1314-62-1 | QUIMICOS |
| 40144 | PERSULFATOS ALCALINOS | NA | QUIMICOS |
| 40145 | PLOMO (COMP. ALQUÍLICOS) | NA | QUIMICOS |
| 40146 | PLOMO (COMP. INORGÁNICOS) | NA | QUIMICOS |
| 40147 | POLVOS ABRASIVOS | NA | QUIMICOS |
| 40148 | PROPOXUR | 114-26-1 | QUIMICOS |
| 40149 | RANITIDINA | 66357-35-5 | QUIMICOS |
| 40150 | RESINAS EPOXICAS | NA | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|---|------------------------------------|----------|
| 40151 | SELENIO | 7782-49-2 | QUIMICOS |
| 40152 | SERICINA | 60650-89-7 / 60650-88-6 | QUIMICOS |
| 40153 | Polvo de sílice cristalina, en forma de cuarzo o cristobalita | 14808-60-7 | QUIMICOS |
| 40154 | SISAL | NA | QUIMICOS |
| 40155 | SULFITOS | NA | QUIMICOS |
| 40156 | SULFURO DE TETRAMETIL TIOURAM | 137-26-8 | QUIMICOS |
| 40157 | SUSTANCIAS NOCIVAS PARA EL ESMALTE Y LA ESTRUCTURA DE LOS DIENTES | NA | QUIMICOS |
| 40158 | SUSTANCIAS SENSIBILIZANTES DE LA PIEL | NA | QUIMICOS |
| 40159 | SUSTANCIAS SENSIBILIZANTES DEL PULMÓN | NA | QUIMICOS |
| 40160 | SUSTANCIAS SENSIBILIZANTES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS | NA | QUIMICOS |
| 40161 | TALCO | NA | QUIMICOS |
| 40162 | TEFLÓN | 9002-84-0 | QUIMICOS |
| 40164 | TETRACLORURO DE CARBONO | 56-23-5 | QUIMICOS |
| 40165 | TIOGLICOLATO DE AMONIO | 5421-46-5 | QUIMICOS |
| 40166 | TIOUREA (DERIVADOS) | NA | QUIMICOS |
| 40167 | Carburo de Titanio | 12070-08-5 | QUIMICOS |
| 40168 | TOLUENO | 108-88-3 | QUIMICOS |
| 40169 | TOLUEN DIISOCIANATO | 584-84-9 / 91-08-7 / 26471-62-5 | QUIMICOS |
| 40170 | Orto-Toluidina | 95-53-4 | QUIMICOS |
| 40171 | TRIBROMOMETANO | 75-25-2 | QUIMICOS |
| 40172 | 1,1,1-TRICLOROETANO | 71-55-6 | QUIMICOS |
| 40173 | Tricloroetileno | 79-01-6 | QUIMICOS |
| 40174 | TRICLOROMETANO | 67-66-3 | QUIMICOS |
| 40175 | TRINITROTOLUENO | 118-96-7 | QUIMICOS |
| 40176 | Carburo de Tungsteno (Wolframio) | 12070-12-1 | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|---|--|----------|
| 40179 | XILENO | 1330-20-7 | QUIMICOS |
| 40180 | CEFALOSPORINAS Y SUS DERIVADOS | NA | QUIMICOS |
| 40181 | ENZIMAS DE ORIGEN VEGETAL, ANIMAL O BACTERIANO | NA | QUIMICOS |
| 40182 | SUSTANCIAS IRRITANTES DE LAS VÍAS RESPIRATORIAS | NA | QUIMICOS |
| 40183 | MONOBROMOBENCENO | 108-86-1 | QUIMICOS |
| 40184 | TRICLOROETANO | 71-55-6 / 79-00-5 | QUIMICOS |
| 40185 | ACRILATOS | NA | QUIMICOS |
| 40186 | BENZOQUINONA | 106-51-4 | QUIMICOS |
| 40187 | DINITROTOLUENO | 25321-14-6 / 121-14-2 / 606-20-2 | QUIMICOS |
| 40188 | FENOL | 108-95-2 | QUIMICOS |
| 40189 | METACRILATOS | NA | QUIMICOS |
| 40190 | DINITROBENCENO | 99-65-0 / 100-25-4 / 97-00-7 / 528-29-0 / 25154-54-5 | QUIMICOS |
| 40191 | ALCOHOL ISOBUTILICO | 78-83-1 | QUIMICOS |
| 40192 | HARINAS | NA | QUIMICOS |
| 40193 | TETRACLOROETILENO (PERCLOROETILENO) | 127-18-4 | QUIMICOS |
| 40201 | Aceites minerales no tratados o medianamente tratados | NA | QUIMICOS |
| 40202 | Fabricación de Alcohol Isopropílico usando ácidos fuertes | NA | QUIMICOS |
| 40203 | Alquitrán de hulla | 65996-93-2 | QUIMICOS |
| 40204 | 4-Aminobifenilo | 92-67-1 | QUIMICOS |
| 40206 | Producción de auramina | NA | QUIMICOS |
| 40207 | Bencidina | 92-87-5 | QUIMICOS |
| 40208 | Compuestos de cromo (VI) | 18540-29-9 | QUIMICOS |
| 40210 | Gas Mostaza | 505-60-2 | QUIMICOS |
| 40211 | Minería subterránea de la hematita | NA | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|--|---------------------------|----------|
| 40212 | Hollín (como se encuentra en la exposición ocupacional en el barrido de chimeneas) | NA | QUIMICOS |
| 40213 | Producción de magenta | NA | QUIMICOS |
| 40214 | 2-Naftilamina | 91-59-8 | QUIMICOS |
| 40216 | Radón-222 y sus productos de decaimiento | 10043-92-2 | QUIMICOS |
| 40218 | OTROS AGENTES QUIMICOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | QUIMICOS |
| 40219 | OTROS AGENTES QUIMICOS FARMACOLOGICOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | QUIMICOS |
| 40220 | Exposición ocupacional asociada al Proceso Acheson | NA | QUIMICOS |
| 40221 | 1,3-Butadieno | 106-99-0 | QUIMICOS |
| 40222 | 2,3,4,7,8-Pentaclorodibenzofurano | 57117-31-4 | QUIMICOS |
| 40223 | 2,3,7,8-Tetraclorodibenzo-p-dioxina | 1746-01-6 | QUIMICOS |
| 40224 | 3,4,5,3',4'-Pentaclorobifenilo (PCB-126) | 57465-28-8 | QUIMICOS |
| 40225 | 4,4'-Metilénbis(2-cloroanilina) (MOCA) | 101-14-4 | QUIMICOS |
| 40226 | Arsénico y sus compuestos inorgánicos | 7440-38-2 | QUIMICOS |
| 40227 | Azatioprina | 446-86-6 | QUIMICOS |
| 40228 | Benzo [a] Pireno | 50-32-8 | QUIMICOS |
| 40229 | Bifenilos Policlorados, como dioxina, con un Factor de Toxicidad Equivalente (TEF) de acuerdo con la OMS (PCB 77, 81, 105, 115, 118, 123, 126, 157, 167, 169, 189) | NA | QUIMICOS |
| 40230 | Busulfan | 55-98-1 | QUIMICOS |
| 40231 | Ciclofosfamida | 50-18-0/ 6055-19-2 | QUIMICOS |
| 40232 | Ciclosporina | 59865-13-3/ 79217-60-0 | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|---|--|----------|
| 40233 | Clorambucil | 305-03-3 | QUIMICOS |
| 40234 | Colorantes que se metabolizan a Bencidina | NA | QUIMICOS |
| 40235 | Destilación de alquitran de hulla | 8007-45-2 | QUIMICOS |
| 40236 | Erionita | 66733-21-9 | QUIMICOS |
| 40237 | Etopósido | 33419-42-0 | QUIMICOS |
| 40238 | Etopósido en combinación con cisplatino y bleomicina | 33419-42-0 / 15663-27-1 / 11056-06-7 | QUIMICOS |
| 40239 | Fibras anfíboles de fluoro-edenita | NA | QUIMICOS |
| 40240 | Fósforo-32, como fosfato | 14596-37-3 | QUIMICOS |
| 40241 | Gasificación del carbón | NA | QUIMICOS |
| 40242 | Humo de tabaco, ajeno | NA | QUIMICOS |
| 40243 | Iodos radiactivos, incluido el Iodo-131 | NA | QUIMICOS |
| 40244 | Melfalán | 148-82-3 | QUIMICOS |
| 40245 | Nieblas de ácidos inorgánicos fuertes | NA | QUIMICOS |
| 40246 | N-Nitrosonornicotina (NNN) y 4-(N-Nitrosometilamina)-1-(3-piridil)-1-butanona (NNK) | 16543-55/ 64091-91-4 | QUIMICOS |
| 40247 | Plutonio | 7440-07-5 | QUIMICOS |
| 40248 | Productos de fisión, incluido el Estroncio-90 | NA | QUIMICOS |
| 40249 | Radio-224 y sus productos de decaimiento | 13233-32-4 | QUIMICOS |
| 40250 | Radio-226 y sus productos de decaimiento | 13982-63-3 | QUIMICOS |
| 40251 | Radio-228 y sus productos de decaimiento | 15262-20-1 | QUIMICOS |
| 40252 | Radionucleidos, emisores de partículas Alfa, internamente depositados | NA | QUIMICOS |
| 40253 | Radionucleidos, emisores de partículas Beta, internamente depositados | NA | QUIMICOS |

| | | | |
|-------|---|-----------|------------|
| 40254 | Torio-232 y sus productos de decaimiento | 7440-29-1 | QUIMICOS |
| 40255 | Aflatoxinas | 1402-68-2 | QUIMICOS |
| 60001 | BRUCELLA | NA | BIOLOGICOS |
| 60002 | VIRUS DE LA HEPATITIS A | NA | BIOLOGICOS |
| 60004 | BACILUS ANTHRACIS (carbuncho) | NA | BIOLOGICOS |
| 60005 | MYCOBACTERIUM TUBERCULOSIS | NA | BIOLOGICOS |
| 60006 | LEPTOSPIRA (leptospirosis) | NA | BIOLOGICOS |
| 60007 | CLAMYDIA PSITTACI (psitacosis) | NA | BIOLOGICOS |
| 60008 | HISTOPLASMA CAPSULATUM (histoplasmosis) | NA | BIOLOGICOS |
| 60009 | CESTODES: equinococcus granulosus, equinococcus multilocularis. (HIDATIDOSIS) | NA | BIOLOGICOS |
| 60010 | PLASMODIUM (paludismo) | NA | BIOLOGICOS |
| 60011 | LEISHMANIA DONOVANI CHAGASI (leishmaniasis) | NA | BIOLOGICOS |
| 60012 | VIRUS AMARILICOS (fiebre amarilla) | NA | BIOLOGICOS |
| 60013 | ARBOVIRUS - ADENOVIRUS - VIRUS JUNIN (fiebre hemorrágica Argentina) | NA | BIOLOGICOS |
| 60014 | CITOMEGALOVIRUS | NA | BIOLOGICOS |
| 60015 | VIRUS DE LA INMUNODEFICIENCIA HUMANA (H.I.V) | NA | BIOLOGICOS |
| 60016 | VIRUS DEL HERPES SIMPLE | NA | BIOLOGICOS |
| 60017 | CANDIDA ALBICANS | NA | BIOLOGICOS |
| 60018 | HANTAVIRUS | NA | BIOLOGICOS |
| 60019 | TRYPANOSOMA CRUZI | NA | BIOLOGICOS |
| 60020 | OTROS AGENTES BIOLÓGICOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | BIOLOGICOS |

| | | | |
|-------|--|----|----------------------------|
| 60021 | Virus de la Hepatitis B (infección crónica) | NA | BIOLÓGICOS |
| 60022 | Virus de la Hepatitis C (infección crónica) | NA | BIOLÓGICOS |
| 60030 | OTROS AGENTES BIOLÓGICOS BACTERIANOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | BIOLÓGICOS |
| 60040 | OTROS AGENTES BIOLÓGICOS VIRALES (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | BIOLÓGICOS |
| 60050 | OTROS AGENTES BIOLÓGICOS MICOLOGICOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | BIOLÓGICOS |
| 60060 | OTROS AGENTES BIOLÓGICOS PARASITARIOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | BIOLÓGICOS |
| 60070 | PRIONES | NA | BIOLÓGICOS |
| 80001 | CALOR | NA | TERMOHIGROMÉTRICOS Y OTROS |
| 80002 | PRESIÓN SUPERIOR A LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA ESTÁNDAR | NA | TERMOHIGROMÉTRICOS Y OTROS |
| 80003 | PRESIÓN INFERIOR A LA PRESIÓN ATMOSFÉRICA ESTÁNDAR | NA | TERMOHIGROMÉTRICOS Y OTROS |
| 80004 | POSICIONES FORZADAS Y GESTOS REPETITIVOS EN EL TRABAJO I (extremidad superior) | NA | TERMOHIGROMÉTRICOS Y OTROS |
| 80005 | POSICIONES FORZADAS Y GESTOS REPETITIVOS EN EL TRABAJO II (extremidad inferior) | NA | TERMOHIGROMÉTRICOS Y OTROS |
| 80006 | SOBRECARGA DEL USO DE LA VOZ | NA | TERMOHIGROMÉTRICOS Y OTROS |

| | | | |
|-------|---|----|----------------------------|
| 80007 | OTROS AGENTES TERMOHIGROMETRICOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | TERMOHIGROMETRICOS Y OTROS |
| 80009 | AUMENTO DE LA PRESIÓN INTRAABDOMINAL | NA | TERMOHIGROMETRICOS Y OTROS |
| 80010 | AUMENTO DE LA PRESIÓN VENOSA EN MIEMBROS INFERIORES | NA | TERMOHIGROMETRICOS Y OTROS |
| 80011 | CARGA, POSICIONES FORZADAS Y GESTOS REPETITIVOS DE LA COLUMNA VERTEBRAL LUMBOSACRA | NA | TERMOHIGROMETRICOS Y OTROS |
| 80020 | OTROS AGENTES ERGONOMICOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | TERMOHIGROMETRICOS Y OTROS |
| 90001 | RUIDO | NA | FISICOS |
| 90002 | Radiaciones ionizantes | NA | FISICOS |
| 90003 | RADIACIONES INFRARROJAS | NA | FISICOS |
| 90004 | Radiación ultravioleta (longitudes de onda 100-400 nm abarcando las radiaciones UVA, UVB y UVC) | NA | FISICOS |
| 90005 | RAYOS LASER | NA | FISICOS |
| 90006 | ILUMINACION INSUFICIENTE | NA | FISICOS |
| 90007 | VIBRACIONES TRANSMITIDAS A LA EXTREMIDAD SUPERIOR POR MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS | NA | FISICOS |
| 90008 | VIBRACIONES DE CUERPO ENTERO | NA | FISICOS |
| 90009 | OTROS AGENTES FISICOS (no incluidos en el decreto 658/96 y sus modificatorios) | NA | FISICOS |
| 90010 | Radiación neutrónica | NA | FISICOS |
| 90011 | Rayos X y Radiación Gamma | NA | FISICOS |



AMIANTO

11) AMIANTO

El amianto en la Argentina está prohibido conforme lo establecen las resoluciones 845/2000 y 823/2001 del Ministerio de Salud.

11.1) Resolución 845/2000 del Ministerio de Salud

Art. 1- Prohíbese en todo el territorio del país la producción, importación, comercialización y uso de fibras de Asbesto variedad Anfíboles (Crocidolita, Amosita, Actinolita, Antofilita y Trimolita) y productos que las contengan.

Art. 2- Comuníquese de la presente Resolución a la DIRECCION DE LEALTAD COMERCIAL de la SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO del MINISTERIO DE ECONOMIA y a

la ADMINISTRACION NACIONAL DE ADUANAS de la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS, para su conocimiento y adopción de las medidas que estimen necesario en las órbitas de sus competencias.

Art. 3- La presente Resolución entrará en vigencia a partir de los SESENTA (60) días posteriores a su publicación en el Boletín Oficial.

11.2) Resolución 823/2001 del Ministerio de Salud

Art. 1- Prohíbese en todo el territorio del país la producción, importación, comercialización y uso de fibras de Asbesto variedad Crisotilo y productos que las contengan, a partir del 1° de enero de 2003.

Art. 2- Hasta la fecha indicada en el artículo 1° se permitirá la producción, importación y comercialización de fibras de Asbesto Crisotilo y productos que las contengan toda vez que sus fabricantes y comerciantes se ajusten a las normas para el caso de las especificaciones de etiquetado en cumplimiento de la Resolución 577/91 y de inscripción en el Registro de Sustancias Químicas Cancerígenas (Disposición 1/95) ambas del registro del exMINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL, y de las Leyes 24.557 de Riesgos del Trabajo, 24.240 de Defensa al Consumidor y 24.051 de Residuos Peligrosos, así como toda otra norma vigente o futura relacionada con el tema.

Art. 3- Quedan exceptuados del Artículo 1° los productos de textilasbesto, papel y cartónasbesto y plásticoasbesto, así como también filtros, juntas, selladores, pastas, pinturas y aislantes conteniendo Asbesto, cuya prohibición total entrará

en vigencia a partir de los SESENTA (60) días posteriores a la publicación de esta Resolución en el Boletín Oficial.

Art. 4- Sin perjuicio de lo obrante en los artículos precedentes se autorizará la comercialización y uso de productos con Asbesto para los cuales se acredite fehacientemente la imposibilidad de reemplazo o la inexistencia en el mercado, durante un plazo no mayor de UN (1) año, cumplido el cual podrá ser renovada de persistir las condiciones que justificaron la autorización inicial.

Art. 5- Las tareas de mantenimiento, refacción y demolición de edificios y estructuras con Asbesto instalado serán reglamentadas oportunamente a través de los organismos con competencia, en esa materia.

Art. 6- Comuníquese la presente a la DIRECCION DE LEALTAD COMERCIAL de la SECRETARIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO, a la ADMINISTRACION NACIONAL DE ADUANAS de la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS, a la SECRETARIA DE DESARROLLO SUSTENTABLE Y POLITICA AMBIENTAL y a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DE TRABAJO, para su conocimiento y adopción de las medidas que estimen necesario en las órbitas de sus competencias.

11.3) Resolución MTySS 577/91 - Norma S/Usó, Manipuleo y Disposición del Amianto y Sus Desechos

Art. 1- Aprobar la norma para uso, manipuleo y disposición del amianto y sus desechos, que integra la presente.

Art. 2- Registrar, Publicar en el Boletín Oficial, Remitir copia autenticada al Departamento Publicaciones y Biblioteca y Archivar. — Rodolfo A. Díaz.

NORMA SOBRE USO, MANIPULEO Y DISPOSICION DEL AMIANTO Y SUS DESECHOS

I — AMBITO DE APLICACION

Las Disposiciones de la presente Norma se aplicarán en todo el territorio de la República Argentina.

II — AUTORIDAD DE APLICACION

El Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, Dirección Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo en conjunto con las

Provincias (Acuerdo Marco Nación-Provincias), será la autoridad de aplicación de la presente norma.

III — ALCANCE

Normatizar el uso, manipuleo y disposición del amianto y sus desechos en cualquier situación que entrañe un riesgo de exposición profesional al amianto en suspensión en el aire a saber:

- Extracción, molienda y acarreo.
- Fumistería.
- Construcción naval y desguace.
- Fabricación de filtros.
- Industria de aislaciones térmicas.
- Fabricación de juntas y empaquetaduras.
- Industria del fibrocemento.
- Hilandería y tejeduría del amianto.

- Fabricación y reparación de materiales de fricción, por ej. cintas de freno y embrague.
- Recubrimiento de tuberías y calderas.
- Operaciones de demolición de construcciones que contengan amianto.
- Lavado de ropa de trabajo contaminada con amianto.
- Mantenimiento de máquinas y filtros contaminados con amianto.
- Toda otra actividad u operación en la que se utiliza amianto o materiales que lo contengan.

En los casos en que el amianto se halle ocluido no se considerará la existencia de riesgo siempre que no se realice alguna tarea que permita su disgregación (aserrado, perforado, lijado, etc.).

IV – NORMATIVA APLICABLE

- Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y su Decreto Reglamentario N° 351/79.
- Disposición DNHST N° 33/90.
- Resolución N° 233 de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.
- La presente Norma.

V – OBJETO

Esta Norma tiene por objeto establecer los procedimientos básicos y las medidas de prevención y protección personal y colectiva para el uso y manipuleo del amianto en todas sus formas y elaboración de los productos que lo contengan así como también el transporte, almacenamiento y la disposición de sus desechos.

Con lo anterior se pretende, que las tareas mencionadas, en cualquiera de sus pasos, se ejecuten con la mayor seguridad de manera de controlar los riesgos emergentes.

VI – INTRODUCCION

Características geológicas del mineral:

En nuestro idioma se emplea como sinónimos los vocablos amianto y asbestos, ambos provenientes del griego, significando incorruptible e inextinguible respectivamente.

Amianto es el nombre comercial de un número de silicatos hidratados fibrosos que se encuentran naturalmente en formaciones rocosas.

Existen más de 30 variedades de amianto, pero sólo seis son de importancia comercial. Estos están divididos en base a caracteres mineralógicos dentro de 2 grupos minerales, el grupo de los anfíbolos que incluye la actinolita, amosita, antofilita, crocidolita, tremolita; y el grupo de la serpentina que incluye la variedad más importante: el crisotilo.

Composición química:

Actinolita: Silicato de magnesio, calcio y hierro de color blanco. Su fórmula aproximada: $2CaO \cdot 4MgO \cdot FeO \cdot 8SiO_2 \cdot H_2O$ (C.A.S. 77536-66-4).

Amosita: Silicato de hierro y magnesio, de color marrón grisáceo. Su fórmula aproximada: $5,5FeO \cdot 1,5MgO \cdot 8SiO_2 \cdot H_2O$ (C.A.S. 12172-73-5).

Antofilita: Silicato de magnesio con contenido variable de hierro de color blanco. Su fórmula aproximada: $7MgO \cdot 8SiO_2 \cdot H_2O$ (C.A.S. 77536-67-5).

Crocidolita: Silicato de hierro y sodio, de color azul lavanda. Su fórmula aproximada: $Na_2O \cdot Fe_2O_3 \cdot 8SiO_2 \cdot H_2O$ (C.A.S. 12001-28-4).

Tremolita: Silicato de magnesio y calcio de color blanco. Su fórmula aproximada: $2CaO \cdot 5MgO \cdot 8SiO_2 \cdot H_2O$ (C.A.S.77536-68-6).

Crisotilo: Silicato de magnesio color blanco. Su fórmula aproximada: $3MgO \cdot 2SiO_2 \cdot 2H_2O$ (C.A.S. 12001-29-5).

Propiedades físico químicas del amianto:

La extrema fineza de las fibras le otorga una gran superficie la que se traduce en una gran elasticidad y resistencia a la tensión, a tal punto que la fuerza tensil de una fibra de amianto es mayor que la de una fibra de acero del mismo diámetro.

Las propiedades derivadas de la estructura fibrosa y cristalina del amianto, así como su composición química hacen a esta fibra natural útil en un sinnúmero de aplicaciones industriales. Entre sus propiedades físico-químicas pueden mencionarse: incombustibilidad, resistencia a altas temperaturas, baja conductividad térmica, resistencia a ácidos y álcalis fuertes, resistencia al desarrollo microbiano, resistencia al desgaste y buena resistencia eléctrica.

VII – DEFINICIONES

- Amianto (o asbesto): forma fibrosa de los silicatos de minerales pertenecientes a los grupos serpentínicos y anfíbolos descritos en el punto VI y a cualquier mezcla que contenga una o más de estas fibras.

- Polvo de amianto: partículas de amianto en suspensión en el aire o depositadas, susceptibles de transformarse en polvo en suspensión en el aire en el lugar de trabajo.

- Fibra de amianto respirable: partícula de amianto con una longitud mayor a 5 micrones y diámetro inferior a 3 micrones, con una relación longitud/diámetro $> / 3:1$.

- Fibra simple: son aquellas de forma acicular (aspecto de aguja), pudiendo presentarse también con formas curvas, según la variedad de amianto. Las fibras que aparezcan con aspecto irregular y aún con aspecto no fibroso deben ser contadas como tales si cumplen los requerimientos de fibras respirables.

- Fibra hendida: aglomerado de fibras que se presenta como un único tallo en el que uno o ambos extremos aparecen partidos en hilos separados.

- Fibras agrupadas: agrupamiento de fibras entrelazadas o formando haces.

- Fibras con partículas: unión o entrelazado de fibras a material particulado proveniente de la roca madre o de los procesos productivos.

Ver ANEXO V.

VIII – LOCALES E INSTALACIONES

Características edilicias: los locales que se construyan deberán contar con pisos y paredes de superficies lisas y no porosas para evitar la deposición de polvo y/o fibras de amianto y facilitar su limpieza.

Los locales ya existentes deberán adecuar sus instalaciones de acuerdo a lo establecido precedentemente en un plazo máximo de 3 (tres) años.

Los pisos que se encuentren con grietas o roturas deberán repararse inmediatamente en forma adecuada.

Se deberán habilitar locales destinados exclusivamente para comedor.

Higiene:

- Se deberán mantener en adecuadas condiciones de higiene los locales e instalaciones de trabajo.
- Se deberán mantener libres de polvo y/o fibras de amianto todas las maquinarias, equipos e instalaciones, así como también superficies internas del edificio.
- La limpieza deberá efectuarse mediante aspiración eficaz que evite presencia de polvo y/o fibras de amianto y/o la liberación de éste al lugar de trabajo y al medio ambiente circundante. Las aspiraciones deberán contar con los tubos de prolongación en las circunstancias que así lo requieran. Se prohíbe terminantemente la limpieza por barrido o sopleteado. La limpieza podrá efectuarse por vía húmeda (lavado) siempre que se recojan los efluentes para evitar la dispersión de fibras y/o polvo de amianto al ambiente.
- Los trabajadores que efectúen la limpieza en las condiciones mencionadas en el punto precedente deberán utilizar igualmente ropa y equipo de protección respiratoria adecuado. Dicha tarea deberá realizarse en ausencia de otros trabajadores.
- Los pisos y paredes deberán limpiarse con una periodicidad tal que impida la acumulación de polvo y/o fibras de amianto.
- Las máquinas y/o equipos deberán limpiarse al terminar cada turno de trabajo.

IX – MEDIDAS DE PREVENCIÓN TÉCNICA, ORGANIZACIÓN Y METODOLOGÍA DEL TRABAJO

- En aquellos casos que resulte factible técnicamente, el amianto deberá ser sustituido por otros materiales de comprobada menor toxicidad.
- La utilización de los materiales sustitutivos mencionados en el punto precedente, deberá tener en cuenta todos los riesgos que suponga para la salud su fabricación, manipulación, uso, transporte, almacenamiento y eliminación de sus desechos.
- Las medidas de prevención contendrán acciones en los ámbitos de manipulación mecánica, ventilación y metodología del proceso industrial.
- Manipulación mecánica: deberá adoptarse la misma de modo de evitar la intervención del trabajador en tareas con riesgo de exposición al amianto. Asimismo su implementación se realizará de manera tal que no se incremente la concentración de fibras en el ambiente general de trabajo.

- Se prohíbe la pulverización de todas las formas de amianto.
- Ventilación
 - Toda fuente emisora de contaminación deberá contar con dispositivos de aspiración localizada, que impidan la liberación de fibras de amianto al medio ambiente de trabajo.
 - El aire aspirado deberá ser eficientemente filtrado previo a su eliminación al medio ambiente exterior.
 - Cuando el aire sea devuelto al medio ambiente de trabajo, se debe asegurar que el mismo se encuentre libre de fibras de amianto.
 - La aspiración localizada deberá estar acompañada por medidas de ventilación que aseguren que el aire que ingresa el ambiente de trabajo no provoque turbulencia, se encuentre limpio y exento de fibras de amianto. Todo sistema filtrante deberá estar sujeto a frecuentes medidas de mantenimiento correctivo y preventivo, que aseguren su correcto funcionamiento.
- Metodología del proceso industrial
 - La metodología deberá incluir medidas tales como: separación, automatización, aislamiento, mezcla de fibras de amianto con materiales aglutinantes, implementación de vía húmeda y otras, conducentes a disminuir el nivel de fibras de amianto en el ambiente de trabajo.

X – MEDIO AMBIENTE LABORAL

Concentración máxima permisible: la exposición ocupacional a fibras de amianto será controlada de manera tal que ningún trabajador esté expuesto a concentraciones mayores a lo establecido en la legislación vigente.

XI – ETIQUETADO Y SEÑALIZACIÓN

Todas las etiquetas y señalizaciones estarán escritas en castellano.

Aquellos trabajadores sin instrucción escolar o que hablen un idioma distinto del utilizado en las etiquetas o señalizaciones serán informados por otro medio, de las indicaciones consignadas en las mismas.

Las etiquetas se colocarán en lugar visible y de fácil lectura en todos los envases y/o contenedores de amianto, ropa contaminada, productos que los contengan y/o sus desechos.

El esquema de las etiquetas se ajustará a las exigencias consignadas a continuación:

A – Etiquetado

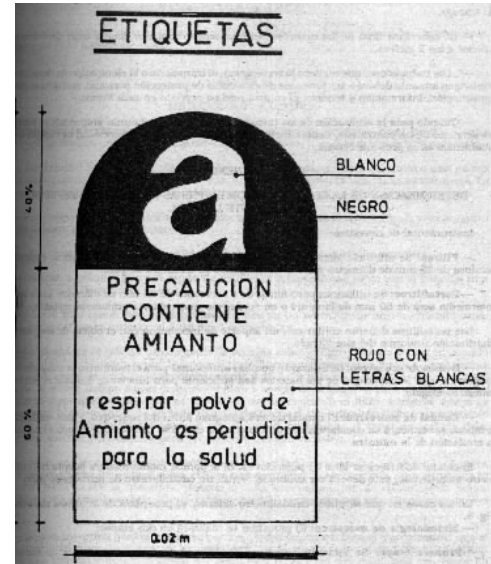
Todos los productos que contienen amianto o sus embalajes, deberán utilizar las etiquetas definidas a continuación:

1.-

- a) La etiqueta según los esquemas que se muestran a continuación deberá ser por lo menos de 5 cm de alto por 2 cm de ancho.
- b) Consistirá de dos partes:

- La parte superior ($h_1 = 40\% H$) deberá incluir la letra "a" blanca sobre fondo, negro.
 - La parte inferior ($h_2 = 60\% H$) deberá incluir el texto según el esquema, en blanco sobre fondo rojo, y deberá ser claramente legible.
- c) Si el producto contiene crocidolita (amianto azul), la palabra "AMIANTO" usada en el texto, deberá ser reemplazada por "CROCIDOLITA - AMIANTO AZUL".
- d) Si el etiquetado toma la forma de un impreso directo sobre los productos, será suficiente utilizar un solo color.
- 2.- Las etiquetas mencionadas deberán ser fijadas en concordancia con las siguientes reglas:
- a) En cada una de las unidades más pequeñas provistas.
 - b) Si el producto tiene componentes a base de amianto y no es posible colocar la etiqueta sobre el producto, deberá colocarse sobre el envase.
- 3.-
- 3.1) En el embalaje de productos envasados que contienen amianto, deberán aparecer en etiquetas claramente legibles y en forma indeleble, las siguientes indicaciones particulares:
- a) El símbolo e indicaciones relevantes de peligro en concordancia con las indicaciones de esta Norma.
 - b) Cuando se agregue información de seguridad adicional en el embalaje, ésta no deberá ser contradictoria ni menos rigurosa que la indicada en la presente. Las instrucciones de seguridad deberán ser seleccionadas en concordancia con las indicaciones particulares consignadas en esta Norma, siempre y cuando sean relevantes para el producto en particular.
- 3.2) El etiquetado, en concordancia con el punto 3.1 deberá ser efectuado mediante:
- Una etiqueta firmemente fijada al envase o,
 - Una etiqueta seguramente colgada o,
 - Directamente impresa sobre el envase.
- 3.3) Productos que contienen amianto y que son envasados en envoltorios plásticos conteniendo varias unidades deberán ser considerados como productos envasados y por lo tanto ser etiquetados de acuerdo con las indicaciones del punto 3.2.
- Si los productos son separados de tales envases y ubicados en el mercado sin embalar, cada una de las unidades más pequeñas entregadas, deberá estar acompañada de las etiquetas como se indica en el punto 3.1.
- 4.- Etiquetado de productos sin envasar que contienen amianto.
- Para productos no envasados que contienen amianto se deberá seguir las indicaciones del punto 3.1 y ser efectuado de la siguiente manera:
- Por una etiqueta firmemente pegada al producto que contiene amianto o,
 - Una etiqueta seguramente colgada o,
 - Directamente impresa sobre el envase.
- Cuando no sea posible realizar sobre el producto lo indicado en el punto 4, la información deberá entregarse acompañando al mismo.
- 5.- Sin perjuicio de lo previsto en el Dec. 351/79 sobre Higiene y Seguridad en el Trabajo, cuando el producto etiquetado pueda sufrir modificaciones (aserrado, lijado, perforado, etc.), deberá ser acompañado con instrucciones de seguridad o referidas al producto concerniente, en particular por lo siguiente:

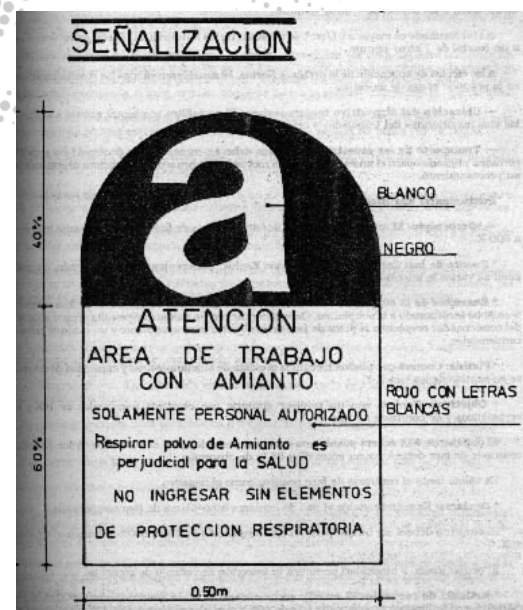
- Usar herramientas de mano o de baja velocidad, si se usan herramientas de alta velocidad, deberán estar equipadas con extracción localizada apropiada.
- Si es posible, humedecer antes de cortar o perforar.
- Humedecer el polvo liberado y ubicarlo en recipientes adecuados y disponer de ellos en condiciones de seguridad.



B — Señalización

Las señalizaciones serán ubicadas en los locales en donde se trabaje con amianto, en lugar visible y de fácil lectura, y serán mantenidas limpias y en perfecto estado de conservación, renovándose cuando se deterioren.

El esquema de las señalizaciones se ajustará a las exigencias consignadas a continuación:



XII – INFORMACION Y CAPACITACION

Se deberá entregar a los trabajadores, información escrita sobre todos los riesgos que entraña la exposición al amianto debiendo quedar debida constancia de su recepción.

El empleador tendrá la obligación de realizar un programa de capacitación dirigida a los 3 niveles (superior, intermedio y operativo), dictado por profesionales calificados en la materia con el objeto de asegurar que todo el personal involucrado conozca los riesgos laborales, normas de procedimiento, limpieza y transporte, así como el uso correcto de las ropas y equipo de protección personal.

Los trabajadores de las empresas contratistas, subcontratistas y de los lavaderos de ropa contaminada, deberán estar informados y capacitados respecto de todos los riesgos que entraña el empleo del amianto en todas sus formas, de acuerdo a lo establecido en la presente Norma.

Las instrucciones incluirán una descripción general de los programas de control médico y las ventajas de participación de todos los trabajadores.

XIII – CONTROL MEDICO DE LOS TRABAJADORES

Todos los trabajadores que estén expuestos al amianto deberán ser objeto de supervisión médica por intermedio del Servicio de Medicina del Trabajo de la empresa.

El examen médico comprenderá, como mínimo, lo siguiente:

1) Historia clínica, donde constarán los siguientes datos:

- historia laboral
- puesto de trabajo
- tiempo de exposición
- rotaciones anuales al personal más expuesto
- hábito de fumar
- antecedentes bronco-pulmonares (cuestionario de bronquitis crónica de la OMS).

2) Examen clínico semestral, con preferencial atención al aparato respiratorio.

3) Estudios complementarios:

- Radiografías de tórax, cada 2 años, frente y oblicuas anterior derecha e izquierda, según técnica radiológica recomendada en el texto de la Clasificación Internacional de Radiografía de Neumoconiosis de la O.I.T. (1980).
- Espirometría simple anual.
- Estudios humorales anuales:
 - o Hemograma.
 - o Eritrosedimentación.
 - o Inmunoglobulinas A y G (Ig A - Ig G).

Los estudios médicos detallados precedentemente se realizarán en todos los exámenes de salud de acuerdo a lo establecido en el Capítulo 3 del Dec. 351/79.

Aquellos trabajadores en los que se detecte patología asociada a la exposición al amianto, serán retirados de su puesto de trabajo y asignados a lugares sin exposición e informados de

los resultados de los estudios realizados, debiendo quedar constancia por escrito de su recepción.

XIV – INDUMENTARIA DE TRABAJO

- El empleador deberá suministrar a todos los trabajadores expuestos a fibras de amianto ropa de trabajo adecuada en cantidad no menor de dos (2) equipos por año, reemplazando además aquellos que se deterioren a causa de su uso.

- En las tareas que así lo requieran (limpieza de filtros manga, disposición de desechos, etc.), deberá suministrarse además de lo establecido en el párrafo precedente, ropa de protección adecuada que cubra totalmente la ropa de trabajo y un cubrecabeza.

- El empleador deberá encargarse del lavado de la ropa de trabajo y de protección en condiciones que no originen polución durante su manipulación, transporte y lavado.

- La frecuencia de lavado será como mínimo una vez a la semana.

- Cuando el lavado sea efectuado por terceros la ropa deberá ser remitida en bolsas plásticas cerradas y etiquetadas de acuerdo con el modelo de esta Norma, y el contratista será informado de las precauciones a tener en cuenta.

- Se prohíbe el lavado de la ropa de trabajo y/o de protección por parte de los trabajadores en sus domicilios.

XV – ELEMENTOS DE PROTECCION RESPIRATORIA

- El empleador deberá proveer a los trabajadores de máscaras de protección respiratoria específica para amianto y en cantidad suficiente para su reemplazo al término de su vida útil, la que deberá ser controlada y supervisada por el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, conjuntamente con el Servicio de Medicina del Trabajo.

- El empleador adoptará las medidas técnicas de control más eficaces en todas las áreas en que se trabaje con amianto, sin perjuicio de ello los trabajadores deberán utilizar los elementos de protección respiratoria.

- El Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo supervisará que:

- Previo al ingreso a los vestuarios, baños y/o comedor, los trabajadores desempolven mediante aspiración sus máscaras de protección respiratoria al igual que sus ropas de trabajo, procediendo luego al lavado obligatorio de sus manos.

- Las máscaras sean de uso estrictamente personal y toda vez que los operarios procedan a quitárselas, sean colocadas en compartimentos individuales, debiendo ser previamente desempolvadas mediante aspiración, teniendo especial cuidado al colocar las máscaras en sus respectivos gabinetes de modo tal que la parte interna de las mismas no se contamine con fibras provenientes de otras máscaras o del medio circundante.

- Los gabinetes sean desempolvados mediante aspiración por lo menos dos (2) veces por semana.

XVI – VESTUARIOS Y BAÑOS

- En todos los casos donde se utilice amianto o mezclas que lo contengan, las instalaciones deberán contar con vestuarios separados que permitan guardar la ropa contaminada aparte de la ropa de calle.
- Previo al ingreso a los baños y/o vestuarios donde se guarda la ropa contaminada, deberá contarse con aspiradores para su desempolvado preliminar.
- Entre los vestuarios donde se guarda la ropa contaminada y los que se guarda la ropa de calle deberá haber cuartos con duchas y lavabos, los que deberán higienizarse por lo menos dos (2) veces a la semana.
- Los vestuarios donde se guarda la ropa contaminada deberán higienizarse por aspiración o lavado por lo menos una (1) vez a la semana.
- Por ningún concepto deberá ingresarse a los vestuarios de ropa limpia con ropa contaminada.
- Los vestuarios y baños de los trabajadores expuestos al amianto, deberán estar separados de los de otros trabajadores no expuestos al mismo.

XVII – PERDIDAS Y/O DERRAMES

En caso de rotura de envases que contengan amianto o sus residuos, deberá repararse la misma con cinta adhesiva adecuada.

Si no es posible reparar el envase dañado deberá colocarse en otro de las mismas características, precintarse y rotularse adecuadamente.

XVIII – TRANSPORTES EXTERNO E INTERNO

El transporte en rutas, calle o avenidas del país, de envases que contengan o hayan contenido amianto y de maquinarias y/o equipos en los que se hayan utilizado dicho material, se realizará de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 233 de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

El transporte dentro del ámbito de la empresa (interno) de envases que contenga o hayan contenido amianto o sus desechos y de maquinarias y/o equipos en los que se haya utilizado dicho material, se realizará de la siguiente manera:

- Sólo se transportarán envases en perfecto estado de conservación y hermeticidad. En caso contrario, se procederá a reacondicionar el envase, previo a su traslado, desechando aquellos no recuperables.
- Las maquinarias y/o equipos sólo podrán ser transportados luego de haber sido limpiados escrupulosamente por aspiración o lavado.
- Los dispositivos que se utilicen en la carga y descarga de envases, contarán con los requisitos de seguridad que impidan el deterioro de éstos últimos.
- Todo trabajo de carga y descarga será supervisado por personal capacitado.
- Los envases deberán ser adecuadamente rotulados según las exigencias de esta Norma.
- En caso de pérdidas y/o derrames se cumplimentará lo estipulado en la presente Norma.

- En caso de que el vehículo utilizado en el transporte de envases que contengan o hayan contenido amianto o sus desechos y de maquinarias y/o equipos en los que se haya utilizado dicho material resulte contaminado por pérdidas y/o derrames, este vehículo no podrá ser utilizado nuevamente sin previa limpieza exhaustiva.
- Se tomarán las medidas necesarias a fin de evitar el daño de los embalajes y/o rótulos.
- Los envases que contengan o hayan contenido amianto o sus desechos y las maquinarias y/o equipos en los que se haya utilizado dicho material, no podrán ser transportados en un mismo vehículo o compartimiento del vehículo con ninguna otra sustancia.
- Los conductores de los vehículos que transporten envases que contengan o hayan contenido amianto o sus desechos y las maquinarias y/o equipos en los que se haya utilizado dicho material, deberán recibir instrucciones escritas respecto a las medidas a adoptar en caso de pérdidas y/o derrames.
- Los trabajadores que realicen transporte (interno o externo) de amianto, ropa contaminada, envases, desechos y productos o sustancias que la contengan estarán sujetos a control médico, según lo establecido en la presente Norma.

XIX – DISPOSICION DE DESECHOS

- Todos los desechos de los procesos productivos, en los que se utiliza polvo o fibras de amianto que no puedan reciclarse, deberán recogerse en bolsas translúcidas de polietileno o material similar, de un espesor no inferior a 200 micrones para evitar la rotura y/o filtración del mismo.
- Las bolsas deberán retorcerse fuertemente, plegarse por el cuello y sujetarse así dobladas con alambre, cinta adhesiva u otro método eficaz.
- Los desechos que contengan amianto en forma de barro, que no puedan reciclarse se almacenarán en recipientes que eviten derrames hasta su disposición final.
- Todos los desechos que contengan amianto deberán identificarse con una etiqueta en la bolsa o recipiente en que se encuentran, según lo especificado en la presente Norma.
- Todos los desechos que contengan amianto deberán almacenarse en un local destinado a tal fin, de modo de evitar cualquier tipo de daño en los recipientes, hasta su disposición final.
- El lugar para la disposición final de los desechos que contengan amianto deberá ser aprobado por la autoridad competente.
- Se adoptarán las medidas apropiadas para impedir la contaminación del suelo, aire o agua.
- El lugar para la disposición final de los desechos deberá señalizarse con carteles en donde se indique claramente el contenido del subsuelo y la prohibición de excavar.
- Todos los desechos que contengan amianto, ya sea en forma de barros o residuos secos, se dispondrán en el lugar destinado a tal fin y en sus recipientes contenedores originales.
- Los desechos que contengan amianto deberán depositarse en el terreno donde se dispongan de modo de evitar la rotura de los envases contenedores.
- Todos los desechos que contengan amianto deberán cubrirse luego de depositados, con una capa de tierra no inferior a los 25 cm.
- No deberá dejarse sin cubrir ningún residuo que contenga amianto al finalizar cada jornada de trabajo.

- La cobertura final de los desechos que contengan amianto deberá tener un espesor no inferior a los 2 metros.
- Los trabajadores que realicen la recolección, el transporte o la eliminación de desechos que contengan amianto deberán ser provistos de elementos de protección personal, recibirán cursos de capacitación, información y tendrán el control médico previsto en esta Norma.
- Cuando para la realización de las tareas mencionadas en el punto precedente se recurra a los servicios de un contratista, deberá incluirse en el Contrato la obligatoriedad de cumplir con lo establecido en la presente Norma.

ANEXO I - DETERMINACION DE LA CONCENTRACION DE FIBRAS DE AMIANTO RESPIRABLES EN EL AMBIENTE LABORAL

Instrumental de muestreo

- **Filtros:** Se utilizarán membranas filtrantes de mezcla de ésteres de celulosa o nitrato de celulosa de 25 mm. de diámetro y 0,8 a 1,2 micrones de diámetro de poro.
- **Portafiltras:** Se utilizarán portafiltras de 3 secciones de 25 mm de diámetro (cuya sección intermedia será de 50 mm de longitud o en su defecto una cubierta protectora metálica).

Los portafiltras deberán contar con un soporte de membrana con el objeto de asegurar una distribución uniforme del aire filtrado.

- **Bomba de muestreo:** Se utilizarán bombas autónomas para el monitoreo personal debiendo asegurarse que la capacidad de las baterías sea suficiente para funcionar durante el periodo de muestreo elegido.
- **Caudal de muestreo:** El caudal deberá ajustarse antes del muestreo, y una vez finalizado el mismo se verificará su constancia con una tolerancia de $\pm 5\%$. Desviaciones mayores implicarán la anulación de la muestra.

El caudal deberá estar libre de pulsaciones. Si la bomba monitorea cuenta con caudalímetro incorporado, éste deberá ser calibrado contra un caudalímetro de burbuja de jabón.

En los casos en que se utilice caudalímetro externo, se procederá de la misma manera. Ver Fig. 1.

- **Metodología de muestreo:** El muestreo se realizará en dos etapas:
 - **Primera etapa:** Se tomarán muestras de 1 (una) hora de duración a un caudal de 1 litro/minuto. Una vez procesadas las mismas y conocidos los resultados, se procederá de la siguiente manera.
 - **Segunda etapa**
 - a) si el resultado es menor a 1 f/cm^3 , se tomarán muestras de 2 a 4 horas de duración a un caudal de 2 litros/minuto.
 - b) si el resultado se encuentra entre 1 y 2 f/cm^3 , se tomarán varias muestras de 10 a 30 minutos de duración a un caudal de 1 litro/minuto.
 - c) si el resultado es mayor a 2 f/cm^3 , se tomarán varias muestras de 10 a 30 minutos de duración a un caudal de 1 litro/minuto.

A los efectos de aplicación de la presente Norma, se consideran válidos los resultados obtenidos en la segunda etapa de muestreo.

- **Ubicación del dispositivo tomamuestras:** El portafiltro se ubicará abierto a la altura de las vías respiratorias del trabajador y orientado hacia abajo.

- **Transporte de las muestras:** Los filtros deberán transportarse dentro de los portafiltras cerrados utilizados para el muestreo evitando movimientos bruscos, y se abrirán únicamente para su procesamiento.

Instrumental analítico

- **Microscopio:** El microscopio deberá ser de contraste de fase, con un amianto total de 450 a 500 X.

- **Fuente de luz:** Contará con iluminación Koehler preferentemente incorporada, con posibilidad de variar la intensidad de luz.

- **Ensamble de la subplatina:** Contará con un condensador de contraste de fase acromático o un Abbé incorporado a la subplatina. Deberá contar con un medio que permita centrar cada anillo del condensador respecto a la placa de fase en el objetivo correspondiente y un modo de enfocar el condensador.

- **Platina:** Contará con platina mecánica provista de sujetamuestras y capacidad de desplazarse en sentido de los ejes X-Y.

- **Objetivos:** Contará con un revólver giratorio con objetivos parafocales de 10X y 40X acromáticos y de contraste de fase.

El objetivo de 40X deberá poseer una apertura numérica (AN) de 0,65 acromático. El anillo de contraste de fase deberá poseer entre 65 y 85% de absorción.

Es válido tanto el contraste de fase positivo como el negativo.

- **Oculares:** Es recomendable el uso de oculares binoculares de tipo compensado.

El aumento deberá ser tal que permita una ampliación de 450 a 500X utilizando el objetivo de 40X.

El ocular (mono o binocular) permitirá la inserción de retículo de recuento.

- **Retículo de recuento:** El retículo recomendado es el de WaltonBeckett N° G22, con un diámetro real (utilizando el objetivo de fase de 40X y el ocular apropiado) de 100 ± 2 micrones. Ver fig. 2.

- **Accesorios:** Telescopio de centrado o lente Bertrand para comprobar que los anillos de fase del condensador están concéntricos con los del objetivo.

La iluminación deberá contar con un filtro verde para obtener mejores condiciones de contraste de fase.

- **Portaobjetos:** Serán de vidrio plano de primera calidad.

- **Cubreobjetos:** Serán de vidrio plano de primera calidad con espesor adecuado al microscopio, normalmente (0,17 mm de espesor).

ANEXO II - METODOLOGIA ANALITICA

Preparación de la muestra: La preparación debe hacerse bajo campana con extracción. Jamás debe usarse la acetona en la proximidad de una llama abierta y no fumar durante la operación.

- Para calentar la acetona puede usarse una placa caliente, un baño de María o una manta calefactora, equipada con

regulador de potencia. Un método efectivo es una lámpara infrarroja. La lámpara puede aproximarse o alejarse del matraz para que la acetona hierva despacio.

- Se aconseja usar una columna refrigerante simple como se indica en la Fig. 3, para asegurar el mínimo escape de vapor de acetona.
- Mantener cerradas las llaves de salida del balón de acetona cuando no se utiliza.
- Calentar la acetona hasta el punto de ebullición y esperar que salga por la boquilla una cantidad moderada de vapor de acetona.
- Poner el filtro con el lado del polvo hacia arriba en un portaobjetos limpio - normalmente fuerzas electrostáticas mantienen el filtro en el portaobjetos.
- Cerciorándose de que no caigan gotas de acetona sobre el filtro secando de vez en cuando la boquilla con un papel absorbente, sostener el portafiltros con unas pinzas limpias directamente en la nube de vapor de acetona, aproximadamente a 15 ó 25 mm. de la boquilla, durante 3 a 5 segundos. Al mismo tiempo mover despacio el filtro a través de la boquilla para asegurar que se transparentice por igual. Si el vapor es escaso no transparentizará el filtro, mientras que si es excesivo (especialmente gotas de acetona líquida) destruirá el filtro disolviéndolo o encogiéndolo hasta inutilizarlo. El portaobjetos no debe precalentarse, puesto que el vapor de acetona debe condensarse sobre el portaobjetos para un correcto transparentizado.
- Usando una jeringa con aguja hipodérmica calibre 0,8 mm. o similar, poner de 1 a 3 gotas de triacetato de glicerol (triacetina) sobre el filtro transparentizado con acetona. Para evitar que se forme una "telilla" sobre la triacetina, ponerle encima inmediatamente un cubreobjetos limpio dejándolo caer en forma de ángulo. El cubreobjetos no debe ser presionado sobre la membrana. Ver Fig. 4.
- Excesiva triacetina (visible al salirse por los bordes del cubreobjetos) puede causar que el borde exterior del filtro, a la postre, se desintegre hasta cierto punto. Insuficiente triacetina producirá un transparentizado desigual del granulado remanente del clarificado con vapor de acetona. Además el índice de refracción de la muestra montada no será el apropiado para la óptima visibilidad de las finísimas fibras de crisotilo.
- Calentando el filtro transparentizado a unos 50°C durante 15 minutos se acelera el proceso de clarificación y hace posible analizarlo casi inmediatamente después. De lo contrario, es necesario demorar el conteo 24 horas hasta que todo el filtro se haya transparentizado por la acción de la triacetina. El producto final será estable, no desintegrable y no estará sujeto a migración de partículas.
- Es conveniente pintar el borde del cubreobjetos con esmalte para unas o laca similar si la muestra se intenta conservar indefinidamente.

Medición del área efectiva del filtro: Deberá medirse el área efectiva del filtro mediante un procedimiento adecuado (con una precisión de $\pm 0,2$ mm.). Se considera área efectiva a la superficie de la membrana filtrante donde es posible que se produzca depósito de fibras y/o polvo, es decir es el área total descontada el área circular donde se apoya la sección intermedia del portafiltros.

Medición del área efectiva del retículo: Se deberá medir el diámetro del retículo utilizando un micrómetro de platina con la ampliación que se utilizará para el recuento (450 a 500X).

Densidad de fibras en los filtros: Densidad mínima: la densidad mínima en los filtros debe ser mayor de 50 f/mm² (40 f/100 campos del retículo).

Densidad máxima: la densidad máxima en los filtros debe ser menor o igual a 625 f/mm² ó 500 f/100 campos. Se deberá rechazar aquellos filtros cuyas densidades media sean superiores.

Filtros blanco: Por cada lote de filtros usados para muestreo y por cada 25 filtros por tanda elegir un filtro sin usar y procesarlo y contarlos como las muestras.

Cuando el conteo de fibras del blanco supere las 3 f/100 campos del retículo y supere también el 10% de la cantidad de fibras contadas de la muestra por cada 100 campos del retículo, las muestras no se considerarán aceptables para determinar la exposición del trabajador.

Criterios de conteo

I. — Se define como fibra a cualquier objeto que tenga un diámetro máximo de 3 micrones, una longitud mayor de 5 micrones y una relación longitud: diámetro $>/ a 3:1$.

- 1) Contar como una fibra (definida en I) a toda aquella en la que ambos extremos se hallen dentro del área de retículo.
- 2) Contar como media fibra (definida en I) a cualquiera que tenga un extremo dentro del área del retículo.
- 3) No contar como fibra a toda aquella que cruce el borde del retículo más de una vez.
- 4) Contar las fibras hendidas como una (1) (ver definiciones).
- 5) Contar grupos de fibras como una (1) en los casos en los que no pudieran distinguirse individualmente los extremos de las fibras, siempre y cuando el agrupamiento se ajuste a lo definido en I.
- 6) Contar como una (1) fibra en el caso que se encuentre adherida a una partícula a todas aquellas que cumplan lo definido en I siempre y cuando el diámetro de las partículas sea inferior a 3 micrones.
- 7) Si más de 1/8 del área del retículo contiene un aglomerado de fibras y/o polvo, rechazar el campo y elegir otro.
- 8) Contar tantos campos sean necesarios hasta llegar a las 100 fibras.
 - a) Contar por lo menos 20 campos aún si el conteo supera las 100 fibras.
 - b) Detener el conteo al llegar a los 100 campos aún no habiendo llegado a las 100 fibras.

Recuento de fibras

- a) Ajustar el microscopio según el procedimiento descrito en el Anexo I.
- b) Calibrar el área del retículo con micrómetro de platina.
- c) Seleccionar los campos al azar sin mirar a través de los oculares.
- d) No contar campos que se hallen a menos de 3 mm. del borde del filtro.

- e) Si 1/8 ó más del área del retículo se halla cubierto por aglomerados de polvo o fibras, descarte el campo y elija uno nuevo. El campo descartado no deberá computarse para los cálculos pero sí informarse.
- f) Ajustarse a los criterios de conteo para evaluar el número total de fibras.
- g) Registrar el número total de fibras contadas en cada área del retículo así como también el número total de campos contados.
- h) Recorrer todo el área efectiva del filtro en forma de guarda griega recordando lo manifestado en los puntos c) y d).
- i) Por cada lote de filtros usados para muestreo y por cada 25 filtros por tanda elegir un filtro sin usar y procesarlo y contarlo como las muestras.

Cuando el conteo de fibras del blanco supere las 3 f/100 campos del retículo y supere también el 10% de la cantidad de fibras contadas de la muestra por cada 100 campos del retículo, las muestras no se considerarán aceptables para determinar la exposición del trabajador.

ANEXO III - CLASIFICACION INTERNACIONAL DE RADIOGRAFIAS DE NEUMOCONIOSIS

OIT/1980

En el siguiente Anexo, se adjunta el apéndice de la Clasificación Internacional de Radiografías de Neumoconiosis - OIT/1980.

En éste se incluye el equipo y la técnica que debe ser empleada para obtener la calidad adecuada de placas para la detección de imágenes correspondiente a las enfermedades referidas.

APENDICE A - Equipo

La instalación y mantenimiento del equipo radiográfico es de la mayor importancia. La fuente de poder eléctrico debe ser independiente de otros usuarios. Debe ser de capacidad adecuada, por ejemplo, con una resistencia no mayor de 0,1 Ohm y debe estar sometida a no más de 5 de fluctuación. La caída de voltaje entre el suministro principal y la unidad de rayos X cuando la misma está a su máxima potencia de salida no debe exceder del 10%. La unidad radiográfica debe ser cuidadosamente calibrada en el momento de su instalación, y debe ser recalibrada periódicamente. Se recomienda efectuar un mantenimiento preventivo a intervalos regulares. El generador debe tener una capacidad mínima de 300 mA a 125 KV. El generador debe tener una completa rectificación de onda. Debe ser equipado con un "timer" exacto (+- 1%), capaz de una exposición mínima de no más de 10 ms. Idealmente deben usarse generadores trifásicos para las unidades fijas y las móviles. Sin embargo en el caso de unidades móviles en las que no sea posible usar el generador trifásico, las unidades con condensador de descarga pueden ser el aparato de elección.

Un tubo de ánodo rotatorio es esencial, debe tener un "spot" focal tan pequeño como sea posible para la carga anticipada, pero en ninguna instancia excederá los 2 mm de diámetro.

La filtración total, sumada e inherente del rayo primario, debe ser el equivalente de 2 mm. de aluminio.

La radiación debe limitarse por medio de un colimador a la porción del sujeto a examinar. Esto no sólo disminuirá los riesgos de radiación, sino también mejorará el detalle al

reducir la radiación dispersada. El colimador debe tener diafragmas ajustables, un rayo de luz para centrado estará diseñado de tal manera que el campo proyectado no exceda el tamaño del film.

La evidencia de la colimación debe ser visible en los bordes de la película como "cortes cónicos".

Pantallas intensificadoras de mediana velocidad deberán usarse. Las mismas suministran el mejor término medio entre definición aguda y exposición breve. Los cassettes en uso deben ser controlados para la velocidad y periódicamente para la limpieza de las pantallas, su contacto y defectos. Las películas se controlarán también para su velocidad. Los cassettes en uso deben contener pantallas de la misma velocidad.

Las placas radiográficas deben ser del tipo de propósito general y de mediana sensibilidad. No se recomiendan películas de alta velocidad. Para mejorar la colimación, la placa no debe ser más grande que lo necesario, para cubrir ambos pulmones, incluyendo los fondos de sacos costodiafragmáticos.

Cuando se emplean kilovoltajes de 80 y mayores, se requiere la reducción de la radiación secundaria por medio de una parrilla u otros medios. Una grilla fija de 10:1, y 100 líneas por pulgada, o una hendidura de aire de 200 mm. con una distancia del foco al objeto de 2,5. deben emplearse.

Se empleará el procesamiento automático siempre que sea posible. Si se dispone únicamente de procesamiento manual, una técnica constante de tiempo-temperatura debe ser seguida meticulosamente. Una exposición incorrecta no puede corregirse con un procesamiento incorrecto.

APENDICE B - Técnica

El centrado correcto del tubo radiográfico y la cuidadosa posición del paciente son de gran importancia para la adecuada visualización de las estructuras anatómicas y para la comparación de exámenes seriados, para la incidencia PA, el tubo radiográfico debe centrarse en el centro de la película y el rayo dirigido horizontalmente. Los hombros deben colocarse de tal manera que las escápulas queden fuera de los campos pulmonares. La exposición debe efectuarse en inspiración completa, e inmediatamente después de haber alcanzado ésta, para evitar el efecto de Valsalva. Es deseable pero no esencial sacar todas las ropas por encima de la cintura.

La distancia tubo-placa debe fijarse en 1,8 m. y no debe ser menor de 1,5 m.

Por estas razones, se recomienda una técnica con alto kilovoltaje variable y miliampere-seg. constante. Los factores de exposición pueden variar algo con cada generador y tubo. Se empleará el más alto rango de kilovoltaje y el más bajo rango de miliampere-seg. obtenible. Para el sujeto promedio, con un diámetro torácico A-P entre 21 y 23 cm. los factores de exposición serán comúnmente 5mAs y aproximadamente 125 kV. El tiempo de exposición recomendado es 1/60 seg. (0,017) no excediendo 1/30 (0,03) seg. (basado en corriente de 60 Hz). Para corriente de 50 Hz, los tiempos de exposición son 1/50 (0,02) y 1/25 (0,04) seg. respectivamente.

Con diámetros torácicos mayores, la exposición adicional se obtiene aumentando el kilovoltaje. El producto miliampere-seg. se aumentará únicamente cuando el kilovoltaje requerido para dar una exposición adecuada exceda la capacidad del generador o del tubo de rayos. Con distancias tubo-placa menores de 1,8 m. se ajustará la técnica disminuyendo el factor miliampere-seg.

Cuando se emplean técnicas con más bajo kilovoltaje, los factores de exposición para un sujeto promedio serán aproximadamente de 300 hA, 0,05 seg. (15 mAs) y 75 kV. Para sujetos mayores se obtiene una mayor radiación, o bien

aumentando el producto miliamper segundo o bien el kilovoltaje.

Se reconoce, sin embargo que el problema de la técnica radiográfica óptima permanece aún controvertido entre expertos internacionales.

Criterios físicos sobre la calidad técnica en Radiografías de tórax

A. Densidad óptica

1. Las regiones hiliares deben exhibir un mínimo de 0,2 unidades de densidad óptica por encima del velado.
2. Las regiones de parénquima deben exhibir un máximo de 1,8 unidades de densidad óptica por encima del velado.

B. Contraste de gran imagen: (= diferencia de densidad óptica entre el segmento más oscuro de parénquima pulmonar y las porciones más claras de las regiones hiliares). Debe caer en el rango entre 1,0 ó 1,4 unidades de densidad óptica.

C. Potenciales de los tubos de rayos y uso de parrilla

1. Potenciales de 70 a 100 kV; emplear parrillas para todos los sujetos cuya dimensión A-P exceda 22 cm;
2. Potenciales mayores de 100 kV: usar parrillas para todos los sujetos.

D. Tiempo de exposición

No mayor de 0,1 seg. y preferentemente 0,05 seg. o menos.

E. Combinación película-pantalla

Usar películas de mediana velocidad y pantallas para asegurar un adecuado detalle de la imagen. Un buen contacto pantalla-película es esencial así como un control periódico.

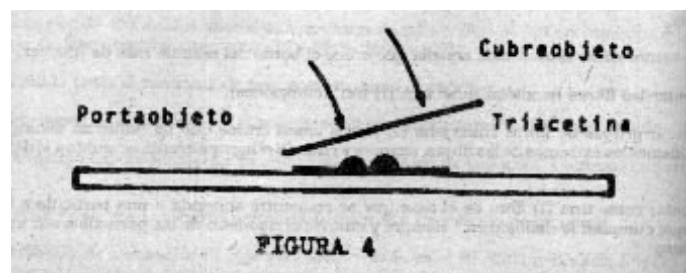
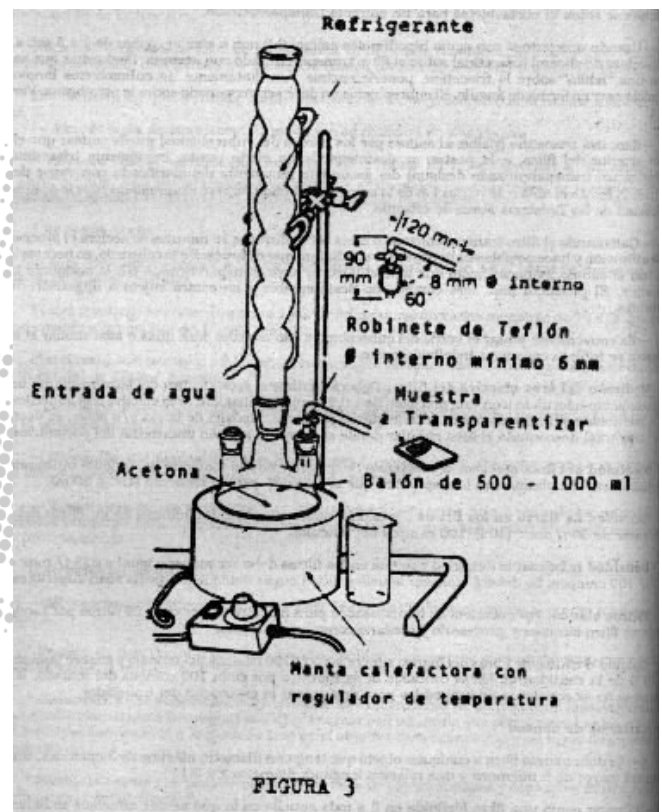
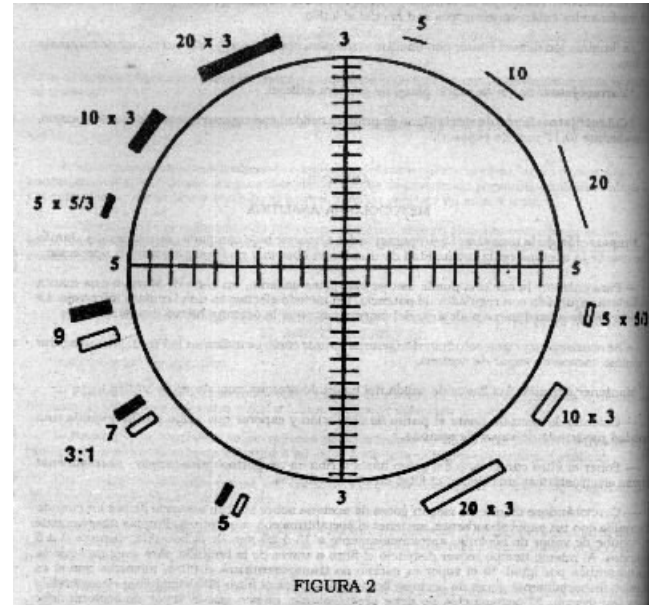
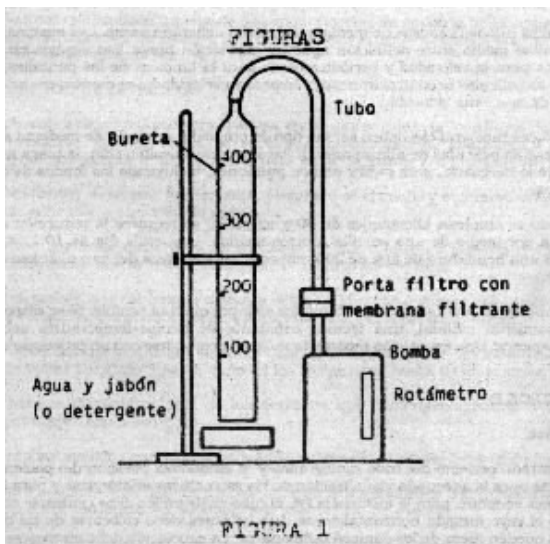
F. Procesamiento

Mantener la fuerza y temperatura de los procesadores químicos dentro de los límites recomendados por el fabricante.

G. Supuestos

1. Se mantiene la limpieza de las películas, las pantallas, los líquidos de procesamiento y el equipo.
2. Se tiene cuidado en la posición adecuada del paciente.
3. Se evita el movimiento del paciente.

ANEXO IV

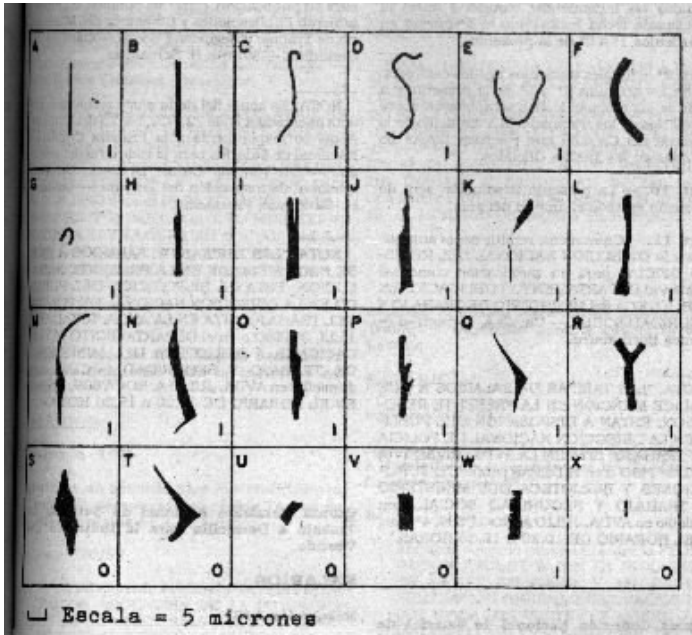


ANEXO V - ESQUEMA DE DIFERENTES FIBRAS DE AMIANTO

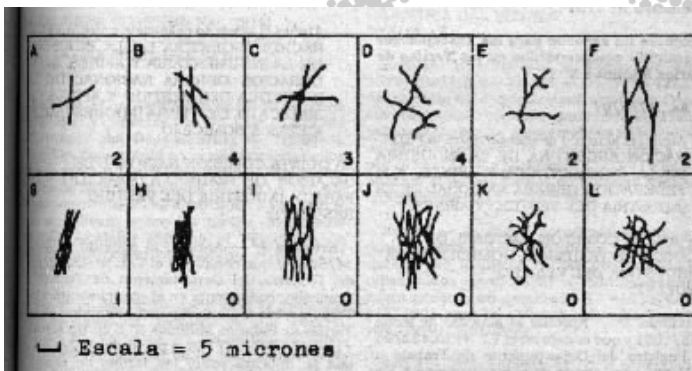
Todos los dibujos están hechos en la misma escala (1u. = 1 mm.).

EI número que figura en el ángulo inferior derecho de cada dibujo indica el número de fibras contadas según las definiciones.

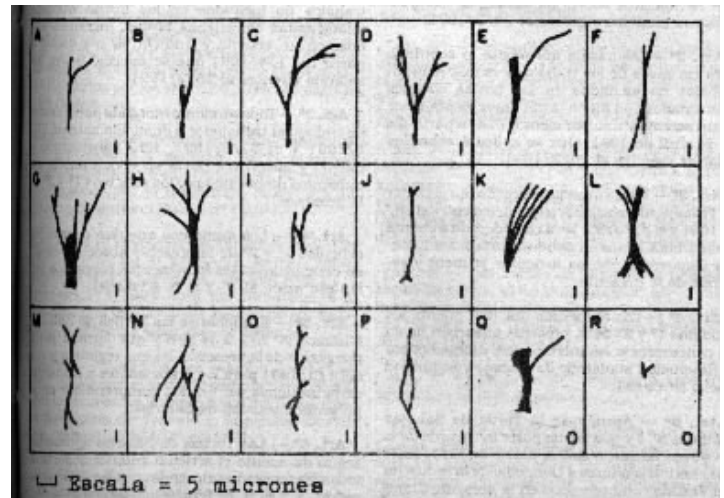
FIBRAS SIMPLES



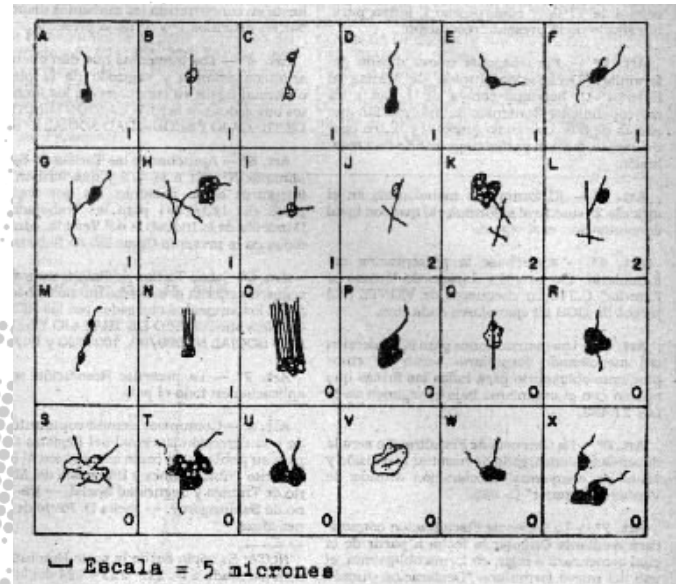
FIBRAS AGRUPADAS



FIBRAS HENDIDAS



FIBRAS C/PARTICULAS



ACCIDENTES INDUSTRIALES MAYORES

12) ACCIDENTES INDUSTRIALES MAYORES

Conforme la Recomendación 181 de la Organización Internacional del Trabajo, la Dirección Nacional de Salud y Seguridad en el Trabajo, creó en el año 1995 el Registro Nacional para la Prevención de Accidentes Industriales Mayores. Posteriormente esta norma fue modificada por Res. SRT 743/2003.

12.1) Resolución SRT 743/2003 - Registro Nacional para la Prevención de Accid. Industriales Mayores

Art. 1.- Dispónese el funcionamiento del "Registro Nacional para la Prevención de Accidentes Industriales Mayores" en el ámbito de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO el que se registrará por las normas contenidas en la presente Resolución.

Art. 2.- Actualízase el listado de sustancias químicas del Anexo I de la Disposición DNSST 8/95, que como ANEXO I integra la presente Resolución.

Art. 3.- Apruébase el Formulario de Inscripción en el "Registro Nacional para la Prevención de Accidentes Industriales Mayores" y su **Instructivo** correspondiente, que como ANEXO II integra la presente Resolución y que reemplaza al anterior.

Art. 4.- Los empleadores que produzcan, importen, utilicen, obtengan en procesos intermedios, vendan y/o cedan a título gratuito las sustancias químicas en cantidad mayor o igual a las consignadas en el ANEXO I de la presente, deberán estar inscriptos en el "Registro Nacional para la Prevención de Accidentes Industriales Mayores" de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, cuyo formulario se agrega como Anexo II de la presente Resolución.

Art. 5.- La inscripción de los empleadores dispuesta en el artículo precedente, se efectuará por medio de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, excepto en el caso de los Empleadores Autoasegurados, quienes deberán inscribirse en forma directa ante esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 6.- Los formularios del Anexo II, deberán ser presentados con carácter de declaración jurada, anualmente antes del 15 de abril, con la información correspondiente al año calendario

anterior, ante las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo o la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, según corresponda, conforme lo estipulado en el artículo 5º de la presente Resolución.

Art. 7.- Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán brindar asesoramiento y ofrecer asistencia técnica a sus empleadores afiliados comprendidos en la presente Resolución.

Art. 8.- Toda la información que las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo y los Empleadores Autoasegurados deban remitir a esta S.R.T. con motivo de la presente Resolución, deberá instrumentarse mediante soporte magnético de conformidad con las pautas de procesamiento de datos que establezca la S.R.T.

Sin perjuicio de ello, las Aseguradoras deberán mantener bajo su custodia, y poner a disposición de este Organismo toda vez que se lo requiera, el duplicado de toda la documentación original respaldatoria suscripta por el empleador.

En el caso de los Empleadores Autoasegurados, el duplicado de toda la documentación original respaldatoria suscripta quedará en custodia de esta S.R.T.

Art. 9.- Cualquier incumplimiento a la presente Resolución, tanto por parte de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo como de los empleadores, será pasible de sanción de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 32, apartado 1 de la Ley 24.557, y lo normado en el Anexo II del Pacto Federal del Trabajo ratificado por la Ley 25.212.

Art. 10.- La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial.

ANEXO I - SUSTANCIAS QUIMICAS A DECLARAR

PARTE 1: Relación de sustancias

En caso de que una sustancia o grupo de sustancias enumeradas en esta parte corresponda también a una categoría de la parte 2, deberán tenerse en cuenta las cantidades umbral indicadas en esta parte 1.

| Sustancia | Cantidad umbral (toneladas) |
|---|-----------------------------|
| Nitrato de amonio | 350 |
| Pentóxido de arsénico, ácido arsénico (V) y-o sus sales | 1 |
| Trióxido de arsénico, ácido arsénico (III) y-o sus sales | 0,1 |
| Bromo | 20 |
| Cloro | 10 |
| Compuestos de níquel en forma pulverulenta inhalable (monóxido de níquel, dióxido de níquel, sulfuro de níquel, disulfuro de triníquel, trióxido de diníquel) | 1 |
| Etilenimina | 10 |
| Flúor | 10 |
| Formaldehido (concentración \geq 90 por 100) | 5 |
| Hidrógeno | 5 |
| Acido clorhídrico (gas licuado) | 25 |

| | |
|--|-------|
| Alquilos de plomo | 5 |
| Gases licuados extremadamente inflamables (incluidos GPL) y gas natural | 50 |
| Acetileno | 5 |
| Oxido de etileno | 5 |
| Oxido de propileno | 5 |
| Metanol | 500 |
| 4,4 metilen-bis (2-cloroanilina) y-o sus sales en forma pulverulenta | 0,01 |
| Isocianato de metilo | 0,15 |
| Oxígeno | 200 |
| Diisocianato de tolueno | 10 |
| Dicloruro de carbonilo (fosgeno) | 0,3 |
| Trihidruro de arsénico (arsina) | 0,2 |
| Trihidruro de fósforo (fosfina) | 0,2 |
| Dicloruro de azufre | 1 |
| Trióxido de azufre | 15 |
| Policlorodibenzofuranos y póliclorodibenzodioxinas (incluida la TCDD) calculadas en equivalente TCDD. [ver nota 1] | 0,001 |
| Las siguientes sustancias cancerígenas: 4. Aminodifenilo y-o sus sales, Bencidina y-o sus sales, Éter bis (clorometílico), Clorometil metil éter, Cloruro de dimetil carbamoilo, Dimetilnitrosamina, Triamida hexametilfosfórica, 2-Naftilamina y-o sus sales y 4-nitrofenil 1,3-Propanosultona. | 0,001 |
| Naftas y otros cortes livianos | 5.000 |

Nota 1: Policlorodibenzofuranos y policlorodibenzodioxinas. Las cantidades de los policlorodibenzofuranos y de los policlorodibenzodioxinas se calculan con los factores de ponderación siguientes:

| Factores de equivalencia tóxica para las familias de sustancias de riesgo | | | |
|---|-------|----------------------|-------|
| 2,3,7,8-TCDD | 1 | 2,3,7,8-TCDF | 0,1 |
| 1,2,3,7,8-PeDD | 0,5 | 2,3,4,7,8-PeCDF | 0,5 |
| | | 1,2,3,7,8-PeCDF | 0,05 |
| 1,2,3,4,7,8-HxCDD{ | | | |
| 1,2,3,6,7,8-HxCDD} | 0,1 | 1,2,3,4,7,8-HxCDF{ | |
| 1,2,3,7,8,9-HxCDD{ | | 1,2,3,7,8,9-HxCDF} | 0,1 |
| | | 1,2,3,6,7,8-HxCDF{ | |
| | | 2,3,4,6,7,8-HxCDF} | |
| 1,2,3,4,6,7,8-HpCDD | 0,01 | | |
| OCDD | 0,001 | 1,2,3,4,6,7,8-HpCDF} | |
| | | 1,2,3,4,7,8,9-HpCDF{ | 0,01 |
| | | OCDF | 0,001 |

(T = tetra, P = penta, Hx = hexa, HP = hepta, O = octa.)

PARTE 2: Categorías de sustancias y preparados no denominados específicamente en la parte 1

| Categoría de sustancia peligrosa [ver nota 1] | | Cantidad umbral (toneladas) |
|---|---|-----------------------------|
| 1 | Muy tóxica | 5 |
| 2 | Tóxica | 50 |
| 3 | Comburente ú oxidante | 50 |
| 4 | Explosiva [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo a] de la nota 2] | 50 |
| 5 | Explosiva [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo b] de la nota 2] | 10 |
| 6 | Inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo a) de la nota 3] | 5.000 |
| 7a | Muy inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincida con la definición del párrafo b]. 1 de la nota 3] | 50 |

| | | |
|----|---|-------|
| 7b | Líquido muy inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo b].2 de la nota 3] | 5.000 |
| 8 | Extremadamente inflamable [cuando la sustancia o el preparado coincidan con la definición del párrafo c] de la nota 3] | 10 |
| 9 | Sustancias peligrosas para el medio ambiente en combinación con las siguientes fases de riesgo: | |
| | i) Muy tóxico para los organismos acuáticos | 200 |
| | ii) Tóxico para los organismos acuáticos. Puede provocar a largo plazo efectos negativos para el medio ambiente acuático. | 500 |
| 10 | Cualquier clasificación distinta en combinación con los enunciados de riesgo siguientes: | |
| | i) Reacciona violentamente con el agua. | 100 |
| | ii) En contacto con el agua libera gases tóxicos. | 50 |

Notas:

1. Las sustancias se clasifican con arreglo a las siguientes definiciones:

Por sustancias **Muy Tóxicas y Tóxicas** (categorías 1 y 2), se entenderá:

| Clasificación (*) | Toxicidad por ingestión DL50 (mg/kg) | Toxicidad por absorción cutánea DL50 (mg/kg) | Toxicidad por inhalación de polvo o niebla CL50 (mg/l) |
|-------------------|--------------------------------------|--|--|
| Muy tóxicas | ≤ 5 | ≤ 40 | ≤ 0,5 |
| Tóxicas | > 5-50 | > 40-200 | > 0,5-2 |

(*) Criterios de clasificación en función de la toxicidad por ingestión, por absorción cutánea y por inhalación de polvos o nieblas.

Comburentes ú oxidantes: las sustancias y preparados que, en contacto con otras sustancias, en especial con sustancias inflamables, produzcan una reacción fuertemente exotérmica. Las sustancias comburentes ú oxidantes sin ser necesariamente combustibles, pueden generalmente liberando oxígeno causar o contribuir a la combustión de otros materiales.

Peróxidos orgánicos: sustancias orgánicas que tienen la estructura bivalente "-O-O-" y pueden ser consideradas como derivadas del peróxido de hidrógeno, donde uno de los átomos de hidrógeno o ambos han sido reemplazados por radicales orgánicos. Los peróxidos orgánicos son sustancias térmicamente inestables que pueden sufrir una descomposición autoacelerada exotérmica. Además, pueden presentar una o más de las siguientes propiedades:

- ser propensas a reacción.
- quemarse rápidamente.
- ser sensibles a impactos o fricciones.
- reaccionar peligrosamente con otros materiales.
- dañar los ojos.

Debido a la diversidad de las propiedades presentadas por los materiales pertenecientes a estas divisiones, el establecimiento de un criterio único de clasificación para dichos productos es impracticable. Los procedimientos de clasificación se encuentran en el Apéndice 4 del Anexo I de la Resolución 195/97 SOPyT.

2. Se definen como **Explosivas** a las sustancias y preparados sólidos, líquidos, pastosos, o gelatinosos que, incluso en ausencia de oxígeno atmosférico, puedan reaccionar de forma exotérmica con rápida formación de gases y que, en determinadas condiciones de ensayo, detonan, deflagran rápidamente o bajo el efecto del calor, en caso de confinamiento parcial, explotan.

En particular, se entenderá por explosiva:

- a)
 - i. Una sustancia o preparado que cree riesgos de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.
 - ii. Una sustancia pirotécnica es una sustancia (o una mezcla de sustancias) destinada a producir un efecto colorífico, luminoso, sonoro, gaseoso o fumígeno o una combinación de los mismos, gracias a reacciones químicas exotérmicas que se automantienen, no detonantes, o
 - iii. Una sustancia o preparado explosiva o pirotécnica contenida en objetos;
- b) Una sustancia o preparado que cree grandes riesgos de explosión por choque, fricción, fuego u otras fuentes de ignición.

3. Por sustancias inflamables, muy inflamables y extremadamente inflamables (categoría 6, 7 y 8), se entenderá:

a. **Inflamables:** Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea igual o superior a 23°C e inferior o igual a 60,5°C.

b. **Muy inflamables:**

- b.1)
 - Sustancias y preparados líquidos que puedan calentarse y llegar a inflamarse en contacto con el aire a temperatura ambiente sin ningún tipo de energía añadida;
 - Sustancias y preparados cuyo punto de inflamación sea inferior a 60,5°C y que permanezcan en estado líquido bajo presión, cuando determinadas formas de tratamiento, por ejemplo presión o temperatura elevadas, puedan crear riesgos de accidentes graves.

b.2) Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 23°C y que no sean extremadamente inflamables;

c. **Extremadamente inflamables:**

1. Sustancias y preparados líquidos cuyo punto de inflamación sea inferior a 0°C cuyo punto de ebullición (o cuando se trate de una gama de ebulliciones, el punto de ebullición inicial) a presión normal sea inferior o igual a 35°C, y
2. Sustancias y preparados en estado gaseoso inflamables al contacto con el aire a temperatura y presión ambientes, se mantengan o no en estado gaseoso o líquido bajo presión, excluidos los gases extremadamente inflamables licuados (incluido el GLP) y el gas natural contemplados en la parte 1, y
3. Sustancias y preparados en estado líquido mantenidos a una temperatura superior a su punto de ebullición.

Nota aclaratoria: Los valores de los Puntos de Inflamación corresponden a pruebas realizadas en Vaso Cerrado.

4. La adición de sustancias peligrosas para determinar la cantidad existente en un establecimiento se llevará a cabo según la siguiente regla:
Si la suma:

$$\frac{q_1}{Q} + \frac{q_2}{Q} + \frac{q_3}{Q} + \frac{q_4}{Q} + \frac{q_5}{Q} + \dots = 1$$

donde:

qx = la cantidad de sustancia peligrosa o categoría de sustancia peligrosa X presente incluida en las partes 1 y 2 del presente anexo,

Q = la cantidad umbral pertinente de las partes 1 y 2, entonces, se aplicarán al establecimiento las disposiciones de la presente Resolución.

Esta regla se aplicará en las siguientes circunstancias:

- A las sustancias y preparados que aparezcan en la parte 1 en cantidades inferiores a su cantidad umbral, al mismo tiempo que sustancias que tengan la misma clasificación en la parte 2, así como a la suma de sustancias y preparados con la misma clasificación en la parte 2.
- A la suma de las categorías 1, 2 y 9 presentes en un mismo establecimiento.
- A la suma de las categorías 3, 4, 5, 6, 7a, 7b y 8, presentes en un mismo establecimiento.

ANEXO II: FORMULARIO

SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO REGISTRO NACIONAL DE ESTABLECIMIENTOS PARA LA PREVENCIÓN DE ACCIDENTES INDUSTRIALES MAYORES

AÑO 20....

ANEXO II

REGISTRO GENERAL DE ENTRADA (*)

| | |
|-------------------|--|
| Número de Informe | |
| Fecha de Informe | |

(*) Datos a completar por la SRT

1 - DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Código de ART (0) | |
| C.U.I.T. (1) | |
| Nombre o Razón Social (2) | |
| Domicilio Legal (3) | |
| Localidad (4) | |
| Provincia (5) | |
| Código Postal (6) | |
| Teléfono (7) | |
| Nombre del Establecimiento (8) | |
| Domicilio del Establecimiento (9) | |
| Localidad (10) | |
| Provincia (11) | |
| Código Postal (12) | |
| Teléfono (13) | |

2 - RESPONSABLE DE LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTE INFORME

| | |
|--|--|
| Apellido y Nombre (14) | |
| Nº y Tipo de Documento de Identidad (15) | |
| C.U.I.T. o C.U.I.L. Nº (16) | |
| Fecha (17) | |
| Representación (18) | |
| FIRMA Y SELLO | |

3 - OTROS DATOS GENERALES

| | |
|---|--|
| Actividad principal de la empresa -C.I.I.U.- (19.a) | |
| Actividad principal del establecimiento -C.I.I.U.- (19.b) | |
| Trabajadores en administración (20) | |
| Trabajadores en producción (21) | |
| Total de Trabajadores (22) | |

4 - SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

| | |
|--|--|
| Responsable (23) Apellido y Nombres | |
| Nº y Tipo de Documento de Identidad (24) | |
| C.U.I.T. o C.U.I.L. Nº (25) | |
| Nº de Registro (26) | |
| Asignación de horas-profesional mensuales (27) | |
| FIRMA Y SELLO | |

5 - SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO

| | |
|---|--|
| Responsable (28) Apellido y Nombres | |
| Nº y Tipo de Documento de Identidad (29) | |
| C.U.I.T. o C.U.I.L. Nº (30) | |
| Nº de Registro (31) | |
| Asignación de Horas-médico semanales (32) | |
| FIRMA Y SELLO | |

6 - EVALUACION DE RIESGOS

| | POSEE | |
|--|-------|----|
| | SI | NO |
| 6.33 Método de evaluación. Nombre o designación del mismo: | | |
| 6.34 Posibilidad de ocurrencia | | |
| 6.35 Análisis de consecuencias | | |
| 6.36 Cuantificación y evaluación de riesgos | | |
| 6.37 Fiabilidad de los componentes | | |
| 6.38 Análisis de falla | | |
| 6.39 Aceptabilidad del riesgo | | |
| 6.40 Area de influencia según tipo de accidente | | |
| 6.41 Medidas preventivas | | |

| | POSEE | |
|---|-------|----|
| | SI | NO |
| 7 - MANUAL DEL PLAN DE CONTINGENCIAS Y ACCION ANTE EMERGENCIAS | | |
| 7.42: Grado de implementación: | | |
| 7.43: Acciones extensivas a la comunidad | | |
| 7.44: Acciones conjuntas con otras empresas o comité zonal | | |
| 7.45: Periodo de revisión: | | |
| 7.46: Fecha de última revisión: Día: Mes: Año: | | |

| | POSEE | |
|--|-------|----|
| | SI | NO |
| 8 - ESTADISTICAS DE CUASI ACCIDENTES | | |
| 9 - ESTADISTICAS DE ACCIDENTES MAYORES | | |
| 10 - PLAN DE CAPACITACION ANUAL | | |
| Descripción del plan de capacitación: | | |

| | POSEE | |
|--|-------|----|
| | SI | NO |
| 11 - CAPACITACION DE RESPONSABLES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y DE MEDICINA DEL TRABAJO | | |
| - Prevención de accidentes por riesgos mayores | | |
| - Métodos de evaluación de posibilidad de riesgos mayores | | |
| - Análisis de las consecuencias | | |
| - Cuantificación y evaluación de los riesgos | | |
| - Análisis de falla | | |
| - Aceptabilidad del riesgo | | |
| - Técnicas de reducción de riesgos | | |
| - Planificación de contingencias | | |
| - Atención de emergencias provocadas por riesgos mayores | | |
| - Planes de emergencia provocadas por riesgos mayores | | |

| Fecha en que recibió la capacitación | Institución que la brindó | Profesional que dictó la capacitación | Horas de cátedra reales |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------|-------------------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |

12 - SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y PREVENCION DE ACCIDENTES MAYORES

| |
|-------|
| POSEE |
|-------|

| Elementos del sistema de gestión | SI | NO |
|--|----|----|
| Política de prevención de accidentes mayores | | |
| Estructura organizativa. Organización y personal | | |
| Identificación y evaluación de los riesgos de accidentes mayores | | |
| Control de la explotación | | |
| Adaptación de las modificaciones | | |
| Planificación ante situaciones de emergencia | | |
| Seguimiento de los objetivos fijados | | |
| Auditoría y revisión | | |

13 - SUSTANCIAS QUIMICAS UTILIZADAS EN EL ESTABLECIMIENTO

| Nombre de la Sustancia | Sector o Etapa en que se utiliza | Cantidad |
|------------------------|----------------------------------|----------|
| | | |
| | | |
| | | |

ANEXO II: INSTRUCTIVO

GLOSARIO

A los fines del cumplimiento en legal forma, de los datos y documentación requeridos en el presente Anexo deberá entenderse por:

Accidente mayor: Es todo acontecimiento repentino, como vertido, emisión, incendio o explosión de gran magnitud, en el curso de una actividad dentro de una instalación expuesta a riesgo de accidente mayor, en el que están implicadas una o varias sustancias químicas peligrosas y que expongan a los trabajadores, a la población y/o al medio ambiente a un peligro grave, inmediato y/o diferido, real o potencial.

Cuasi Accidente: Es cualquier accidente repentino que implique la presencia de una o varias sustancias químicas peligrosas que podría haber derivado en un accidente mayor si no se hubieran aplicado los efectos, acciones o sistemas específicos y adecuados para su atenuación.

Sustancia peligrosa designa toda sustancia o mezcla que, en razón de propiedades químicas, físicas o toxicológicas, ya sea sola o en combinación con otras, entrañe un peligro.

Cantidad umbral: designa respecto de una sustancia o categoría de sustancias peligrosas la cantidad fijada para cada establecimiento por la legislación nacional con referencia a condiciones específicas que, si se sobrepasa, identifica una instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores. La cantidad umbral se refiere a cada establecimiento. Las cantidades umbrales son las máximas que estén presentes, o puedan estarlo, en un momento dado.

Instalación expuesta a riesgos de accidentes mayores: designa aquella que produzca, transforme, manipule, utilice, deseche, o almacene, de manera permanente o transitoria, una o varias sustancias o categorías de sustancias peligrosas, en cantidades que sobrepasen la cantidad umbral;

INSTRUCTIVO

1 - DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

- (0) Se indicará el nombre y Código de ART a la que se encuentra afiliada la empresa.
- (1) Se indicará el número de C.U.I.T. de la empresa.
- (2) Denominación completa, siglas de la firma o empresa informante, según estatuto, contrato o documento, por la que ha sido constituida y/o habilitada para operar en el país.
- (3) Considerar calle, número, piso, departamento, oficina correspondiente al domicilio legal.

- (4) Nombre de la localidad, ciudad o lugar geográfico.
- (5) Indicar el nombre de la Provincia al que pertenece el domicilio legal.
- (6) Transcribir el número de Codificación Postal, sin separarlo con guiones o puntos, que le corresponde al domicilio legal, en base a la Guía de Números Postales del Correo Argentino.
- (7) Número telefónico del domicilio legal.
- (8) Denominación completa del establecimiento o centro de trabajo, que presenta el informe.
- (9) Ubicación del establecimiento: calle y número.
- (10) Indicar localidad, ciudad o lugar geográfico donde se encuentra el establecimiento.
- (11) Señalar nombre de la Provincia correspondiente al domicilio del establecimiento.
- (12) Transcribir el número de Codificación Postal, que le corresponde al domicilio del establecimiento en base a la Guía de Números Postales del Correo Argentino.
- (13) Número telefónico del domicilio del establecimiento.

2 - RESPONSABLE DE LOS DATOS CONTENIDOS EN EL INFORME

- (14) Transcribir textualmente el/los apellido/s y nombre/s de la persona responsable de todos los datos contenidos en la presentación del Anexo II del Registro Nacional de Prevención de Accidentes Mayores tal como figura en el documento de identidad citado en (15).
- (15) Consignar el número y tipo de documento respectivo indicando las siglas que le correspondan (C.I.; L.E.; L.C.; D.N.I.).
- (16) Consignar el número de C.U.I.T. o C.U.I.L. del responsable de los datos contenidos en el informe.
- (17) Día, mes y año en que firma el Registro Nacional de Prevención de Accidentes Mayores el responsable del mismo.
- (18) Código de representación, firma y sello aclaratorio del responsable de la exactitud de los datos consignados en el informe. Se considerará válida la representatividad de las personas que ejerzan las funciones enumeradas según código, siempre que posean poder al efecto. La representatividad se expresará por el siguiente código:

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 01 - Representante Legal 02 - Presidente 03 - Director General 04 - Administrador General 05 - Vicepresidente 06 - Gerente General | <p>6 - EVALUACION DE RIESGOS</p> <p>De acuerdo al método empleado para el análisis de riesgos, remitir los estudios realizados que cumplimenten los siguientes puntos:</p> |
| <p>3 - OTROS DATOS GENERALES</p> <ul style="list-style-type: none"> - (19.a) Indique el código de actividad principal de la empresa, según la codificación de actividad adjunta en el formulario 454 o 150 de la DGI - (19.b) Indique el código de actividad principal del establecimiento, según la codificación de actividad adjunta en el formulario 454 o 150 de la DGI - (20) Se consignará el número total de trabajadores en tareas exclusivamente administrativas, es decir, trabajadores en actividades que no sean de producción. - (21) Se consignará el número total de trabajadores en tareas o en procesos de producción (se incluirán los trabajadores contratados, subcontratados, sean fijos o eventuales). - (22) Se refiere al total de trabajadores en producción y administración, es decir, se colocará la suma de los anotados en (20) y (21). | <ul style="list-style-type: none"> 6.33 - Método de evaluación utilizado. 6.34 - Posibilidad de ocurrencia. 6.35 - Análisis de consecuencias. 6.36 - Cuantificación y evaluación de los riesgos. 6.37 - Estudio de fiabilidad de los componentes. 6.38 - Análisis de falla. 6.39 - Aceptabilidad del riesgo. 6.40 - Area de influencia según tipo de accidente 6.41 - Técnicas de reducción del riesgo. Medidas preventivas adoptadas. |
| <p>4 - SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (23) Transcribir textualmente el apellido y nombre de la persona responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, tal como figura en su documento de identidad. - (24) Consignar el número de documento de identidad y tipo del mismo (C.I.; L.E., L.C., D.N.I.) - (25) Indicar el número de C.U.I.T. o C.U.I.L., tachar lo que no corresponda. - (26) Indicar el número de Registro Unico de Graduado Universitario, en caso de poseerlo, o Título Habilitante y la Certificación de su especialidad emitida por los Consejos y/o Colegios Profesionales de Ley de la jurisdicción que corresponda, según lo prescripto por la Res. SRT N° 201/01. - (27) Indicar la asignación de horas-profesional mensuales en el establecimiento dispuesta por artículo 12° del Decreto N° 1338/96. | <p>7 - MANUAL DEL PLAN DE CONTINGENCIAS Y ACCION ANTE EMERGENCIAS</p> <ul style="list-style-type: none"> 7.42 - Grado de implementación del mismo. 7.43 - Acciones extensivas a la comunidad. Si el plan de contingencias y acción ante emergencias prevé acciones extensivas a la comunidad. 7.44 - Acciones conjuntas con otras empresas o comité zonal. Si el plan de contingencias y acción ante emergencias prevé acciones conjuntas con otras empresas o comité zonal. 7.45 - Periodo de revisión del plan de contingencias y acción ante emergencias: Semestral, anual, bianual. Indicar periodo de revisión. 7.46 - Fecha de última revisión. Indicar día, mes y año de la última revisión del plan de contingencias y acción ante emergencias. |
| <p>5 - SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO</p> <ul style="list-style-type: none"> - (28) Transcribir textualmente el apellido y nombre de la persona responsable del Servicio de Medicina del Trabajo, tal como figura en su documento de identidad. - (29) Consignar el número de documento de identidad y tipo del mismo (C.I.; L.E., L.C., D.N.I.) - (30) Indicar el número de C.U.I.T. o C.U.I.L., tachar lo que no corresponda. - (31) Indicar el número de matrícula de Médico Laboral otorgado por el Ministerio de Salud y Acción Social. - (32) Indicar la asignación de horas-médico semanales en el establecimiento dispuesta por artículo 7° del Decreto N° 1338/96. | <p>8 - ESTADISTICAS DE CUASI ACCIDENTES Y CARACTERISTICAS DE LOS MISMOS (de los últimos 2 años)</p> <p>9 - ESTADISTICAS DE ACCIDENTES MAYORES Y CARACTERISTICAS DE LOS MISMOS (de los últimos 4 años)</p> <p>10 - PLAN DE CAPACITACION ANUAL. Si desarrolla planes de capacitación, describirlos.</p> <p>11 - CAPACITACION DE RESPONSABLES DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO Y DE MEDICINA DEL TRABAJO.</p> <p>Deberán consignarse los siguientes datos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Fecha en que recibió la capacitación. b) Institución que la brindó. c) Profesional que dictó el curso. d) Horas de cátedra reales. <p>12 - SISTEMA DE GESTION DE SEGURIDAD Y PREVENCION DE ACCIDENTES MAYORES</p> <p>Describir si se encuentra implementado un sistema de gestión de seguridad y prevención de accidentes mayores.</p> |

Especificar contenido y elementos del sistema de gestión:

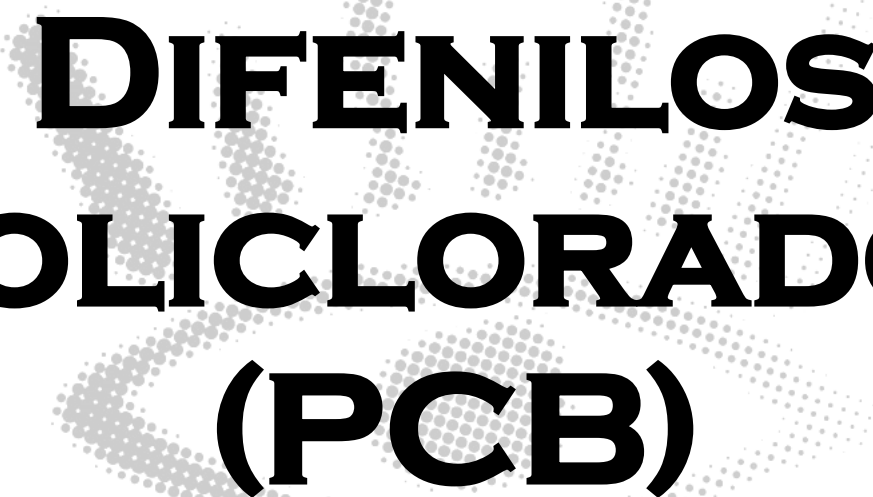
- Estructura organizativa general, responsabilidades, procedimientos, prácticas y recursos que permitan definir y aplicar la política de prevención de accidentes mayores.
- Organización y personal (Definición de funciones y responsabilidades del personal asociado a la prevención y gestión de riesgos de accidentes mayores, en todos los niveles de organización. Definición de las necesidades formativas del citado personal, así como la organización de las actividades formativas y participación del personal).
- Identificación y evaluación de los riesgos de accidentes mayores (Adopción y aplicación sistemática de procedimientos tendentes a identificar los riesgos de accidentes mayores y evaluar sus consecuencias).
- Control de la explotación (Adopción y aplicación de procedimientos e instrucciones dirigidas al funcionamiento en condiciones seguras, al mantenimiento de las instalaciones, procesos, equipos y paradas temporales).
- Adaptación de las modificaciones (Adopción y aplicación de procedimientos para los proyectos de las modificaciones que deban efectuarse en las instalaciones o zonas de almacenamiento existentes o para el diseño de una nueva instalación, proceso o zona de almacenamiento).
- Planificación ante situaciones de emergencia (Adopción y aplicación de procedimientos destinados a identificar las emergencias previsibles según un análisis sistemático,

así como elaborar, comprobar y revisar los planes de emergencia).

- Seguimiento de los objetivos fijados (Adopción y aplicación de procedimientos encaminados a la evaluación permanente del cumplimiento de los objetivos fijados por el empleador en el marco de la política de prevención de accidentes mayores y del sistema de gestión de seguridad, así como el desarrollo de mecanismos de investigación y de corrección en caso de incumplimiento. Los procedimientos deberán abarcar el sistema de notificación de accidentes mayores en especial cuando se hayan producido fallas de las medidas de protección, y su investigación y seguimiento en base a las lecciones aprendidas).
- Auditoría y revisión (Adopción y aplicación de procedimientos para la evaluación periódica y sistemática de la política de prevención de accidentes mayores y de la eficacia y adaptabilidad del sistema de gestión de seguridad).

13 - SUSTANCIAS QUIMICAS UTILIZADAS EN EL ESTABLECIMIENTO

Indique las sustancias listadas en el ANEXO I que utiliza en el establecimiento, consignando el Sector o Etapa del Proceso y las cantidades (unidad de medida en toneladas) en cada uno de ellos.



DIFENILOS POLICLORADOS (PCB)

13) DIFENILOS POLICLORADOS (PCB)

Dentro de este paquete de normas nos vamos a encontrar con la *Resolución MTySS 369/91* sobre Uso, Manipuleo y Disposición Segura de Difenilos Policlorados y sus Desechos, y la *Disposición DNSyST 2/95* sobre Registro de Difenilos Policlorados. A nivel de la Provincia de Santa Fe nos encontramos con las siguientes normas: *Resolución 267/2002* sobre Inventario de PCB, y *Resolución 46/2003* sobre Ensayo de Aceites con PCB.

13.1) Resolución MTySS 369/91 - Normas p/Uso, Manipuleo y Disposición Segura de PCB y sus Desechos

Art. 1- Aprobar "Las Normas para Uso, Manipuleo y Disposición Segura de Difenilos Policlorados y sus Desechos", que integra la presente.

Art. 2- Registrar, Publicar en el Boletín Oficial, Remitir copia autenticada al Departamento Publicaciones y Biblioteca y Archivar. — Rodolfo A. Díaz.O

NORMAS PARA USO, MANIPULEO Y DISPOSICION SEGURA DE DIFENILOS POLICLORADOS Y SUS DESECHOS

1. — Alcance

Normatizar el uso, manipuleo y disposición, de los difenilos y trifenilos policlorados que se usan como refrigerantes y dieléctricos en transformadores, capacitadores, rectificadores, reactores y afines.

2. — Documentación aplicable

Ley 19.587 ley de higiene y seguridad en el trabajo y su reglamentación aprobada por Dec.351/79.

Resolución Nº 233 de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

3. — Objeto

Esta norma tiene por objeto establecer los procedimientos básicos y las medidas de protección personal y colectiva, para el uso y manipuleo de los D.P.C. y T.P.C. y sus contenedores (extracción de muestras, trasvase, ensayo de laboratorio, etc.) el transporte, el almacenamiento y la disposición de los desechos.

Con lo anterior se pretende que las tareas mencionadas en cualquiera de sus pasos, se ejecuten con la mayor seguridad de manera de controlar los riesgos emergentes.

4. — Introducción

Los hidrocarburos aromáticos clorados constituyen una amplia gama de compuestos químicos orgánicos, obtenidos a partir del agregado de átomos de Cl (entre 42 y 51%) a moléculas de difenilos de origen sintético. Entre ellos los "difenilos policlorados" (D.T.C.) y "trifenilos policlorados" (T.P.C.); también se los conoce por su denominación en idioma inglés "polichlorinated biphenyls" (PCBs) y "polichlorinated triphenyl" (PCTs), y son utilizados en las siguientes aplicaciones (enumeradas en orden a su mayor frecuencia):

capacitores, componentes de resinas y gomas sintéticas, papel carbónico, en transformadores, rectificadores, fluido hidráulico, aceite de corte, líquido para transferencia de calor, pigmento para pinturas, selladores, adhesivos, tintas de imprenta, ceras. Cuando se lo emplea en equipos eléctricos se lo conoce bajo la denominación genérica de askarel (primera marca registrada), no obstante raramente las placas características de los equipos indican Askarel o D.P.C., siendo común indicar la marca registrada del fabricante, los más conocidos son los señalados en el Anexo III.

Las características y propiedades físico-químicas de los difenilos en el alcance son: Un líquido viscoso, transparente, ligeramente amarillento, de olor característica comparable a los compuestos clorados (DDT, Gamexane, etc.),

| | |
|--------------------------------------|---|
| densidad a 15,5° C entre | 1,38 a 1,57 Kg/lit. |
| presión de vapor a 40° C | menor a 1,5 mm Hg. |
| viscosidad Saybolt Universal a 40° C | 38 a 95 segundos |
| máximo de agua a saturación | 150 ppm a 40° C |
| punto de solidificación | -45 a -10° C |
| punto de inflamación | alrededor de 200° C |
| punto de combustión | no tiene |
| punto de ebullición | alrededor de 340° C |
| contenido de cloro | 30 a 60 % |
| tensión disruptiva | 70 KV/cm a 15° C y 30 ppm agua Constante dieléctrica 3,7 a 5,5 |
| constante dieléctrica | 3,7 a 5,5 |
| rígidez dieléctrica | 200 KV/cm |
| resistencia específica | 5x10 12 ohm.cm. |

Otras propiedades son: Gran estabilidad, no corrosividad, a temperaturas elevadas desprende productos de descomposición, tales como: Acido clorhídrico, dióxido de carbono, monóxido de carbono, puede también desprender, bajo ciertas condiciones, pequeñas cantidades de policlorodibenzodioxinas (PCDD) y policlorodibenzofuranos (PCDF).

Al ser absorbidos por vía respiratoria, dérmica o por ingestión, puede provocar trastornos irritativos, respiratorios, lesiones cutáneas (cloracné) y manifestaciones tóxicas generales (pelos y uñas, digestivas, neurológicas, etc.).

5. — Definiciones

- 5.1) A los fines de simplificar a los difenilos policlorados y trifenilos policlorados se los denominará en adelante D.P.C.
- 5.2) Son considerados como D.P.C. a los efectos de la presente norma las sustancias o materiales cuyo tenor de D.P.C. sea superior a 500 ppm.

- 5.3) Son considerados como contaminados con D.P.C. las sustancias o materiales cuyo tenor esté comprendido entre 500 y 50 ppm.
- 5.4) Son considerados como libres en D.P.C. las sustancias o materiales cuyo tenor sea inferior a 50 ppm.
- 5.5) Son considerados desechos:
- Los D.P.C. fuera de uso por derrame o alterados por arco eléctrico o mezclado (por ej. con aceite).
 - Todo aquello que lo haya contenido y que esté fuera de uso (contenedores, transformadores, capacitores, reactores, etc.), y no haya sido garantizada su descontaminación.
 - Los materiales utilizados para limpieza de herramientas y contención de derrames (trapos, aserrín, papel, algodón, etc.).
 - Los líquidos utilizados en la limpieza de herramientas y derrames.
 - Los utensilios impregnados y en desuso (ropa de trabajo, elementos de protección personal, herramientas o instrumental).
- 5.6) Manipulación: Cualquier actividad en la que los D.P.C. o los equipos que lo contengan puedan entrar en contacto con los operarios.
- 5.7) Transporte: Acto o efecto de trasladar los D.P.C. y sus desechos desde el lugar de almacenamiento hasta el de utilización, y desde el lugar donde se generan los desechos hasta el depósito.
- 5.8) Accidente: Evento o circunstancia que coloca a los D.P.C. y sus productos de descomposición en contacto indeseado con personas y/o el medio ambiente.
- 5.9) Contenedor: Cualquier recipiente utilizado para contener D.P.C. o sus desechos.
- 5.10) Depósito: Local destinado exclusivamente al almacenamiento de los D.P.C., los equipos que los contengan o sus desechos.
- 5.11) Utensilios: Todo elemento utilizado en las tareas descritas en la presente Norma sea éste recuperable o no.
- 5.12) Muestra: Porción de D.P.C. extraída para verificar sus características fisicoquímicas.

6. – Manipuleo

Cuando se manipulea D.P.C., como en el caso del mantenimiento, reparación o desmontaje de equipos eléctricos que lo contienen será condición indispensable evitar o reducir al mínimo posible su incorporación al medio ambiente tanto sea en estado de sólido, líquido o vapor, evitando a su vez su acción sobre el personal afectado a la tarea.

Para cumplir con estas condiciones se deberá:

- Conocer las características del producto para prever su comportamiento.
- Establecer un método de trabajo que prevea todos los riesgos, capacitar y entrenar al personal afectado a los mismos.
- Disponer en el lugar de trabajo de un botiquín de primeros auxilios y entrenar al personal sobre los procedimientos.
- Adecuar las instalaciones y el lugar de trabajo a las tareas a desarrollar.

- Señalar el lugar de trabajo y restringir el acceso al mismo.
- Emplear los elementos de seguridad, utensilios y materiales establecidos en el método de trabajo.
- Introducir los desechos en contenedores herméticos previstos para tal fin en forma inmediata.

7. – Procedimiento

Todo método de trabajo deberá contemplar las siguientes consideraciones:

Los D.P.C. en estado líquido (solución) a pesar de poseer una baja tensión de vapor a temperatura ambiente, incrementan su evaporación con la elevación de la temperatura y el movimiento del aire. Al cabo de un tiempo de estar expuesto al aire deja un residuo muy viscoso que puede llegar a ser sólido, no obstante debe tratarse con los mismos cuidados pues su concentración de D.P.C. es aún mayor.

Sus vapores son considerablemente más pesados que el aire, por lo tanto tendrán tendencia a descender, pudiendo resultar ineficaces algunos sistemas de ventilación.

Los D.P.C. se mezclan con la mayoría de los solventes e hidrocarburos.

Se recomienda el uso de 1.1.1. tricloroetano²⁴ solvente Stoddart y detergentes biodegradables para la limpieza de todos los utensilios y partes de equipos.

Cuando se emplea algún material absorbente deberá ser introducido en el contenedor de desechos tan pronto cumpla su función pues la evaporación puede ser mayor que la que tendría el líquido solo.

No deberá abusarse de absorbentes y solventes tratando de emplear lo estrictamente necesario. El uso indiscriminado dará lugar a considerables volúmenes de desecho.

Cuando se realice el reemplazo de D.P.C. de equipos, éstos se considerarán según la concentración de D.P.C. residual según los puntos 5.2, 5.3 y 5.4 de las definiciones.

En todos los casos y en función de los riesgos emergentes se impone el empleo de elementos de seguridad personal (ver Anexo I).

No se deberán mantener los contenedores con D.P.C. o sus desechos en el lugar de trabajo, debiendo ser llevados al depósito en forma inmediata cuidando de que previamente hayan sido sellados.

Las empresas deberán confeccionar normas de procedimiento para trabajos específicos, previo a la realización de los mismos, los que deberán ser presentados en la Dirección Nacional Higiene y Seguridad en el Trabajo.

7.1.- Rellenado de equipos

Cuando se realice el relleno de equipos, éstos se considerarán según la concentración de D.P.C. de acuerdo a lo establecido en los puntos 5.2, 5.3 y 5.4 de las definiciones.

7.2.- Obligación de las Empresas

Las empresas que realicen relleno de equipos o cambio de fluido, deberán estar registradas en la Dirección Nacional

²⁴ Advertencia: Narcótico en altas concentraciones

Higiene y Seguridad en el Trabajo y poseer habilitación otorgada por la misma.

8. – Depósito de almacenamiento

8.1.- Características constructivas

La construcción de este depósito se realizará alejado de centros poblados, en terrenos no inundables y separado de otros edificios y/o depósitos de alimentos, agua potable, medicamentos y de elementos de fácil combustibilidad.

- El depósito se construirá totalmente con materiales incombustibles.
- Deberá contar con habilitación municipal para depósitos de elementos tóxicos y contaminantes del medio ambiente.
- El local será de una sola planta, apto para estiba a un solo nivel y contará con pasillos interiores apropiados para transporte.
- Contará con un techo adecuado a fin de evitar la incidencia directa de la radiación solar y el ingreso de agua sobre los elementos almacenados.
- Tendrá ventilación natural por medio de aberturas en la parte superior e inferior del depósito, contando con ventanas y otros dispositivos con el fin de lograr una mejor ventilación.
- La altura de las paredes será tal que impedirá la incidencia del sol y/o la proyección de agua de lluvia sobre los elementos almacenados.
- Las paredes y el piso serán impermeabilizados con pintura epoxi.
- El piso del área de almacenamiento propiamente dicho, estará construido de manera tal que no permita que ante un derrame o pérdida del líquido, éste se expanda fuera del depósito.

A tal efecto el piso contará con canaletas colectoras, con pendiente hacia un tanque colector de D.P.C., con mayor capacidad que la del contenedor más grande, con tapa, a fin de contener posibles derrames o pérdidas de D.P.C.

- Se contará con una bomba destinada exclusivamente a transvasar este producto.
- En el exterior y próximo al acceso de este depósito se construirá un vestuario, el que deberá contar con:
 - a) Instalación sanitaria (Decreto 351/79).
 - b) Ducha, lavajos y piletas para casos de emergencia.
 - c) Armarios, conteniendo los elementos de seguridad personal exigidos en esta norma, y ropa descartable destinada a los operarios que realicen tareas, en el lugar.

8.2.- Dispositivos de seguridad

- Señalización óptica y acústica por aumento de nivel del depósito colector, en el lugar de trabajo más cercano, donde se encuentre personal permanente.
- Contará con avisador manual de incendio a un medio de comunicación (teléfono, intercomunicador, etc.).
- Se dispondrá la instalación de pararrayos.
- Contará con instalación eléctrica de seguridad (Decreto 351/79).

- Contará con medios de extinción de incendio (Decreto 351/79).

8.3.- Características generales

- Será señalizado en la entrada con el lema: "Entrada prohibida a personal no autorizado" Peligro.
- El depósito estará permanentemente cerrado, con cerraduras de seguridad.
- La alimentación eléctrica de iluminación, del área de almacenamiento, se conectará, por medio de una llave que se encontrará en un tablero en el exterior del depósito, solamente en el momento en que se deba realizar tareas dentro del recinto.
- El ingreso del personal autorizado se hará con el equipo de seguridad prescripto.
- Dentro del depósito estará terminantemente prohibido fumar, comer o beber.
- No se permiten fuentes de calor y trabajos en caliente dentro del área de almacenamiento sin autorización del responsable.
- La movilización de los equipos y/o envases se hará a través de guinches, autoelevadores o medios apropiados, y conducidos por personal capacitado en movimiento de cargas. Los guinches usarán eslingas adecuadas.
- Cuando los equipos y/o envases fuesen movidos a través de autoelevadores serán dispuestos sobre pallets y amarrados.
- Los equipos y/o envases serán movidos siempre en posición vertical y amarrados, a fin de evitar posibles pérdidas y/o derrames.

8.4.- Responsable

Se designará un responsable, que realizará inspecciones visuales semanales para detectar anomalías y llevará un registro que contará con:

- 1.- Fecha de entrada del equipo y/o envases.
- 2.- Si fuese un equipo, constará el tipo (ej. trafo, capacitor) y la cantidad de D.P.C. que contiene.
- 3.- Si fuera un envase, constará el contenido y la cantidad.
- 4.- Registro de inspecciones, con la firma del responsable.
- 5.- Estadísticas de derrames, pérdidas y otros accidentes.

9. – Envases. – Características generales

El almacenamiento de los D.P.C. se realizará en envases y/o contenedores, de forma cilíndrica, que atiendan a las siguientes exigencias:

- Tendrán preferencialmente una capacidad no mayor de 200 litros y poseerán tapa.
- Serán construidos en chapa de acero calibre BWG 16, tanto envolvente como tapa y fondo.
- Llevará brida de $\frac{3}{4}$ " y 2" para almacenamiento de desechos sólidos.
- Serán tratados internamente con pintura epoxi o poliuretánica, o galvanizados por inmersión en caliente.

- Serán fácilmente identificados a través de rótulos que se especifican en el punto 13.
- Los envases que hayan contenido D.P.C. se podrán utilizar para almacenar D.P.C. fuera de uso si cumplen las presentes especificaciones.
- Los equipos y/o envases serán almacenados siempre en posición vertical, con sus válvulas y/o tapas cerradas.
- Los equipos que contengan D.P.C. serán manipulados y movilizados con cuidado a fin de evitar choques mecánicos que puedan ocasionar pérdidas y/o derrames. Los capacitores serán manipulados a través de asas laterales y nunca por los aisladores, los otros equipos serán manipulados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante (transformadores, reactores, intercambiadores de calor, etc.).
- Los envases utilizados para guardar D.P.C. no deben ser enajenados, ni utilizados para acondicionar otros productos.

10. — Transporte

10.1.- Transporte externo

El transporte de equipos y/o envases que contengan o hayan contenido D.P.C., en rutas, calles o avenidas del país, se regirán de acuerdo a la Resolución 233 de la Secretaría de Transporte del Ministerio de Obras y Servicios Públicos.

10.2.- Transporte interno

El transporte de equipos y/o envases que contengan o hayan contenido D.P.C. dentro del ámbito de la empresa, se realizará de la siguiente manera:

- Serán transportados en posición vertical y amarrados.
- Deberán ser adecuadamente rotulados, según las exigencias de esta norma.
- Los dispositivos utilizados en la carga y descarga, deberán contar con las condiciones de seguridad requeridas para estos fines.
- Todo trabajo de carga y descarga será supervisado por personal especializado.
- Se prohíbe en todo trabajo de carga y descarga acostar los envases o equipos a fin de evitar pérdidas y/o derrames.
- En caso de pérdidas y/o derrames, se deberá seguir lo estipulado en la presente norma en su punto
- El transporte de D.P.C. se realizará en envases individuales herméticamente cerrados, o sellados, que atiendan a las exigencias de la presente Norma.
- Los equipos y/o envases que contengan o haya contenido D.P.C. no podrán ser transportados en un mismo vehículo o compartimiento del vehículo con ninguna otra sustancia.
- En caso de que el vehículo utilizado en el transporte de equipos y/o envases que contengan o hayan contenido D.P.C. resulte contaminado por pérdidas o derrames de los equipos y/o envases, este vehículo no podrá ser utilizado nuevamente hasta su descontaminación.
- Se tomarán las medidas necesarias a fin de evitar el daño de los embalajes y de los rótulos.

11. — Accidente

11.1.- Pérdidas: En caso de pérdidas se actuará de la siguiente manera:

- La pérdida será sellada inmediatamente con material sellador (por ej. epoxi, poliamida), con un vendaje o suncho.
- Si no es posible reparar la pérdida, el D.P.C. se transferirá a otro envase, por lo menos hasta lograr un nivel inferior al de la pérdida, y luego se procederá a sellarla.

11.2.- Polución fría (derrame)

- Los derrames serán contenidos de inmediato, a fin de evitar el drenaje por los conductos de desagüe, sumideros, etc.
- El D.P.C. derramado será limpiado inmediatamente con material absorbente (tierra de Füller, aserrín, papel absorbente, turba, arena o Dresser-dry, trapos o estopa), disponiéndose estos desechos en bolsas plásticas y en contenedores para su posterior almacenamiento. - No se usarán solventes inflamables, (gasolina, thinner).
- El remanente de D.P.C. será emulsificado con agua, jabón y cepillo. Los líquidos serán absorbidos con aserrín, arena, etc., y dispuestos en bolsas plásticas dentro de un contenedor para su posterior almacenamiento.
- Se evitará por cualquier medio que estos productos escurran hacia el mar, ríos, lagos, capa freática, etc., o se pongan en contacto con alimentos, así como su abandono o disposición final enterrándolos.
- Las paredes y equipos contaminados con D.P.C. serán limpiados con trapos o estopa embebida en solvente no inflamable y detergentes biodegradables.
- De inmediato se dará intervención al Departamento Higiene y Seguridad de la Empresa a fin de que dé intervención a especialista en la materia con el objeto de que determine el nivel de contaminación que existe en el lugar.
- En forma inmediata se pondrá en operación un plan de seguridad, limitando la entrada y salida al lugar.
- No se podrá habilitar el lugar para su normal operación hasta que no sea asegurado, luego de los análisis exhaustivos, que la limpieza ha alcanzado el nivel de descontaminación requerida.

11.3.- Polución caliente (derrame con incendio)

Al producirse un derrame con incendio, en un equipo con D.P.C. o en el recinto donde se halle instalado, se procederá de inmediato a despojar el área, protegerse de los humos de combustión y avisar a los bomberos y a Defensa Civil, indicando expresamente que ha tomado fuego un equipo conteniendo D.P.C., o el recinto donde se encuentra instalado.

Una vez sofocado el incendio, se tendrán que tomar de inmediato las precauciones que siguen:

- Cercar el área tomada por el fuego y área contaminada.
- Será evitado todo contacto con los residuos del incendio.
- Se dará intervención a la Dirección Nacional Higiene y Seguridad en el Trabajo y al Ministerio de Salud y Acción Social a fin de que se realice un inmediato ensayo de los residuos del fuego, para determinar el contenido de

POLICLORODIBENZOFURANOS y
POLICLORODIBENZODIOXINAS.

- De inmediato se pondrá en operación un plan de seguridad, con intervención de especialistas en Seguridad Industrial juntamente con los bomberos y Defensa Civil (zonas rural), limitando el área y la entrada y salida del lugar, y la evacuación de las áreas aledañas si fuera necesario.
- La operación de limpieza será llevada a cabo por expertos en descontaminación química, en conjunto con especialistas y autoridades, quienes delimitarán el área y dispondrán de los métodos a aplicar y los materiales que deben ser desechados.
- La operación se basará en el nivel de contaminación determinado por análisis de residuos.
- No se podrá habilitar el lugar para su normal funcionamiento si no es asegurado, luego de análisis exhaustivos, que la limpieza ha logrado el nivel de descontaminación requerida.

11.4.- Análisis

Los análisis para rehabilitar un local, luego de producido un accidente (polución fría o caliente), deberán ser realizados por la empresa en un organismo oficial.

12. — Medio ambiente laboral

12.1.- Concentración Máxima Permissible

La exposición ocupacional a los D.P.C. será controlada de manera tal que ningún trabajador esté expuesto a concentraciones mayores que las establecidas en el Anexo III, cap. 9, Decreto 351/79 de la Ley 19.587.

12.2.- Determinación de concentración en el ambiente laboral

12.2.1.- Técnica de muestreo

Pasar un volumen de aire conocido a través de un tubo conteniendo dos secciones con 100 y 50 mg. respectivamente de Florisil 30/48 mesh., precedido por un tapón de lana de vidrio para retener partículas.

Muestrear un volumen de 50 litros de aire a un caudal de 200 ml/min. Una vez realizada la toma de muestra tapar los extremos y remitir al laboratorio.

12.2.2.- Técnica analítica

Disolver cada una de las secciones del tubo de muestreo con 5 ml. de hexano durante un tiempo mínimo de 10 minutos e inyectar en un cromatógrafo gas-líquido.

A fin de conocer la concentración se inyectarán en el cromatógrafo soluciones patrones bajo las mismas condiciones.

Se podrá utilizar cualquier otro método que asegure una sensibilidad igual o mayor.

12.3.- Locales de instalación de equipos — Características

Los nuevos locales estarán indefectiblemente aislados de otros locales.

Contarán con la suficiente ventilación a fin de evitar concentraciones mayores que la establecida en esta Norma.

Serán provistas de diques de contención en todo el perímetro de los equipos instalados, con una altura que permita la recolección de todo el D.P.C. contenido por el equipo u otro dispositivo para circunscribir el derrame de D.P.C.

Los pisos y las paredes de estos locales estarán impermeabilizados mediante procedimientos que no permitan grietas ni fisuras (pinturas epoxi o poliuretánica).

12.4.- Nuevos locales confinados — Características

La ventilación de estos locales será de manera tal que garantice la adecuada provisión de oxígeno (ventilación forzada con filtro de carbón activado u otro), y será monitoreada a fin de valorar la concentración de D.P.C. y otros contaminantes.

El ingreso se hará con el equipo de protección adecuado y conectado a una línea de vida, manteniendo comunicación visual, oral u otra vía, con otra persona en el exterior del área confinada. A estas características, se agregarán las especificadas en el punto anterior.

12.4.1.- Locales de instalación de equipos

Los locales de instalación de equipos existentes contarán con elementos y/o sistemas de protección que circunscriban los derrames, eviten su incorporación al medio ambiente y permitan su inmediata recolección.

En un plazo de 5 años todos los locales deberán ajustarse a lo establecido en este punto.

12.5.- Protecciones eléctricas

Para transformadores clasificados como de D.P.C., la protección se asegura con la implementación de los siguientes dispositivos:

- a) Deberá protegerse contra sobreintensidades, mediante fusibles o interruptores ajustados en función de la potencia.
- b) Se recomienda el uso de un detector de sobrepresión de emisión de gas o disminución de nivel de dieléctrico.

Los condensadores deberán también protegerse contra las sobreintensidades, mediante fusibles o disyuntores.

Estas implementaciones serán objeto de verificaciones periódicas a fin de detectar defectos, tales como falta de dieléctrico, control de estado de protecciones, etc.

13. — Etiquetado y señalización:

Todas las etiquetas y avisos estarán escritos en el idioma nacional.

Aquellos trabajadores sin instrucción escolar, o que hablen un idioma distinto del utilizado en las etiquetas y señalizaciones, serán informados por otro medio de las indicaciones consignadas en las etiquetas y señalizaciones.

Las etiquetas se colocarán en lugar visible y de fácil lectura, en los equipos de proceso, envases y/o contenedores.

Los carteles de aviso serán ubicados en los locales en lugar visible y de fácil lectura, en la puerta de acceso a los mismos. El esquema de los rótulos y la señalización se ajustarán a las exigencias del Anexo II de esta norma.

DIBUJO I

Medidas mínimas: 250 mm. x 250 mm. de lado

Fondo: Color blanco

Letras: Color negro

Calavera: Color negro

DIBUJO II

Medidas mínimas: 350 mm. x 250 mm. de lado

Fondo: Color amarillo

Letras: Color negro

Calavera: Color negro

14. — Capacitación

El empleador tendrá la obligación de realizar un programa de capacitación dirigida a los tres niveles (superior, intermedio y operativo), dictado por profesionales calificados en la materia que se trata, con el objeto de asegurar que todo el personal involucrado conozca los riesgos laborales, normas de procedimiento, limpieza y transporte, así como el uso correcto de las ropas y equipos de protección.

Las instrucciones incluirán una descripción general de los programas de control médico y las ventajas de la participación de todos los trabajadores.

En el programa de capacitación se incluirán los siguientes temas:

- Métodos de trabajo, transporte y almacenamiento
- Procedimientos de emergencia (polución fría y caliente, etc.)
- Localización y uso de equipos de incendio.
- Localización y uso de equipos de primeros auxilios.
- Procedimientos de rescate.
- Procedimientos de acceso a áreas confinadas.
- Procedimientos de descontaminación.
- Información general y toxicología sobre los D.P.C.

15. — Primeros auxilios:

15.1.- Contacto con la Piel

Lavarse con abundante agua corriente fría y jabón neutro. En caso de grandes áreas bañarse con abundante agua corriente fría y jabón neutro.

No se usarán solventes, detergentes o abrasivos.

Eventualmente se untará la piel afectada con crema emoliente.

15.2.- Contacto con los Ojos

Lavar con agua corriente en abundancia, y con solución de ácido bórico al 3% o con solución de cloruro de sodio (sal común) al 1,5%.

15.3.- Inhalación

Retirar a la persona afectada del lugar y hacerle respirar aire fresco. En caso de intoxicación aguda, utilizar una máscara de oxígeno.

15.4.- Ingestión

Suministrar 3 ml. de vaselina medicinal por kg. de peso, y luego una cucharada sopera de sulfato de sodio en 250 ml. de agua.

En todos los casos, luego de practicados los primeros auxilios, concurrir al médico.

16. — Exámenes preocupacionales y periódicos

Los exámenes a realizar determinarán eventuales alteraciones de:

- Hígado.
- Aparato respiratorio.
- Dermatológicas.
- Alérgicas.
- Enfermedades crónicas de órganos, internos.

16.1.- Generalidades

En las personas que presenten las siguientes afecciones aumenta el riesgo para su salud si realizan tareas con D.P.C.:

- Inflamación del árbol respiratorio (bronquitis, etc.).
- Enfermedades crónicas de órganos internos.
- Enfermedades infecciosas.
- Eczemas.
- Dermatitis alérgica.
- Reacciones alérgicas específicas.
- Los exámenes se realizarán anualmente en caso de tareas discontinuas.
- Si las tareas se realizan durante más de 6 meses al año, estos exámenes se realizarán, semestralmente.

Los exámenes preocupacionales incluirán:

- Historia clínica con historial laboral, con especial énfasis en la función hepática, evaluación cutánea e historia reproductiva.
- Examen físico con particular atención a la piel y la función hepática, incluyendo determinaciones de SGOT y SGPT, así como triglicéridos y otros índices del metabolismo graso.
- Durante los exámenes preocupacionales o periódicos, los trabajadores a los que se halle una patología que directa o indirectamente, pueda ser agravada por la exposición a

D.P.C., serán informados, y no podrán ser admitidos al ingreso, o removidos de esta tarea respectivamente.

- Las mujeres en edad gestacional o durante el período de lactancia no podrán realizar tareas en lugares donde se utilicen D.P.C.
- Se llevarán registros médicos de todos los trabajadores expuestos a D.P.C., y los mismos se guardarán durante el período de ocupación más treinta (30) años.
- Todos los trabajadores que en algún momento hayan realizado tareas con D.P.C., o que hayan estado expuestos a D.P.C. o a equipos que lo contengan previo a la publicación de esta norma y aunque en la actualidad no efectúen tareas de este tipo, se someterán a los exámenes de salud ya especificados.

El Servicio de Medicina del Trabajo llevará juntamente con el Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo un registro personal de cada trabajador expuesto en el que constará:

- a) Tipo de tarea realizada.
- b) Tiempo de exposición y frecuencia.
- c) Fecha de realización de la tarea.
- d) Elementos de protección personal utilizados.

17. — Alternativas de disposición

17.1.- Procedimientos desarrollados

17.1.1.- Incineración

La incineración es un proceso de descomposición térmica vía oxidación. Debido a que la estructura química de estos compuestos (hidrocarburos aromáticos policlorados) les confiere termoestabilidad y a la posibilidad de generar por descomposición policlorodibenzodioxinas y policlorodibenzofuranos de marcadas características riesgosas, la incineración de residuos con D.P.C., debe llevarse a cabo bajo determinadas condiciones de proceso y en instalaciones dotadas de equipos para tratar los gases de combustión adecuadamente, previamente a su emisión a la atmósfera.

En, este sentido cabe señalar que las regulaciones incluidas en la U.S. Resource Conservation and Recovery Act para la incineración de hidrocarburos aromáticos halogenados comprenden los siguientes criterios:

- Temperatura de operación 1.200° C
- Tiempo de retención 2 segundos
- Exceso de oxígeno 3%
- Eficiencia combustión 99,9%
- Eficiencia destrucción 99,99%
- Remoción de halógenos de gases 99% (p/residuos que contienen más de 0,5% de halógenos).

Para el caso concreto de los D.P.C. se requiere una eficiencia de destrucción de 99,9999% (U.S. 40 CFR Part. 761).

Las emisiones gaseosas de D.P.C. no deben ser mayores que 0,001 g/kg D.P.C. introducidos en el incinerador.

Existen tecnologías experimentadas para la incineración de D.P.C. en condiciones adecuadas. Inclusive existen facilidades que pueden procesar los equipos conteniendo D.P.C., incinerando los líquidos y procediendo luego a la reducción de los equipos a pequeñas secciones para su ulterior incineración.

Debe señalarse que desafortunadamente nuestro país no cuenta con plantas de incineración que respondan a los requerimientos que demanda el procesamiento de D.P.C.

Otra variante sugerida es la incineración de D.P.C. en hornos para clinker en virtud de conseguirse en estas instalaciones buenas eficiencias de destrucción y la incorporación de cloruros en el clinker.

17.2.- Procedimientos en curso de desarrollo

17.2.1.- Tecnología plasma

Esta técnica promueve la destrucción térmica de residuos como los D.P.C. por la acción de una atmósfera gaseosa en estado de plasma generada por calentamiento a elevadas temperaturas mediante un arco eléctrico.

El proceso incluye el tratamiento de los gases producidos en el proceso.

Puede decirse que la aplicación de esta técnica ha superado el desarrollo inicial y se encuentra en camino de aproximación a la aceptación por parte de la industria.

17.2.2.- Vapo-refinación a alta temperatura

Esta técnica consigue generar hidrocarburos livianos por acción térmica del vapor de agua, en un medio reductor, sobre los D.P.C. El proceso involucra varias etapas demandando todas, requerimientos tecnológicos importantes.

17.2.3.- Pirólisis con arco eléctrico

Esta técnica posibilita la destrucción de condensadores enteros conteniendo D.P.C. por acción de un arco eléctrico que provoca la pirólisis de dichos compuestos.

Los gases generados por la pirólisis son procesados a través de una serie de etapas de tratamiento.

17.2.4.- Vitrificación "in situ"

Mediante esta técnica, aplicable a pequeños volúmenes de suelos contaminados, se logra la pirólisis de los D.P.C. por desarrollo de altas temperaturas, tratándose los gases generados durante el proceso.

17.2.5.- Ozonización y radiación UV

Esta técnica ha evidenciado eficiencia en la destrucción de residuos en medio acuoso.

17.2.6.- Hidrogenación catalítica

Los D.P.C. pueden ser reducidos a productos menos tóxicos mediante hidrogenación en presencia de determinados catalizadores a presiones y temperaturas elevadas.

17.2.7.- Decloración

Los D.P.C. pueden ser declorados eficientemente en ciertas condiciones de ensayo.

17.2.8.- Adsorción con C activado

Esta técnica permite la remoción de D.P.C. de líquidos residuales y de corrientes gaseosas.

17.2.9.- Degradación biológica

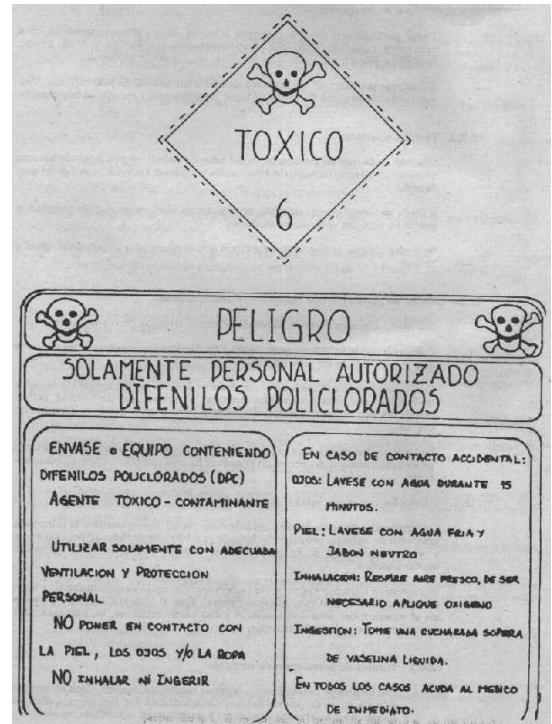
Estudios a nivel laboratorio indican la posibilidad de degradación por vía biológica de varios compuestos riesgosos. Entre ellos se mencionan los D.P.C.

ANEXO I - ROPA Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

- Ropas convencional y un juego de repuesto
- Ropa descartable
- Casco de seguridad
- Botas de P.V.C. o acrilonitrilo de media caña con puntera de acero
- Delantal de P.V.C. acrilonitrilo
- Guantes de P.V.C. o acrilonitrilo
- Equipo respiratorio autónomo o de línea
- Máscara respiratoria antigás bifiltro para vapores orgánicos
- Protector ocular tipo antiparra panorámica con ventilación indirecta
- Calzado de seguridad
- Línea de vida

Recomendación: No usar calzado con suela de goma ni guantes de goma.

ANEXO II



ANEXO III - NOMBRES COMERCIALES

| MARCA REGISTRADA | FABRICANTE | PAIS |
|------------------|-----------------------|------------------|
| APIROLIO | | |
| AROCLOR | MONSANTO | EE.UU. |
| ARTOCLOR B | P.R. MALLORY Co. INC. | EE.UU. |
| ASBESTOL | AMERICAN CORPORATION | EE.UU. |
| ASKAREL | | |
| CHLOREXTOL | ALLIS CHALMERS | EE.UU. |
| CHLORINOL | GRAL. ELECTRIC | EE.UU. |
| CLOPHEN | BAYER | ALEMANIA FEDERAL |
| CLORPHEN | JARD CORP. | EE.UU. |
| DIACHLOR | SANGAMO ELECTRIC | EE.UU. |
| DIACHLOR DK | CAFFARO | ITALIA |
| DYKANOL | CORNELL DUBILIER | EE.UU. |
| EEC-18 | WAGNER ELECTRIC | EE.UU. |
| ELEMEX | Mc GRAW EDISON | EE.UU. |
| EUCAREL | KUHIMAN ELECTRIC | EE.UU. |
| FENCLOR | CAFFARO | ITALIA |
| HYVOL | AEROVOX | EE.UU. |
| INERTEEN | WESTINGHOUSE ELECTRIC | EE.UU. |
| KENNECHLOR | MITSUBISHI | JAPON |
| | SOVOL | URSS |
| | CHETIKO | CHECOESLOVAQUIA |
| | KANGEGAFUCHI | JAPON |
| LASI | | |
| MCS 1489 | | |
| NEPOLIN | | |
| NO-FLAMOL | WAGNER ELECTRIC | EE.UU. |
| PHEN OCLOR | PRODELEC | FRANCIA |
| PROCLOR | MONSANTO | INGLATERRA |
| PYRALENE | PRODELEC | FRANCIA |
| PYRANOL | GRAL. ELECTRIC | EE.UU. |
| SAF-T-KUHL | KUHLMAN ELECTRIC | EE.UU. |
| SANTOTHERM | MITSUBISHI | JAPON |
| SOLUOL | | |
| THERMINOL | | |

13.2) Resolución SRT 497/2003 - Registro de Difenilos Policlorados

Art. 1- Dispónese el funcionamiento del "Registro de Difenilos Policlorados" en el ámbito de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, que se registrará por las normas contenidas en la presente Resolución.

Art. 2- Apruébase el Formulario de Inscripción en el "Registro de Difenilos Policlorados" y su Instructivo correspondiente, que como ANEXO I integra la presente Resolución y que reemplaza al anterior.

Art. 3²⁵- Los empleadores que produzcan, utilicen, obtengan en procesos intermedios, vendan y/o cedan a título gratuito Difenilos Policlorados, deberán estar inscriptos en el "Registro de Difenilos Policlorados" de esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, mediante el formulario que se agrega como ANEXO I de la presente Resolución.

Art. 4- La inscripción de los empleadores dispuesta en el artículo precedente, se efectuará por medio de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo, excepto en el caso de los Empleadores Autoasegurados, quienes deberán inscribirse en forma directa ante esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 5- Los formularios del Anexo I que integra la presente, deberán ser presentados con carácter de declaración jurada, anualmente antes del 15 de abril, con la información correspondiente al año calendario anterior, ante las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo o la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, según corresponda, conforme lo estipulado en el artículo 4° de la presente Resolución.

Art. 6- Cualquier modificación en la cantidad y/o ubicación de almacenamiento de Difenilos Policlorados, deberá ser notificada ante la Aseguradora de Riesgos del Trabajo o la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, según corresponda, dentro de las CUARENTA Y OCHO (48) horas de producida.

Art. 7- Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo deberán brindar asesoramiento y ofrecer asistencia técnica a sus empleadores afiliados comprendidos en la presente Resolución.

Art. 8- Toda la información que las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo y los Empleadores Autoasegurados deban remitir a esta S.R.T. con motivo de la presente Resolución, deberá instrumentarse mediante soporte magnético de conformidad con las pautas de procesamiento de datos que establezca la S.R.T.. Sin perjuicio de ello, las Aseguradoras deberán mantener bajo su custodia, y poner a disposición de este Organismo toda vez que se lo requiera, el duplicado de toda la documentación original respaldatoria suscripta por el empleador. En el caso de los Empleadores Autoasegurados, el duplicado de toda la documentación original respaldatoria suscripta, quedará en custodia de esta S.R.T..

Art. 9- Cualquier incumplimiento a la presente Resolución, tanto por parte de las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo como de los empleadores, será pasible de sanción de acuerdo a lo dispuesto en la Ley N° 24.557, y lo normado en el Anexo II del Pacto Federal del Trabajo ratificado por la Ley N° 25.212.

Art. 10- La presente Resolución entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial.

Art. 11- Regístrese, comuníquese, dése a la DIRECCION NACIONAL DEL REGISTRO OFICIAL para su publicación, y archívese.

ANEXO I: Formulario de Inscripción en el Registro de Difenilos Policlorados

SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO

Registro de Difenilos Policlorados (*)

AÑO 20....

ANEXO I

REGISTRO GENERAL DE ENTRADA

| | |
|-------------------|--|
| Número de entrada | |
| Fecha de entrada | |

(*) Datos a completar por la SRT

1 - DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

| | |
|-----------------------------------|--|
| Código de ART (0) | |
| C.U.I.T. (1) | |
| Nombre o Razón Social (2) | |
| Domicilio Legal (3) | |
| Localidad (4) | |
| Provincia (5) | |
| Código Postal (6) | |
| Teléfono (7) | |
| Nombre del Establecimiento (8) | |
| Domicilio del Establecimiento (9) | |

²⁵ Sustituido por artículo 1° Resolución SRT 869/2003.

| | |
|--------------------|--|
| Localidad (10) | |
| Provincia (11) | |
| Código Postal (12) | |
| Teléfono (13) | |

2 - RESPONSABLE DE LOS DATOS CONTENIDOS EN ESTE INFORME

| | |
|--|--|
| Apellido y Nombre (14) | |
| Nº y Tipo de Documento de Identidad (15) | |
| C.U.I.T. o C.U.I.L. Nº (16) | |
| Fecha (17) | |
| Representación (18) | |
| FIRMA Y SELLO | |

3 - OTROS DATOS GENERALES

| | |
|---|--|
| Actividad principal de la empresa -C.I.I.U.- (19.a) | |
| Actividad principal del establecimiento -C.I.I.U.- (19.b) | |
| Trabajadores en administración (20) | |
| Trabajadores en producción (21) | |
| Total de Trabajadores (22) | |

4 - SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

| | |
|--|--|
| Responsable (23) Apellido y Nombres | |
| Nº y Tipo de Documento de Identidad (24) | |
| C.U.I.T. o C.U.I.L. Nº (25) | |
| Nº de Registro (26) | |
| Asignación de horas-profesional mensuales (27) | |
| FIRMA Y SELLO | |

5 - SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO

| | |
|---|--|
| Responsable (28) Apellido y Nombres | |
| Nº y Tipo de Documento de Identidad (29) | |
| C.U.I.T. o C.U.I.L. Nº (30) | |
| Nº de Registro (31) | |
| Asignación de Horas-médico semanales (32) | |
| FIRMA Y SELLO | |

6 - EXISTENCIA ACTUAL Y FORMA DE UTILIZACION (33)

| SECTOR | NOMBRE COMERCIAL (*) | FORMA DE UTILIZACION | | | | | EXISTENCIA ACTUAL |
|--------|----------------------|----------------------|----|----|----|----|-------------------|
| | | D | FH | MP | AL | OT | |
| | | | | | | | |

7 - CARACTERISTICAS DEL DEPOSITO Y MEDIDAS DE PREVENCION. Habilitación y autorizaciones (34)

| |
|--|
| |
| |

8 - CROQUIS DE UBICACIÓN (35)

| |
|--|
| |
|--|

9 - MODIFICACIONES EN UBICACION Y/O CANTIDAD (36)

| | |
|--------------------|--|
| Fecha de Traslado | |
| Cantidad Anterior | |
| Cantidad Actual | |
| Ubicación Anterior | |
| Ubicación Actual | |
| Disposición Final | |

Personal involucrado en el manipuleo, en cualquiera de sus formas

| APELLIDO Y NOMBRE | EDAD | ANTIG. TRABAJO | C.U.I.L. |
|-------------------|------|----------------|----------|
| | | | |

10 – MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS (37)

| | | |
|---|----|----|
| Ambientes y Equipos en los que se encuentra | SI | NO |
| Depósito | SI | NO |

ANEXO I: INSTRUCTIVO

(*) Definiciones según Resolución M.T.S.S. Nº 369/91 de fecha 24 de abril de 1991 y de las normas que en el futuro la modifiquen o la reemplacen.

1 - DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

- (0) Se indicará el nombre y Código de ART a la que se encuentra afiliada la empresa.
- (1) Se indicará el número de C.U.I.T. de la empresa.
- (2) Denominación completa, siglas de la firma o empresa informante, según estatuto, contrato o documento, por la que ha sido constituida y/o habilitada para operar en el país.
- (3) Considerar calle, número, piso, departamento, oficina correspondiente al domicilio legal.
- (4) Nombre de la localidad, ciudad o lugar geográfico.
- (5) Indicar el nombre de la Provincia al que pertenece el domicilio legal.
- (6) Transcribir el número de Codificación Postal, sin separarlo con guiones o puntos, que le corresponde al domicilio legal, en base a la Guía de Números Postales del Correo Argentino.
- (7) Número telefónico del domicilio legal.
- (8) Denominación completa del establecimiento o centro de trabajo, que presenta el informe.
- (9) Ubicación del establecimiento: calle y número.
- (10) Indicar localidad, ciudad o lugar geográfico donde se encuentra el establecimiento.
- (11) Señalar nombre de la Provincia correspondiente al domicilio del establecimiento.
- (12) Transcribir el número de Codificación Postal, que le corresponde al domicilio del establecimiento en base a la Guía de Números Postales del Correo Argentino.
- (13) Número telefónico del domicilio del establecimiento.

2 - RESPONSABLE DE LOS DATOS CONTENIDOS EN EL INFORME

- (14) Transcribir textualmente el/los apellido/s y nombre/s de la persona responsable de todos los datos contenidos en la presentación del Anexo I del Registro de Difenilos Policlorados tal como figura en el documento de identidad citado en (15).
- (15) Consignar el número y tipo de documento respectivo indicando las siglas que le correspondan (C.I.; L.E.; L.C.; D.N.I.).
- (16) Consignar el número de C.U.I.T. o C.U.I.L. del responsable de los datos contenidos en el informe.
- (17) Día, mes y año en que firma el Registro de Difenilos Policlorados el responsable del mismo.
- (18) Código de representación, firma y sello aclaratorio del responsable de la exactitud de los datos consignados en el informe. Se considerará válida la representatividad de las personas que ejerzan las funciones enumeradas

según código, siempre que posean poder al efecto. La representatividad se expresará por el siguiente código:

- 01 - Representante Legal
- 02 - Presidente
- 03 - Director General
- 04 - Administrador General
- 05 - Vicepresidente
- 06 - Gerente General

3 - OTROS DATOS GENERALES

- (19.a) Indique el código de actividad principal de la empresa, según la codificación de actividad adjunta en el formulario 454 o 150 de la DGI
- (19.b) Indique el código de actividad principal del establecimiento, según la codificación de actividad adjunta en el formulario 454 o 150 de la DGI
- (20) Se cumplimentará con el número total de trabajadores en tareas exclusivamente administrativas, es decir, trabajadores en actividades que no sean de producción.
- (21) Se colocarán el total de trabajadores en tareas o en procesos de producción (se han de incluir los administrativos expuestos a los riesgos de producción).
- (22) Se refiere al total de trabajadores en producción y administración, es decir, se colocará la suma de los anotados en (20) y (21).

4 - SERVICIO DE HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

- (23) Transcribir textualmente el apellido y nombre de la persona responsable del Servicio de Higiene y Seguridad en el Trabajo, tal como figura en su documento de identidad.
- (24) Consignar el número de documento de identidad y tipo del mismo (C.I.; L.E., L.C., D.N.I.)
- (25) Indicar el número de C.U.I.T. o C.U.I.L., tachar lo que no corresponda.
- (26) Indicar el número de Registro Unico de Graduado Universitario, en caso de poseerlo, o Título Habilitante y la Certificación de su especialidad emitida por los Consejos y/o Colegios Profesionales de Ley de la jurisdicción que corresponda, según lo prescripto por la Res. SRT Nº 201/01.
- (27) Indicar la asignación de horas-profesional mensuales en el establecimiento dispuesta por artículo 12º del Decreto Nº 1338/96.

5 - SERVICIO DE MEDICINA DEL TRABAJO

- (28) Transcribir textualmente el apellido y nombre de la persona responsable del Servicio de Medicina del Trabajo, tal como figura en su documento de identidad.
- (29) Consignar el número de documento de identidad y tipo del mismo (C.I.; L.E., L.C., D.N.I.)

- (30) Indicar el número de C.U.I.T. o C.U.I.L., tachar lo que no corresponda.
- (31) Indicar el número de matrícula de Médico Laboral otorgado por el Ministerio de Salud y Acción Social.
- (32) Indicar la asignación de horas-médico semanales en el establecimiento dispuesta por artículo 7° del Decreto N° 1338/96.

6 - EXISTENCIA ACTUAL Y FORMA DE UTILIZACION

- (33) En la columna "Sector" se consignar el sector donde se hallan los Difenilos Policlorados. En la columna "Forma de Utilización" se consignar la forma en que se utilizan los Difenilos Policlorados.

D: (Fluido Dieléctrico). Se consignará en caso que se utilicen como fluido dieléctrico en transformadores, capacitores, etc.

PH: (Fluido hidráulico). Se consignará cuando se utilicen como fluido hidráulico en elevadores, criques, etc.

MP: (Materia Prima). Se indicará cuando se utilicen como materia prima en la elaboración de productos.

AL: (Almacenamiento). Se indicará cuando se almacenen sin posterior destino productivo o comercial.

OT:(Otros). Se indicará cualquier otro destino no contemplado anteriormente.

7 - CARACTERISTICAS DEL DEPOSITO

- (34) Se consignará las características edilicias y las medidas de prevención para evitar derrames y contaminación. Asimismo se indicará si dicho Depósito, además de cumplir con los requisitos establecidos según Resolución M.T.S.S. N° 369/91, Anexo I, punto 8; posee habilitación municipal ó autorización de funcionamiento expedida por el organismo provincial competente.

8 - CROQUIS DE LA UBICACION EN PLANTA Y CALLES PERIMETRALES

- (35) Se adjuntará croquis en hoja tamaño carta con la ubicación de los Difenilos Policlorados en el establecimiento y las calles perimetrales del mismo.

9 - MODIFICACIONES EN UBICACION Y/O CANTIDAD

- (36) Se consignará cuando se produzcan modificaciones en la ubicación y/o en la cantidad de Difenilos Policlorados en el establecimiento.

Fecha de Traslado: Se indicará la fecha en que se recibió o se remitió.

Cantidad Anterior: Se indicará la cantidad en existencia previo a la recepción o al envío.

Cantidad Actual: Se indicará la cantidad existente a la fecha.

Ubicación Anterior: Se indicará el lugar en planta donde se hallaba ubicado hasta la fecha.

Ubicación Actual: Se indicará el lugar en planta donde se halla ubicado actualmente.

Disposición Final: En el caso que los Difenilos Policlorados sean destinados a la Disposición Final en su carácter de residuos o desechos, se consignarán los datos correspondientes a la Autorización otorgada por la Autoridad Ambiental Competente (organismo, N° expediente, fecha, resolución administrativa, etc.).

Personal involucrado en el manipuleo, en cualquiera de sus formas: Se indicará el Nombre y Apellido, Edad, Antigüedad en la Empresa y el Número de C.U.I.L. del personal involucrado en las tareas en las que se utilicen y/o trasladen Difenilos Policlorados.

10 - MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- (37) Se consignará si dispone de medidas de prevención de incendios tanto en depósitos como en los locales donde se almacenen o utilicen Difenilos Policlorados.

13.3) Resolución 267/2002 – Inventario de PCB (Pcia. Santa Fe)

Art. 1- Lo normado por el presente decisorio se refiere a los hidrocarburos aromáticos clorados, denominados genéricamente PCB, puros o mezclados

Art. 2- Regular el inventario de transformadores, identificación de depósitos de PCB líquidos, material contaminado con PCB y de pasivos ambientales o sitios impactados.

Art. 3- Los tenedores, poseedores y/o propietarios de equipos eléctricos deberán efectuar el inventario de todos los equipos, se encuentren estos en uso, en depósitos o en reparación, de acuerdo a lo establecido en la presente norma.

Art. 4- En un plazo máximo de treinta (30) días corridos contados a partir de la publicación de esta norma en el Boletín Oficial los tenedores, poseedores, y/o propietarios deberán presentar el Informe Inicial, de acuerdo al instructivo que como Anexo 1 forma parte de la presente Resolución

Art. 5- Toda remoción o descontaminación de equipos eléctricos solo podrá llevarse a cabo previa autorización de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable.

Art. 6- Toda documentación, nota o escrito presentado por los tenedores, poseedores y/o propietarios o en su nombre o representación tendrá carácter de Declaración Jurada.

Art. 7- La autoridad de aplicación determinará a través del dictado de los decisorios pertinentes que equipos eléctricos deberán ser analizados, tipos de ensayos que deberán ser practicados y los plazos en que los resultados de los ensayos deberán ser presentados. También determinará la cantidad y tipos de muestras a toar de otros materiales como por ejemplo en depósitos de líquidos contaminados o presuntamente contaminados, como así también en otros sustratos como suelos o aguas superficiales o profundas en caso de auditorías ambientales.

Art. 8- Queda prohibida toda descarga a cuerpos receptores – agua superficial o subterránea o suelo- - abandono, termodestrucción, depósito inadecuado o no declarado de los PCB así como de los equipos eléctricos – capacitores y transformadores- y recipientes que lo contengan.

Art. 9- Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.

ANEXO I - INVENTARIO DE TRANSFORMADORES

Marca
Número
Potencia (kVA)

Ubicación
Localidad
Dirección
Zona

13.4) Resolución 46/2003 - Ensayo de Aceites con PCB (Pcia. Santa Fe)

Art. 1- Lo establecido en la presente resolución se aplica a los hidrocarburos aromáticos clorados, denominados genéricamente PCBs, puros o mezclados.

Art. 2- Los tenedores, poseedores y/o propietarios de transformadores deberán efectuar el análisis del fluido dieléctrico de todos sus transformadores que se encuentren en uso dentro del ejido urbano, en depósito o en reparación. También deberán analizar el fluido dieléctrico de todos sus transformadores los grandes clientes o grandes consumidores con suministro en media o alta tensión, estén ubicados en ejido urbano o no.

Art. 3- El ensayo para la determinación de la concentración de PCBs se llevará a cabo siguiendo la norma ASTM D 4059/96 ó ASTM D 4059/00.

Art. 4- El personal técnico encargado de la toma, acondicionamiento y transporte de las muestras para el análisis, será designado por el responsable técnico del laboratorio contratado por el tenedor, poseedor o propietario de los transformadores a analizar.

Art. 5- Cada muestra tomada se dividirá en dos alícuotas, una para el laboratorio, y otra para la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable. Cada alícuota deberá ser acompañada por la "Guía para el transporte de muestras", conforme a lo establecido en el Anexo I de la presente.

Art. 6- El laboratorio del Programa Litoral de Química Fina (CERIDE - INTEC) sito en Parque Tecnológico del Litoral Centro, paraje El Pozo de la ciudad de Santa Fe, será el Laboratorio de Referencia de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, para la determinación de PCBs en aceite de transformadores a llevar a cabo en cumplimiento de la presente norma.

La alícuota correspondiente a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, que podrá ser analizada a pedido de ésta, deberá ser entregada en el Laboratorio de Referencia, dentro de los quince (15) días corridos contados a partir de la toma de muestra.

El horario para la entrega del material es de 09 a 18 horas, días hábiles administrativos.

Art. 7- La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable se reserva el derecho de analizar, o hacer analizar a cargo del tenedor, poseedor y/o propietario de los transformadores a analizar, la alícuota que le corresponde. También podrá requerir una nueva extracción y análisis de muestras tomadas en forma aleatoria o que respondan a un programa de muestreo estadísticamente significativo, a cargo del tenedor, poseedor y/o propietario de los transformadores.

En este caso el personal técnico encargado de la toma, acondicionamiento y transporte de las muestras para el análisis, será designado por el responsable técnico del laboratorio del Programa Litoral de Química Fina (CERIDE - INTEC).

En caso de existir discrepancias entre los resultados hallados, el valor obtenido por el Laboratorio de Referencia a partir de la

alícuota o nueva muestra correspondiente a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, será tomado como verdadero.

Art. 8- El costo que demanden el conjunto de operaciones o tareas propias del manejo de las muestras extraídas para su análisis, desde la extracción propiamente dicha hasta la correcta gestión de los residuos generados, informes ambientales y demás información requerida por la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, correrá por cuenta del tenedor, poseedor y/o propietario de los transformadores a analizar.

El laboratorio es responsable por el conjunto de operaciones o tareas propias del manejo de las muestras extraídas para su análisis, desde la extracción propiamente dicha hasta la correcta gestión de los residuos generados.

Art. 9- Será responsabilidad del Laboratorio contratado por el tenedor, poseedor y/o propietario de los transformadores a analizar, cumplir con toda la normativa legal vigente en lo referente a toma de muestras, transporte, análisis, informes, entrega de la alícuota en el Laboratorio mencionado en el artículo 6° de la presente y la gestión de los residuos generados en todo el proceso.

Art. 10- Los tenedores, poseedores y/o propietarios de hasta de diez (10) transformadores deberán presentar el informe de los análisis de todos sus transformadores, de acuerdo al Anexo II de la presente norma, antes del 31 de agosto del año 2003.

Art. 11- Para los tenedores, poseedores y/o propietarios de más de diez (10) transformadores el cronograma para la presentación de los informes de los análisis de todos sus transformadores es el siguiente:

- El 20% de los informes antes del 31 de agosto del año 2003.
- El 20% siguiente de los informes antes del 31 de octubre del año 2003.
- El 20% siguiente de los informes antes del 31 de diciembre del año 2003.
- El 20% siguiente de los informes antes del 29 de febrero del año 2004.
- El 20% restante de los informes antes del 30 de abril del año 2004.

Art. 12- La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable, previo dictamen técnico establecerá la conducta a seguir con los transformadores que contengan PCBs.

Art. 13- El proceso de descontaminación de transformadores estará sujeto a lo normado por los Decretos 1.844/02 y 101/03, reglamentarios de la Ley 11.717.

Art. 14- Los tenedores, poseedores y/o propietarios de transformadores podrán solicitar, a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la provincia de Santa Fe, la excepción de practicar el ensayo para determinar la concentración de PCBs, en los siguientes casos:

- Transformadores nuevos en almacenamiento, con garantía vigente y constancia del fabricante de fluido libre de PCBs.
- Transformadores nuevos en servicio (no reparados), con garantía vigente y constancia del fabricante de fluido libre de PCBs.
- Transformadores secos.
- Equipos cuyo aceite hubiera sido analizado antes de la publicación de esta norma.

La solicitud de excepción deberá ser acompañada con documentación respaldatoria. La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable producirá un dictamen aceptando o rechazando la solicitud de excepción para practicar el ensayo. Dicha solicitud deberá ser presentada treinta días corridos previos a cada uno de los vencimientos.

Art. 15- Toda documentación, nota o escrito presentado por los tenedores, poseedores y/o propietarios o en su nombre o representación tendrá el carácter de Declaración Jurada.

Art. 16- Queda prohibido la producción de PCBs. en la provincia de Santa Fe y la fabricación de equipos o montajes de equipos con este componente. Toda importación de equipos que contengan aceite mineral o vegetal, deberá contar con los certificados de origen que certifiquen que no contiene PCBs. La Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable puede verificar la autenticidad de lo declarado y establecer los procedimientos que estime necesarios para verificar la calidad de los fluidos, a costo de los tenedores, poseedores y/o propietarios.

Art. 17- Toda documentación o información que deba ser aportada en el cumplimiento de lo exigido por esta Resolución deberá ser entregada en la sede de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable: calle Patricio Cullen N° 6161 de la ciudad de Santa Fe, en el horario de 07.30 a 12.30 horas días hábiles administrativos.

Art. 18- Regístrese, comuníquese, publíquese y archívese.



ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

14) ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

14.1) Resolución SICyM 896/99 - Requisitos Esenciales que Deberán Cumplir los Equipos, Medios y Elementos de Protección Personal Comercializados en el País

Art. 1- Sólo podrán comercializarse en el país los equipos, medios y elementos de protección personal mencionados en el ANEXO I, que en UNA (1) planilla forma parte de la presente Resolución, cuando cumplan con los requisitos esenciales de seguridad que se detallan en el ANEXO II, que en CATORCE (14) planillas forma parte de la presente Resolución.

A este efecto se considerará como comercialización a toda transferencia, a cualquier título, aún como parte de un bien mayor.

Art. 2- Los fabricantes, importadores, distribuidores, mayoristas y minoristas de los productos alcanzados por la presente Resolución, deberán hacer certificar o exigir la certificación según el caso, del cumplimiento de los requisitos esenciales de seguridad mencionados en el Artículo 1º, mediante una certificación de producto por marca de conformidad, otorgada por un organismo de certificación reconocido por la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR, dependiente de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR de esta Secretaría, con arreglo a las disposiciones vigentes.

Dichos requisitos de seguridad se considerarán plenamente asegurados si se satisfacen las exigencias de seguridad establecidas en las normas elaboradas por el Instituto Argentino de Normalización IRAM, regionales MERCOSUR (NM) y Europeas (EN) o internacionales ISO.

Adicionalmente, la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR podrá, mediante disposición fundada y con el acuerdo de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, aceptar la utilización de otras normas nacionales de reconocido prestigio internacional, en uno o más rubros alcanzados, que a su criterio garanticen el cumplimiento de los requisitos establecidos en el ANEXO II de la presente.

Esta Secretaría actualizará el listado de productos alcanzados por la presente Resolución mencionados en el ANEXO I, a propuesta de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO.

Art. 3- La DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR informará a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO sobre los organismos de certificación que hayan sido reconocidos para emitir certificaciones de producto por marca de conformidad, en relación con los equipos, medios y elementos de protección personal mencionados en el ANEXO I.

Art. 4- En cumplimiento de la presente Resolución, los responsables de los productos, mencionados en el Artículo 2º, deberán presentar los correspondientes certificados de marca de conformidad ante la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR.

Las entidades certificadoras reconocidas informarán en forma fehaciente a la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR y a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, sobre los equipos, medios y elementos de protección personal que hayan obtenido una certificación de producto, de conformidad a los requisitos establecidos en la presente Resolución. Dicha información contendrá, como mínimo, los siguientes datos: marca, tipo y modelo de los productos; identificación del fabricante y/o importador, fecha que fue otorgada la certificación de producto y su vigencia.

Las citadas entidades certificadoras reconocidas deberán además comunicar fehacientemente a la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR y a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO las altas y

bajas producidas en los respectivos listados de productos por aquellas certificados, dentro de los DIEZ (10) días hábiles de producidas.

Art. 5- Los productos certificados según lo establecido precedentemente, ostentarán el sello indeleble de seguridad establecido por la Resolución SICyM 799 del 29 de Octubre de 1999, cuya incorporación será autorizada por las entidades certificadoras reconocidas, para conocimiento y orientación de adquirentes y usuarios de los productos comprendidos por la presente.

La certificación de un producto incluirá a todas las partes, piezas y accesorios que se encuentren formando parte del producto en cuestión.

Art. 6- La DIRECCION GENERAL DE ADUANAS, dependiente de la ADMINISTRACION FEDERAL DE INGRESOS PUBLICOS, autorizará la importación para el consumo de los equipos, medios y elementos de protección personal a que hace referencia la presente Resolución, previa verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos en los artículos precedentes. A tal efecto la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR proveerá a la DIRECCION GENERAL DE ADUANAS la información necesaria.

Art. 7- La certificación otorgada según lo establece la presente Resolución no exime a los responsables de los productos alcanzados, del cumplimiento de reglamentaciones vigentes en otros ámbitos ni de su responsabilidad por el cumplimiento de lo indicado en el artículo 1º de la presente Resolución.

En los casos en que los responsables de los productos, posteriormente a la introducción de éstos en el mercado, tomen conocimiento de un apartamiento en el cumplimiento de las respectivas normas de seguridad, que los tornan peligrosos, deberán comunicar inmediatamente tal circunstancia a las autoridades competentes y a los usuarios y adquirentes de dichos productos mediante anuncios publicitarios suficientes.

Art. 8- La DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR, dependiente de la SUBSECRETARIA DE COMERCIO INTERIOR de esta Secretaría, queda facultada para dictar las medidas que resulten necesarias para interpretar, aclarar e implementar lo dispuesto por la presente Resolución, como así también evaluar el desenvolvimiento de las entidades certificadoras en cuanto al cumplimiento de las disposiciones de las cuales resulte autoridad de aplicación.

Esta Secretaría solicita a la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO, que cuando ésta detecte en sus inspecciones, equipos, medios y elementos de protección personal que se aparten de lo establecido en la presente Resolución, le informe sobre esta circunstancia, haciéndole conocer las características de dichos productos y toda otra información de la que disponga al respecto.

Art. 9- Las infracciones a lo dispuesto por la presente Resolución serán sancionadas de acuerdo con lo previsto por la Ley 22.802 y, en su caso, por la Ley 24.240.

Art. 10²⁶- La presente resolución tendrá vigencia a partir de los CIENTO OCHENTA (180) días de su publicación en el Boletín Oficial.

²⁶ Por art.. 2º de la Resolución 225/2000 de la Secretaría de Defensa de la Competencia y del Consumidor se suspende hasta el 1º de junio de 2001 la

Art. 11- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. - Alieto A. Guadagni.

ANEXO I - LISTADO DE EQUIPOS, MEDIOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

- Equipos Destinados a la Protección Auditiva
- Equipos Destinados a la Protección Ocular
- Equipos de Protección de la Cabeza
- Equipos Destinados a la Protección Parcial o Total del Rostro
- Indumentaria de Protección
- Equipos Destinados a la Protección Respiratoria
- Equipos de Protección de las Extremidades Inferiores y de Prevención de Deslizamiento
- Equipos Destinados a la Protección de las Extremidades Superiores
- Equipos Destinados a la Protección Contra Caídas de Altura
- Equipos Destinados a la Protección Contra Radiaciones
- Equipos de Protección de Cabeza para Conductores
- Elementos de Prevención Contra el Ahogamiento por Inmersión

ANEXO II

ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL REQUISITOS ESENCIALES DE SEGURIDAD Y SALUD

1 Los EPP deberán garantizar una protección adecuada contra los riesgos

1.1 Principios de concepción

1.1.1 Ergonomía

Los EPP estarán concebidos y fabricados de tal manera que, en las condiciones normales de uso previsible a que estén destinados, el usuario pueda realizar normalmente la actividad que le exponga a riesgos y tener una protección apropiada y de nivel tan elevado como sea posible.

1.1.2 Grados y clases de protección

1.1.2.1 Grados de protección tan elevados como sea posible

El grado de protección óptimo que se deberá tener en cuenta en el diseño será aquél por encima del cual las molestias resultantes del uso del EPP se opongan a su utilización efectiva mientras dure la exposición al peligro o el desarrollo normal de la actividad.

1.1.2.2 Clases de protección adecuadas a distintos niveles de riesgo

Cuando las condiciones de empleo previsible permitan distinguir diversos niveles de un mismo riesgo, se deberán tomar en cuenta las clases de protección adecuadas en el diseño del EPP según normas.

1.2 Inocuidad de los EPP

1.2.1 Ausencia de riesgos y demás factores de molestia «endógenos»

Los EPP estarán concebidos y fabricados de tal manera que no ocasionen riesgos ni otros factores de molestia en condiciones normales de uso.

1.2.1.1 Materiales constitutivos adecuados

Los materiales de que estén compuestos los EPP y sus posibles productos de degradación no deberán tener efectos nocivos en la salud o en la higiene del usuario.

1.2.1.2 Superficie adecuada en todas las partes del EPP que estén en contacto con el usuario

Cualquier parte de un EPP que esté en contacto o que pueda entrar en contacto con el usuario durante el tiempo que lo lleve puesto, estará libre de asperezas, aristas vivas, puntas salientes, etc., que puedan provocar una excesiva irritación o que puedan causar lesiones.

1.2.1.3 Limitaciones máximas admisibles para el usuario

Los EPP ofrecerán los mínimos obstáculos posibles a la realización de movimientos, a la adopción de posturas y a la percepción de los sentidos. Por otra parte, no provocarán movimientos y/o posturas que pongan en peligro al usuario u otras personas.

1.3 Factores de comodidad y eficacia

1.3.1 Adaptación de los EPP a la antropometría del usuario

Los EPP estarán concebidos y fabricados de tal manera que el usuario pueda ponérselos lo más fácilmente posible en la postura adecuada y puedan mantenerse así durante el tiempo que se estime se llevarán puestos, teniendo en cuenta los factores ambientales, los movimientos que se realicen y las posturas que se adopten. Para ello, los EPP se adaptarán al máximo a la antropometría del usuario, por cualquier medio adecuado como pueden ser sistemas de ajuste y fijación apropiados o una variedad suficiente de tallas y números.

1.3.2 Peso y resistencia de los EPP

Los EPP serán lo más livianos posible sin que ello perjudique a su solidez de fabricación ni obstaculice su eficacia.

Además de satisfacer los requisitos complementarios específicos para garantizar una protección eficaz contra los riesgos que hay que prevenir, los EPP tendrán una resistencia suficiente contra los efectos de los factores ambientales inherentes a las condiciones normales de uso.

1.3.3 Necesaria compatibilidad entre los EPP que el usuario use en forma simultánea

Cuando un mismo fabricante o importador comercialice varios tipos de distintos EPP para garantizar simultáneamente la protección de partes próximas del cuerpo entre sí, éstos deberán ser compatibles.

2 Exigencias complementarias comunes a varios tipos o clases de EPP

vigencia de la presente Resolución, con efecto retroactivo a la fecha en que comenzó a regir la misma.

2.1 EPP con sistema de ajuste

Cuando el EPP posea sistemas de ajuste, éstos estarán concebidos de tal manera que, una vez ajustados, no puedan, en condiciones normales de uso, desajustarse independientemente de la voluntad del usuario.

2.2 Ventilación de los EPP El EPP que cubra las partes del cuerpo que tiene por función proteger, estará, en la medida de lo posible, suficientemente ventilado, para evitar la transpiración producida por su utilización; en su defecto y si el diseño lo permite, incluirá dispositivos que absorban el sudor, sin interferir con la capacidad de protección del equipo.

2.3 EPP del rostro, de los ojos y de las vías respiratorias

Los EPP del rostro, ojos o vías respiratorias ocasionarán la mínima limitación posible del campo visual y la visión del usuario.

Los sistemas oculares de estos tipos de EPP tendrán un grado de neutralidad óptica que sea compatible con la naturaleza de las actividades del usuario, en cuanto a su minuciosidad y duración.

Si fuera necesario, contarán con dispositivos con los que se pueda evitar el empañamiento.

Los modelos de EPP destinados a los usuarios que estén sometidos a una corrección ocular deberán ser compatibles con la utilización de anteojos u/o lentes correctoras.

2.4 Durabilidad y envejecimiento de los EPP

En los casos en que las características originales de diseño del EPP pudieran verse afectadas sensiblemente durante el uso por un fenómeno de envejecimiento, debe marcarse en forma indeleble y sin riesgo de ser mal interpretada la fecha de fabricación del producto, y si fuera posible, la fecha de caducidad en cada unidad del EPP comercializado y sus componentes sustituibles a los efectos de renovar su capacidad de uso.

En los casos en que no se pueda definir con seguridad cuál va a ser la durabilidad de un EPP, el fabricante deberá mencionar en su folleto informativo todos los datos necesarios para que el comprador o usuario pueda determinar un plazo de caducidad razonable teniendo en cuenta el nivel de calidad del producto y las condiciones de almacenamiento, uso, limpieza, revisión y mantenimiento. Cuando sea el caso de una alteración rápida y sensible del rendimiento de un EPP debido a envejecimiento, y éste sea atribuible a la aplicación periódica de un procedimiento de limpieza recomendado por el fabricante, éste deberá colocar en lo posible, en cada unidad de EPP comercializada, una marca que indique el número máximo de limpiezas, sobrepasado el cual es necesario revisar o reformar el equipo. En el resto de los casos, el fabricante deberá mencionar esa circunstancia en su folleto informativo.

2.5 EPP pasibles de ser enganchados durante su utilización

Cuando las condiciones normales de uso entrañen un especial riesgo de que el EPP sea enganchado por un objeto en

movimiento, pudiendo por ello originar un peligro para el usuario, el EPP tendrá un umbral adecuado de resistencia por encima del cual se romperá alguno de sus elementos constitutivos para eliminar el peligro.

2.6 EPP destinados a servicios en atmósferas potencialmente explosivas

Los EPP destinados a ser usados en atmósferas potencialmente explosivas se diseñarán y fabricarán de tal manera que no pueda producirse en ellos ningún arco o chispa de origen eléctrico, electroestático o causado por un golpe, que puedan inflamar una mezcla explosiva.

2.7 EPP a utilizarse en intervenciones rápidas o que tenga que ponerse y/o quitarse rápidamente

Este tipo de EPP estará diseñado y fabricado de tal manera que pueda ponerse y/o quitarse en un lapso de tiempo tan breve como sea posible.

Cuando incluya sistemas de fijación y extracción, que lo mantenga en la posición adecuada sobre el usuario o que permita quitarlo, estos sistemas serán de manejo fácil y rápido.

2.8 EPP de intervención en situaciones muy peligrosas

En el caso del EPP para intervención en situaciones muy peligrosas, la documentación que entregue el fabricante o mandatario incluirá, en particular, datos destinados al uso de personas competentes, entrenadas y calificadas para interpretarlos y hacer que el usuario los aplique.

En dicha documentación figurará además, una descripción del procedimiento que habrá que aplicar para comprobar sobre el usuario equipado, que su EPP está correctamente ajustado para funcionar.

Cuando el EPP incluya un dispositivo de alarma que funcione cuando no se alcance el nivel de protección normal, éste estará diseñado y dispuesto de tal manera que el usuario pueda percibirlo en las condiciones de uso para las que el EPP se haya diseñado y comercializado.

2.9 EPP con componentes que el usuario pueda ajustar o quitar y poner

Cuando el EPP tengan componentes que el usuario pueda ajustar o quitar y poner, para proceder a su recambio, estará diseñado y fabricado de tal modo que dichos componentes puedan ajustarse, montarse y desmontarse fácilmente sin herramientas.

2.10 EPP que pueda conectarse a otro dispositivo complementario y externo

Cuando el EPP posea un sistema de conexión con otro dispositivo complementario, su órgano de conexión estará diseñado y fabricado para que sólo puedan montarse en un dispositivo compatible.

2.11 EPP con un sistema de circulación de fluido

Cuando el EPP tenga un sistema de circulación de fluido, éste se diseñará y se dispondrá de tal manera que el fluido pueda renovarse adecuadamente en la proximidad de la parte del cuerpo que haya que proteger, sean cuales fueren las posturas o movimientos del usuario en las condiciones normales de uso del equipo.

2.12 EPP que tenga una o varias marcas de identificación o de señalización referidas directa o indirectamente a salud y seguridad

Cuando un EPP posea marcas de identificación o de señalización referidas directa o indirectamente a la salud y a la seguridad, éstas serán preferentemente pictogramas o ideogramas armonizados, perfectamente legibles y lo seguirán siendo durante el tiempo de vida útil para el que se diseñó el EPP. Estas marcas, además, serán completas, precisas y comprensibles, a los efectos de evitar interpretaciones erróneas; en particular, cuando en dichas marcas figuren palabras o frases, éstas se presentarán en idioma castellano.

Cuando por las dimensiones reducidas de un EPP (o componentes de EPP) no se pueda inscribir toda o parte de la marca necesaria habrá que incluirla en el embalaje y en la documentación del fabricante.

2.13 EPP que constituya vestimenta de individualización

El EPP diseñado para que en condiciones normales de uso sea necesario señalar individual y visualmente la presencia del usuario, deberá incluir uno o varios dispositivos o medios, oportunamente situados, que emitan un resplandor visible, directo o reflejado, de intensidad luminosa y propiedades fotométricas y colorimétricas adecuadas.

2.14 EPP que proteja contra riesgos simultáneos

Cualquier EPP destinado a proteger al usuario contra varios riesgos que puedan surgir simultáneamente, se diseñará y fabricará para que responda, en particular, a los requisitos básicos específicos de cada uno de estos riesgos.

3. Exigencias complementarias específicas de los riesgos a prevenir

3.1 Protección contra golpes mecánicos

3.1.1 Golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos e impactos de una parte del cuerpo contra un obstáculo

El EPP adaptado a este tipo de riesgos deberá poder amortiguar los efectos de un golpe evitando, en particular, cualquier lesión producida por aplastamiento de la parte protegida o alguna penetración en ella, por lo menos hasta un nivel de energía de choque por encima del cual las dimensiones o la masa excesiva del dispositivo amortiguador impidan un uso efectivo del EPP durante el tiempo que se estime de uso.

3.1.2 Caída de personas

3.1.2.1 Prevención de las caídas por resbalón

Las suelas del calzado adaptado a la prevención de resbalones estarán diseñadas, fabricadas o dotadas de dispositivos adicionales adecuados para garantizar una buena adherencia por contacto o por rozamiento, según la naturaleza o el estado del suelo.

3.1.2.2 Protección contra caídas desde alturas

El EPP diseñado para proteger contra las caídas desde alturas, o sus efectos, poseerá un dispositivo de agarre y sostén del cuerpo y un sistema de conexión que pueda unirse a un punto de anclaje seguro. Estará diseñado y fabricado de tal manera que, en condiciones normales de uso, la desnivelación del cuerpo sea lo más pequeña posible para evitar cualquier golpe contra un obstáculo y que la fuerza de frenado sea tal, que no pueda provocar lesiones corporales ni la apertura o rotura de un componente del EPP.

Deberá además garantizar, una vez producido el frenado, una postura correcta del usuario que le permita, eventualmente, esperar auxilio. El fabricante deberá precisar en particular, en su folleto informativo, todo dato útil referente a:

- Las características requeridas para el punto de anclaje seguro así como la "longitud residual mínima" necesaria del elemento de amarre por debajo de la cintura del usuario.
- La manera adecuada de portar el dispositivo de agarre y sostén del cuerpo y de unir su sistema de conexión al punto de anclaje seguro.

3.1.3 Vibraciones mecánicas

El EPP destinado a proteger al usuario contra los efectos de vibraciones mecánicas, deberá amortiguar adecuadamente las vibraciones nocivas para las partes del cuerpo a resguardar.

El valor eficaz de las aceleraciones que estas vibraciones transmitan al usuario nunca deberá superar los valores límites, recomendados en función del tiempo de exposición diario máximo admisible de la parte del cuerpo a proteger.

3.2 Protección contra la compresión estática de una parte del cuerpo

El EPP destinado a proteger una parte del cuerpo contra esfuerzos de compresión estática deberá amortiguar sus efectos para evitar lesiones graves o afecciones crónicas.

3.3 Protección contra agresiones físicas (rozamientos, pinchazos, cortes, aprisionamiento)

Los materiales y demás componentes del EPP destinado a proteger todo o parte del cuerpo contra agresiones mecánicas superficiales como rozamientos, pinchazos, cortes o aprisionamiento, se elegirá o diseñará de tal manera que este tipo de EPP ofrezca una resistencia a la abrasión, a la perforación y al corte adecuada a las condiciones normales de uso.

3.4 Prevención del ahogamiento por inmersión (chalecos de seguridad, chalecos salvavidas y trajes de salvamento)

El EPP destinado a prevenir el ahogamiento de un usuario agotado o sin conocimiento que esté sumergido en un medio líquido, deberá hacerlo emerger a la superficie, tan

rápido como sea posible y sin daño para su salud, haciéndolo flotar en una posición que le permita respirar mientras espera auxilio.

El EPP podrá presentar una flotabilidad intrínseca total o parcial, o también obtenida al inflarlo, sea mediante un gas liberado automática o manualmente o bien mediante aire impulsado con la boca.

En condiciones normales de uso:

- a) El EPP deberá resistir, sin detrimento de un funcionamiento correcto, los efectos del impacto con el medio líquido y de los factores ambientales inherentes a dicho medio.
- b) El EPP se inflará rápida y completamente.

Cuando se prevean condiciones de uso especiales que así lo exijan, determinadas clases de EPP deberán cumplir además uno o varios de los siguientes requisitos adicionales:

- 1.- Estar dotados de todos los dispositivos de inflado citados en el párrafo segundo del Punto 3.4 y un dispositivo de señalización luminosa o sonora.
- 2.- Estar dotados de un dispositivo de enganche y de agarre y sostén del cuerpo que permita extraer al usuario del medio líquido.
- 3.- Ser adecuados para un uso prolongado mientras dure la actividad que exponga al usuario, eventualmente vestido, a un riesgo de caída o que exija su inmersión en el medio líquido.

3.4.1 Ayuda a la flotabilidad

En condiciones normales de uso, una vestimenta que garantice un grado de flotabilidad eficaz no debe desprenderse y debe mantener al usuario a flote en el agua. En esas mismas condiciones, dicho EPP no deberá obstaculizar la libertad de movimientos del usuario, permitiéndole en particular nadar o moverse, a fin de escapar del peligro o socorrer a otras personas.

3.5 Protección contra los efectos nocivos del ruido

Los EPP de protección contra los efectos nocivos del ruido deberán atenuarlo de manera tal que los niveles sonoros equivalentes, percibidos por el usuario, no superen nunca los valores límites de exposición diaria prescritos en la reglamentación vigente.

Todo EPP deberá llevar una etiqueta que indique el grado de atenuación acústica; en caso de no ser posible por razones de espacio, dicha etiqueta se colocará en su embalaje.

3.6 Protección contra el calor y/o el fuego

En condiciones normales de uso, el EPP destinado a proteger total o parcialmente el cuerpo contra los efectos del calor o el fuego o ambos simultáneamente, deberá disponer de una capacidad de aislación térmica y de una resistencia mecánica adecuadas.

3.6.1 Materiales constitutivos y demás componentes de los EPP

Los materiales constitutivos y demás componentes que sirvan para proteger contra el calor radiante o de convección se caracterizarán por tener un coeficiente adecuado de transmisión de flujo térmico incidente y por un grado de incombustibilidad suficientemente elevado, para evitar

cualquier riesgo de autoinflamación en las condiciones normales de uso.

Cuando la parte externa de estos materiales y componentes deba tener una capacidad reflectora, ésta será la adecuada para el flujo del calor emitido por radiación en lo referente a rayos infrarrojos.

Los materiales y demás componentes de equipos destinados a intervenciones de corta duración en ambientes calientes y los del EPP que pueda recibir proyecciones de productos calientes, tales como grandes proyecciones de materias en estado de fusión, tendrá además, una capacidad calórica suficiente para devolver la mayor parte del calor almacenado únicamente cuando el usuario se haya alejado del lugar de exposición a los riesgos y se haya quitado su EPP.

Los materiales y demás componentes de un EPP que puedan recibir grandes proyecciones de productos calientes deberán además amortiguar suficientemente los golpes mecánicos.

Los materiales y demás componentes de un EPP que puedan entrar en contacto accidental con una llama y los que puedan ser parte de equipos de lucha contra el fuego, se caracterizarán, además, por tener un grado de inflamabilidad que corresponda al tipo de riesgos a los que puedan estar sometidos en las condiciones normales de uso. No deberán fundirse por la acción de una llama ni contribuir a propagarla.

3.6.2 EPP completos. Condiciones generales para su uso

En condiciones normales de uso:

- a) La cantidad de calor que se transmita al usuario a través de su EPP será lo suficientemente baja como para que el calor acumulado durante el tiempo que se use sobre la parte del cuerpo que haya que proteger no alcance nunca el umbral del dolor ni el de posibilidad de cualquier daño para la salud.
- b) El EPP impedirá, si es necesario, la penetración de cualquier líquido o vapor y no se originará quemaduras que sean resultado de contactos entre su cubierta protectora y el usuario.

Cuando el EPP incluya dispositivos de refrigeración que absorban el calor incidente por evaporación de un líquido o por sublimación de un sólido, se diseñará de tal manera que las sustancias volátiles que se desprendan de esta forma, se evacuen fuera de la cubierta protectora y no hacia el usuario.

Cuando el EPP comprenda un equipo de protección respiratoria, en condiciones normales de uso, desempeñará correctamente la función de protección que le corresponda.

- c) En la documentación de cada EPP diseñado para uso de corta duración en ambientes cálidos, el fabricante indicará en particular, cualquier dato que sea pertinente para determinar el tiempo máximo admisible de exposición del usuario al calor transmitido por el equipo utilizado conforme a su finalidad.

3.7 Protección contra el frío

El EPP destinado a preservar el cuerpo del usuario o alguna de sus partes de los efectos del frío, deberá tener una capacidad de aislación térmica y una resistencia mecánica adaptadas a las condiciones normales de uso para las que haya sido diseñado.

3.7.1 Materiales constitutivos y demás componentes de un EPP

Los materiales constitutivos y demás componentes de un EPP adecuado para la protección contra el frío deberán

caracterizarse por un coeficiente de transmisión de flujo térmico incidente tan bajo como lo exijan las condiciones normales de uso. Los materiales y otros componentes flexibles del EPP destinado a usarse en ambientes fríos, deberán conservar el grado de flexibilidad adecuado a los movimientos que deban realizarse y a las diferentes posturas que el cuerpo adopte.

Además de ello, los materiales y otros componentes de un EPP que puedan recibir grandes proyecciones de productos fríos deberán amortiguar suficientemente los choques.

3.7.2 EPP completos, dispuestos para su uso

En condiciones normales de uso:

- a) El flujo transmitido al usuario a través de su EPP deberá ser tal que el frío acumulado durante el tiempo que se lleve el equipo en todos los puntos de la parte del cuerpo que se quiere proteger, comprendidas aquí las extremidades de los dedos de las manos y los pies, no alcance en ningún caso el umbral del dolor ni el de posibilidad de cualquier daño para la salud.
- b) El EPP impedirá, en la medida de lo posible, que penetren líquidos, como por ejemplo el agua de lluvia y no originará lesiones a causa de contactos entre su capa protectora fría y el usuario.

Cuando el EPP incluya un equipo de protección respiratoria, este deberá cumplir en las condiciones normales de uso, la función de protección que le corresponda.

- c) Con la documentación de cada modelo de EPP destinado a usos de corta duración en ambientes fríos, el fabricante deberá indicar todos los datos relacionados a la duración máxima admisible de exposición del usuario al frío transmitido por los equipos.

3.8 Protección contra descargas eléctricas

El EPP destinado a proteger total o parcialmente el cuerpo contra los efectos de la corriente eléctrica, tendrá un grado de aislación adecuado a los valores de las tensiones a las que el usuario pueda exponerse en las condiciones más desfavorables predecibles.

Para ello, los materiales y demás componentes de este tipo de EPP se elegirán, diseñarán y dispondrán de tal manera que la corriente de fuga sea lo más baja posible, medida a través de la cubierta protectora en condiciones de prueba en las que se utilicen tensiones similares a las que puedan darse en la realidad. Asimismo siempre será inferior a un valor convencional máximo admisible, en correlación con el umbral de tolerancia.

El EPP destinado a utilizarse exclusivamente en trabajos o maniobras en instalaciones con tensión eléctrica o que pueda llegar a estar baja tensión eléctrica, tendrá, al igual que en su cobertura protectora, una marca que indique especialmente, el tipo de protección y/o la tensión de utilización correspondiente, el número de serie y la fecha de fabricación.

El EPP tendrá además, en la parte externa de la cubierta protectora, un espacio reservado al posterior marcado de la fecha de su puesta en servicio y las fechas de las pruebas o controles a que sea sometido periódicamente.

El fabricante indicará particularmente en su folleto informativo, el uso exclusivo de este tipo de EPP y la naturaleza y periodicidad de los ensayos dieléctricos a los que habrá de someterse durante el tiempo de su vida útil.

3.9 Protección contra radiaciones

3.9.1 Radiaciones no ionizante

El EPP destinado a proteger los ojos contra los efectos agudos o crónicos de las fuentes de radiaciones no ionizantes, deberá absorber o reflejar la mayor parte de la energía radiada en longitudes de onda nocivas, sin alterar por ello excesivamente la transmisión de la parte no nociva del espectro visible, la percepción de los contrastes y la distinción de los colores cuando lo exijan las condiciones normales de uso.

Para ello, los oculares protectores estarán diseñados y fabricados para poder disponer, en particular, de un factor espectral de transmisión en cada onda nociva, tal que la densidad de iluminación energética de la radiación que pueda llegar al ojo del usuario a través del filtro, sea lo más baja posible y no supere nunca el valor límite de exposición máxima admisible.

Además, los oculares protectores no se deteriorarán ni perderán sus propiedades al estar sometidos a los efectos de la radiación emitida en las condiciones normales de uso y cada ejemplar que se comercialice tendrá un número de grado de protección al que corresponderá la curva de la distribución espectral de su factor de transmisión.

Los oculares adecuados a fuentes de radiación del mismo tipo estarán clasificados por números de grados de protección ordenados de menor a mayor y el fabricante presentará en su folleto explicativo las orientaciones necesarias por las que se pueda elegir el EPP más adecuado, teniendo en cuenta los factores inherentes a las condiciones efectivas de uso, como la distancia en relación con la fuente y la distribución espectral de la energía radiada a esta distancia.

Cada ejemplar ocular filtrante llevará inscrita por el fabricante la clase de protección (número de código y grado de protección).

3.9.2 Radiaciones ionizantes

3.9.2.1 Protección contra la contaminación radioactivo externa

Los materiales constitutivos y demás componentes de un EPP destinado a proteger todo o parte del cuerpo contra el polvo, gas o líquido radioactivos, o sus mezclas, se elegirán, diseñarán y dispondrán de tal manera que el citado equipo impida eficazmente la penetración de contaminantes, en condiciones normales de uso.

El aislamiento exigido se podrá obtener impermeabilizando la cobertura protectora y/o con cualquier otro medio adecuado como por ejemplo, los sistemas de ventilación y de presurización que impidan la retrodifusión de estos contaminantes, dependiendo de la naturaleza o del estado de los mismos.

Cuando haya medidas de descontaminación que sean aplicables a los EPP, éstos deberán poder ser objeto de las mismas, sin que ello impida que puedan volver a utilizarse durante todo el tiempo de vida útil que se calcule para este tipo de equipos.

3.9.2.2 Protección limitada contra la irradiación externa

El EPP destinado a proteger totalmente al usuario contra la irradiación externa, o en su defecto, a amortiguarla suficientemente, sólo se diseñará para las radiaciones electrónicas (por ejemplo, la radiación beta) o fotónicas (X, gamma) de energía relativamente limitada.

Los materiales constitutivos y demás componentes de este tipo de EPP se elegirán, diseñarán y dispondrán de tal manera que el nivel de protección del usuario sea tan alto como lo exijan las condiciones normales de uso, sin que obstaculicen los movimientos, posturas o desplazamientos del citado usuario durante el tiempo de exposición.

El EPP tendrá una marca de señalización que indique la índole y el espesor de los materiales constitutivos y apropiados, en condiciones normales de uso.

3.10 Protección contra sustancias peligrosas y agentes infecciosos

3.10.1 Protección respiratoria

El EPP destinado a proteger las vías respiratorias, deberá permitir que el usuario disponga de aire respirable cuando esté expuesto a una atmósfera contaminada y/o cuya concentración de oxígeno sea insuficiente.

El aire respirable que proporcione este EPP al usuario se obtendrá por los medios adecuados, por ejemplo, filtrando el aire contaminado a través del dispositivo o medio protector o canalizando el aporte procedente de una fuente no contaminada.

Los materiales constitutivos y demás componentes de este tipo de EPP se elegirán, diseñarán y dispondrán de tal manera que se garantice la función y la higiene respiratoria del usuario en forma adecuada durante el tiempo que se lleve puesto, en las condiciones normales de empleo.

El grado de estanqueidad de la pieza facial, las pérdidas de carga en la inspiración y en los aparatos filtrantes y la capacidad depurativa, serán tales que en una atmósfera contaminada, la penetración de los contaminantes sea lo suficientemente débil como para no dañar la salud o la higiene del usuario.

El EPP tendrá la marca de identificación del fabricante o mandatario, en el equipo o en su envase, y el detalle de las características propias de cada tipo de equipo que, con las instrucciones de utilización, permitan a un usuario entrenado y calificado, utilizarlos de modo adecuado.

Además, en el caso de los aparatos filtrantes, el fabricante indicará en su folleto informativo la fecha límite de almacenamiento del filtro nuevo y las condiciones de conservación, en su embalaje original.

3.10.2 Protección contra los contactos cutáneos u oculares

El EPP que tenga por misión evitar los contactos superficiales de todo o parte del cuerpo con sustancias peligrosas y agentes

infecciosos, impedirá la penetración o difusión de estas sustancias a través de la cobertura protectora, en las condiciones normales de uso para las que el citado EPP haya sido comercializado.

Cuando por su naturaleza y por las condiciones normales de aplicación, algunas sustancias peligrosas o agentes infecciosos, tengan un alto poder de penetración que implique que el EPP en cuestión se habilite para un tiempo de protección limitado, el citado EPP deberá ser sometido a pruebas convencionales que permitan clasificarlo de acuerdo con su eficacia.

El EPP considerado conforme a las especificaciones de prueba, llevará una marca en la que se indiquen en particular, los nombres o en su defecto, los códigos de las sustancias utilizadas en las pruebas y el tiempo de protección convencional correspondiente.

Además, el fabricante o importador mencionará en su documentación, en particular, el significado de los códigos si fuere necesario; la descripción detallada de las pruebas convencionales y cualquier dato que sirva para determinar el tiempo máximo admisible de utilización en las distintas condiciones previsibles de uso.

3.11 Dispositivos de seguridad de equipos de inmersión

3.11.1 Equipos de respiración

El equipo de respiración deberá permitir la alimentación al usuario, con una mezcla gaseosa respirable en condiciones normales de uso y teniendo en cuenta, especialmente, la profundidad de inmersión máxima.

3.11.2 Cuando las condiciones normales de uso lo exijan, los equipos deberán incluir:

- Una combinación que garantice la protección del usuario contra la presión resultante de la profundidad de inmersión y/o contra el frío.
- Un dispositivo de alarma destinado a prevenir al usuario, con suficiente antelación, acerca de la inminente falta de alimentación de la mezcla gaseosa respirable.
- Una combinación de salvamento que permita al usuario subir a la superficie.

14.2) Disposición DNCE 58/2002 (Dirección Nacional de Comercio Exterior)

Art. 1- Reconócese al INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACION (IRAM) como Organismo de Certificación para la aplicación del régimen establecido por la Resolución S.I.C.yM. 896/99.

Art. 2- La presente Disposición comenzará a regir a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial.

14.3) Resolución SCDyDC 68/2002 (Secretaría de la Competencia, la Desregulación y la Defensa del Consumidor)

Art. 1- Manténgase hasta el 28 de febrero de 2003 la suspensión de la vigencia de la Resolución S.I.C. y M. N° 896/99, para los siguientes productos por ella alcanzados:

- Equipos de protección de la cabeza
- Calzado de seguridad (Pertenece al rubro "Equipos de protección de las extremidades inferiores y de prevención de deslizamiento").
- Equipos destinados a la protección contra caídas de altura.

Art. 2- Manténgase hasta el 31 de julio de 2003 la suspensión de la vigencia de la Resolución S.I.C. y M. N° 896/99, para los siguientes productos por ella alcanzados:

- Equipos destinados a la protección auditiva.
- Equipos destinados a la protección ocular.
- Equipos destinados a la protección de las extremidades superiores (con excepción de "Guantes de material aislante para trabajos eléctricos").

Art. 3- Manténgase hasta el 31 de diciembre de 2003 la suspensión de la vigencia de la Resolución S.I.C. y M. N° 896/99, para los siguientes productos por ella alcanzados:

- Equipos destinados a la protección parcial o total del rostro.
- Equipos de protección de cabeza para conductores.

Art. 4- Manténgase hasta el 31 de mayo de 2004 la suspensión de la vigencia de la Resolución S.I.C. y M. N° 896/99, para los siguientes productos por ella alcanzados:

- Indumentaria de protección.
- Equipos destinados a la protección respiratoria.
- Equipos de protección de las extremidades inferiores y de prevención de deslizamiento (con excepción de "Calzado de seguridad").

- Guantes de material aislante para trabajos eléctricos (Pertenece al rubro "Equipos destinados a la protección de las extremidades superiores").
- Equipos destinados a la protección contra radiaciones.
- Elementos de prevención contra el ahogamiento por inmersión.

Art. 5- Las certificaciones exigidas por la Resolución S.I.C. y M. N° 896/99 deberán basarse en ensayos realizados por laboratorios que cumplan con lo establecido por la Resolución de la SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERIA N° 123, del 3 de marzo de 1999 y sus modificaciones.

Art. 6- La presente Resolución comenzará a regir a partir de la fecha de su publicación en el Boletín Oficial, excepto sus artículos 1° al 4°, los cuales tendrán efecto retroactivo al 1° de junio de 2001.

14.4) Resolución SCDyDC 63/2003

Art. 1- Dése por cumplido lo prescripto en el artículo 2° de la Resolución S.I.C.yM. 896/99, con la presentación por parte del responsable, ante la DIRECCION NACIONAL DE COMERCIO INTERIOR, de una declaración de conformidad del producto con los requisitos esenciales de seguridad establecidos en el ANEXO II de la citada Resolución, teniendo la misma, carácter de declaración jurada.

Art. 2- Lo dispuesto en el artículo precedente regirá durante los primeros DOSCIENTOS CUARENTA (240) días corridos,

contados a partir de la fecha de entrada en vigencia de cada rubro, según el cronograma establecido por la Resolución S.C.D.yD.C. 68/2002.

Art. 3- La declaración establecida por el artículo 1° de la presente Resolución, deberá estar respaldada en protocolos de ensayo y memorias técnicas que den cuenta de la conformidad declarada, o en su defecto, en certificados de tipo o marca emitidos conforme a las normas IRAM, MERCOSUR (NM), Europeas (EN) o internacionales ISO.

14.5) Resolución SRT 299/2011 - Provisión de elementos de protección personal confiables a los trabajadores

Art. 1- Determinase que los elementos de protección personal suministrados por los empleadores a los trabajadores deberán contar, en los casos que la posea, con la certificación emitida por aquellos Organismos que hayan sido reconocidos para la emisión de certificaciones de producto, por marca de conformidad o lote, según la resolución de la entonces SECRETARIA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y MINERIA (S.I.C. y M.) N° 896 de fecha 6 de diciembre de 1999.

Art. 2- Créase el formulario "Constancia de Entrega de Ropa de Trabajo y Elementos de Protección Personal" que con su Instructivo forma parte como Anexo de la presente resolución.

Art. 3- El Formulario creado por el artículo precedente será de utilización obligatoria por parte de los empleadores. Deberá completarse un formulario por cada trabajador, en el que se registrarán las respectivas entregas de ropa de trabajo y elementos de protección personal.

Art. 4- La presente resolución entrará en vigencia a los CIENTO OCHENTA (180) días corridos de su publicación.

ANEXO

| CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL | | | | | | | |
|---|---------------|------------------|------------|--|---------------|------------------------|---------------------------|
| (1) Razón social | | | | (2) CUIT | | | |
| (3) Dirección: | | (4) Localidad | | (5) CP | | (6) Provincia | |
| (7) Nombre y apellido del trabajador | | | | | | (8) DNI | |
| (9) Breve descripción del puesto/s de trabajo en el/los cuales se desempeña el trabajador | | | | (10) Elementos de protección personal necesarios para el trabajador según el puesto de trabajo | | | |
| | (11) Producto | (12) Tipo/Modelo | (13) Marca | (14) Posee certificación SI/NO | (15) Cantidad | (16) Fecha de entrega) | (17) Firma del trabajador |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | |
| (18) Información adicional | | | | | | | |

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR LA CONSTANCIA DE ENTREGA DE ROPA DE TRABAJO Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

- 1) Identificación de la Empresa o Institución (razón social completa).
- 2) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 3) Domicilio real del lugar o establecimiento donde el trabajador realiza la/s tarea/s.
- 4) Localidad del lugar o establecimiento.
- 5) Código Postal del establecimiento o institución.
- 6) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento.
- 7) Indicar el nombre y el apellido del trabajador.
- 8) Indicar el D.N.I. del trabajador.
- 9) Describir en forma breve, el o los puestos de trabajo, donde se desempeña el trabajador.
- 10) El servicio de higiene y seguridad en el trabajo, indicará los elementos de protección personal, que requiere el o los puestos de trabajo, en que se desempeña el trabajador, según los riesgos a los que se encuentra expuesto (NOTA: en los casos en que el empleador esté exceptuado de disponer del servicio de higiene y seguridad en el trabajo,

será la Aseguradora de Riesgos del Trabajo, quien deberá prestar ese asesoramiento).

- 11) Indicar el producto que se entrega al trabajador.
- 12) Indicar el tipo o modelo, del producto que se entrega al trabajador.
- 13) Indicar la marca del producto que se entrega al trabajador.
- 14) Colocar "SI" cuando el producto que se entrega al trabajador, posea certificación obligatoria, a la fecha de entrega y "NO" en caso contrario. [NOTA: El producto deberá estar certificado por marca de conformidad o certificación por lote, extendida por un Organismo de certificación reconocido por la ex Secretaría de Industria, Comercio y Minería (SICyM) y acreditado en el Organismo Argentino de Acreditación (OAA)].
- 15) Indicar en números, qué cantidad de productos se entrega al trabajador.
- 16) Colocar la fecha de entrega al trabajador el/los producto/s.
- 17) Firma del trabajador al cual se le entrega el/los producto/s.

EXTINTORES PORTÁTILES DE INCENDIO

15) EXTINTORES PORTÁTILES DE INCENDIOS

15.1) Resolución SAYDS 620/2002 - Autorízase la comercialización de Halón 1301, 1211 y 2402 (Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable)

Art. 1- Autorízase, en los términos de lo dispuesto por el art. 7º de la Ley Nº 24.040, la comercialización de Halón 1301, Halón 1211 y Halón 2402, como agentes extintores de fuego para instalaciones fijas y/o portátiles según corresponda, para aquellos usos considerados críticos.

Art. 2- A los efectos del artículo precedente, serán considerados "críticos" los usos de Halón 1301, Halón 1211 y Halón 2402 en los siguientes casos:

- En aeronaves para la protección de los compartimentos de tripulaciones, cubículos de motores, inertización de tanques de combustible, bodegas de carga.
- En vehículos militares terrestres para la protección de la tripulación y en compartimentos de motores, de almacenamiento de municiones y explosivos.
- En buques navales para la protección de espacios en los cuales haya líquidos y/o gases inflamables y/o riesgos eléctricos, incluyendo los compartimentos de máquinas.
- Para la protección de instalaciones existentes de centros de comunicación y comando de las fuerzas armadas considerados esenciales para la seguridad nacional, operados por personal.
- Para la protección de espacios donde existen riesgos de dispersión de material radiactivo, incluyendo las centrales

nucleares de potencia, reactores de investigación y conjuntos críticos relacionados con la especie.

- En extintores de fuego esenciales para la seguridad personal utilizados en la extinción inicial del fuego por brigadas contraincendios.
- En extintores de fuego militares y policiales para ser utilizados en personas.
- En las instalaciones existentes de sectores petroquímicos, petroleros, o gasíferos en los cuales haya líquidos y/o gases inflamables y/o riesgos eléctricos.
- En instalaciones existentes de buques de carga en los cuales haya líquidos y/o gases inflamables y/o riesgos eléctricos, incluyendo los compartimentos de máquinas.
- En instalaciones existentes de salas de terapia intensiva y quirófanos.

Art. 3- Serán consideradas instalaciones existentes en los términos de los incisos d), h), i) y j) del artículo precedente, aquellas que se encuentren en condiciones de operar al momento de la entrada en vigor de la presente resolución.

Art. 4- La presente Resolución entrará en vigor a partir de la fecha de su publicación.

15.2) Ley 24.040

Art. 1- Quedan comprendidos en las disposiciones de la presente ley, bajo la denominación de sustancias controladas, los compuestos químicos incluidos en el Anexo "A" del Protocolo de Montreal, relativo a las Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono, ratificado por ley 23.778, y que se identifican como CFC 11, CFC 12, CFC 113, CFC 114, CFC 115, Halón 1211, Halón 1301 y Halón 2402.

Su producción, utilización, comercialización, importación y exportación quedarán sometidas a las restricciones establecidas en el citado Protocolo y las disposiciones de la presente.

Art. 2- Los productores de las sustancias controladas y los fabricantes de productos que las utilicen presentarán ante la autoridad de aplicación, en el tiempo y forma que indique la reglamentación, una declaración jurada sobre la cantidad y tipo de sustancias producidas y utilizadas, respectivamente.

Art. 3- Queda prohibida la radicación en el territorio de la República Argentina de nuevas industrias productoras de los compuestos químicos comprendidos en el artículo 1 .

Art. 4- A partir de los dos (2) años de la entrada en vigencia de la presente ley queda prohibido el uso de las sustancias controladas cuando las mismas sean utilizadas como propelente en la producción de aerosoles envasados, con excepción de aquellos destinados a productos medicinales de uso respiratorio, o de aplicación en conectores electrónicos. De la misma forma queda prohibida su comercialización en cualquier tipo de presentación en las condiciones y con las excepciones consignadas precedentemente.

Art. 5- A partir de la entrada en vigencia de la presente ley no serán autorizadas nuevas fórmulas de productos aerosoles

envasados que contengan sustancias controladas, salvo las excepciones consignadas en el artículo anterior.

Art. 6- Los envases que contengan las sustancias comprendidas en el artículo 4 llevarán impresa en caracteres destacados la leyenda "Contiene propelente perjudicial para el ambiente", con excepción de aquellas destinadas a productos medicinales de uso respiratorio. Asimismo, deberán exhibir la fecha de su fabricación y la cantidad de sustancias controladas que se hubieren utilizado.

Art. 7- Después de cumplido el quinto año de vigencia de la presente, la utilización en equipos extinguidores de incendios de las sustancias controladas sólo será permitida en aquellos casos en que todos los otros medios extintores de similar eficiencia causen daño a las personas o a las instalaciones.

Art. 8- A los efectos de la presente ley será autoridad de aplicación el Ministerio de Salud y Acción Social de la Nación. En carácter de tal tendrá las siguientes atribuciones:

- Dictar las normas complementarias de seguridad relativas al uso, aplicación, manipulación, almacenamiento, recuperación y reciclado de las sustancias controladas por la presente y velar por el cumplimiento de las mismas;
- Entender en las excepciones previstas en la presente;
- Aconsejar y/o establecer procedimientos para emergencias;
- Aplicar las sanciones previstas en la presente, graduándolas de conformidad con la gravedad de la infracción cometida. Asimismo, alentará la búsqueda de sustitutos de sustancias controladas y realizará una amplia campaña de divulgación ante la opinión pública sobre los daños que ocasiona el uso indiscriminado de las mismas,

sus consecuencias y las medidas aconsejables para la reparación gradual del medio ambiente.

Art. 9- Las infracciones a la presente ley, así como a su reglamentación y normas complementarias serán reprimidas por la autoridad de aplicación, previo sumario que asegure el derecho de defensa y la valoración de la naturaleza de la infracción y el perjuicio causado, con las siguientes sanciones, que podrán ser acumulativas:

- a) Apercibimiento;
- b) Multa de diez millones de australes (A 10.000.000.-), convertibles -ley 23.928- hasta un máximo de trescientos millones (A 300.000.000.-) de la misma moneda;
- c) Inhabilitación por tiempo determinado;

d) Clausura. La aplicación de estas sanciones se hará con prescindencia de la responsabilidad civil o penal imputable al infractor.

Art. 10- Autorízase a la autoridad de aplicación a ampliar la lista de sustancias comprendidas en el artículo 1 de la presente, de conformidad con los avances científicos y tecnológicos en la materia.

Art. 11- Derógase toda disposición que se oponga a la presente ley.

Art. 12- La presente ley es de orden público y deberá ser reglamentada dentro de los noventa (90) días de su promulgación.

15.3) Resolución Conjunta SICyPyME 349/2004 y SAYDS 954/2004 - Banco Nacional de Halones. Requisitos para actuar como Operadores del citado Banco. Requisitos para actuar como Sub-Operadores en instalaciones con halones (Secretaría de Industria, Comercio y de la Pequeña y Mediana Empresa/ Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable)

Art. 1- Banco Nacional de Halones:

Créase el Banco Nacional de Halones el que funcionará en el ámbito del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI) entidad autárquica en el ámbito de la SECRETARÍA DE INDUSTRIA, COMERCIO Y DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA del MINISTERIO DE ECONOMÍA Y PRODUCCIÓN a través del Centro de Investigación y Desarrollo en Construcciones (CECON) dependiente de la Gerencia de Calidad y Ambiente del INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL (INTI), integrante del Sistema de Centros de Investigación y Desarrollo del Instituto, en adelante INTI-CONSTRUCCIONES.

Art. 2- Definiciones:

A los efectos de la presente reglamentación se entenderá por:

- a) Banco Nacional de Halones: Es el sistema integrado por la totalidad de Halones existentes en los depósitos de las firmas autorizadas a actuar como Operadores.
- b) Halones: Son las sustancias que figuran en el Grupo II del Anexo A del Protocolo de Montreal relativo a Sustancias que Agotan la Capa de Ozono. Están comprendidos: el Halón 1301- (bromotrifluorometano), el Halón 1211 - (bromoclorodifluorometano) y el Halón 2402 - (dibromotetrafluorometano).
- c) Operador del Banco Nacional de Halones: Es la empresa autorizada por el INTI - CONSTRUCCIONES para realizar alguna o algunas de las siguientes actividades: carga de instalaciones nuevas, carga y descarga de instalaciones existentes, transporte, trasvase, almacenamiento, recuperación, regeneración y reciclado de halones.
- d) Sub-Operador de Halones: Es la empresa registrada por el INTI - CONSTRUCCIONES para prestar servicios a las instalaciones contra incendio para realizar alguna o algunas de las siguientes actividades: carga y descarga de instalaciones existentes, envío de Halón al Operador y trasvase. Actúa en representación del Operador cuando éste así se lo solicite y exclusivamente para las prestaciones que él mismo fije.
- e) Usuario: Es la empresa que tiene una instalación, fija o móvil, en la que el Halón sea un componente.
- f) Recuperación: Es el proceso de recolección y almacenamiento de Halones retirados de maquinarias, equipos, recipientes de contención e instalaciones, en el curso del mantenimiento o previo a su eliminación.

g) Reciclado: Es el proceso de reutilización de Halones recuperados que sean sometidos a un proceso de depuración básico tal como filtrado y secado.

h) Regeneración: Significa la reelaboración y purificación de Halones recuperados a través de mecanismos tales como filtrado, secado, destilación y tratamiento químico a fin de establecer la adecuación de sus propiedades a una norma de calidad especificada.

i) Trasvase: Significa pasar Halón de un recipiente a otro.

j) Uso crítico o esencial: Son las aplicaciones que resulten necesarias para la salud y la seguridad; y que sean esenciales para el funcionamiento de la sociedad cuando no haya alternativas o sustitutos técnica y económicamente viables que sean aceptables desde el punto de vista del ambiente y la salud.

Art. 3- Requisitos para actuar como Operadores del Banco Nacional de Halones:

Las empresas interesadas en actuar como Operadores del Banco Nacional de Halones, deberán contar con la autorización otorgada por el INTI - CONSTRUCCIONES y a tales efectos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Manifiestar por escrito su disposición a operar bajo normas establecidas por el INTI - CONSTRUCCIONES para regular la recepción, trasvase, transporte, almacenamiento, recuperación, reciclado, regeneración, controles de calidad, tomas de muestra, criterios de recepción y/o rechazo, formas de almacenamiento y que se someten a los procedimientos de seguimiento, control y verificación por parte del mismo.
- b) Acreditar experiencia verificable en el trasvase del gas Halón.
- c) Tener las habilitaciones correspondientes de acuerdo a la jurisdicción donde actúa la empresa.
- d) Tener locales adecuados a la capacidad de almacenaje a la que se compromete el Operador.
- e) Tener un procedimiento documentado, adecuado para las tareas a desarrollar.
- f) Tener equipamiento mínimo indispensable compuesto por:
 - I) Bombas de trasvase,
 - II) Elementos de medición (balanzas, manómetros, etcétera) debidamente certificados y mantenidos,
 - III) Equipos enfriadores para licuación del gas Halón,

- IV) Recipientes contenedores de una capacidad no menor a OCHOCIENTOS LITROS (800 l), con los correspondientes certificados de ensayos de presión,
- V) Equipo separador de Halón y nitrógeno a efectos de minimizar pérdidas en la etapa de recuperación.
- g) Tener un plantel técnico idóneo responsable de la actividad a desarrollar, compuesto al menos por:
 - I) Un técnico capacitado en Seguridad e Higiene Industrial,
 - II) Un profesional matriculado, con experiencia en supervisión técnica de trasvase de gases licuados,
 - III) Operarios calificados con experiencia en trasvase de gases licuados.

Art. 4- Sub-Operadores de Halones:

Los Operadores quedan autorizados a designar Sub-Operadores zonales para prestar servicios, como su representante, en instalaciones a las que no pueda concurrir directamente. Los Sub-Operadores serán designados por cada Operador previa selección mediante un proceso selectivo que cada Operador establezca. Los Operadores deberán informar al INTI - CONSTRUCCIONES la lista de los Sub-Operadores que designen. Los Operadores serán responsables de asegurar que las tareas de los Sub-Operadores sean desempeñadas cumpliendo con las normas operativas establecidas por el INTI - CONSTRUCCIONES para el sistema.

Art. 5- Requisitos para actuar como Sub-Operadores en Instalaciones con Halones:

Las empresas interesadas en actuar como Sub-Operadores en Instalaciones con Halones, deberán contar con la inscripción en el Registro que el INTI - CONSTRUCCIONES llevará a tal efecto. Los Sub-Operadores deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Manifestar por escrito su disposición a operar bajo normas establecidas por el INTI - CONSTRUCCIONES para trasvase y transporte, y que se someten a los procedimientos de seguimiento, control y verificación por parte del mismo.
- b) Acreditar experiencia verificable en el trasvase del gas Halón.
- c) Tener las habilitaciones correspondientes de acuerdo a la jurisdicción donde actúa la empresa.
- d) Tener locales adecuados para la tarea que se compromete a realizar.
- e) Tener un procedimiento documentado, adecuado para las tareas a desarrollar.
- f) Tener equipamiento mínimo indispensable compuesto por:
 - I) Bombas de trasvase,
 - II) Elementos de medición (balanzas, manómetros, etcétera) debidamente calibrados y mantenidos,
 - III) Equipos enfriadores para licuación del gas Halón,
 - IV) Equipo separador de Halón y nitrógeno a efectos de minimizar pérdidas.

Art. 6- Procedimiento Operativo:

- a) El Usuario de una instalación que reconvierta sus instalaciones, reemplazando el Halón, deberá hacer retirar los Halones por un Operador del Banco Nacional de Halones seleccionado de la lista de Operadores autorizados por el INTI - CONSTRUCCIONES.
- b) El Operador seleccionado por el Usuario procederá a retirar el Halón de las instalaciones, verificando la

cantidad y calidad retirada. En dicho acto el Operador emitirá una Nota de Retiro por triplicado quedando el original en poder del Usuario, el duplicado en poder del Operador y el triplicado deberá ser entregado al INTI - CONSTRUCCIONES dentro de los SIETE (7) días de realizado el retiro. La Nota de Retiro deberá contener:

- I) Datos del Usuario,
- II) Cantidad de Halones retirados,
- III) Calidad del Halón,
- IV) Necesidad de destilación para su purificación en su caso según lo que corresponda por apartado III.
- c) En caso de que los Halones extraídos cumplan los requerimientos mínimos de pureza —igual o mayor del NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %)—, el Operador procederá a reciclar los Halones mediante su recuperación, filtración y remoción de nitrógeno.
- d) El Halón reciclado quedará almacenado temporariamente en los depósitos del Operador hasta obtener el resultado del análisis de pureza realizado por el INTI-CONSTRUCCIONES.
- e) Antes de ingresar los Halones a los depósitos del Banco Nacional de Halones el INTI-CONSTRUCCIONES tomará muestras de cada recipiente, verificará las cantidades de Halón y precintará los mismos. Las muestras tomadas serán analizadas en el laboratorio del Banco Nacional de Halones del INTI-CONSTRUCCIONES para verificar si cumplen con alguna de las siguientes normas: IRAM 3516; ASTM D 5632 Tipo I o Tipo II, MIL-M 12218 C; ISO 7201.
- f) Concluido el análisis, el INTI - CONSTRUCCIONES informará al Operador el resultado del mismo.
- g) En caso de que los Halones extraídos cumplan los requerimientos mínimos de pureza el Operador incorporará los Halones al tanque de almacenamiento definitivo pasando a formar parte del Banco Nacional de Halones.
- h) En caso de que los Halones extraídos no cumplan los requerimientos mínimos de pureza —menor del NOVENTA Y CINCO POR CIENTO (95 %)—, el Operador efectuará la separación de los componentes de la mezcla del Halón (destilará el producto). Posteriormente el INTI - CONSTRUCCIONES verificará su cantidad y calidad de acuerdo al procedimiento establecido en los incisos e) y f).
- i) Concluido el análisis, el INTI - CONSTRUCCIONES informará al Operador el resultado del mismo y con dicho resultado el Operador incorporará los Halones regenerados a un depósito definitivo pasando a formar parte del Banco Nacional de Halones.
- j) En el caso que no fuera técnicamente factible regenerar una partida de halones o parte de ella, el Operador deberá informar al Usuario del producto que deberá disponer del residuo a su costo, de acuerdo a la ley vigente al tiempo de la disposición. Asimismo el Operador informará al INTI - CONSTRUCCIONES a efectos de la incorporación a su base de datos y a la SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE del MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE a efectos del control y fiscalización de la disposición del residuo.
- k) El INTI - CONSTRUCCIONES realizará auditorías de calidad y cantidad de halones almacenados en el tanque del Banco Nacional de Halones, tomando muestras y analizándolas en forma periódica.
- l) Los Operadores, en cada caso, deberán informar al INTI - CONSTRUCCIONES dentro de los siguientes QUINCE (15) días de concluida la operación, el destino, la cantidad y

tipo de Halón que transfiera a los Usuarios Críticos u otros bancos de Halones.

Art. 7- Certificado de Retiro de Halón CRH:

Los Usuarios de halones cuyas instalaciones hayan sido reconvertidas, de calidad aprobada y certificada por el INTI - CONSTRUCCIONES, que pasarán a formar parte del Banco Nacional de Halones, recibirán de parte de dicho organismo el Certificado de Retiro de Halón de sus instalaciones.

Art. 8- Destino de los Halones:

Los Operadores sólo podrán destinar el Halón a instalaciones clasificadas como de usos críticos según la Resolución N° 620 de fecha 19 de julio de 2002 de la SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE del MINISTERIO DE SALUD Y AMBIENTE y/o para exportación según las normas en aplicación del Protocolo de Montreal, sus ajustes y enmiendas.

Art. 9- Régimen sancionatorio:

Las empresas que no cumplieren con las obligaciones establecidas en la presente resolución quedarán sujetas al régimen sancionatorio establecido por la Ley N° 24.040 de Compuestos Químicos.

Art. 10- Funciones del INTI - CONSTRUCCIONES:

Corresponde al INTI - CONSTRUCCIONES:

- a) Establecer las normas para regular la recepción, trasvase, transporte, almacenamiento, recuperación, reciclado y regeneración, los criterios para controles de calidad, tomas de muestra, recepción y/o rechazo y almacenamiento de los Halones.
- b) Establecer las normas y los procedimientos de seguimiento, control y verificación de los halones.
- c) Realizar la evaluación, autorización e inspección de los Operadores del Banco Nacional de Halones.

- d) Administrar el Banco Nacional de Halones.
- e) Emitir toda certificación inherente a la pureza del Halón.
- f) Emitir los Certificados de Retiro de Halones a los Usuarios.
- g) Llevar el registro actualizado e informatizado de:
 - I) Existencias físicas de Halones, en el Banco Nacional de Halones y de sus movimientos en todas las instalaciones registradas.
 - II) Operadores autorizados y Sub-Operadores inscriptos.
 - III) Usuarios con instalaciones consideradas como de uso crítico o esencial.

Art. 11- Funciones de la SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE:

Corresponde a la SECRETARIA DE AMBIENTE Y DESARROLLO SUSTENTABLE:

- a) Desarrollar todas las actividades relacionadas con la efectiva implementación y aplicación del Protocolo de Montreal, sus ajustes y enmiendas.
- b) Entender en todo lo relacionado con la disposición de Halones que no puedan ser regenerados, conforme el Artículo 6° inciso j) de la presente resolución.
- c) Brindar el asesoramiento que corresponda en el marco de sus competencias.
- d) Aplicar el régimen sancionatorio por infracción a la presente resolución.

Art. 12- La presente resolución conjunta entrará en vigor a partir del día siguiente al de la fecha de su publicación.



ELECTRICIDAD

16) ELECTRICIDAD

16.1) Resolución SRT 592/2004 - Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas Mayores a Un Kilovolt

Art. 1- Aprobar el "Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas Mayores a UN KILOVOLT (1 kV)", elaborado por la Asociación Electrotécnica Argentina (A.E.A.) —Comisión N° 21, edición Marzo de 2004— que, como ANEXO I, forma parte integrante de la presente Resolución.

Art. 2- Establécese la obligatoriedad para los empleadores que desarrollen trabajos con tensión, de poner a disposición de las comisiones de higiene y seguridad constituidas en los casos y con las modalidades que determine el convenio

colectivo de trabajo respectivo, los Planes de Capacitación en materia de trabajos con tensión que se desarrollen para la habilitación de los trabajadores que realicen dichas tareas.

Art. 3- La presente reglamentación complementa, amplía y sustituye — en todos aquellos aspectos en cuanto se opongan — las disposiciones de los reglamentos vigentes en materia de higiene y seguridad en el trabajo relativas a la ejecución de trabajos con tensión mayor a 1 kV.

Art. 4- La presente medida entrará en vigencia a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial.

ANEXO I: REGLAMENTO PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON TENSIÓN EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS MAYORES A UN KILOVOLT (1 KV)

1. OBJETO, ALCANCE Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES

1.1. OBJETO

El presente Documento tiene por objeto:

Fijar el conjunto de condiciones de seguridad a observar para los trabajos que se ejecuten sobre partes energizadas de instalaciones eléctricas o sobre partes no energizadas, que debido a su proximidad con las anteriores involucren adoptar procedimientos de Trabajos con Tensión (TcT), respetando las condiciones de ejecución de los mismos.

1.2. DOMINIO DE APLICACIÓN

Comprende todos los TcT ejecutados en instalaciones eléctricas de más de 1 KV.

Los TcT efectuados en el ámbito del presente reglamento, sólo podrán confiarse a personal que cumpla con lo especificado en el punto 3. Reglas Generales.

1.3. ALCANCE

Comprende los trabajos realizados sobre circuitos o aparatos con tensión de funcionamiento de más de 1 KV. Las operaciones realizadas sobre circuitos o aparatos con tensión superiores a 1 KV que se detallan a continuación, no se deberán considerar dentro del presente reglamento como que fueran "TRABAJOS CON TENSIÓN":

- La maniobra de un aparato de seccionamiento, de conmutación o de regulación en las condiciones normales de uso previstas en su fabricación.
- La conexión de circuitos, aparatos, piezas u órganos móviles, realizada por medio de dispositivos adecuados especialmente previstos a tal efecto por el fabricante en forma tal que permitan la operación sin riesgo de contactos intempestivos del operador con partes bajo tensión (por ejemplo, ciertos tipos de fusibles entran en las condiciones anteriores.)

- El uso en condiciones reglamentarias de pértigas de maniobra, dispositivos de verificación de ausencia de tensión o para controlar bajo tensión.

La totalidad del personal involucrado en TcT debe cumplir con todas las condiciones del presente reglamento.

2. DEFINICIONES

Riesgo eléctrico: riesgo originado por la presencia de energía eléctrica. Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

- a) Choque eléctrico por contacto con elementos bajo tensión (contacto eléctrico directo), o por contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (contacto eléctrico indirecto).
- b) Quemaduras por choque eléctrico, o por un arco voltaico.
- c) Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- d) Incendios o explosiones originados por la electricidad.

Lugar de trabajo: Cualquier lugar al que el trabajador pueda acceder, en razón del trabajo que le haya sido asignado.

Instalación eléctrica: el conjunto de los materiales y equipos en un lugar de trabajo mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica; se incluyen en esta definición las baterías, los capacitores y cualquier otro equipo que almacene energía eléctrica.

Procedimiento de Trabajo: secuencia de las operaciones a desarrollar para realizar un determinado trabajo, con inclusión de los medios materiales (de trabajo o de protección) y humanos (cualificación o formación del personal debidamente acreditada) necesarios para llevarla a cabo.

Trabajos con Tensión (TCT): comprende los trabajos definidos por el punto 1.2. "Alcance".

2.1. CLASIFICACIÓN DE LAS INSTALACIONES EN FUNCIÓN DE LAS TENSIONES

Las instalaciones eléctricas se clasificarán según el valor de su tensión nominal.

Tensión nominal del sistema: Es el valor eficaz de la tensión entre fases con la que se designa la instalación.

Tensión máxima del sistema: Es el valor eficaz de la máxima tensión entre fases que puede aparecer en cualquier parte de la red y en cualquier instante, bajo condiciones normales de servicio.

2.1.1. CATEGORIA DE LAS INSTALACIONES

A los efectos de la presente reglamentación se consideran los siguientes niveles de tensión:

- Instalaciones de Baja Tensión (B.T.), corresponden a tensiones entre fases hasta 1 KV.
- Instalaciones de Media Tensión (M.T.), corresponden a tensiones entre fases mayores de 1 KV y hasta 50 KV.
- Instalaciones de Alta Tensión (A.T.), corresponden a tensiones entre fases mayores de 50 KV y hasta 300 KV.
- Instalaciones de Muy Alta Tensión (M.A.T.), corresponden a tensiones entre fases mayores de 300 KV.

Todos estos valores corresponden a Tensiones Alternas (valor eficaz). Esta Reglamentación no contempla TcT sobre instalaciones de corriente continua.

2.2. EMPRESA

Cuando en el texto se mencione a "La Empresa" se referirá a cualquiera de estas dos posibilidades:

- a) La Empresa propietaria o la Empresa concesionaria de la red.
- b) Una Empresa u organismo de construcción o de mantenimiento eléctrico. En caso contrario, se identificará expresamente a qué tipo de Empresa se refiere.

2.3. JEFE DE SERVICIO

Es la persona designada por la Empresa propietaria o concesionaria de la red como responsable de una instalación o de un conjunto de instalaciones cuyos límites están perfectamente definidos.

Puede delegar todas o parte de las funciones asignadas y referidas a TcT a otra persona u otras personas o Area de la Empresa.

2.4. RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO

Es aquella persona que cumple la función de velar por la seguridad del personal, la integridad de los bienes y materiales que serán utilizados durante el desarrollo de un TCT

Esta persona deberá tener una habilitación adecuada para TcT y será designado por su Empresa, en función de los trabajos que deba realizar.

2.5. ORGANISMO QUE COORDINA LA OPERACIÓN DE LA RED (O.C.O.R.)

Organismo que tiene a su cargo el control operativo de la red de la Empresa propietaria o de la Empresa concesionaria.

Este Organismo debe poseer en forma fehaciente el listado de los Responsables o Jefes de Trabajo que están autorizados y habilitados para ejecutar TcT.

2.6. AUTORIZACIÓN PARA TRABAJAR CON TENSIÓN (LICENCIA)

Documento o Registro, por el cual el O.C.O.R. autoriza a un RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO especialmente designado, para ejecutar un TcT determinado sobre una instalación determinada.

La validez de una autorización de intervención con tensión debe estar limitada en el tiempo.

2.7. INSTRUCCIÓN DE SERVICIO PARA TRABAJAR CON TENSIÓN

Documento escrito, de carácter permanente, aprobado por la Empresa, donde deben estar establecidos los métodos operativos (M.O.) o las condiciones de ejecución de los trabajos (CET) a utilizar de acuerdo con el tipo de instalaciones a mantener y las restricciones y prohibiciones propias de la Empresa.

Estas instrucciones deberán estar de acuerdo con lo establecido en la Ley Sobre Riesgos de Trabajo N° 24.557.

2.8. CONDICIONES ATMOSFÉRICAS DESFAVORABLES

En caso de condiciones atmosféricas adversas se procederá a la ejecución del trabajo respetando las restricciones establecidas en la Tabla 1 del Anexo del presente reglamento.

2.8.1. PRECIPITACIONES ATMOSFÉRICAS

Se considera que hay precipitaciones atmosféricas cuando se observa caída de agua, nieve o granizo.

CONSIDERACIONES.

Las precipitaciones atmosféricas se considerarán "poco importantes" cuando no dificulten en absoluto la visibilidad de los operarios munidos de todo su equipo de trabajo.

Se considerarán precipitaciones atmosféricas "importantes" en caso contrario.

2.8.2. NIEBLA ESPESA

Se considera que hay niebla espesa cuando la visibilidad se reduce en forma notable haciendo peligrar la seguridad, especialmente si el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO no puede distinguir nítidamente las operaciones que realizan los operarios que están en la parte superior de la instalación, los conductores sobre los cuales se está trabajando o los soportes anterior y posterior al intervenido.

2.8.3. TORMENTA

Se considera que hay tormenta cuando pueden observarse relámpagos o se perciben claramente los truenos.

2.8.4. VIENTO VIOLENTO

Se considera que hay viento violento si la intensidad del mismo en la zona de trabajo, impide utilizar las herramientas con precisión suficiente.

2.9. DISTANCIAS DE SEGURIDAD

Se define como distancias de seguridad a la separación mínima medida entre cualquier punto a tensión plena y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas por él utilizadas, en la situación más desfavorable que pudiera producirse.

Esta distancia, se deberá tener en cuenta a los efectos de prevenir riesgos de electrocución en trabajos realizados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio.

Cada Empresa fijará en sus M. O. o normas de procedimiento las distancias de seguridad según sea el método de trabajo (a distancia, a potencial o a contacto) según la siguiente tabla:

Tabla 1 - Transcrita de la Ley 19.587; Decreto 351/79

| Nivel de tensión | Distancia mínima |
|----------------------------|------------------|
| 0 a 50 V | ninguna |
| mas de 50 V hasta 1kV | 0,80 m |
| más de 1 kV hasta 33 kV | 0,80 m (1) |
| más de 33 kV hasta 66 kV | 0,90 m (2) |
| más de 66 kV hasta 132 kV | 1,50 m (2) |
| más de 132 kV hasta 150 kV | 1,65 m (2) |
| más de 150 kV hasta 220 kV | 2,10 m (2) |
| más de 220 kV hasta 330 kV | 2,90 m (2) |
| más de 330 kV hasta 500 kV | 3,60 m (2) |

(1) Estas distancias pueden reducirse a 0,60 m, por colocación sobre los objetos con tensión de pantallas aislantes de adecuado nivel de aislación y cuando no existan rejas metálicas conectadas a tierra que se interpongan entre el elemento con tensión y los operarios.

(2) Para trabajos a distancia, no se tendrá en cuenta para trabajos a potencial.

3. REGLAS GENERALES

3.1. CAPACITACION DEL PERSONAL

El personal aspirante a ejecutar TcT deberá ser capacitado especialmente para este fin.

Todo empleador deberá mantener actualizado un registro escrito de las acciones de capacitación que fueron realizadas:

- Con contenido desagregado por temas,
- Con las actividades desarrolladas,
- Con la duración de las mismas,

- Con las acciones de seguimiento previstas
- Con fecha, firma y aclaración de la persona que haya realizado la Capacitación.

Los programas de capacitación llevarán aprobación por las áreas específicas de cada Empresa. Para cumplimentar estos aspectos las Empresas podrán contar con centros de capacitación propios o recurrir a especialistas pertenecientes o no a la Empresa, que demuestren por sus antecedentes, reconocida experiencia en el tema.

Una vez realizado el curso, quien dicte el mismo deberá emitir un informe calificando individualmente al personal que hubo sido capacitado.

3.2. HABILITACIÓN

Todo el personal seleccionado para realizar TcT deberá estar específicamente habilitado por la Empresa ejecutante del mismo.

Para dicho fin, las Empresas propietarias o concesionarias que decidan efectuar TcT mediante terceros, deberán previamente verificar que las habilitaciones de su personal se ajusten a las condiciones del presente reglamento. El otorgamiento de una habilitación implicará como mínimo el siguiente procedimiento:

3.2.1. SELECCIÓN DEL PERSONAL

La Empresa seleccionará al personal que está en condiciones de realizar los trámites de habilitación para TcT en función de:

- a) Los Antecedentes de baja accidentalidad,
- b) El comportamiento general,
- c) El conocimiento de la tarea,
- d) El conocimiento de los riesgos a que estará expuesto,
- e) El conocimiento de las disposiciones de seguridad,
- f) El aval de su experiencia en trabajos en instalaciones de índole similar.

En el caso de tratarse de postulantes sin dicha experiencia se les deberá impartir una capacitación equivalente.

3.2.2. CONSENTIMIENTO VOLUNTARIO

El personal seleccionado deberá expresar por escrito y firmado su conformidad para realizar TcT.

3.2.3. EXÁMENES DE APTITUD PSICOFÍSICA

El personal seleccionado conforme a 3.2.1. y 3.2.2. será sometido a un examen de aptitud psicofísica el cual como mínimo, consistirá en lo siguiente:

- Examen Clínico
- Examen de Laboratorio
- Electrocardiograma
- Electroencefalograma
- Audiometría bilateral
- Visión de fondo

- RX Cervical y Lumbar (frente y perfil)
- Psicológico: Se deberá evaluar la capacidad de trabajo en equipo y actitud personal frente al respeto hacia las normas, capacidad de concentración y orientación temporoespacial.

3.2.4. PROCESO DE CAPACITACION

El personal cuya certificación médica de aptitud psicofísica haya resultado aprobada deberá, posteriormente, realizar y aprobar los cursos de capacitación en TcT.

3.2.5. EMISIÓN DE LA HABILITACIÓN

La Empresa, una vez cumplimentados lo indicado en los puntos 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 y 3.2.4 procederá a habilitar al personal propuesto.

Como Constancia de esta habilitación, la Empresa emitirá un documento escrito donde constará:

- El tipo de habilitación,
- La tensión de las instalaciones sobre las que está habilitado y podrá trabajar,
- La fecha de emisión y la fecha de vencimiento de la habilitación extendida.

Esta habilitación estará visada por el Jefe de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Empresa y estará a su vez firmada por el Jefe de Servicio.

La Constancia de Habilitación será incorporada al Legajo personal del trabajador que haya obtenido la habilitación.

3.2.6. VIGENCIA DE LA HABILITACIÓN

La habilitación para realizar TcT deberá ser renovada periódicamente, con un plazo no mayor a los dos años de su última emisión, debiendo ser reexaminada en los siguientes casos:

- Traslado del trabajador,
- Cambio de funciones del mismo,
- Interrupción en la práctica de los TcT durante un período prolongado (por más de doce (12) meses, donde corresponderá que participe de un reentrenamiento formativo.)
- Restricción médica encontrada.
- Incidentes y/o accidentes específicos de TcT.
- Cuando un trabajador habilitado incurra en una trasgresión a las reglas que rigen para los TcT, se le efectuará un severo llamado de atención y se lo separará temporalmente de sus tareas específicas, debiendo completar todos los pasos de la capacitación relacionada con la trasgresión.

Luego de aprobados el o los cursos recién podrá ser reincorporado al TcT. Todas las actuaciones generadas en este aspecto y como consecuencia de la trasgresión, serán incorporados al legajo personal del trabajador.

En casos de trabajadores reincidente, se evaluará la descalificación para la realización de este tipo de trabajo, en forma permanente.

Este examen puede derivar en una modificación o retiro de la habilitación otorgada.

3.3. CONDICIONES PARTICULARES

3.3.1. HABILITACIÓN PARA TRABAJOS SOBRE INSTALACIONES DE MT

a) **HABILITACIÓN MT1:** Permite a su titular ejecutar trabajos con tensión sobre instalaciones de M.T. bajo la autoridad y supervisión de un RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, con habilitación MT2 o MT3.

b) **HABILITACIÓN MT2:** Confiere a su titular todas las atribuciones que tiene la habilitación MT1.

Esta habilitación permite a su titular ser designado como RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, en tareas sobre instalaciones de M.T. con la presencia de hasta tres operarios con habilitaciones MT1 o MT2 (sin contar el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO), a los cuales eventualmente puede agregarse un trabajador autorizado para tareas de apoyo.

c) **HABILITACIÓN MT3:** Confiere a su titular todas las atribuciones que tiene la habilitación MT2.

Esta habilitación permite a su titular ser designado como RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, en tareas sobre instalaciones de M.T. con la presencia de más de tres operarios con habilitaciones MT1, MT2 o MT3 (sin contar el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO), a los cuales eventualmente pueden agregarse trabajadores autorizados para tareas de apoyo.

3.3.2. HABILITACIÓN PARA TRABAJOS SOBRE INSTALACIONES DE ALTA TENSIÓN

a) **HABILITACIÓN AT1:** Permite a su titular ejecutar trabajos con tensión sobre instalaciones de A. T. bajo la autoridad y supervisión de un RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, con habilitación AT2 o AT3.

b) **HABILITACIÓN AT2:** Confiere a su titular todas las atribuciones que tiene la habilitación AT 1.

Esta habilitación AT2 permite a su titular ser designado como RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, en tareas sobre instalaciones de A.T. con la presencia de hasta tres operarios con habilitaciones AT1 o AT2 (sin contar el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO), a los cuales eventualmente puede agregarse un trabajador autorizado para tareas de apoyo.

c) **HABILITACIÓN AT3:** Confiere a su titular todas las atribuciones que tiene la habilitación AT2.

Esta habilitación AT3 permite a su titular ser designado como RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, en tareas sobre instalaciones de A.T. con la presencia de más de tres operarios con habilitaciones AT1, AT2 o AT3 (sin contar el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO), a los cuales eventualmente pueden agregarse trabajadores autorizados para tareas de apoyo.

3.3.3. HABILITACIÓN PARA TRABAJOS SOBRE INSTALACIONES DE MAT

a) **HABILITACIÓN MAT1:** Permite a su titular ejecutar trabajos con tensión sobre instalaciones de M.A.T. bajo la autoridad y supervisión de un RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, con habilitación MAT2 o MAT3.

b) **HABILITACIÓN MAT2:** Confiere a su titular todas las atribuciones que tiene la habilitación MAT1.

Esta habilitación MAT2 permite a su titular ser designado como RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, en tareas sobre instalaciones de M.A.T. con la presencia de hasta tres operarios con habilitaciones MAT1 o MAT2 (sin contar el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO), a los cuales eventualmente puede agregarse un trabajador autorizado para tareas de apoyo,

c) **HABILITACIÓN MAT3:** Confiere a su titular todas las atribuciones que tiene la habilitación MAT2.

Esta habilitación MAT3 permite a su titular ser designado como RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, en tareas sobre instalaciones de M.A.T. con la presencia de más de tres operarios con habilitaciones MAT1, MAT2 o MAT3 (sin contar el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO), a los cuales eventualmente pueden agregarse trabajadores autorizados para tareas de apoyo.

3.3.4. TRABAJADORES AUTORIZADOS PARA TAREAS DE APOYO EN TcT SOBRE INSTALACIONES DE MT, AT y MAT

Para tareas auxiliares, el personal habilitado para TcT puede recibir ayuda de personal de apoyo en tierra, que deberá ser autorizado expresamente y por escrito por el JEFE DEL SERVICIO por un período determinado, el cual no podrá ser mayor de un año, renovable si persiste la necesidad.

En ningún caso y circunstancia este personal puede: realizar TcT estando en la condición de trabajador para tareas de apoyo.

3.4. MÉTODOS DE TRABAJO

Se distinguen tres métodos de trabajo, según la situación del operario respecto a las partes bajo tensión, según los medios que emplee para prevenir los riesgos de electrocución y de cortocircuito.

Con referencia a estos métodos, se indica que los mismos pueden ser empleados independientemente uno del otro o combinados entre sí.

3.4.1. TRABAJO A CONTACTO

En este método el operario ejecuta la tarea con sus manos y brazos correctamente protegidos mediante elementos aislantes (guantes, protectores de brazos y otros) manteniendo siempre doble nivel de aislamiento con respecto a distintos potenciales.

3.4.2. TRABAJO A DISTANCIA

En este método, el operario se mantiene separado de los conductores o de las partes a potencial, conservando las distancias de seguridad (ver 2.9) y ejecuta el trabajo con ayuda de herramientas montadas en el extremo de pértigas, cuerdas u otros elementos aislantes.

3.4.3. TRABAJO A POTENCIAL

En este método el operario trabaja con sus manos, colocándose al mismo potencial del conductor o de la estructura conductora, mediante un dispositivo aislante apropiado al nivel de tensión al que se verá sometido. Ello obliga a mantener las distancias de seguridad (ver 2.9) con respecto a tierra, con relación a los conductores y/o estructuras conductoras que se encuentren a un potencial distinto.

Mientras el operario es transferido desde el potencial de tierra al potencial de la instalación bajo tensión y de regreso a tierra, el operador no quedará ligado a ningún potencial fijo, se dice entonces que el mismo se encuentra expuesto a un potencial flotante.

3.4.4. CONDICIÓN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS Y MÉTODOS OPERATIVOS

Las C.E.T. necesarias para la realización de los T.c.T. definirán las reglas generales a respetar en la aplicación de uno de los tres métodos definidos en 3.4.1; 3.4.2; y 3.4.3; o en la combinación de los mismos.

Estas condiciones deben establecer las modalidades de trabajo, las herramientas a emplear y todo otro detalle destinado a la más segura y correcta realización del trabajo.

Los M. O. deben fijar el modo de ejecución de los trabajos a realizar y las herramientas que se deban utilizar.

Los M. O. podrán combinar adecuadamente el empleo de los métodos antes citados.

3.5. MATERIALES y HERRAMIENTAS PARA TcT

3.5.1. APROBACIÓN

El material y herramientas para TcT ingresados a la Empresa, serán sometidos a inspecciones y ensayos de acuerdo con lo especificado en las correspondientes NORMAS I. E. C. (International Electrotechnical Commission), debiendo contar cada una o cada lote con el correspondiente certificado de calidad.

3.5.2. FICHAS TÉCNICAS (F.T.)

Cada tipo de utensilio o herramienta deberá contar con la respectiva F. T., donde se asentarán como mínimo:

- Las condiciones de empleo.
- Las características mecánicas y eléctricas
- Los ensayos y controles a efectuar
- La periodicidad de los mismos.

Las F. T. deben especificar además, claramente las condiciones:

- de conservación,
- de mantenimiento,
- del transporte
- del control de las herramientas para ser empleadas en los TcT

Los ensayos podrán efectuarse en laboratorios propios o externos.

3.5.3. VERIFICACIÓN EN EL LUGAR DE TRABAJO

El Responsable o Jefe de Trabajo debe:

- Asegurarse antes de iniciar una tarea, el buen estado del material y de las herramientas destinadas a la ejecución del trabajo previsto.
- Haber inspeccionado el estado de los elementos de seguridad personal provistos a cada operario.
- Inspeccionar el estado de la instalación desde el punto de vista eléctrico y mecánico.

3.5.4. VEHÍCULOS CON BRAZO AISLADO

Los vehículos con brazo hidro-elevador aislado, plataformas aislantes o equipos similares, deben recibir el mismo tratamiento que cualquiera de las herramientas antes citadas, debiendo por lo tanto contarse con un registro donde se pueda citar la existencia o adjuntar una copia de la F. T. con el mantenimiento y ensayos que es necesario realizar, donde se asentarán los ensayos y reparaciones que se le hayan efectuado al equipo.

3.6. INSTALACIONES AÉREAS DE MT, AT y MAT CON CONDUCTORES DESNUDOS SITUADOS A LA INTEMPERIE

a) CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Según condiciones indicadas en Tabla I del Anexo

Cuando las condiciones atmosféricas hagan necesaria la suspensión de la tarea, el personal abandonará su puesto de trabajo, pero dejando los dispositivos aislantes necesarios para asegurar mecánica y eléctricamente la instalación y además señalizará suficientemente el lugar para no ocasionar peligros a terceros.

EL RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO informará fehacientemente sobre el motivo de la interrupción al O.C.O.R.

Si las condiciones atmosféricas se normalizaran y antes de recomenzar las tareas, el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, inspeccionará el estado del lugar, e informará al O.C.O.R. la posibilidad de reiniciar el trabajo interrumpido, a fin de obtener la correspondiente autorización para ello.

b) TRABAJO A CONTACTO

Los trabajos están limitados por el grado de aislación de los elementos aislantes que se empleen.

El trabajador deberá colocarse guantes y protectores de brazos de aislación adecuada y eventualmente una vestimenta apropiada para realizar TcT. en MT Debe preparar su puesto de trabajo, realizando la protección de los conductores y estructuras conductoras que impliquen riesgos.

Las condiciones de dicha preparación estarán determinadas en los M. O. o en las C.E.T.

c) TRABAJO A DISTANCIA

Cuando no se apliquen dispositivos de protección (que eviten todo riesgo de contacto o arco con una pieza a un potencial distinto del trabajador) las distancias mínimas de aproximación a respetar serán las fijadas en 2.9.

d) TRABAJO A POTENCIAL

Estos trabajos generalmente se realizan en líneas de A.T. y M.A.T. (Tensiones superiores a los 50 KV), debiéndose utilizar una barquilla aislada u otro dispositivo aislado apropiado al nivel de tensión en que se vaya a intervenir. No obstante pueden ser extendidos a MT, siendo necesario combinarlo con el Trabajo a Distancia a fin que en esta modalidad de trabajo y previo a poner la persona a potencial, se optimicen las distancias de seguridad adecuadas.

Antes de tocar un conductor o partes bajo tensión, el trabajador debe unir eléctricamente los mismos con la placa metálica existente en el interior de la barquilla (o elemento metálico equivalente del dispositivo aislado utilizado), con el objeto de asegurar la equipotencialidad de éstos.

Está prohibido el uso de guantes aislantes a los trabajadores que realizan tareas a potencial, debiendo llevar calzado especial con suela conductora y para AT y MAT vestimenta conductora, según lo indicado en los M. O. o en las C.E.T.

Nota: El contenido de este punto es aplicable a conductores protegidos utilizados en líneas de MT

3.7. INSTALACIONES AÉREAS DE MT CON CONDUCTORES AISLADOS SITUADOS A LA INTEMPERIE

a) CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Se respetará lo previsto en el párrafo 3.6 a.)

b) TRABAJO A CONTACTO

Estos trabajos con tensión están autorizados de acuerdo a lo indicado en el punto 3.6 b).

Esta autorización se aplica a intervenciones sobre los extremos de los cables, respetando las distancias establecidas en 2.9

Para el equipamiento del operador y la preparación de su puesto de trabajo debe respetarse lo previsto en el punto 3.6 b.)

c) TRABAJO A DISTANCIA

De acuerdo a lo indicado en 3.6 c).

d) TRABAJO A POTENCIAL

Este método no está autorizado en este tipo de instalaciones.
Las distancias mínimas de aproximación respetarán lo previsto en el párrafo 3.6. c.)

3.8. INSTALACIONES DE MT o AT SITUADAS EN EL INTERIOR DE EDIFICIOS

a) CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

En caso de tormenta los trabajos no deben comenzarse ni continuarse.

b) CONDICIONES DE INTERVENCIÓN

Los trabajos realizados en el interior de edificios estarán sujetos a las disposiciones definidas en 3.6 y 3.7, salvo en lo concerniente a las condiciones atmosféricas.

3.9. LAVADO DE AISLADORES EN INSTALACIONES DE MT, AT y MAT

a) CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

En caso de precipitaciones de agua, niebla espesa, tormenta o viento violento, los trabajos no deben comenzarse ni continuarse.

Para trabajos en instalaciones situadas en interiores sólo se aplicará la restricción en caso de tormenta.

b) CONDICIONES DE INTERVENCIÓN

El equipo a emplearse para el lavado de aisladores con tensión, debe responder a las condiciones fijadas en 3.5.4.

Las distancias mínimas de Seguridad a respetar con relación a los conductores con tensión, la presión mínima necesaria en la boquilla, así como la resistividad mínima admisible para el agua (considerando la temperatura ambiente), deben ser especificadas en los M. O. o en las C.E.T.

En caso de efectuarse los lavados o limpieza de aisladores por proyección de otros productos distintos que el agua, los M. O. determinarán:

- La naturaleza de los materiales empleados;
- El equipamiento necesario de los trabajadores;
- Las características de los dispositivos de proyección.

3.10. TRABAJO DE LIMPIEZA DE INSTALACIONES DE MT, AT y MAT

El presente párrafo considera los trabajos de limpieza con tensión por aspiración, soplado o mediante cepillos aislantes de instalaciones de M.T., A.T. y M.A.T.

El lavado de instalaciones con tensión por medio de lanzas de pulverización está tratado en el párrafo 3.9., precedente.

a) CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

En caso de precipitaciones de agua, niebla espesa, viento violento o de tormenta, el trabajo no debe comenzarse, ni continuarse si se trata de instalaciones M.T. ubicadas a la intemperie.

Por el contrario, si se trata de instalaciones M.T. situadas en el interior de edificios, el trabajo puede ser realizado cualquiera sean las condiciones atmosféricas, salvo en caso de tormenta o (en el lugar de trabajo) humedad relativa superior al valor definido en los M. O. o en las C.E.T

b) MÉTODO DE TRABAJO

La limpieza de instalaciones aquí considerada será ejecutada obligatoriamente por el método de Trabajo a Distancia.

La distancia mínima de aproximación a respetar con respecto a un conductor desnudo con tensión será la fijada en 2.9

3.11. MATERIALES y HERRAMIENTAS. ACONDICIONAMIENTO y EMPLEO

a) Materiales y herramientas de uso colectivo

El material y las herramientas para TcT deberán conservarse y transportarse en las condiciones establecidas en las F.T. correspondientes.

Los tensores, sogas, pértigas, crucetas, mástiles, escaleras con partes aislantes, así como los demás materiales y herramientas aisladas, deben manipularse con el cuidado apropiado para evitar todo tipo de deterioro de las mismas.

En el lugar de trabajo esos materiales, como así también los protectores, mantas, alfombras y otros, deben depositarse sobre caballetes o sobre lonas previstas al efecto.

Antes del comienzo o reiniciación del trabajo, las pértigas deben limpiarse con trapos secos y a continuación se les pasará cuidadosamente una franela siliconada, según se indique en la correspondiente ficha técnica.

EL RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO debe asegurarse que se respeten esas precauciones, conforme a las condiciones fijadas por las F.T. de los diferentes materiales y herramientas en uso.

Por regla general la utilización de sogas sobre partes con tensión de la instalación requiere la interposición de un tensor aislante.

Sin embargo, en ciertos casos, las sogas de material sintético pueden colocarse sin el mencionado tensor, bajo reserva de la aplicación de condiciones de limpieza, control y conservación previstas en la F.T. correspondiente.

b) Elementos de protección personal

Todo trabajador habilitado para TcT sobre instalaciones de M.T., A.T. y M.A.T. recibirá para su uso los siguientes elementos:

1) en todos los casos:

- Un casco plástico para protección mecánica.
- Un par de guantes de protección mecánica.
- Anteojos de protección apropiados a la zona de desarrollo de los trabajos

2) En cada caso particular, el material previsto en los M. O. o en las C.E.T., por ejemplo:

- Calzado aislante o calzado especial con suela conductora.
- Vestimenta conductora para trabajos a potencial.
- Guantes aislantes adecuados a trabajos a ejecutar con su correspondiente protección mecánica.
- Protectores de brazos.
- Arnés de Seguridad.

Cada trabajador se asegurará del mantenimiento correcto de su equipo personal.

NINGUN TRABAJADOR PODRÁ PARTICIPAR EN UN TcT SOBRE INSTALACIONES DE M.T., A.T. O M.A.T. SI NO DISPONE EN EL LUGAR DE TRABAJO DE TODO SU EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL DEFINIDO ANTERIORMENTE, ASÍ COMO LO PREVISTO EN LOS M. O. O EN LAS C.E.T. A APLICAR.

3.11.1. PERIODICIDAD DE CONTROLES y ENSAYOS

Por periodicidad de los controles y ensayos, se entiende el plazo, entre la fecha de habilitación del elemento al servicio y la fecha del nuevo control o ensayo según lo establecido en la tabla II del Anexo. Este plazo debe ser verificado en toda ocasión por el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO.

3.12. CONDICIONES DE LOS TRABAJOS

3.12.1. PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS

a) Solicitud de TcT. - Elección de los M.O.

La decisión de realizar TcT sobre una instalación de M.T., A.T. y M.A.T. será tomada por el JEFE DE SERVICIO, quien designará al RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO y emitirá la correspondiente Orden de Trabajo. (O. T.)

A continuación el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO examinará sobre el lugar si la tarea encomendada puede realizarse con tensión:

- En caso afirmativo, elige los M. O. que mejor se adapten a la operación a realizar.
- En caso negativo, informará fehacientemente al JEFE DE SERVICIO

b) Medidas Previas

El O.C.O.R. a solicitud del JEFE DE SERVICIO, tomará en primer lugar las disposiciones para colocar la instalación en Régimen Especial de Explotación (R.E.E.)

Este régimen debe incluir las siguientes medidas:

- Supresión de los recierres automáticos.
- Prohibición de toda nueva puesta en servicio de la instalación ante un eventual desenganche, sin previo acuerdo con el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO.
- Disposiciones particulares adaptadas a la naturaleza, al nivel de tensión de la instalación y al trabajo efectuado.

El O.C.O.R., garantizará el mantenimiento del R.E.E. durante todo el período de realización del TcT.

Las disposiciones para su vigencia deberán señalizarse sobre los tableros de comando por medio de carteles previstos a tal efecto u otro dispositivo de seguridad apropiado.

Se deberá establecer una comunicación confiable y permanente con el lugar de trabajo (radio o teléfono), que permita cualquier maniobra de urgencia que fuera necesaria, posibilitando en forma directa o por enlace con otra estación la vinculación con los puntos que constituyen origen de alimentación del circuito en el que se están desarrollando los trabajos.

Cuando hayan sido tomadas las medidas necesarias para la colocación en R.E.E., el O.C.O.R. dará la autorización de TcT. al RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO.

Esta autorización, que puede ser remitida directamente o transmitida por mensaje colacionado, determinará la instalación (o parte de ella) interesada por los trabajos, definiendo en forma clara, precisa y completa las tareas a ejecutar y el nombre del Jefe de los Trabajos.

Antes de comenzar o de reiniciar un TcT, el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO indicará a los trabajadores de la cuadrilla las condiciones para la aplicación de los M. O. a utilizar o C.E.T. y los detalles de la ejecución.

El RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, debe estar seguro que cada miembro del equipo haya comprendido correctamente el o los alcances de su función y de qué manera se integra cada uno en la operación del conjunto.

3.12.2. DIRECCIÓN y SUPERVISIÓN DE LOS TRABAJOS

El RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO debe asegurar una dirección efectiva de las tareas y supervisar permanentemente el trabajo. En consecuencia durante el desarrollo del mismo no realizará tarea manual alguna. Además, será responsable de las medidas de todo orden que atañen a velar por la seguridad en el lugar.

Si por alguna razón inexcusable, el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO no puede asegurar personalmente esa supervisión suya en el lugar, debe designar para que lo reemplace a otro agente habilitado, previamente designado por el JEFE DEL SERVICIO, quien se hará cargo de las tareas, mientras dure la ausencia del RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO, asumiendo éste todas las responsabilidades que le corresponden al reemplazado.

Se debe alejar del área de trabajo a toda persona ajena al mismo o que presente signos de alteraciones físicas y/o psíquicas de cualquier origen, prohibiéndoles a todos en la cuadrilla y jefatura terminantemente el consumo de cualquier tipo de bebidas con alcohol u otras sustancias que puedan alterar potencialmente la capacidad psicofísica de las personas, durante el curso de los trabajos.

Si los trabajos debieran ser interrumpidos por algún motivo, el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO verificará que la seguridad del lugar con referencia a los terceros quede totalmente garantizada en todos sus aspectos.

FINALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

Al finalizar los trabajos, el RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO verificará que los mismos hayan sido correctamente terminados.

El RESPONSABLE O JEFE DE TRABAJO comunicará fehacientemente al O.C.O.R. el aviso de cancelación del Permiso de Trabajo autorizado por éste.

El O.C.O.R. no podrá cambiar el R.E.E. de la instalación, hasta tanto no reciba el aviso de cancelación de todos los JEFES DE TRABAJO que se encuentren trabajando

4. LISTADO DE NORMAS

- Ley Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo Nº 19.587 y su Decreto Reglamentario Nº 351/ 79.
- Ley Nacional de Contrato de Trabajo 20.744 y su Decreto Reglamentario 390/76.
- Modificaciones de las Leyes 21.297 y 24.465.
- Ley Nacional Sobre Riesgos del Trabajo Nº 24.557, el Decreto Nº 911 y las Resoluciones de la S. R. T. correspondientes.
- IEC 743 Terminology from tools and equipment to be used in live working.
- IEC 60832 Ed. 1.0 Insulating poles (insulating sticks) and universal tool attachments (fittings) for live working.
- IEC 60855 Ed. 1.0 Insulating foam filled tubes and solid rods for live working.
- IEC 60900 Ed. 1.0 Hand tools for live working up to 1.000 Vac and 1.500 Vdc.
- IEC 60903 Ed. 1.0 Specifications for gloves and mitts of insulating material for live working.
- IEC 60895 Ed. 1.0 Conductive clothing for live working at a nominal voltage up to 800 KVac.
- IEC 60984 Ed. 1.0 Sleeves of insulating material for live working.

- IEC 61057 Ed. 1.0 Aerial devices with insulating boom used for live working.
- IEC 61111 Ed. 1.0 Matting of insulating material for electrical purposes.
- IEC 61112 Ed. 1.0 Blankets of insulating material for electrical purposes

5. BIBLIOGRAFÍA

Reglamento para Trabajos con Tensión de Agua y Energía Eléctrica.

6. HISTORIAL DE EDICIONES

| Nº de Edición | Fecha | Descripción de Revisiones y/o Modificaciones |
|---------------------|--------------|---|
| 1 | Agosto 1997 | Versión original |
| 2 (no publicada) | Octubre 2001 | Adaptación a nuevo formato de la A.E.A. y modificaciones de los siguientes puntos: 1.1.1 2.1.1 2.1.2 2.1.8 2.1.9 2.2.2 2.2.2.1 |
| 3 | Sep. 2003 | Modificación de los siguientes puntos: 1.2 2.1.2 2.1.3 2.1.4 2.2.1 2.2.2.3 2.2.2.4 2.2.2.5 2.2.2.6 2.3.1 2.3.3 |

7. ANEXOS

TABLA I

| Caso de | Nivel de tensión | Trabajo a contacto | Trabajo a distancia | Trabajo a potencial (x) |
|--|------------------|--|--|--|
| Precipitaciones de agua poco importantes | MT | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse, pero la operación en curso puede continuarse si hay posibilidad. | El trabajo no debe emprenderse, pero la operación en curso puede continuarse si hay posibilidad. |
| | AT y MAT | Método de trabajo prohibido. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |
| Precipitaciones de | MT | El trabajo no debe | El trabajo no debe | El trabajo no debe |

| | | | | |
|-----------------|----------|--|--|--|
| agua importante | | emprenderse ni continuarse. | emprenderse ni continuarse. | emprenderse ni continuarse. |
| | AT y MAT | Método de trabajo prohibido. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |
| Niebla espesa | MT | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse, pero la operación en curso puede continuarse si hay posibilidad. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |
| | AT y MAT | Método de trabajo prohibido. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |
| Tormenta | MT | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |
| | AT y MAT | Método de trabajo prohibido. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |
| Viento violento | MT | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |
| | AT y MAT | Método de trabajo prohibido. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. | El trabajo no debe emprenderse ni continuarse. |

(x) Para tensiones MT el trabajo sólo puede realizarse en las condiciones fijadas en 3.4.3
(xx) La velocidad del viento estará determinada según 2.8.4

TABLA II

| Naturaleza del material | Naturaleza de los controles o ensayos | Plazo máximo de utilización antes de nuevos controles |
|--|--|---|
| Guantes aislantes para trabajos en MT | Ensayo de aislación (después de su limpieza) | 3 meses |
| Protectores de Brazos | Ensayo de aislación (después de su limpieza) | 6 meses |
| Sogas aislantes aptas para utilizar con partes energizadas MT, AT y MAT (excluye sogas de servicio en MAT) | Dieléctrico | 6 meses |
| | Dieléctrico con equipo portátil | Antes de cada trabajo |
| Protectores y mantas aislantes | Ensayo de aislación (después de su limpieza) | 1 año |
| Pértigas, tensores, crucetas, mástiles, escaleras aislantes | Ensayo de aislación (después de su limpieza) | 2 años |
| Vehículos especiales para trabajos a potencial (hidroelevadores de brazo aislante) (X) | Mecánicos e hidráulicos | 18 meses |
| | Dieléctrico | 6 meses |
| Vestimenta conductora. Incluye: traje, guantes, medias y calzado. | Ensayo de conductividad (después de su limpieza) | 6 meses |
| (X) Ensayo de corriente de fuga en el lugar de trabajo y previo al mismo mediante contacto con la línea energizada, estando la barquilla sin personal, con el chasis del camión puesto a tierra. | | |
| Los ensayos se deben llevar a cabo con la periodicidad indicada, si los materiales han sido usados, conservados y transportados en las condiciones establecidas en las Fichas Técnicas correspondientes. | | |
| En caso de prolongada exposición a la intemperie, caídas, golpes o deterioro visible de su superficie, se los debe ensayar antes de volver a usarlos. | | |

16.2) Resolución SRT 3068/2014 - Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas con tensión menor o igual a UN KILOVOLTIO (1 kV)

ARTICULO 1 - Adóptase el "Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas con tensión menor o igual a UN KILOVOLTIO (1 kV)", de acuerdo al documento N° 95.705 —edición 01 de junio de 2013—

elaborado por el Comité de Estudios N° 53 de la ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA (A.E.A.) que como ANEXO forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO 2 - Establécese la obligatoriedad para los empleadores que desarrollen trabajos con tensión, de poner a disposición de las comisiones de higiene y seguridad, constituidas en los casos y con las modalidades que determine el Convenio Colectivo de Trabajo respectivo, los Planes de Capacitación en materia de trabajos con tensión que se desarrollen para la habilitación de los trabajadores que realicen dichas tareas.

ARTICULO 3 - La presente resolución complementa, amplía y sustituye —en todos aquellos aspectos que se opongan— las

disposiciones de los reglamentos vigentes en materia de higiene y seguridad en el trabajo relativas a la ejecución de trabajos con tensión menor o igual a 1 kV.

ARTICULO 4 - Establécese que la presente medida entrará en vigencia a partir de los NOVENTA (90) días posteriores al de su publicación en el Boletín Oficial.





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

*2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo*

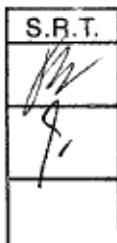
3068

ANEXO

Reglamento para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas de baja Tensión en C.C. y C.A.

ÍNDICE GENERAL

- 1.- OBJETO
- 2.- ALCANCE
- 3.- CAMPO DE APLICACIÓN
- 4.- REFERENCIAS REGLAMENTARIAS Y NORMATIVAS
- 5.- DEFINICIONES
 - 5.1 SEGURIDAD
 - 5.2 PELIGRO
 - 5.3 DAÑO
 - 5.4 RIESGO
 - 5.5 SITUACIÓN PELIGROSA
 - 5.6 RIESGO TOLERABLE
 - 5.7 RIESGO ELÉCTRICO
 - 5.8 CHOQUE ELÉCTRICO
 - 5.9 LUGAR DE TRABAJO
 - 5.10 INSTALACIÓN ELÉCTRICA
 - 5.11 TRABAJOS CON TENSIÓN (TcT)
 - 5.12 DISTANCIA DE SEGURIDAD
 - 5.13 EQUIPOS AISLANTES DE PROTECCIÓN
 - 5.14 EQUIPOS DE DELIMITACIÓN
 - 5.15 EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA
 - 5.16 EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL O PERSONAL
 - 5.17 EQUIPOS DE SEÑALIZACIÓN
 - 5.18 HABILITAR
 - 5.19 DOCUMENTO DE HABILITACIÓN
 - 5.20 CREDENCIAL DE HABILITACIÓN
 - 5.21 RESPONSABLE DE TRABAJO DEL TcT
 - 5.22 RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN
 - 5.23 MÉTODO A CONTACTO PARA TcT EN BT
 - 5.24 ORDENES DE TRABAJO PARA TcT EN BT
- 6.- CONDICIONES PARA TCT EN BT
 - 6.1 HABILITACIÓN
 - 6.1.1 SELECCIÓN DEL PERSONAL
 - 6.1.2 EMISIÓN DE LA HABILITACIÓN
 - 6.1.3 VIGENCIA DE LA HABILITACIÓN





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

6.1.4 RECICLAJES

6.2 CATEGORÍAS DE HABILITACIÓN

6.2.1 CLASIFICACIÓN DE LAS HABILITACIONES PARA TRABAJOS DE TRABAJOS CON TENSIÓN SOBRE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN

6.2.2 AUTORIZACIONES PARA TRABAJOS DE APOYO AL TCT SOBRE INSTALACIONES DE BAJA TENSIÓN

6.2.3 CODIFICACIONES ADICIONALES EN LAS HABILITACIONES PARA TCT EN BAJA TENSIÓN

7.- NIVELES DE TENSIÓN PARA EL TCT EN BT

8.- TIPOS DE INSTALACIONES

8.1 INSTALACIONES AÉREAS

8.2 INSTALACIONES INTERIORES

8.3 INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

8.4 LOCALES CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES

9.- DOCUMENTACIÓN

9.1 MANUAL DE TCT (MTCTBT)

9.2 PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS (PO)

9.3 INSTRUCTIVOS DE TRABAJO

10.- EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD, HERRAMIENTAS Y COMPONENTES PARA TCT

10.1 ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE USO PERSONAL

10.2 ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE PROTECCIÓN PARA USO COLECTIVO

10.3 HERRAMIENTAS PARA TCT

10.3.1 HERRAMIENTAS ESPECÍFICAS

10.3.2 EQUIPOS DE COMPROBACIÓN

10.3.3 COMPONENTES ESPECÍFICOS PARA TCT

10.4 CONSIDERACIONES SOBRE LAS HERRAMIENTAS Y COMPONENTES AISLANTES PARA TCT

10.5 AUTOCHEQUEO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTO

11.- CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

11.1 TRABAJOS EN INSTALACIONES EXTERIORES O AÉREAS

11.1.1 PRECIPITACIONES ATMOSFÉRICAS

11.1.2 TORMENTA ELÉCTRICA

11.1.3 NIEBLA ESPESA

11.1.4 VIENTO

11.2 TRABAJOS EN INSTALACIONES INTERIORES

11.2.1 PRECIPITACIONES ATMOSFÉRICAS

11.2.2 TORMENTA ELÉCTRICA

11.2.3 NIEBLA ESPESA

11.2.4 VIENTO

11.3 TRABAJOS EN INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS

11.3.1 PRECIPITACIONES ATMOSFÉRICAS

11.3.2 TORMENTA ELÉCTRICA

11.3.3 NIEBLA ESPESA

11.3.4 VIENTO





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

12.- MÉTODO DE TRABAJO

- 12.1 CREACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO CON TENSIÓN
- 12.2 AISLAMIENTO DEL TRABAJADOR RESPECTO A TIERRA Y ELEMENTOS CON TENSIÓN
- 12.3 UTILIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL
- 12.4 AUSENCIA DE CORRIENTE ELÉCTRICA

13.- CONSIDERACIONES PARTICULARES

- 13.1 FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE TRABAJO
- 13.2 FUNCIONES DEL OPERARIO DE TcT
- 13.3 FUNCIONES DE LOS TRABAJADORES AUTORIZADOS PARA TAREAS DE APOYO EN TcT
- 13.4 RELACIÓN DEL TcT CON TRABAJOS DE TERCEROS
- 13.5 SITUACIONES PELIGROSAS

ANEXO A

- A.1. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES
- A.2. EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES
- A.3. REGISTROS DOCUMENTALES

1.- OBJETO

Fijar el conjunto de condiciones de seguridad básicas a observar para los trabajos que se ejecuten sobre partes energizadas de instalaciones eléctricas de baja tensión hasta 1 kV.

2.- ALCANCE

Comprende los trabajos a ejecutar por trabajadores habilitados sobre instalaciones, circuitos o aparatos de Baja Tensión, ya sea de construcción interior o exterior, subterránea o aérea de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, las instalaciones industriales y las de fuerza motriz, aire acondicionado y servicios generales en edificios administrativos o de oficinas.

No están incluidos los siguientes tipos de instalaciones:

- Circuitos auxiliares de comando, protección, señalización, accionamiento y/o alarma.
- Circuitos electrónicos y de radiofrecuencia.
- Circuitos secundarios de equipos de medición.
- Instalaciones de vehículos, casas rodantes y embarcaciones.
- Equipos de comunicación y electromedicina.

La maniobra de un aparato de seccionamiento, de conmutación, de regulación o de protección, en las condiciones normales de uso previstas en su fabricación, cuando estén instalados dentro de una envolvente o cuando el trabajador se encuentre protegido por elementos de protección personal





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

Instalações e Serviços em Eletricidade -Portaria n.º 598, de 07/12/2004.

m) NFPA 70 E (EEUU) - Norma para la Seguridad Eléctrica en Lugares de Trabajo. Edición 2004.

5.- DEFINICIONES

5.1. SEGURIDAD:

Libre de un riesgo inaceptable.

5.2. PELIGRO:

Fuente potencial de lesión o daño a la salud de las personas, los bienes o al medio ambiente.

5.3. DAÑO:

Pérdida, detrimento, perjuicio, menoscabo, dolor o molestia.

5.4. RIESGO:

Combinación de la probabilidad de ocurrencia de lesión o daño a la salud de las personas o daño a los bienes o al medioambiente y la severidad de la lesión o daño.

5.5. SITUACIÓN PELIGROSA:

Circunstancia en la cual las personas, los bienes o el medio ambiente están expuestos a uno o más peligros.

5.6. RIESGO TOLERABLE:

Riesgo que es aceptable en un contexto dado basado en los valores corrientes de la sociedad.

5.7. RIESGO ELÉCTRICO:

Riesgo originado por la presencia de energía eléctrica. Quedan específicamente incluidos los riesgos de:

- Choque eléctrico por contacto con elementos bajo tensión (contacto directo), o por contacto con masas puestas accidentalmente bajo tensión (contacto indirecto).
- El paso de corrientes a través del cuerpo de un ser humano o un animal provocadas por descargas disruptivas.
- Quemaduras por descarga eléctrica, o por un arco voltaico.
- Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- Incendios o explosiones originados por la electricidad.

5.8. CHOQUE ELÉCTRICO:

Efecto fisiológico resultante del paso de una corriente eléctrica a través del cuerpo de un ser humano





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

o un animal.

5.9. LUGAR DE TRABAJO:

Local, emplazamiento o áreas, donde el trabajador pueda acceder en razón del trabajo con tensión que le haya sido asignado.

5.10. INSTALACIÓN ELÉCTRICA:

Conjunto de componentes y equipos, en un lugar de trabajo, mediante los que se genera, convierte, transforma, transporta, distribuye o utiliza la energía eléctrica; se incluyen en ésta definición las baterías de acumuladores, los capacitores y cualquier otro equipo que almacene energía eléctrica.

5.11. TRABAJOS CON TENSIÓN (TCT):

Conjunto de actividades laborales en las cuales se desarrollan tareas de construcción, mantenimiento y/o reparación en instalaciones en servicio.

5.12. DISTANCIA DE SEGURIDAD:

De acuerdo a lo indicado en el Decreto N° 351/79 reglamentario de la Ley N° 19.587, para prevenir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, las separaciones mínimas, medidas entre cualquier punto con tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas por él utilizadas en la situación más desfavorable que pudiera producirse, serán las siguientes:

Tabla 5.1 - Distancias mínimas en función del nivel de tensión.

| Nivel de tensión | Distancia mínima |
|----------------------------|-----------------------|
| 0 a 50 V | Ninguna |
| más de 50 V hasta 1 kV | 0,80 m |
| más de 1 kV hasta 33 kV | 0,80 m ⁽¹⁾ |
| más de 33 kV hasta 66 kV | 0,90 m |
| más de 66 kV hasta 132 kV | 1,50 m |
| más de 132 kV hasta 150 kV | 1,65 m |
| más de 150 kV hasta 220 kV | 2,10 m |
| más de 220 kV hasta 330 kV | 2,90 m |
| más de 330 kV hasta 500 kV | 3,60 m |



(1) Esta distancia puede reducirse a 0,60 m, por colocación sobre los objetos con tensión de pantallas aislantes de adecuado nivel de aislamiento y cuando no existan rejillas metálicas conectadas a tierra que se interpongan entre el elemento con tensión y los operarios



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

Nota: El Decreto 911/96 que aplica a trabajos en la construcción indica las mismas distancias de seguridad excepto para los siguientes casos:

| Nivel de tensión | Distancia mínima |
|------------------------|------------------|
| 0 a 24 V | Ninguna |
| más de 24 V hasta 1 kV | 0,80 m |

De acuerdo al tipo de actividad se debe aplicar la legislación que corresponda.

Se aclara que, de acuerdo al nivel de energía que puede producirse en caso de un arco eléctrico por una eventual falla (cuya magnitud depende de la intensidad de falla y el tiempo de actuación de la protección), estas distancias pueden resultar insuficientes para asegurar la integridad de las personas a la exposición de la radiación del calor o la proyección de partículas.

Para el objeto de esta reglamentación, estas distancias mínimas deberán cumplirse para la realización de trabajos en proximidades de instalaciones con tensión y cuando se realicen trabajos con tensión en instalaciones hasta 1 kV, respecto de instalaciones de mayor nivel de tensión en servicio.

Para la realización de trabajos con tensión en baja tensión mediante el método a contacto es necesario delimitar zonas de aproximación a distancias inferiores a las indicadas.

A tal fin definiremos:

a) Zona Libre: Región del espacio ubicada a una distancia superior al límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo. En esta zona pueden ingresar personas sin formación en riesgo eléctrico.

Se define como zona libre a aquella región del espacio ubicada a una distancia de la instalación energizada y no aislada igual o mayor a 3,05 m. para instalaciones hasta 1 kV.

b) Zona de proximidad a instalaciones de baja tensión: Se define así a la región del espacio ubicada entre la zona libre y la mínima indicada en la Tabla 5.I para 1 kV. En esta zona pueden ingresar personas con formación en riesgo eléctrico.





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

Se permitirá el acceso a personas sin formación en riesgo eléctrico siempre que existan impedimentos físicos que imposibiliten la reducción aún en forma accidental, de la distancia mínima establecida en la Tabla 5.1 para 1 kV.

Cuando las personas no estén transportando elementos conductores se asumirán las distancias indicadas en la figura siguiente:

LÍMITE VERTICAL ZONA DE PROXIMIDAD \geq Distancia mínima + 2,25 m

LÍMITE HORIZONTAL ZONA DE PROXIMIDAD \geq Distancia mínima + 0,90 m

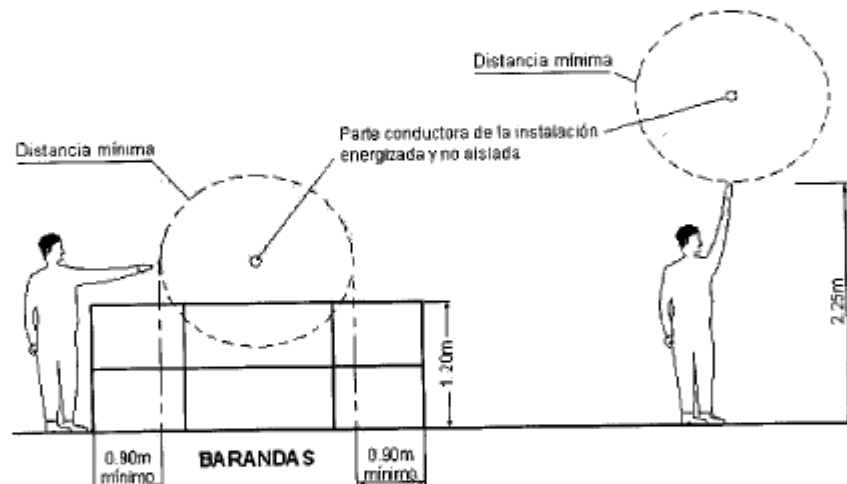
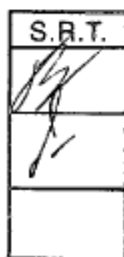


Figura 5.A – Zona de proximidad

Para instalaciones de baja tensión hasta 1 kV y cuando no exista posibilidad de acortamiento de distancias por el transporte de elementos o herramientas conductoras, los límites de la zona libre vendrán dados por:

- LÍMITE VERTICAL ZONA DE PROXIMIDAD BT = 3,05 m.
- LÍMITE HORIZONTAL ZONA DE PROXIMIDAD BT = 1,70 m.

c) Zona Restringida: Para instalaciones de baja tensión de más de 50 V y hasta 1 kV se define la Zona Restringida como el entorno de una parte de la instalación energizada y no aislada, a la cual solo puede acceder personal habilitado para realizar tareas con tensión utilizando los elementos de protección personal adecuados al





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

adecuados al riesgo, que aseguren la integridad del mismo ante una eventual falla que provoque un cortocircuito, ya sea franco o con la producción de un arco eléctrico no se deberán considerar dentro de la presente Reglamentación como un "TRABAJO CON TENSIÓN".

El uso en condiciones reglamentarias de dispositivos de maniobra (Pértigas, manoplas, etc.) y dispositivos de verificación de tensión u otras variables, tampoco se encuadrará como un Trabajo con Tensión, aún cuando requieran la utilización de elementos de protección personal similares a los necesarios para Trabajos con Tensión.

Los Trabajos con Tensión enmarcados en la presente Reglamentación, sólo podrán ser ejecutados por personal que cumpla con lo especificado en la cláusula 6.

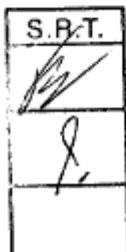
3.- CAMPO DE APLICACIÓN

Comprende todos los Trabajos con Tensión (en adelante indistintamente TcT) que se realicen en Instalaciones Eléctricas Interiores y/o exteriores de Baja Tensión, en tensiones comprendidas entre 50 V y 1000 V en Corriente Continua o Corriente Alterna (Valor Eficaz) en las instalaciones indicadas en el punto anterior.

4.- REFERENCIAS REGLAMENTARIAS Y NORMATIVAS

Para referencias fechadas, sólo se aplica la edición citada. Para referencias sin fechas, se aplica la última edición del documento referido (incluyendo cualquier enmienda).

- a) Ley Nº 19.587 - Higiene y Seguridad en el Trabajo.
- b) Decreto Reglamentario Nº 351/79 – (Reglamentación Ley Nº 19.587).
- c) Decreto PEN Nº 911/96 - Reglamento para la Industria de la Construcción.
- d) Ley Nº 20.744 - Contrato de Trabajo.
- e) Modificaciones de las Leyes Nros. 21.297 y 24.465.
- f) Ley Sobre Riesgos del Trabajo Nº 24.557.
- g) Resolución S.R.T. Nº 592/04 - Reglamento para Ejecución Trabajos con Tensión en instalaciones eléctricas >1kV
- h) AEA Nº 95702 - Reglamentación para la Ejecución de Trabajos con Tensión en Instalaciones Eléctricas mayores a 1 kV.
- i) AEA Nº 91140 Protección contra los choques eléctricos.
- j) Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales de España) - Guía Técnica para la Evaluación y Prevención del Riesgo Eléctrico.
- k) UTE - Trabajos con tensión-Método de Contacto con protección aislante de las manos - 2da Edición 2007.
- l) Ministerio de Trabalho e Emprego de Brasil - Norma regulamentadora Nº 10 Segurança em





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

riesgo. También se admitirá que el personal capacitado en tareas eléctricas no habilitado para TcT y utilizando los elementos de protección personal adecuados al riesgo ingrese a esta zona para tareas de medición o verificación de tensión, siempre que la longitud de las puntas de prueba del instrumento permitan realizar la tarea sin que ninguna parte del cuerpo del trabajador no cubierta por elementos de protección personal dieléctricos adecuados al nivel de tensión invada la zona de riesgo.

La Zona Restringida es el espacio entre el límite de la Zona de Proximidad y el límite de la Zona de Riesgo

d) Zona de Riesgo: Para instalaciones de baja tensión de más de 50 V y hasta 1 kV, se define la Zona de Riesgo como el entorno de una parte de la instalación energizada y no aislada, de dimensiones establecidas de acuerdo al nivel de tensión, a la cual solo puede acceder personal habilitado para trabajos con tensión, utilizando elementos de protección personal adecuados al riesgo, utilizando técnicas, procedimientos y equipamientos para trabajos con tensión.

El procedimiento de trabajo debe contemplar y además el trabajador debe asegurar, que ninguna parte de su cuerpo, no protegida por elementos de protección personal dieléctricos adecuados al nivel de tensión de la instalación, ingresen en esta zona.

El límite de la Zona de Riesgo para tensiones hasta 750 V esta dado por una distancia de 0,30 m. de cualquier punto de la instalación energizado y no aislado. Para tensiones superiores a 750 V y hasta 1 kV. la distancia límite de la zona de riesgo será de 0,50 m. (esto implica el uso de guantes aislantes dieléctricos de mayor longitud de manga o el uso de guantes y mangas).

Se permitirá el ingreso en las zonas restringidas y de riesgo para realizar trabajos con tensión o los indicados para la zona restringida únicamente cuando no exista el riesgo de sobretensión por rayo.

En la Figura 5.B.a) se ejemplifican las distintas zonas cuando no existen obstáculos en la proximidad de los conductores, mientras que en la Figura 5.B.b) se ilustran los límites de las zonas cuando existen obstáculos aislantes o puestos a tierra en las proximidades:





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

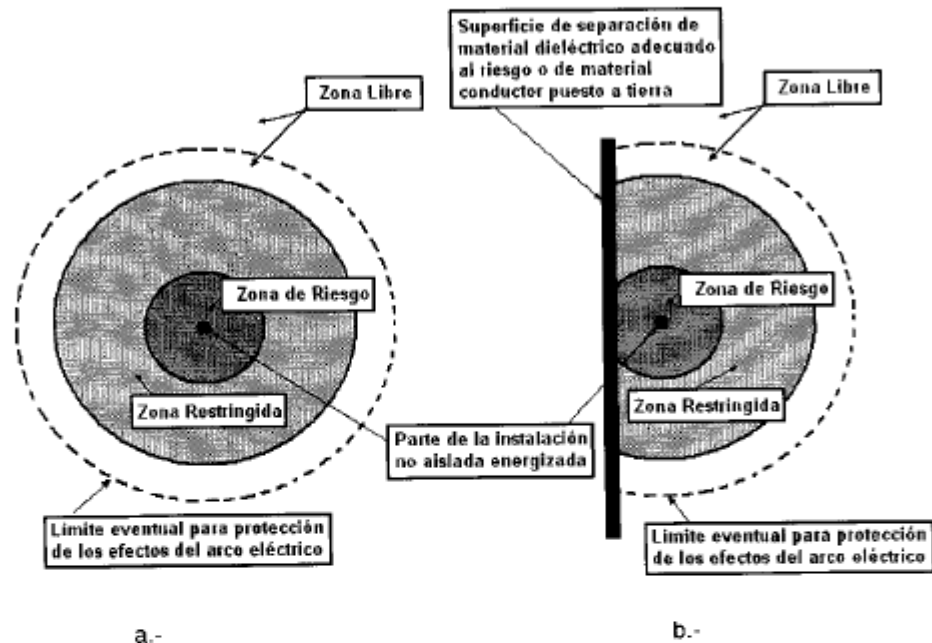


Figura 5.B – Límites de zonas

Aclaración: En el gráfico se observa que la intercalación de un elemento de separación de material aislante o conductor puesto a tierra establece además de un límite físico o barrera, un obstáculo que hace imposible el contacto con el elemento energizado, por lo tanto no corresponde considerar la extensión de las zonas restringidas o de riesgo por detrás del mismo. No obstante en TcT, si el obstáculo es conductor y tiene potencial de tierra, en el Método Operativo o Instructivo de Trabajo deberá preverse aislar convenientemente el mismo.

5.13. EQUIPOS AISLANTES DE PROTECCIÓN:

Dispositivos cuyo nivel de aislamiento eléctrico para instalaciones de baja tensión ha sido oficialmente certificado, o verificado mediante ensayos eléctricos bajo normas vigentes que apliquen en cada caso.

5.14. EQUIPOS DE DELIMITACIÓN:

Conjunto de elementos (vallas, cintas, etc.) que rodean físicamente una zona de trabajo a la cual se pretende impedir o dificultar el acceso de personas ajenas a los trabajadores. En el caso de trabajos en la vía pública se deberán adecuar a las reglamentaciones vigentes





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

en cada municipio o autoridad de aplicación.

5.15. EQUIPOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA:

Cualquier dispositivo o medio de uso común, empleado en la realización de un trabajo con el objeto de proteger contra uno o más riesgos a varios trabajadores

5.16. EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL O PERSONAL:

Cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos que puedan perjudicar su seguridad o su salud en el trabajo.

5.17. EQUIPOS DE SEÑALIZACIÓN:

Conjunto de materiales que se utilizan para advertir, mediante pictogramas y/o textos, de la presencia de algún riesgo.

5.18. HABILITAR

Otorgar autorización a una persona para realizar TcT.

5.19. DOCUMENTO DE HABILITACIÓN:

Documento mediante el cual se certifica el cumplimiento de los requerimientos indicados en el punto 1.2.2 del Anexo VI Capítulo 14 del Decreto N° 351/79.

5.20. CREDENCIAL DE HABILITACIÓN:

Registro mediante la cual el trabajador puede acreditar su condición de habilitado para realizar trabajos con tensión.

5.21. RESPONSABLE DE TRABAJO DEL TcT:

Es aquella persona presente en el lugar de trabajo que, además de dirigir efectivamente la ejecución o realizar por sí mismo los trabajos, cumple con la función de velar por la seguridad del personal, la integridad de los bienes y materiales que serán utilizados durante el desarrollo de un TcT.

Esta persona deberá tener una habilitación de TcT que certifique su condición para dirigir un grupo de trabajo.

5.22. RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN:

Es una persona, distinta del Responsable de Trabajo, a cuyo cargo se encuentra la instalación sobre la que se van a desarrollar las actividades de TcT y que autoriza, mediante una Orden de Trabajo, al Responsable de Trabajo a realizar las tareas.

Este concepto es aplicable únicamente en aquellos casos en que exista la figura de una persona a la cual le ha sido asignada la responsabilidad de la instalación (Jefe de Mantenimiento de Planta, Jefe de Operación de la Red en empresas de Distribución de





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

Energía Eléctrica, etc.).

5.23. MÉTODO A CONTACTO PARA TCT EN BT:

El Decreto N° 351/79 define al método a contacto como: Método usado en instalaciones de BT y MT consistente en separar al operario de las partes bajo tensión y de tierra con elementos y herramientas aisladas.

En este método las manos del trabajador están eléctricamente protegidas por guantes aislantes mientras que ejecuta un trabajo en contacto con las partes en tensión (aplica también a la ejecución de montajes eléctricos en instalaciones parcial o totalmente aisladas que se encuentran energizadas).

La utilización de guantes aislantes no excluye el uso de herramientas manuales aislantes y/o aisladas y un adecuado aislamiento respecto a tierra. Los métodos de trabajo no podrán contemplar la presencia de menos de dos personas durante el desarrollo de la tarea. En este caso una de las personas puede no estar habilitada para realizar TcT (la que no ejecuta el trabajo con tensión) y deberá contar como mínimo con capacitación en riesgo eléctrico, incendios, descenso de personas en altura, primeros auxilios y resucitación cardiopulmonar.

Se admitirá la realización de tareas con tensión por parte de un solo trabajador cuando se trate de conexiones a instalaciones aisladas que se efectúen mediante conectores o borneras especialmente diseñadas que impidan el contacto eléctrico, como por ejemplo algunos tipos de conectores autoperforantes completamente aislados, en el caso de estar realizando un trabajo a más de 2,50 metros de altura y sobre escalera precisará de la ayuda de un segundo trabajador.

5.24. ORDENES DE TRABAJO PARA TCT EN BT:

Comunicación y/o autorización que se da al Responsable de Trabajo para realizar un determinado TcT en BT. Es de aplicación cuando exista la figura del Responsable de la Instalación.

6.- CONDICIONES PARA TCT EN BT

| |
|----------------|
| S.R.T. |
| <i>[Firma]</i> |
| <i>[Firma]</i> |
| |

6.1. HABILITACIÓN

Todo el personal seleccionado para realizar TcT deberá estar específicamente habilitado por la Empresa ejecutante del mismo.

Para dicho fin, las Empresas propietarias o concesionarias de la instalación que decidan



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

efectuar TcT mediante terceros, deberán previamente verificar que las habilitaciones del personal se ajusten a las condiciones de la presente reglamentación.

El otorgamiento de una habilitación implicará como mínimo el siguiente procedimiento:

6.1.1. Selección del Personal:

La Empresa habilitará al personal a realizar los trámites de habilitación para realizar TcT cuando se verifique:

- Conocimiento de la tarea.
- Conocimiento de los riesgos a que estará expuesto.
- Conocimiento de las disposiciones de seguridad.
- Aval de su experiencia en trabajos en instalaciones de índole similar. En el caso de postulantes sin dicha experiencia se les deberá impartir una capacitación equivalente.
- Consentimiento voluntario del operario de trabajar con tensión.
- Aptitud física y mental para el trabajo (ver subcláusula 6.1.1.1).
- Antecedentes de baja accidentalidad.
- Aceptación de normas, reglamentaciones y cumplimiento de disposiciones disciplinarias.

6.1.1.1. Exámenes físicos y mentales:

El personal seleccionado será sometido a un examen de aptitud, el cual como mínimo, consistirá en lo siguiente:

- Examen Clínico.
- Examen de Laboratorio.
- Electrocardiograma.
- Electroencefalograma.
- Audiometría tonal bilateral.
- Visión de fondo.
- RX Cervical y Lumbar (frente y perfil).
- Examen Psicológico: Se deberá evaluar la capacidad de trabajo en equipo y actitud personal frente al apego a las normas y reglamentaciones, capacidad de concentración y orientación temporo-espacial.



6.1.1.2. Conocimiento de la tarea

Todo empleador deberá mantener actualizado un registro escrito de las acciones de capacitación que fueron realizadas:

- Con el contenido desagregado por temas (como mínimo el temario deberá comprender:



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

Riesgos, Medidas de Seguridad, Métodos y Procedimientos de Trabajo, Rescate de Personal, Resucitación Cardio-pulmonar y Primeros Auxilios e Incendios).

- b) Con las actividades desarrolladas.
- c) Con la duración de las mismas.
- d) Con la evaluación individual firmada del trabajador que ha sido capacitado.
- e) Verificación de la efectividad del curso de capacitación.
- f) Con las acciones de seguimiento previstas.
- g) Con fecha, firma y aclaración de la persona que haya realizado la capacitación.

Los programas de capacitación deberán tener la aprobación de las áreas en que se desempeñen los trabajadores y del servicio de Higiene y Seguridad de la Empresa.

Para dar cumplimiento a estos requisitos las Empresas deberán contar con centros de capacitación propios o externos y/o instructores propios o externos que posean antecedentes y reconocida experiencia en cada tema.

Una vez realizado el curso, quien dicte el mismo deberá emitir un informe, calificando individualmente al personal que hubo sido capacitado.

6.1.1.3. Experiencia:

Se considerará que un trabajador cuenta con experiencia suficiente si realizó trabajos similares durante un período mínimo de 6 (seis) meses en forma continuada.


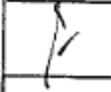
El personal que no cuente con esta experiencia deberá realizar la capacitación correspondiente y luego integrarse como adicional a un equipo ya constituido para adquirir conocimientos prácticos. En este caso el Responsable de Trabajo del equipo actuará como instructor y evaluará al nuevo trabajador, definiendo si ha completado el periodo de capacitación práctica, el cual nunca podrá ser inferior a 3 (tres) meses. Esta evaluación deberá ser asentada en los registros de formación del trabajador.

6.1.2. Emisión de la Habilitación:

El empleador, una vez cumplimentados lo indicado en el punto 6.1.1 procederá a habilitar al personal propuesto.

Como Constancia de esta habilitación, la Empresa emitirá un documento escrito donde constará:

- a) El tipo de habilitación.
- b) La tensión de las instalaciones sobre las que está habilitado y podrá trabajar.
- c) La fecha de emisión y la fecha de vencimiento de la habilitación

| |
|---|
| S.R.T. |
|  |
|  |
| |



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

extendida.

Esta habilitación estará visada por el Responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo de la Empresa que debe verificar bajo su responsabilidad los requerimientos anteriores y estará a su vez firmada por el Jefe de Área Operativa de la Empresa que tenga a su cargo la realización de Trabajos con Tensión.

El Documento de Habilitación será incorporado al Legajo personal del trabajador que haya obtenido la habilitación.

El trabajador habilitado para Trabajos con Tensión, portará una Credencial de Habilitación emitida por la Empresa en la que se desempeña, que certifique su condición.

Esta credencial puede ser reemplazada por un documento donde figure el listado del personal habilitado. En este caso el trabajador deberá asentar su consentimiento en dicho documento, el cual deberá estar disponible y en vigencia en todas las áreas e instalaciones en que se desarrollen trabajos con tensión

6.1.3. Vigencia de la Habilitación:

La habilitación para realizar TcT deberá ser renovada periódicamente, con un plazo no mayor a los dos años de su última emisión. Para la renovación deberán cumplimentarse:

- Examen Psico-Físico (El servicio de Medicina del Trabajo de la empresa fijará los plazos máximos para la repetición de estos exámenes).
- Reciclaje de capacitación (refrescar conceptos de seguridad, practicar rescate, resucitación, etc.).
- Conformidad del trabajador.

Esta habilitación deberá ser reexaminada en los siguientes casos:

- Traslado del trabajador,
- Cambio de funciones del mismo,
- Interrupción en la práctica de los TcT durante un periodo prolongado (por más de 6 (seis) meses, donde corresponderá que participe de un reentrenamiento formativo).
- Restricción médica encontrada.
- Incidentes y/o accidentes en instalaciones eléctricas (en este caso se deberá realizar la revisión a todos los trabajadores del equipo).

Cuando se incurra en una transgresión a las reglas que rigen para los Trabajos con Tensión, se separará temporalmente al/los trabajadores involucrado/s de sus tareas específicas, debiendo como mínimo realizar una reexaminación que incluya todos los pasos correspondientes a la habilitación. Todas las actuaciones generadas en este





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068 |

ANEXO

aspecto y como consecuencia de la transgresión, serán incorporadas al legajo personal del trabajador.

6.1.4. Reciclajes:

Además de los reciclajes periódicos que deben realizarse para la renovación de las habilitaciones, deberán efectuarse como mínimo reciclajes a los trabajadores cuando:

- La Empresa detecte mediante su programa de seguimiento de los equipos de trabajo (auditorías en los lugares de trabajo, evaluaciones, reuniones con los responsables de trabajo, etc.), desviaciones al cumplimiento de Normas o Procedimientos de Trabajo.
- Implementación de nuevos procedimientos de trabajo.
- Compra de nuevas herramientas o equipamiento.
- Incorporación de nuevos equipamientos o cambios en la construcción de las instalaciones.

6.2. CATEGORÍAS DE HABILITACIÓN

6.2.1. Clasificación de las habilitaciones para trabajos de Trabajos con Tensión sobre Instalaciones de Baja Tensión:

HABILITACIÓN BT1: Permite a su titular ejecutar trabajos con tensión sobre instalaciones de BT bajo la autoridad y supervisión de un RESPONSABLE DE TRABAJO, con habilitación BT2.

HABILITACION BT2: Confiere a su titular todas las atribuciones que tiene la habilitación BT1. Esta habilitación permite que su titular sea designado como RESPONSABLE DE TRABAJO, en tareas sobre instalaciones de BT con la presencia de hasta 6 (seis) operarios con habilitaciones BT1 o BT2 (sin contar el RESPONSABLE DE TRABAJO), a los cuales eventualmente pueden agregarse hasta 4 (cuatro) trabajadores autorizados para tareas de apoyo.

Cuando los equipos de trabajo estén constituidos por un máximo de tres trabajadores, el Responsable de Trabajo podrá ser ejecutante de la tarea. En equipos formados por más de tres personas, el responsable de trabajo sólo cumplirá funciones de control.

6.2.2. Autorizaciones para trabajos de apoyo al TcT sobre Instalaciones de Baja Tensión:

Generalmente en los Grupos de Trabajo que realizan mantenimiento en instalaciones de BT, conviven trabajadores habilitados para TcT y trabajadores destinados a tareas





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

auxiliares, que si bien conocen las disposiciones de TcT, no están habilitados para realizarlo.

Estos trabajadores estarán coordinados por el Responsable de Trabajo e integrarán los equipos de trabajo, pero en ningún caso y circunstancia, podrán realizar Tareas con Tensión estando en la condición de trabajador para tareas de apoyo.

6.2.3. Codificaciones Adicionales en las Habilitaciones para TcT en Baja Tensión:

Las Empresas distribuidoras o Contratistas podrán adicionar al código propuesto de BT1, BT2, letras o números que particularicen el tipo de Instalación de BT en la que interviene el trabajador de manera de establecer con total precisión el alcance de la habilitación otorgada. Al respecto y de modo orientativo, a continuación se indican algunos ejemplos de lo expuesto:

- a) BT1/2/-RA: Para trabajadores que se desempeñan en Redes Aéreas de BT.
- b) BT1/2/-RS: Para trabajadores que se desempeñan en Redes Subterráneas de BT.
- c) BT1/2/-EE: Para trabajadores que se desempeñan en Instalaciones de Baja Tensión en equipamientos electromecánicos y equipos de maniobra.

7.- NIVELES DE TENSIÓN PARA EL TCT EN BT

De acuerdo a lo expuesto en el Punto 2 "CAMPO DE APLICACIÓN" y al Punto 1.1.1 "Niveles de Tensión" Inciso b) "Baja Tensión (BT)" del Decreto 351/79, Anexo: VI, el alcance de esta Reglamentación comprende tensiones por iguales o por encima de 50 V y hasta 1.000 V en corriente continua o iguales valores eficaces entre fases en corriente alterna.

8.- TIPOS DE INSTALACIONES

Para poder realizar Trabajos con Tensión en Baja Tensión en las instalaciones que se indican a continuación se deberán verificar las siguientes premisas:

- En todos los casos en que se encuentren presentes instalaciones no aisladas de tensiones con mayores niveles deberán observarse las distancias de seguridad indicadas en la Tabla 5.1.
- Cuando se verifique la presencia de otras instalaciones (eléctricas o de otro tipo) en servicio deberán protegerse adecuadamente para evitar los daños a las mismas y que





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

puedan además causar accidentes. En caso de que no pueda efectuarse una protección adecuada, las instalaciones como mínimo deberán señalizarse de forma tal que todo el personal interviniente pueda identificar el riesgo.

8.1. INSTALACIONES AÉREAS:

Las Instalaciones comprendidas bajo esta denominación serán las siguientes:

- a) Redes aéreas convencionales con conductores desnudos.
- b) Redes aéreas convencionales con conductores protegidos.
- c) Redes aéreas con conductores preensamblados.
- d) Acometidas a pilares de medición.
- e) Medidores directos y lado primario de equipos de medición.
- f) Acometidas a columnas de iluminación.
- g) Puestos de Transformación Aéreos MT/BT: Cualquier otra instalación aérea que permita por su constitución y configuración el cumplimiento del correspondiente Método Operativo, específicamente en lo que hace referencia a la creación de la zona de TcT BT.

8.2. INSTALACIONES INTERIORES:

Las Instalaciones comprendidas bajo esta denominación serán las siguientes:

- a) Instalaciones de CC en Estaciones Transformadoras, Centros de Distribución y Edificios no Operativos que se encuentren definidas en el punto 2 (Alcance).
- b) Instalaciones de CA en Estaciones Transformadoras, Centros de Distribución, Cámaras Subterráneas y a Nivel y Edificios no Operativos que se encuentren definidas en el punto 2 (Alcance).
- c) Medidores directos y lado primario de equipos de medición.
- d) Cualquiera otra instalación interior que forme parte del sistema de Distribución y que permita por su constitución y configuración el cumplimiento del correspondiente Método Operativo, específicamente en lo que hace referencia a la creación de la zona de trabajo con tensión.

Nota: En todos los casos en que se encuentren presentes instalaciones no aisladas de tensiones con mayores niveles deberán observarse las distancias de seguridad indicas en la Tabla 5.1.

8.3. INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS:

Las Instalaciones comprendidas bajo esta denominación serán las





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

siguientes:

- a) Redes Subterráneas de BT.
- b) Cajas de toma o conexión, cajas esquineras o cajas seccionadoras elevadas (Tipo Buzón).
- c) Acometidas a Cajas de toma o conexión.
- d) Medidores directos y lado primario de equipos de medición.
- e) Acometidas a Línea Aérea de BT.

Cualquiera otra instalación subterránea que permita por su constitución y configuración el cumplimiento del correspondiente Método Operativo, específicamente en lo que hace referencia a la creación de la zona de trabajo con tensión.

8.4. LOCALES CON CARACTERÍSTICAS ESPECIALES:

El Responsable de Trabajo consultará con el Servicio de Higiene y Seguridad en cada caso los requerimientos adicionales que deberán cumplimentarse para realizar Trabajos con Tensión en locales de características especiales (polvorientos, espacios confinados, etc.) y en cámaras subterráneas.

Queda expresamente prohibida la ejecución de tareas con tensión en locales con gases y/o vapores combustibles u otro tipo de atmósferas potencialmente explosivas.

9.- DOCUMENTACIÓN:

Se denomina de esta manera al conjunto de documentos aprobados por la Empresa, y ésta deberá arbitrar los medios para asegurar que los mismos se encuentren actualizados, en conocimiento y a disposición de los equipos de trabajo que realizan tareas con tensión.

9.1. MANUAL DE TCT (MTCTBT):

En este documento la empresa manifiesta la inclusión de los trabajos con tensión en Baja Tensión como parte de las tareas que realiza. Debe fijar la política de ejecución de los mismos estableciendo el marco de prevención para el cuidado del personal que realice los trabajos y de los terceros que puedan resultar afectados. Incluirá además el listado de los Procedimientos Operativos e Instructivos de Trabajo.

9.2. PROCEDIMIENTOS OPERATIVOS (PO):

Esta denominación corresponde a actividades documentadas y homologadas que se refieren a como deben realizarse trabajos, deben contener como mínimo los siguientes





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068 1

ANEXO

aspectos:

- a) Título del Procedimiento.
- b) Texto que indicará en forma general en que consiste el trabajo a realizar.
- c) Desarrollo:
- d) Se detallará el trabajo o los trabajos a realizar, a nivel de operaciones elementales, las características de la instalación, el objeto del trabajo y la cantidad mínima necesaria de trabajadores para llevarla a cabo.
- e) Riesgos potenciales:
- f) Se identificarán, evaluarán y en caso de ser necesario, se indicarán los medios para mantener controlados los riesgos, que puedan ser previsibles, a lo largo del Trabajo con Tensión en Baja Tensión a desarrollar.
- g) Elementos de seguridad:
- h) Se detallarán los equipos de protección personal y colectivo "adecuados para realizar el trabajo, incluyendo en los casos que sea necesario, equipos de iluminación que aseguren los niveles mínimos requeridos para la tarea según lo indicado en el Anexo IV (Capítulo 12) del Decreto 351/79.
- i) Componentes para la ejecución de la tarea:
- j) Se detallarán las herramientas necesarias, tanto convencionales como especiales, para TcT, que se utilizarán para realizar el trabajo.
- k) Observaciones:
 - l) El documento, si procede, contará en este punto con algunas consideraciones particulares de la tarea descripta que, a título de recomendación, deba ser tenida en cuenta.
- m) Certificado de Homologación:
 - n) En este punto, cada Procedimiento Operativo, contará con un cuadro de homologación donde queden expresamente indicados la fecha y responsables de la confección, revisión y aprobación, para dar curso a su aplicación.
Dicha aprobación será realizada como mínimo por el Jefe del Área Operativa que realiza Trabajos con Tensión y por el Responsable del Servicio de Higiene y Seguridad de la Empresa.

| |
|---|
| S.R.T. |
|  |
|  |
| |

Si se confeccionan Instructivos de Trabajo, estos deben listarse en el Procedimiento respectivo.

9.3. INSTRUCTIVOS DE TRABAJO:

Se confeccionarán Instructivos de Trabajo cuando se haga necesario describir las fases de



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

ejecución de la tarea específica indicando el rol del Encargado de Trabajo y cada uno de los trabajadores que integra el Grupo a su cargo.

Además de los requisitos indicados para los Procedimientos Operativos, contará con una estructura de información donde se exprese, como mínimo, las consideraciones que se exponen en el siguiente detalle:

- a) Pasos previos a la ejecución de la tarea:
- b) El Encargado o Jefe de Trabajo, observará las condiciones atmosféricas reinantes y revisará el entorno de trabajo, verificando que no existan interferencias que impidan el desarrollo del trabajo
- c) Si ambas condiciones no presentan inconvenientes para la ejecución de un TcT, dispondrá el equipamiento necesario y delimitará la zona de trabajo.
- d) Informe de intervención:
- e) En los casos en que el Responsable de la instalación lo determine, el Responsable de Trabajo, informará la intervención, a través del equipo de comunicación, a la persona o servicio que el Responsable de la Instalación establezca.
- f) Fases de ejecución:
- g) Se indicará, de forma ordenada, la secuencia detallada y sistemática de cada una de las operaciones o fases de ejecución del trabajo, destacándose los aspectos de especial atención. Se especificará claramente el trabajo a realizar, la apertura de circuitos, si procede y la colocación de los elementos aislantes que correspondan.
- h) Cierre del Trabajo con Tensión:
- i) El Responsable de Trabajo, una vez finalizado el TcT, hará retirar los elementos aislantes que se hayan colocado.

Cumplido estos pasos, en los casos especificados, se comunicará con el Responsable de la Instalación para informar sobre la finalización de los trabajos.

A continuación restablecerá cualquier maniobra que haya tenido que realizar para la ejecución de la tarea.

Una vez puesta la Instalación en condición normal de operación, retirará los elementos de señalización y balizamiento que haya dispuesto, dispondrá el equipamiento adecuadamente para su transporte y dejará la zona de trabajo libre de cualquier material de rezago.

Los instructivos deben cumplimentar además, los requisitos de confección, revisión y





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

aprobación requeridos en el apartado procedimientos operativos.

10.- EQUIPAMIENTO DE SEGURIDAD, HERRAMIENTAS Y COMPONENTES PARA TCT

10.1. ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE USO PERSONAL:

Los equipos de protección personal deben cumplir y estar certificados cuando corresponda con las Disposiciones, Normas y recomendaciones relativas a los mismos. (Normas IRAM o en su defecto internacionalmente reconocidas).

Los equipos de seguridad de uso personal para la realización de los Trabajos con Tensión en Baja Tensión, pueden ser, entre otros, los siguientes:

- a) Cinturón de seguridad o Arnés de cuerpo entero y cabo de amarre para ascensos en escaleras o trepadores.
- b) Arnés con cabo de amarre para ascenso en barquilla de Hidrogrúas o Hidroelevadores.
- c) Ropa para trabajo adecuada a las exigencias de seguridad y al nivel de riesgo que presenta la instalación.
- d) Zapatos con suela aislante.
- e) Casco de seguridad (con barbijo para trabajos en altura).
- f) Anteojos de protección.
- g) Guantes dieléctricos según Norma IRAM 3604.
- h) Mangas aislantes para casos de lluvia o tensiones superiores a 750 V y hasta 1 kV.
- i) Guantes de protección mecánica.
- j) Protector Facial con protección anti-arco.
- k) Alfombra aislante o taburete.

Los elementos de protección personal que ofrezcan características dieléctricas, deberán utilizarse en una combinación tal que ofrezcan un doble nivel de aislamiento, salvo en los casos indicados en el punto 12 de esta reglamentación.

Aquellos elementos que tengan vencimiento no podrán utilizarse una vez superado el mismo, mientras que aquellos que de acuerdo a las normativas que le apliquen requieran pruebas periódicas solo podrán utilizarse durante el período de vigencia de las mismas.



10.2. ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE PROTECCIÓN PARA USO COLECTIVO:

Los equipos de seguridad de uso colectivo, deben cumplir y estar certificados



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

cuando corresponda con las Disposiciones, Normas y recomendaciones relativas a los mismos.

Los equipos de seguridad de uso Colectivo para la realización de los Trabajos con Tensión en Baja Tensión, pueden ser, entre otros, los siguientes:

- a) Cintas de seguridad para demarcación de zona.
- b) Conos de balizamiento.
- c) Vallas de seguridad.
- d) Sistema de rescate de altura.
- e) Botiquín de primeros auxilios (el mismo contará con los elementos que determine el servicio de Medicina Laboral de la Empresa.
- f) Equipo de comunicación.
- g) Carteles de señalización.
- h) Manta ignífuga.
- i) Carpa impermeable para trabajos con lluvia.
- j) Extinguidor a base de CO₂. El Responsable de Higiene y Seguridad deberá definir la capacidad de los mismos en función del tipo de instalación (mínimo 5 Kg)

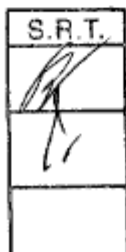
Aquellos elementos que tengan vencimiento no podrán utilizarse una vez superado el mismo, mientras que aquellos que de acuerdo a las normativas que le apliquen requieran pruebas periódicas solo podrán utilizarse durante el período de vigencia de las mismas.

10.3. HERRAMIENTAS PARA TCT:

10.3.1. Herramientas Específicas:

10.3.2. Equipos de comprobación:

- a) Detector de tensión bipolar con un umbral de arranque mínimo de 24 V.
- b) Verificador de secuencia.
- c) Pinza volt-amperométrica.
- d) Voltímetro o Multímetro.



10.3.3. Componentes específicos para TcT:

Los Componentes de uso específico para TcT, deben cumplir con las Disposiciones, Normas y recomendaciones relativas a los mismos.

Los Componentes de uso específico para la realización de los Trabajos con Tensión en Baja



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

Tensión, pueden ser, entre otros, los siguientes:

- a) Mantas aislantes para cubrir componentes energizados.
- b) Mantas o vainas para cubrir conductores energizados.
- c) Capuchones aislantes.
- d) Loneta de resguardo para apoyo de herramientas en tierra.
- e) Cobertores rígidos para los distintos tipos de equipamiento que se presenten en los trabajos.
- f) Capuchones aislantes para extremos de conductor con terminal.
- g) Tela vinílica aislante.
- h) Separadores de fases.
- i) Pinzas de material aislante.

Nota 1: Esta lista de equipamientos de seguridad, herramientas y componentes de TCT es orientativa, debiendo especificarse detalladamente en los procedimientos de trabajo los elementos necesarios para cada una de las tareas que se realizarán.

Nota 2: El Responsable de Trabajo, verificará que la totalidad de los elementos de seguridad, herramientas y componentes que la Empresa determine en cada caso, se hallen presentes en el lugar de trabajo, en buenas condiciones de uso y su correcta utilización.

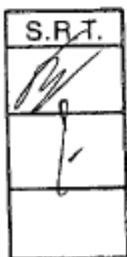
10.4. CONSIDERACIONES SOBRE LAS HERRAMIENTAS Y COMPONENTES AISLANTES PARA TCT:

Las herramientas aisladas para los Trabajos con Tensión deben ser adecuadas al trabajo a realizar, y estar protocolizadas por el fabricante bajo las Normas que apliquen y serán sometidas a los ensayos periódicos que en cada caso se establezcan.

Deben ser verificadas visualmente antes de cada trabajo por el trabajador que las va a utilizar; cualquier desperfecto en el aislante de las mismas obligará a su sustitución. Para facilitar esta verificación preferentemente deberán utilizarse herramientas con doble capa aislante de distinto color de manera de verificar inequívocamente su desgaste.

Las herramientas aisladas se almacenarán limpias y se transportarán en bolsas, cajas o compartimientos específicos para ellas.

Es recomendable el empleo de Fichas Técnicas particulares, relativas a cada tipo o al conjunto de herramientas. En las Fichas se indicarán las condiciones y los límites de





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

utilización de las herramientas, sus ensayos y las condiciones que deben observarse para su limpieza, mantenimiento y transporte. Estas Fichas deberán ser conocidas por todos los trabajadores habilitados.

La Empresa garantizará que los ensayos de rutina se realicen en tiempo y forma, debiendo documentar el resultado de los mismos.

- a) Puentes aislados para By-Pass de circuitos con carga.
- b) Aparejo de cinta aislante.
- c) Herramientas de mano con aislamiento de un nivel de tensión igual o mayor a la máxima tensión de servicio de la instalación para trabajos a contacto en BT.
- d) Cepillos aislantes para limpieza.
- e) Escaleras aislantes.
- f) Soga de servicio.
- g) Equipos para elevación del personal (en caso de utilizar este tipo de equipamiento deberá asegurarse la conexión a tierra de la estructura no aislada).

10.5. AUTOCHEQUEO DE HERRAMIENTAS Y EQUIPAMIENTO:

Se confeccionara, por parte de los trabajadores, de Planillas de Control de sus elementos de protección, herramientas y equipos con una frecuencia mínima de una vez por mes.

Esta Planilla deberá ser visada por el Responsable de Trabajo quien corroborará que no aparezcan deficiencias, que impidan la correcta ejecución de las tareas en cuanto a calidad y seguridad. Asimismo, podrá efectuar auditoras de control para verificar si los datos volcados por los trabajadores se condicen con el estado real de los elementos.

11.- CONDICIONES ATMOSFÉRICAS

Por su posible implicación en el inicio o continuación de los Trabajos con Tensión en Baja Tensión, las condiciones atmosféricas que aquí se consideran son:

- a) Las precipitaciones atmosféricas (lluvia, granizo y nieve).
- b) Las tormentas con descargas eléctricas (se considera que hay tormenta cuando se oigan truenos o se vean relámpagos).
- c) La niebla.
- d) El viento.

A continuación se indica la incidencia que tienen las condiciones atmosféricas en el inicio o





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

continuación de los Trabajos con Tensión en Baja Tensión.

11.1. TRABAJOS EN INSTALACIONES EXTERIORES O AÉREAS:

11.1.1. Precipitaciones atmosféricas

En caso de precipitaciones atmosféricas, los trabajos se podrán comenzar o continuar a juicio del

Responsable de Trabajo, para ello el personal deberá contar con ropa para lluvia.

11.1.2. Tormenta eléctrica

En caso de tormenta eléctrica, los trabajos no se comenzarán, y de haberse iniciado, se interrumpirán.

11.1.3. Niebla Espesa

En caso de niebla espesa, el Responsable de Trabajo adoptará la decisión oportuna. Si la niebla dificulta la visión de la instalación, entre los trabajadores que participan en el trabajo y terceros, se aconseja no iniciar o interrumpir los trabajos.

11.1.4. Viento

En caso de que la intensidad del viento dificulte la estabilidad de los trabajadores y/o de las protecciones, o impida utilizar las herramientas con precisión suficiente el Encargado o Jefe del Trabajo adoptará la decisión de interrumpir o no iniciar los Trabajos con Tensión en Baja Tensión. A modo de referencia se recomienda considerar ráfagas de viento superiores a 50 km/h como límite.

11.2. TRABAJOS EN INSTALACIONES INTERIORES:

11.2.1. Precipitaciones atmosféricas

Las precipitaciones atmosféricas, en Instalaciones Interiores, no tiene influencia alguna.

11.2.2. Tormenta eléctrica

En caso de tormenta eléctrica, si existen instalaciones aéreas conectadas a la instalación interior, los trabajos no se comenzarán, y de haberse iniciado, se interrumpirán.

Esta restricción no se aplicará cuando las instalaciones exteriores sean subterráneas en su totalidad.

11.2.3. Niebla Espesa

La Niebla Espesa, en Instalaciones Interiores, no tiene influencia





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

alguna.

11.2.4. Viento

El viento, en Instalaciones Interiores, no tiene influencia alguna.

11.3. TRABAJOS EN INSTALACIONES SUBTERRÁNEAS:

11.3.1. Precipitaciones atmosféricas

En caso de precipitaciones atmosféricas, los trabajos se podrán comenzar o continuar a juicio del Responsable de Trabajo, para ello el personal deberá contar con equipamiento para lluvia.

11.3.2. Tormenta eléctrica

En caso de tormenta eléctrica, los trabajos no se comenzarán, y de haberse iniciado, se interrumpirán.

11.3.3. Niebla Espesa

La Niebla Espesa, en Instalaciones Subterráneas puede disminuir la visibilidad, por lo cual los trabajos se podrán comenzar o continuar a juicio del Responsable de Trabajo.

11.3.4. Viento

El viento, en Instalaciones Subterráneas puede provocar el ingreso de materiales extraños en la zona de trabajo, la inestabilidad del trabajador o de las estructuras de protección contra inclemencias atmosféricas que se utilicen, o disminuir la visibilidad, todo lo cual será valorado por el Responsable de Trabajo para definir el inicio o la continuación del mismo.

Nota 1: Cuando las condiciones atmosféricas impliquen la interrupción del trabajo, se retirarán los trabajadores y se dejará la instalación en condiciones de seguridad.

Nota 2: En condiciones de temperaturas extremas (muy bajas o muy altas) queda a criterio del Responsable de Trabajo la iniciación o continuidad de los mismos.

12.- MÉTODO DE TRABAJO



El Método de Trabajo General para realizar Trabajos con Tensión en Instalaciones de Baja Tensión es el de "Contacto".

En este método el operario ejecuta la tarea con sus extremidades superiores protegidas con elementos aislantes y herramientas de mano con aislamiento de acuerdo a lo indicado en el punto 10.3.1, manteniendo en todo momento un doble nivel de aislamiento con respecto a



Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

distintos potenciales.

En aquellos equipamientos en cuyo diseño se contempló la realización de trabajos con tensión, será permitido utilizar un solo nivel de aislamiento siempre que se disponga de un procedimiento seguro de trabajo aprobado por el Responsable de Higiene y Seguridad (por ejemplo: algunos conectores autoperforantes y algunas borneras de conexión).

Cuando se utilicen herramientas no aisladas (por ej. Pinza de indentar hidráulica, etc.) debe procurarse el doble aislamiento por medios dieléctricos adicionales a fin de garantizar que el equipo o herramienta y/o el personal que la utiliza o pueda entrar en contacto con él, no tenga accesibles puntos a distinto potencial.

12.1. CREACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO CON TENSIÓN:

La creación de la Zona de Trabajo con tensión permitirá evitar la existencia simultánea y accesible de elementos conductores a distinto potencial (fases, neutro y masas).

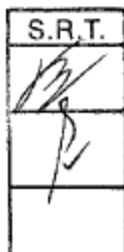
A estos efectos, se consideran masas, y por tanto hay que aislar, entre otros, los siguientes elementos:

- a) Apoyos húmedos de hormigón y/o de madera y/o metálicos.
- b) Apoyos de madera con conductor de puesta a tierra.
- c) Tensores.
- d) Pernos rígidos.
- e) Brazos metálicos.
- f) Luminarias metálicas.
- g) Arrostramientos metálicos.
- h) Cimentaciones.
- i) Fachadas.
- j) Cajas o buzones metálicos.
- k) Suelos.
- l) Otros servicios.

Para la creación de la Zona de Trabajo con Tensión se utilizarán los accesorios aislantes adecuados a cada a cada tipo de instalación o elementos de la misma, tales como cobertores rígidos, telas vinílicas, capuchones, pantallas, etc.

12.2. AISLAMIENTO DEL TRABAJADOR RESPECTO A TIERRA Y ELEMENTOS CON TENSIÓN:

Para lograr un adecuado aislamiento respecto de tierra y de elementos con tensión, el





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

trabajador deberá utilizar guantes dieléctricos y se situará sobre dispositivos que brinden un aislamiento adicional, tales como plataformas, banquetas, alfombras, escaleras dieléctricas u otros (se podrá prescindir del aislamiento adicional en los casos indicados en el punto 13).

Los zapatos deben contar con suelas aislantes **pero no podrán ser considerados como un medio de aislamiento** por su mayor probabilidad de presentar daños o incrustaciones metálicas que disminuyan sus características dieléctricas.

Independientemente de lo anterior, para realizar Trabajos con Tensión en Instalaciones de Baja Tensión, el trabajador siempre deberá utilizar herramientas con aislamiento Normalizado para TcT en BT y deberá estar equipado con elementos de seguridad personal, como ropa para trabajo sin cierres ni tachas metálicas, zapatos de suela aislante, etc., elementos que estarán definidos específicamente en el Procedimiento o Instructivo que se aplique.

12.3. UTILIZACIÓN DE EQUIPAMIENTO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

De acuerdo a la tarea a realizar, además de los guantes dieléctricos ya mencionados, cuya utilización es obligatoria, el trabajador deberá usar, de acuerdo con lo que indique su Procedimiento o Instructivo de Ejecución, todos o parte de los elementos indicados en el Punto 10 del presente documento.

12.4. AUSENCIA DE CORRIENTE ELÉCTRICA:

Siempre que se vaya a producir la apertura o el cierre de un circuito con tensión, se deberán adoptar las medidas necesarias para garantizar que no existe corriente eléctrica por este circuito, bien sea instalando un puente alternativo, o bien garantizando la apertura previa del circuito derivado.

13.- CONSIDERACIONES PARTICULARES

13.1. FUNCIONES DEL RESPONSABLE DE TRABAJO:

Una vez recibida la Orden de Trabajo, el trabajador que, estando habilitado, actúe como Responsable de Trabajo, deberá:

a.- Antes de la iniciación de los trabajos:

- a.1 Verificar la correcta ejecución de trabajo y las medidas de seguridad integrada en la zona de trabajo.
- a.2 Verificar que todos los trabajadores de su grupo cuenten con la Habilitación





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

correspondiente.

a.3 Identificar la instalación donde se deben realizar los trabajos.

a.4 Verificar que el estado aparente de la instalación permite realizar los Trabajos con Tensión.

a.5 Evaluar la zona de trabajo (evaluación de 360° a fin de determinar eventuales riesgos adicionales por la condiciones del entorno.

a.6 Determinar el Procedimiento Operativo o Instructivo de Trabajo según corresponda.

a.7 Disponer del número de trabajadores habilitados y de apoyo necesarios, indicados en el documento seleccionado.

a.8 Prever las herramientas, equipos y materiales necesarios.

a.9 Constatar que las condiciones atmosféricas permiten iniciar los Trabajos con Tensión

a.10 Informar y repasar con los trabajadores de su grupo de trabajo el Procedimiento Operativo o Instructivo de trabajo a realizar, así como los eventuales riesgos adicionales que haya detectado.

a.11 Comprobar que se han verificado los equipos de protección individual, colectiva y las herramientas.

a.12 Determinar el lugar de trabajo procediendo a su delimitación y señalización.

a.13 Definir y verificar la Zona de Trabajo con Tensión.

a.14 Comprobar que los trabajadores que realizarán el trabajo, no tengan objetos metálicos, tales

como anillos, relojes, pulseras, cadenas al cuello, auriculares, etc.

a.15 Controlar que los trabajadores que realicen TcT no porten teléfonos celulares.

a.16 Comprobar que los trabajadores se colocan los equipos de protección individual.

b Durante la ejecución de los trabajos:

b.1 Estar presente durante todo el trabajo dirigiéndolo y/o ejecutándolo.

b.2 Controlar el cumplimiento de todo lo indicado en el Procedimiento Operativo o Instructivo de Trabajo.

b.3 Controlar el correcto uso de las protecciones aislantes.

b.4 Controlar la correcta utilización de los equipos y las herramientas requeridos.

b.5 Decidir sobre la realización, continuación o suspensión de los trabajos ante





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

condiciones atmosféricas adversas o imprevistos.

c Al finalizar los trabajos:

- c.1 Comprobar que se ha verificado el correcto estado final de la instalación y su funcionamiento.
- c.2 Comprobar la recolección de materiales, equipos y su adecuado ordenamiento y limpieza.
- c.3 Comprobar la limpieza del área de trabajo.
- c.4 Formalizar los Partes o Notificaciones de Trabajo que estén establecidos en la empresa.

13.2. FUNCIONES DEL OPERARIO DE TcT:

Se define como Operario de TcT a todo aquel trabajador que ha sido habilitado para realizar trabajos con tensión en baja tensión de acuerdo a lo estipulado en el punto 5 de la presente Reglamentación.

a Antes de la iniciación de los trabajos:

- a.1 Llevar su Credencial de Habilitación o figurar en el listado de personal habilitado.
- a.2 Haber interpretado correctamente las instrucciones del trabajo a realizar y conocer el Procedimiento Operativo o Instructivo de Trabajo a desarrollar.
- a.3 Verificar su equipo de protección individual, el colectivo y las herramientas.
- a.4 Colaborar en la creación de la Zona de Trabajo con Tensión.
- a.5 Colocar la delimitación y señalización del área de trabajo, si procede.
- a.6 Desprenderse de los objetos metálicos que porte, tales como anillos, relojes, pulseras y cadenas al cuello.
- a.7 Colocarse el equipo de protección individual.

b Durante la ejecución de los trabajos

- b.1 Cumplir lo establecido en los Procedimientos Operativos o Instructivos de Trabajo siguiendo el orden de operaciones establecido y las indicaciones del Responsable de Trabajo, de acuerdo con las instrucciones previamente recibidas.
- b.2 Notificar al Responsable de Trabajo las incidencias que puedan surgir en la tarea.

c Al finalizar los trabajos:

- c.1 Recoger materiales y equipos.
- c.2 Limpiar el área de trabajo.

13.3. FUNCIONES DE LOS TRABAJADORES AUTORIZADOS PARA TAREAS DE





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

APOYO EN TCT:

- Participar de la charla previa a la ejecución del trabajo, donde se define el Procedimiento Operativo o Instructivo de Trabajo a realizar, los roles a desempeñar y el momento en donde intervendrá el Personal de Apoyo.
- Mantener en todo momento las distancias de seguridad con respecto a las instalaciones energizadas.
- Intervenir únicamente sobre equipos desvinculados de la instalación energizada.
- Trabajar siempre bajo la supervisión del Responsable de Trabajo.

13.4. RELACIÓN DEL TCT CON TRABAJOS DE TERCEROS:

Las empresas (de ahora en más Empresas Solicitantes), que posean instalaciones compartiendo los soportes de instalaciones aéreas de BT en condición de servidumbre o no y cuyos trabajadores deban realizar tareas de mejora, mantenimiento o ampliación que no permitan cumplir con las distancias de seguridad, deberán contar con personal capacitado y un método de trabajo seguro documentado para trabajos en proximidad de instalaciones energizadas.

Las Instalaciones que usualmente se suelen encontrar son las siguientes:

- Columnas de Alumbrado Público utilizadas como soporte de líneas de energía.
- Instalaciones de Videocable utilizando los soportes de líneas de energía.
- Otros Servicios como Telefonía, Informática, etc.

En aquellos casos en que la tarea demande la necesidad de intervenir sobre las instalaciones de Baja Tensión, deberán solicitar a la Empresa Propietaria o Concesionaria de la instalación de Baja Tensión la presencia de personal especializado.

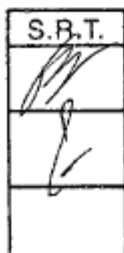
13.5. SITUACIONES PELIGROSAS

Este punto se refiere a algunas situaciones de trabajo donde no es factible realizar (o continuar realizando) Trabajos con Tensión porque no se puede, operativamente, implementar el control del riesgo que exige la aplicación de esta tecnología laboral.

Se tendrán en cuenta, en este caso, las siguientes consideraciones sobre las instalaciones que a continuación se indican:

- Puesto de Transformación MT/BT.

En aquellos casos, donde la cercanía de los componentes de MT impide, mantener las distancias de seguridad establecidas en la Tabla 5.1 de esta





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

Reglamentación.

b) Trabajos en Instalaciones Exteriores Subterráneas de BT:

b1) En aquellos cables de BT donde una vez iniciados los Trabajos con Tensión, se verifiquen deficiencias en la aislación (Por ejemplo: papel impregnado en aceite aislante reseco, aislamiento cuarteado o degradado, etc.).

b2) Cuando se verifique presencia de agua en la zanja en el lugar de ejecución de los trabajos.

Recomendación general:

Como regla general no se realizarán Trabajos con Tensión en Instalaciones o Componentes de Baja Tensión tales como cajas seccionadoras elevadas, cajas de toma o conexión, bases fusibles y borneras, que presenten signos o secuelas de un arco eléctrico (metalizaciones, hollín, etc.), o se encuentren quemados o deformados como consecuencia de posibles cortocircuitos, calentamiento u otras causas.

ANEXO A (Informativo)

INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES Y REGISTROS

A.1. INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES E INCIDENTES

En base a las obligaciones que la Ley N° 19.587 a través del Decreto N° 351/79 y sus modificatorias y la Ley N° 24.557/95 las Empresas deberán realizar una investigación de los accidentes e incidentes que ocurran durante la realización de los Trabajos, a fin de detectar sus causas y adoptar las medidas que impidan su repetición.

Esta investigación debe contemplar la descripción detallada del trabajo que se realizaba, el tipo de instalación, los equipos, herramientas y materiales utilizados, la descripción del accidente o incidente, las consecuencias, debiendo ir acompañada de croquis, dibujos, o fotografías, para facilitar la determinación de las causas que lo han producido.

Los resúmenes de los informes de los accidentes deberán ser difundidos y discutidos con todos los equipos de trabajo de Trabajos con Tensión en Baja Tensión y analizarse en los Cursos de Formación y de Reciclaje que realice la Empresa con los mismos.

El análisis de las causas de los accidentes e incidentes puede conducir a:

a) Revisar las Instrucciones o documentos específicos que la concretan y





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

desarrollan.

- b) Modificar un Procedimiento de Ejecución.
- c) Modificar las condiciones de utilización, de verificación o de conservación de algunas herramientas, equipos o materiales utilizados.
- d) La realización de una Auditoria sobre los Trabajos con Tensión en Baja Tensión.
- e) Realizar un Curso de Reciclaje de los trabajadores integrantes de uno o varios equipos de Trabajos con Tensión en Baja Tensión.

A.2. EVALUACION DE RIESGOS Y CONTROLES

Las Leyes mencionadas en el Punto 3 del presente Documento, establecen la obligación de llevar a cabo evaluaciones iniciales de los riesgos para la seguridad de los trabajadores, así como controles periódicos de las condiciones de trabajo.

En lo que se refiere a los Trabajos con Tensión en Baja Tensión, la Empresa deberá llevar a cabo una evaluación previa de los riesgos potencialmente presentes en la ejecución de cada trabajo. La evaluación debe significar, cuando menos, una identificación de los riesgos, que se incluirá en los Métodos Operativos.

No obstante, el Responsable de Trabajo debe verificar que las condiciones de ejecución no se modifiquen durante la realización de las tareas, situación que implicará un nuevo análisis de los riesgos pudiendo derivar en una modificación de los documentos indicados en el punto 9 de la Reglamentación (mejora continua).

Cada Empresa establecerá sus mecanismos internos de control, mediante visitas de observación que los miembros de su organización realicen a los trabajos.

A.3. REGISTROS DOCUMENTALES

Las Empresas que realicen Trabajos con Tensión en Baja Tensión, sobre la base de lo dispuesto en la Ley 19.587/72 a través del Decreto 351/79, deberán elaborar y conservar documentación escrita de todas sus actuaciones llevadas a cabo en relación con la prevención de riesgos durante los Trabajos con Tensión en Baja Tensión.

Esta evidencia documental permitirá a las Empresas que realicen Trabajos con Tensión en Baja Tensión, demostrar ante quien proceda, el cumplimiento de sus obligaciones legales en materia preventiva.

La Autoridad de Aplicación podrá solicitar a las Empresas que realicen Trabajos con Tensión en Baja Tensión, copia de la anterior documentación relacionada con estos a fin de constatar, por sí misma o a través de terceros, su existencia y contenido.

La documentación escrita cuando se realicen Trabajos con Tensión en Baja Tensión, deberá





Ministerio de Trabajo, Empleo y Seguridad Social
Superintendencia de Riesgos del Trabajo

"2014 - Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown,
en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

3068

ANEXO

contener como mínimo:

- a) Formación teórico práctica de los trabajadores (contenido de los cursos o charlas, fechas, acuses de recibo de documentación entregada a los trabajadores, etc.).
- b) Certificados de Aprobación de cada trabajador de los cursos de formación teórico – prácticos.
- c) Certificado de Habilitación de cada trabajador.
- d) Constancia de Conformidad del trabajador para efectuar TcT BT.
- e) Registro de investigaciones de accidentes e incidentes acaecidos durante la ejecución de trabajos con tensión, análisis de causas e implementación de acciones correctivas implementadas.
- f) Registros de controles periódicos de trabajos de TcT BT.
- g) Periodicidad, tipo y resultados de los ensayos dieléctricos realizados (si corresponde) a los Elementos de Protección Personal y Colectiva.
- h) Reconocimientos médicos de los trabajadores habilitados.
- i) Equipos de protección individual entregados (tipos, fechas, acuses de recibo).
- j) Equipos de protección colectiva para cada grupo (relación, fechas, acuses de recibo).
- k) Documentos normativos entregados (tipos, fechas, acuses de recibo).
- l) Legajo individual de los trabajadores, en los que se contenga documentación sobre la formación recibida, accidentes, reconocimientos médicos y otros aspectos.





17) ETICA

17.1) Resolución SRT 693/2004 - Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional

Art. 1- Adoptar el "Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional" aprobado por la Junta Directiva de la Comisión Internacional de Salud ocupacional (ICOH) el 12 de marzo de 2002 y cuyo texto se adjunta como Anexo I de la presente.

Art. 2- Invitar a los profesionales de la salud ocupacional a adherirse al Código adoptado en el artículo precedente, inscribiéndose en el Registro de Profesionales adheridos al Código Internacional de Ética para Profesionales de la Salud Ocupacional (REPCIEPSO).

Art. 3- Con fines operativos se considera profesionales de la salud ocupacional a todos aquellos profesionales y/o técnicos que se dedican o pretenden dedicarse al desarrollo de la salud ocupacional, llevando a cabo tareas y responsabilidades relativas a la seguridad, higiene, salud, medio ambiente en relación al trabajo en las empresas y organizaciones de los sectores público y privado.

Art. 4- Crear el Registro de Profesionales adheridos al Código Internacional de Ética para Profesionales de la Salud Ocupacional (REPCIEPSO) en la órbita de la Subgerencia de Estudios, Formación y Desarrollo de la Superintendencia de Riesgos del Trabajo, la cual deberá establecer los mecanismos y procedimientos administrativos necesarios para su implementación.

Art. 5- Promover la realización de acciones tendientes a la difusión y puesta en conocimiento del Código aquí aprobado, de todos aquellos que, por la índole de su formación y/o desempeño laboral, se encuentren comprendidos dentro de la definición establecida en el artículo 3º.

Art. 6- Publicar el listado de profesionales adheridos conforme el artículo 2º, en el sitio web de este organismo.

ANEXO I: CODIGO INTERNACIONAL DE ETICA PARA LOS PROFESIONALES DE LA SALUD OCUPACIONAL (ACTUALIZACIÓN 2002)

Prefacio

1. Son varias las razones por las cuales la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (ICOH) ha adoptado un Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional, distinto de los demás códigos de ética existentes para los médicos en general. Una razón es el creciente reconocimiento de las complejas, y a veces contradictorias, responsabilidades que le caben a los profesionales de la salud y de la seguridad en el trabajo frente a los trabajadores, los empleadores, el público, la salud pública y las autoridades laborales, y otras instituciones como la seguridad social y las autoridades judiciales. Otra razón es el incremento del número de los profesionales de la salud y seguridad en el trabajo, como resultado de la instalación obligatoria o voluntaria de servicios de salud en el trabajo. Otro factor muy importante es el desarrollo emergente del enfoque multidisciplinario de la salud ocupacional, que implica que especialistas de diferentes profesiones se involucren en los servicios de salud ocupacional.

2. El Código Internacional de Ética para Profesionales de la Salud Ocupacional es aplicable a muchos grupos profesionales que llevan a cabo tareas y tienen responsabilidades relativas a la seguridad, higiene, salud y medio ambiente en relación al trabajo en las empresas de los sectores público y privado. Para los efectos del presente código, la expresión "profesionales de la salud ocupacional" se refiere a un amplio grupo cuya vocación común es el compromiso profesional de dedicarse al desarrollo de la salud ocupacional. El campo de acción de este Código abarca actividades de los profesionales de la salud ocupacional tanto cuando actúan en forma individual como cuando forman parte de organizaciones, o bien cuando proveen servicios a clientes y consumidores. El Código se aplica a los profesionales y a los servicios de salud ocupacional, tanto cuando actúan en un contexto de libre mercado sujeto a la competencia, como cuando lo hacen en el marco de los servicios de la salud pública.

3. El Código Internacional de Ética de 1992 estableció los principios generales de ética en salud ocupacional. Estos aun son válidos, pero necesitan ser actualizados y reformulados

para reforzar su aplicación en el contexto cambiante en el cual se practica la salud ocupacional. El Código también requiere ser reinterpretado periódicamente, utilizando terminología actualizada y para incorporar los aspectos éticos de salud ocupacional que surgen en debates públicos y profesionales. Deben tenerse en cuenta los cambios en las condiciones de trabajo y en los requerimientos sociales, incluso aquellos que surjan por desarrollos políticos y sociales en las sociedades; las demandas sobre las utilidades, el mejoramiento continuo de la calidad y la transparencia; la globalización de la economía mundial y la liberalización de los mercados internacionales; el desarrollo técnico y la introducción de la tecnología de la información, como un elemento integral de la producción y los servicios. Todos estos aspectos repercuten en el contexto que rodea a la práctica de la salud ocupacional y por tanto influyen sobre las normas profesionales de conducta y sobre la ética de los profesionales de la salud ocupacional.

4. La preparación de un Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional fue discutida en el seno de la Junta Directiva de CISO/ICOH, en Sydney en 1987. Un primer borrador se distribuyó a los miembros de la Junta en Montreal, el cual fue objeto de una serie de consultas entre finales de 1990 y principios de 1991. La versión final del Código de 1992 fue aprobada por la Junta Directiva de CISO/ICOH el 29 de Noviembre de 1991, publicado en inglés y francés en 1992 y reimpresso en 1994 y 1996, así como traducido a ocho idiomas.

5. La Junta Directiva de CISO/ICOH estableció en 1993 un Grupo de Trabajo con el fin de actualizar el Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional cuando fuera necesario, y con el propósito de efectuar el seguimiento de todos los temas relacionados con ética en salud ocupacional. Entre 1993 y 1996, el Grupo de Trabajo estuvo formado por tres miembros (Dr. G.H.Coppée, Prof. P. Grandjean y Prof. P. Westerholm) y diecisiete (17) miembros asociados, quienes aportaron sus comentarios y propusieron enmiendas. En diciembre de 1997, el Dr. G.H.Coppée y el Prof. P. Westerholm acordaron con la Junta Directiva de CISO/ICOH que no se justificaba en ese momento hacer una revisión profunda del Código de Ética, pero sí una actualización, ya que algunas partes del texto no eran claras o requerían ser más precisas. No obstante, se previó que

CISO/ICOH debería iniciar una revisión más extensa del Código, dada la necesidad de abordar nuevos aspectos y temas.

6. El 14 y 15 de diciembre de 1999 se llevó a cabo en Ginebra una reunión del reconstituido Grupo de Trabajo sobre Ética en Salud Ocupacional (Prof. J.F.Caillard, Dr. G.H.Coppée y Prof. P. Westerholm), en la que se revisaron los comentarios recibidos durante el período 1993-1999 sobre el Código de Ética de 1992, en particular las contribuciones aportadas por los miembros asociados. Dado que el propósito no era revisar sino actualizar el Código de Ética de 1992, se respetó su estructura original. De la misma manera, se mantuvo tanto la redacción como la numeración de los párrafos, aunque se hubieran podido incorporar algunas sugerencias efectuadas por miembros asociados a fin de reorganizar el texto de una forma más sistemática.

7. El Código de 1992 consistía en una serie de principios básicos y guías prácticas presentadas en párrafos enmarcados en un lenguaje normativo. El Código no era ni debe ser un libro de texto sobre ética en salud ocupacional. Por esta causa, el texto de los párrafos no se acompañó de comentarios. Se considera que corresponde a los mismos profesionales y sus asociaciones asumir un rol activo en la definición de las condiciones de aplicación de las disposiciones del Código en circunstancias específicas (por ej. conduciendo estudios de casos, grupos de discusión y talleres de entrenamiento utilizando las disposiciones del Código para incentivar el debate técnico y ético).

8. También debe tenerse en cuenta que en códigos de ética nacionales o en guías técnicas para profesiones específicas se pueden encontrar guías más detalladas sobre un número particular de aspectos. Aún más, el Código de Ética no pretende abarcar todas las áreas de implementación o todos los aspectos de la conducta de los profesionales de la salud ocupacional, o en sus relaciones con pares o actores sociales, con otros profesionales y con el público. Es sabido que algunos aspectos de la ética profesional pueden ser específicos para algunas profesiones, y por tanto, requerir de guías éticas adicionales en materia de investigación. (por ej. ingenieros, enfermeras, médicos, higienistas, psicólogos, inspectores, arquitectos, diseñadores, especialistas en organización del trabajo).

9. Este Código de Ética representa un esfuerzo para traducir, en términos de conducta profesional, los valores y principios éticos de la salud ocupacional. Procura guiar a todos aquellos que llevan a cabo actividades de salud ocupacional, y establecer un nivel de referencia que sirva como base para evaluar su desempeño. Este documento puede ser utilizado para la elaboración de códigos nacionales de ética y para propósitos educativos. También puede ser adoptado en forma voluntaria y servir como un estándar para definir y evaluar la conducta profesional. Su propósito es contribuir también al desarrollo de una serie común de principios para la cooperación entre todos aquellos actores interesados, así como para promover el trabajo en equipo y el abordaje multidisciplinario en salud ocupacional. Además proporciona un marco que permite documentar y justificar desviaciones de prácticas aceptadas y establecer responsabilidades a los que no hacen explícitas sus motivaciones.

10. La Junta Directiva de CISO/ICOH agradece a todas aquellas personas que colaboraron en la actualización del Código de Ética, en particular a los miembros del Grupo de Trabajo: Dr. G.H. Coppée (OIT hasta agosto de 2000), presidente y coordinador, Prof. P. Westerholm (Suecia), desde julio 1998 en adelante, Prof. J-F. Caillard (Francia; Presidente de CISO/ICOH hasta agosto de 2000), desde septiembre 2000, Prof. G. Schaecke (Alemania), Dr. W.M. Coombs (Sud Africa) y expertos consultados: Hon. J.L. Baudouin (Canadá), Prof. A. David (República Checa), Prof. M.S. Frankel (Estados Unidos), Prof. T. Guidotti (Estados Unidos), Prof. J. Jeyaratnam (Singapur), Dr. T. Kahloulé (Burkina Faso), Dr. K.

Kogi (Japón), Dr. M. Lesage (Canadá), Dr. M.I. Mikheev (Federación Rusa), Dr. T. Nilstun (Suecia), Dr. S. Niu (China), Prof. T. Norseth (Noruega), Mr. I. Obadia (Canadá), Dr. C.G. Ohlson (Suecia), Prof. C.L. Soskolne (Canadá), Prof. B. Terracini (Italia), Dr. K. Van Damme (Bélgica).

11. La versión actualizada del Código Internacional de Ética para Profesionales de la Salud Ocupacional 2002 se difundió para su revisión y comentarios entre los miembros de la Junta Directiva durante el año 2001 y su publicación fue aprobada por la misma Junta de CISO/ICOH el 12 de Marzo de 2002.

12. Se destaca que la ética debe considerarse como una materia que no tiene fronteras claras, y que requiere interacciones, cooperación multidisciplinaria, consultas y participación. El proceso puede resultar mucho más importante que su mismo resultado. Un código de ética para profesionales de la salud ocupacional **nunca debe ser considerado como "definitivo"**, sino como un hito de un proceso dinámico que involucra a la comunidad de la salud ocupacional como un todo, a CISO/ICOH y a otras organizaciones relacionadas con la seguridad, salud y el medio ambiente, incluyendo a las organizaciones de los empleadores y los trabajadores.

13. Se insistirá siempre que la ética en salud ocupacional es en esencia un campo de interacción entre muchos participantes. La buena salud ocupacional es incluyente, no excluyente. La elaboración y la implementación de estándares de conducta profesional no solo involucran a los propios profesionales de la salud ocupacional, sino también a todos aquellos que pueden verse beneficiados o perjudicados por su práctica, así como a quienes apoyan su correcta implementación o denuncian sus deficiencias. Por lo tanto, este documento debe quedar bajo permanente evaluación y su revisión debe realizarse cuando sea necesario. Los comentarios para mejorar su contenido deben ser dirigidos a la Secretaría General de la Comisión Internacional de Salud Ocupacional.

INTRODUCCION

1. El objetivo de la práctica de la salud ocupacional es promover y proteger la salud de los trabajadores, mantener y mejorar su capacidad y habilidad para el trabajo, contribuir al establecimiento y mantenimiento de un ambiente seguro y saludable para todos, así como promover la adaptación del trabajo a las capacidades de los trabajadores, teniendo en cuenta su estado de salud.
2. El campo de la salud ocupacional es amplio y abarca la prevención de todos los daños derivados del trabajo, los accidentes de trabajo, los trastornos relacionados con el trabajo, incluyendo las enfermedades profesionales, y todos los aspectos relacionados con las interacciones entre el trabajo y la salud. Los profesionales de la salud ocupacional deben involucrarse en cuanto sea posible, en el diseño y selección de equipos de seguridad y salud ocupacional, métodos y procedimientos apropiados, prácticas de trabajo seguras y deben promover la participación de los trabajadores en este campo, así como fomentar el aprendizaje basado en la experiencia.
3. Sobre la base del principio de equidad, los profesionales de la salud ocupacional deben ayudar a los trabajadores a obtener y mantener su empleo a pesar de sus deficiencias o discapacidades. Se debe reconocer que hay necesidades particulares de los trabajadores en materia de salud ocupacional, en función del género, edad, condiciones fisiológicas, aspectos sociales, barreras de comunicación u otros factores. Tales necesidades deben atenderse en forma individual, prestando la debida atención a la protección de la salud en relación con el trabajo y eliminando toda posibilidad de discriminación.

4. A los efectos de éste código, se entiende que la expresión "profesionales de salud ocupacional" se refiere a todos aquellos que, en el ejercicio de su profesión, desempeñan tareas, proveen servicios o están involucrados en una práctica de seguridad y salud ocupacional. Existe una amplia gama de disciplinas que están relacionadas con la salud ocupacional, dado que es una interfaz entre la tecnología y la salud que cubre aspectos técnicos, médicos, sociales y legales. Entre los profesionales de la salud ocupacional se incluyen médicos(as) del trabajo, enfermeros(as) ocupacionales, inspectores(as) de fábricas, higienistas ocupacionales, psicólogos(as) ocupacionales, especialistas en ergonomía, rehabilitación, prevención de accidentes y el mejoramiento del ambiente de trabajo, así como en la investigación en salud y seguridad ocupacional. La tendencia es utilizar las competencias de estos profesionales de la salud ocupacional dentro del marco y el enfoque de un equipo multidisciplinario.
5. En la práctica de la salud ocupacional también se pueden involucrar de alguna manera a muchos otros profesionales, de una variedad de áreas tales como química, toxicología, ingeniería, sanidad radiológica, epidemiología, salud ambiental, sociología aplicada, personal de seguros y de educación para la salud. Más aún, las autoridades de salud pública y de trabajo, los empleadores, los trabajadores y sus representantes, y los trabajadores de primeros auxilios, tienen un rol esencial y responsabilidad directa en la implementación de políticas y programas de salud ocupacional, aunque no sean profesionales de salud ocupacional por formación. Finalmente, muchos otros profesionales como abogados, arquitectos, fabricantes, diseñadores, analistas del trabajo, especialistas en organización del trabajo, docentes de escuelas técnicas, universidades y otras instituciones, así como el personal de los medios, tienen un rol importante que jugar en relación con el mejoramiento del ambiente y las condiciones de trabajo.
6. El término "empleadores", se refiere a personas con reconocida responsabilidad, compromiso y obligaciones hacia los trabajadores en su empleo, en virtud de una relación de mutuo acuerdo (se entiende que un trabajador autónomo se constituye simultáneamente en empleador y trabajador). El término "trabajadores" se aplica a todas las personas que trabajan durante tiempo completo, tiempo parcial o mediante contrato temporal para un empleador; este término es utilizado en un amplio sentido, e incorpora a todos los trabajadores, incluyendo los directivos y los trabajadores autónomos (se considera que un trabajador autónomo tiene simultáneamente los deberes del empleador y el trabajador). El término de "autoridad competente" se refiere a un ministerio, departamento gubernamental u otra autoridad pública que tenga el poder de expedir regulaciones, órdenes u otras disposiciones con fuerza de ley, y que estén en la obligación de supervisar e impulsar su implementación.
7. Existe una amplia gama de deberes, obligaciones y responsabilidades, así como también de relaciones complejas entre aquellas personas involucradas en los asuntos de seguridad y salud ocupacional. En general, las obligaciones y las responsabilidades se definen por regulaciones estatutarias. Cada empleador es responsable de la salud y la seguridad de los trabajadores en sus empleos. Cada profesión tiene responsabilidades relacionadas con la naturaleza de sus tareas. Es importante definir el rol de los profesionales de la salud ocupacional y sus relaciones con otros profesionales, las autoridades competentes y los actores sociales involucrados en las políticas económicas, sociales, ambientales y de salud. Con esto se hace un llamado a la clara visión ética de los profesionales de la salud ocupacional y los estándares en su conducta profesional.
8. Cuando especialistas de distintas profesiones trabajan juntos dentro de un enfoque multidisciplinario, deben esforzarse por basar sus acciones en valores compartidos y por entender las tareas, obligaciones, responsabilidades y estándares profesionales de los demás.
8. Algunas de las condiciones de ejecución de las funciones de los profesionales de la salud ocupacional y las condiciones de operación de los servicios de salud ocupacional usualmente se definen por regulaciones estatutarias, tales como la planificación y revisión regular de actividades, la consulta continua a los trabajadores y los directivos de la administración. Para el buen ejercicio de la salud ocupacional se requiere de completa independencia profesional, lo que significa que los profesionales de la salud ocupacional deben disfrutar de completa independencia en el ejercicio de sus funciones, lo cual los debe habilitar para emitir juicios y consejos en cuanto a la protección de la salud de los trabajadores y su seguridad de conformidad con su conocimiento y su conciencia. Los profesionales de la salud ocupacional deben asegurarse de la existencia de las condiciones necesarias para ejecutar sus actividades, de acuerdo con las buenas prácticas y los más altos estándares profesionales. Esto debe incluir adecuada selección de personal, entrenamiento inicial y continuo, apoyo y acceso a los niveles jerárquicos apropiados dentro de la organización.
9. Otros requisitos básicos para las buenas prácticas de seguridad y salud ocupacional, frecuentemente especificadas por regulaciones nacionales durante el proceso de su ejecución, incluyen el libre acceso al lugar de trabajo, la posibilidad de tomar muestras y evaluar el ambiente de trabajo, hacer análisis de trabajo, participar en encuestas y consultar a las autoridades competentes en la implementación de estándares de seguridad y salud ocupacional. Se debe dar especial atención a los dilemas éticos que puedan surgir de la consecución simultánea de objetivos que pueden estar en competencia, tales como la protección del empleo y la protección de la salud, el derecho a la información y a la confidencialidad, y los conflictos entre intereses individuales y colectivos.
10. La práctica de la salud ocupacional se debe orientar hacia el logro sus objetivos, los cuales fueron definidos por OIT y OMS en 1950, y actualizados por el Comité Conjunto de Salud Ocupacional OIT/OMS en 1995, como se cita a continuación:

"La salud ocupacional debe enfocarse a:

La promoción y mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las ocupaciones; la prevención de daños a la salud causados por sus condiciones de trabajo; la ubicación y mantenimiento de trabajadores en un ambiente de trabajo adaptado a sus capacidades fisiológicas y psicológicas; y, para resumir, la adaptación del trabajo al hombre, y de cada hombre a su tarea.

El enfoque principal de la salud ocupacional está orientado a tres objetivos: (i) el mantenimiento y promoción de la salud de los trabajadores y su capacidad de trabajo; (ii) el mejoramiento del ambiente de trabajo y el trabajo que conduzca a la seguridad y salud en el trabajo; y, (iii) el desarrollo de organizaciones y culturas de trabajo en una dirección que soporte la salud y seguridad en el trabajo, y al hacerlo, también promueve un ambiente social positivo, y una operación que permita apoyar la productividad de los procesos. En éste contexto, el concepto de cultura de trabajo pretende significar una reflexión sobre los sistemas de valor esencial adoptados por las tareas emprendidas. En la práctica, la susodicha cultura se refleja en sistemas de administración, las políticas de

personal, el principio de participación, las políticas de entrenamiento, y la gestión de calidad de lo emprendido.”

11. Se debe tener muy claro que el propósito fundamental de cualquier práctica de salud ocupacional es la prevención primaria de accidentes y enfermedades ocupacionales o relacionadas con el trabajo. Dicha práctica debe hacerse bajo condiciones controladas y dentro de un marco organizado -involucrando preferiblemente los servicios profesionales de salud ocupacional- con el fin de asegurar su relevancia, basada en el conocimiento, que sea completa desde el punto de vista científico, ético y técnico, y apropiada para los riesgos ocupacionales existentes en la empresa y las necesidades de salud ocupacional que tenga la población trabajadora afectada.
12. Se reconoce cada vez más, que las buenas prácticas de Salud Ocupacional no se limitan solamente a realizar evaluaciones y proveer servicios, sino que buscan también atender la salud del trabajador y su capacidad de trabajar, con la visión de protegerlo, mantenerlo y promoverlo. Este enfoque de la atención de la salud de los trabajadores y la promoción de la salud ocupacional se orienta hacia la atención de la salud de los trabajadores y de sus necesidades humanas y sociales de una manera integral y coherente; e incluye la atención preventiva, la promoción de la salud, los servicios asistenciales curativos, la rehabilitación a través de los primeros auxilios y la compensación económica cuando corresponda, así como estrategias para la recuperación y reinserción laboral. Igualmente, es creciente la importancia de considerar los vínculos existentes entre la salud ocupacional, salud ambiental, gestión de calidad, seguridad y control del producto, salud pública y comunitaria, y seguridad. Esta estrategia conduce al desarrollo de sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional, a enfatizar la opción de tecnologías limpias y a establecer alianzas con los que producen y con los que protegen, con el objeto de lograr un desarrollo sostenible,

equitativo, socialmente útil y capaz de atender a las necesidades humanas.

PRINCIPIOS BÁSICOS

Los siguientes tres párrafos resumen los principios éticos y los valores en los que se basa el Código Internacional de Ética para los Profesionales de la Salud Ocupacional elaborado por la Comisión Internacional de Salud Ocupacional (CISO).

1. El propósito de la salud ocupacional es servir a la salud y el bienestar social de los trabajadores en forma individual y colectiva. La práctica de la salud ocupacional debe realizarse de acuerdo con los estándares profesionales más altos y los principios éticos más rigurosos. Los profesionales de la salud ocupacional deben contribuir además al mejoramiento de la salud pública y del medio ambiente.
2. Los deberes de los profesionales de la salud ocupacional incluyen la protección de la vida y la salud de los trabajadores, el respeto a la dignidad humana y la promoción de los más elevados principios éticos en las políticas y programas de salud ocupacional. También son partes de estas obligaciones la integridad en la conducta profesional, la imparcialidad y la protección de la confidencialidad de los datos sobre la salud y la privacidad de los trabajadores.
3. Los profesionales de la salud ocupacional son expertos que deben gozar de plena independencia profesional en el ejercicio de sus funciones. Deben adquirir y mantener la competencia necesaria para ejercer sus obligaciones, y exigir las condiciones que les permitan llevar a cabo sus tareas, de acuerdo a las buenas prácticas y la ética profesional.

DEBERES Y OBLIGACIONES DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD OCUPACIONAL

Objetivos y función de asesoría

1. El objetivo principal del ejercicio de la salud en el trabajo es preservar y promover la salud de los trabajadores, promover un medio ambiente de trabajo sano y seguro, proteger la capacidad laboral de los trabajadores y su acceso al empleo. Para el logro de estos objetivos, los profesionales de la salud ocupacional deben utilizar métodos válidos de evaluación de riesgos, proponer medidas eficaces de prevención y realizar el seguimiento de su aplicación. Los profesionales de la salud ocupacional deben brindar asesoría honesta y competente a los empleadores sobre la forma de cumplir con sus responsabilidades en materia de salud y seguridad en el trabajo, así como a los trabajadores sobre la protección y la promoción de su salud en relación con el trabajo. Cuando existan comités de salud y seguridad, los profesionales de la salud ocupacional deben mantenerse en contacto directo con los mismos.

Conocimientos y experiencia

2. Los profesionales de la salud ocupacional deben esforzarse por permanecer familiarizados con el trabajo y el ambiente de trabajo, así como por mejorar su competencia y mantenerse bien informados respecto al conocimiento científico y técnico, los peligros ocupacionales y las formas más eficientes de eliminar o reducir los riesgos relevantes. Como el énfasis debe ser puesto en la prevención primaria, definida en términos de políticas, diseños, elección de tecnologías limpias, medidas de control de ingeniería y en la adaptación de la organización del trabajo y de los lugares de trabajo a los trabajadores, los profesionales de la salud ocupacional deben visitar los lugares de trabajo en forma periódica y sistemática siempre que sea posible, y consultar a los trabajadores, a los técnicos y a la dirección, sobre el trabajo que realizan.

Desarrollo de una política y un programa

3. Los profesionales de la salud ocupacional deben asesorar a la dirección y a los trabajadores sobre los factores existentes en la empresa que puedan afectar la salud de los trabajadores. La evaluación de los riesgos ocupacionales debe conducir al establecimiento de una política de salud y seguridad en el trabajo y a un programa de prevención adaptado a las necesidades de la empresa. Los profesionales de la salud ocupacional deben proponer dicha política y el programa, con base en el conocimiento científico y técnico actualizado disponible, así como también sobre su propio conocimiento de la organización y el ambiente de trabajo. Los

| | |
|---|---|
| | <p>profesionales de la salud ocupacional deben asegurarse de poseer las habilidades requeridas o asegurar la experiencia necesaria para brindar asesoría en programas de prevención, los cuales deben incluir, cuando sea apropiado, medidas para el monitoreo y control de los riesgos para la salud y la seguridad ocupacional, y para la reducción de sus consecuencias en el caso de fracasar.</p> |
| <p>Énfasis en la prevención y en la acción inmediata</p> | <p>4. Se debe dar especial atención a la rápida aplicación de medidas sencillas de prevención, que sean técnicamente confiables y de fácil implementación. Posteriormente deberá verificarse si las medidas adoptadas son efectivas o si se requieren soluciones más completas. Cuando existan dudas sobre la severidad de un riesgo ocupacional, se deberán adoptar acciones de precaución inmediatas, y asumirlas como necesarias. En caso de dudas o diferencias de opinión en relación a la naturaleza de los peligros o los riesgos involucrados, los profesionales de la salud ocupacional deben ser transparentes al emitir sus juicios de valor, deben evitar ambigüedades al comunicar sus opiniones y deben consultar a otros profesionales en la medida que sea necesario.</p> |
| <p>Seguimiento de las medidas correctivas</p> | <p>5. En caso de rechazo o de falta de voluntad para adoptar las medidas adecuadas con el objeto de eliminar un riesgo indebido o para remediar una situación que evidencie peligro para la salud o la seguridad, los profesionales de la salud ocupacional deben comunicar su preocupación lo más rápido posible, en forma clara y por escrito al nivel ejecutivo apropiado en la dirección de la empresa, haciendo hincapié en la necesidad de tener en cuenta los conocimientos científicos y de aplicar las normas relevantes de protección de la salud, incluyendo los límites de exposición, y deben recordar al empleador su obligación de cumplir con las leyes y reglamentos vigentes destinadas a proteger la salud de los trabajadores en sus empleos. Cuando sea necesario, se deberá informar a los trabajadores involucrados y a sus representantes en la empresa, y se deberá ponerse en contacto con las autoridades competentes.</p> |
| <p>Información sobre seguridad y salud</p> | <p>6. Los profesionales de la salud ocupacional deben contribuir a informar a los trabajadores sobre los riesgos ocupacionales a los que están expuestos de una manera objetiva y comprensible, sin ocultar ningún hecho y destacando las medidas de prevención. También deben cooperar con el empleador, los trabajadores y sus representantes para asegurar que brinden una adecuada información y capacitación en salud y seguridad en el trabajo al personal directivo y a los trabajadores. Asimismo, deben proporcionar la adecuada información a los empleadores, trabajadores y sus representantes sobre el nivel de certidumbre o incertidumbre científica sobre los peligros reconocidos o sospechados que pudiera haber en los lugares de trabajo.</p> |
| <p>Secretos de fabricación</p> | <p>7. Los profesionales de la salud ocupacional están obligados a no revelar los secretos industriales o comerciales que hayan conocido en el ejercicio de su actividad profesional. No obstante, no pueden ocultar la información que sea necesario revelar a fin de proteger la salud y la seguridad de los trabajadores o de la comunidad. Cuando sea necesario, los profesionales de la salud ocupacional deberán consultar a la autoridad competente encargada de supervisar la aplicación de la legislación pertinente.</p> |
| <p>Vigilancia de la salud</p> | <p>8. Los objetivos, métodos y procedimientos de vigilancia de la salud deben estar claramente definidos, dando prioridad a la adaptación de los lugares de trabajo a los trabajadores, quienes deben recibir toda la información al respecto. Debe evaluarse la relevancia y la validez de estos métodos y procedimientos. La vigilancia debe llevarse a cabo con el consentimiento informado de los trabajadores. Como parte del proceso de obtención del consentimiento, se debe informar a los trabajadores acerca de las posibles consecuencias positivas o negativas resultantes de su participación en la aplicación de los programas de detección y de vigilancia de la salud. La vigilancia de la salud debe ser realizada por un profesional de la salud en el trabajo aprobado por la autoridad competente.</p> |
| <p>Información a los trabajadores</p> | <p>9. Los resultados de los exámenes practicados en el marco de la vigilancia de la salud deben ser explicados cabalmente al trabajador involucrado. Cuando se requiera la determinación de la aptitud para determinado trabajo, ésta se debe fundamentar en el profundo conocimiento de las demandas y requerimientos del cargo y del puesto de trabajo, y en la evaluación de la salud del trabajador. Los trabajadores deben ser informados sobre la posibilidad de impugnar las conclusiones sobre su aptitud para el trabajo cuando resulten contrarias a sus propios intereses. Por lo tanto, se deberá establecer un procedimiento de apelación para tal fin.</p> |
| <p>Información al empleador</p> | <p>10. Los resultados de los exámenes prescritos por la legislación o la reglamentación nacional solo deben informarse a la dirección de la empresa en lo concerniente a la aptitud para el trabajo previsto, o a las limitaciones necesarias desde el punto de vista médico para la asignación de tareas o en la exposición a determinados riesgos ocupacionales, con énfasis en las propuestas para adecuar las tareas y condiciones de trabajo a las aptitudes del trabajador. En la medida que sea necesario para garantizar la protección de la salud, y previo consentimiento informado del trabajador involucrado, se podrá facilitar información de carácter general sobre la aptitud laboral, o en relación con la salud, o los probables efectos de los riesgos del trabajo.</p> |
| <p>Peligros para terceros</p> | <p>11. El trabajador debe ser claramente informado cuando su estado de salud o la naturaleza de las tareas que desarrolla en su puesto de trabajo son tales, que puedan poner en peligro la seguridad de terceros. En el caso de darse situaciones particularmente peligrosas, se debe informar a la dirección de la empresa y a la autoridad competente, si así lo establece la legislación nacional, acerca de las medidas necesarias para proteger a otras personas. En su recomendación, el profesional de la salud ocupacional debe tratar de conciliar el empleo del trabajador involucrado con la seguridad y la salud de terceros que pudieran estar en peligro.</p> |

- Monitoreo biológico e investigación** 12. Las pruebas biológicas y otras investigaciones deben ser elegidas en función de su validez e importancia para la protección de la salud de los trabajadores, teniendo en cuenta su sensibilidad, especificidad y valor predictivo. Los profesionales de la salud ocupacional no deben utilizar pruebas de detección o screening, o realizar investigaciones que no sean confiables o que no tengan suficiente valor predictivo en relación a los requerimientos del trabajo asignado. Cuando sea posible y apropiado elegir, debe darse preferencia a los métodos y pruebas no invasivas, que no entrañen peligros para la salud del trabajador involucrado. Una investigación o prueba invasiva que pueda entrañar un riesgo para la salud del trabajador, sólo podrá recomendarse después de la evaluación de sus beneficios para el trabajador y de los riesgos que comprende. Dicha investigación debe estar sujeta al consentimiento informado del trabajador y debe realizarse de acuerdo con los más altos estándares. Estos procedimientos no se pueden justificar para efectos o reclamaciones de las compañías de seguro.
- Promoción de la salud** 13. Los profesionales de la salud ocupacional deben fomentar y procurar la participación de empleadores y trabajadores en el diseño e implementación de programas de educación en salud, promoción de la salud, y de detección o screening de riesgos para la salud y de salud pública. Deberán también tomar medidas para asegurar la confidencialidad de los datos personales de salud de los trabajadores, y deberán prevenir su uso indebido.
- Protección de la comunidad y el medio ambiente** 14. Los profesionales de la salud ocupacional deben ser conscientes de su rol en relación con la protección de la comunidad y el ambiente. Con miras a contribuir con la salud pública y ambiental, los profesionales de la salud ocupacional deben promover y participar, cuando resulte indicado, en la identificación, evaluación, asesoramiento y difusión en materia de prevención de los peligros ambientales y ocupacionales, cuando resulten o puedan ser consecuencia de operaciones o procesos llevados a cabo en la empresa.
- Contribución al conocimiento científico** 15. Los profesionales de la salud ocupacional deben informar objetivamente a la comunidad científica, así como a las autoridades de salud pública y a las laborales, sobre los riesgos ocupacionales nuevos o sospechados. También deben informar sobre los métodos de prevención nuevos y aplicables. Los profesionales de la salud ocupacional que se dediquen a la investigación, deben diseñar y desarrollar sus actividades sobre una base científica sólida, con plena independencia profesional y siguiendo los principios éticos que se aplican a la investigación y a la investigación médica, incluida, cuando proceda, una evaluación realizada por un comité de ética independiente.

CONDICIONES PARA EL DESEMPEÑO DE LAS FUNCIONES DE LOS PROFESIONALES DE LA SALUD OCUPACIONAL

- Competencia, integridad e imparcialidad** 16. Los profesionales de la salud ocupacional deben actuar siempre, como cuestión prioritaria, en defensa de la salud y seguridad de los trabajadores. Los profesionales de la salud ocupacional deben basar sus juicios en los conocimientos científicos y su competencia técnica, y solicitar asesoramiento a expertos especializados cuando lo estimen necesario. Los profesionales de la salud ocupacional deben abstenerse de emitir juicios, dar consejos o realizar actividades que puedan poner en peligro la confianza en su integridad e imparcialidad.
- Independencia profesional** 17. Los profesionales de la salud ocupacional deben procurar y mantener plena independencia profesional y observar las normas de confidencialidad en el ejercicio de sus funciones. Tampoco deben permitir, bajo ninguna circunstancia, que sus juicios y declaraciones se vean influenciados por conflictos de intereses, particularmente cuando asesoren a los empleadores, a los trabajadores o a sus representantes, sobre el abordaje de los riesgos y las situaciones que muestren evidencias de peligro para la salud y la seguridad.
- Equidad, no discriminación y comunicación** 18. Los profesionales de la salud ocupacional deben establecer una relación de confianza, credibilidad y equidad con las personas a quienes prestan sus servicios de salud ocupacional. Todos los trabajadores deben ser tratados de manera equitativa, sin ser objeto de ningún tipo de discriminación en relación con su condición, sus convicciones o la razón que lo condujo a consultar al profesional de salud ocupacional. Los profesionales de la salud ocupacional deben establecer y mantener canales de comunicación abiertos entre ellos y el funcionario o ejecutivo de la empresa responsable de las decisiones de más alto nivel y los representantes de los trabajadores, en relación con las condiciones y la organización del trabajo, y el medio ambiente laboral en la empresa.
- Cláusula ética en los contratos de empleo** 19. Los profesionales de la salud ocupacional deben solicitar la inclusión de una cláusula ética en sus contratos de trabajo. Dicha cláusula ética debe contemplar en particular el derecho de los especialistas de la salud ocupacional a aplicar estándares, guías y códigos de ética. Los profesionales de la salud ocupacional no deben aceptar condiciones de ejercicio de la salud ocupacional que no les permitan desempeñar sus funciones de acuerdo con las normas y principios de ética profesionales que consideren convenientes. Los contratos de trabajo deben contener disposiciones sobre aspectos legales, contractuales y éticos del manejo de conflictos, sobre todo acerca del acceso a los registros y de la confidencialidad. Los profesionales de la salud ocupacional deben asegurarse de que sus contratos de trabajo o servicios no contengan disposiciones que puedan limitar su independencia profesional. En caso de duda sobre los términos del contrato, deben pedir asesoramiento jurídico, y de ser necesario, deben contar con la asistencia de la autoridad competente.

- Registros**
20. Los profesionales de la salud ocupacional deben mantener buenos registros con el nivel adecuado de confidencialidad, con el objeto de determinar los problemas de salud ocupacional en la empresa. Estos registros deben contener información sobre la vigilancia del ambiente de trabajo, datos personales como la historia de empleo e información sobre la salud ocupacional del trabajador, tales como la historia de exposición ocupacional, los resultados del monitoreo individual de la exposición a los riesgos ocupacionales y los certificados de aptitud. Los trabajadores deben tener acceso a la información relacionada con la vigilancia del ambiente de trabajo y de sus propios registros de salud ocupacional.
- Confidencialidad médica**
21. Los datos médicos personales y los resultados de las investigaciones médicas deben estar registrados en archivos médicos confidenciales, los cuales deben guardarse en forma segura bajo la responsabilidad del médico o la enfermera de salud ocupacional. El acceso a las fichas o archivos médicos, así como su transmisión, divulgación y utilización, se rige por las leyes o normas nacionales que existan y por los códigos de ética para los profesionales médicos y de la salud. La información contenida en estos archivos sólo podrá utilizarse para los fines de la salud ocupacional.
- Información sobre salud colectiva**
22. Cuando no exista posibilidad alguna de una identificación individual, se podrá relevar información agregada sobre la salud colectiva de los trabajadores a la dirección y a los representantes de los trabajadores en la empresa, o a los comités de salud y seguridad cuando existan, a fin de ayudarles a cumplir con sus obligaciones de proteger la salud y la seguridad de los grupos de trabajadores expuestos a riesgos. Se deben notificar los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales a las autoridades competentes, de conformidad con las leyes y las normas nacionales vigentes.
- Relaciones con los demás profesionales de la salud**
23. Los profesionales de la salud ocupacional no deben tratar de obtener ningún tipo de información personal que no sea pertinente para la protección, mantenimiento y promoción de la salud de los trabajadores en relación con su trabajo o la salud general de la fuerza de trabajo. Los médicos del trabajo pueden solicitar datos o información a los médicos personales o al personal médico de los hospitales, siempre que cuenten para ello con el consentimiento informado del trabajador y que sea con el propósito de proteger, mantener o promover su salud. En tal caso, el médico del trabajo deberá informar al médico personal del trabajador o al personal médico del hospital sobre su función y del propósito con el que se solicita esa información médica. Si fuera necesario, y contando con el consentimiento del trabajador, el médico del trabajo o la enfermera ocupacional pueden informar al médico particular del trabajador sobre los datos relativos a la salud de éste, así como de los factores de riesgo, las exposiciones ocupacionales y las limitaciones en el trabajo que entrañen un riesgo especial para ese trabajador debido a su estado de salud.
- Lucha contra los abusos**
24. Los profesionales de la salud ocupacional deben colaborar con otros profesionales de la salud respecto a la protección de la confidencialidad de los datos médicos y de salud de los trabajadores. Cuando sea necesario, los profesionales de la salud ocupacional deben identificar, evaluar e informar a las autoridades competentes sobre los procedimientos o prácticas que se estén aplicando y que a su juicio sean contrarios a los principios éticos establecidos en el presente código. Esto se relaciona particularmente con el abuso o el uso inadecuado de la información de salud ocupacional, la adulteración o retención de hallazgos, la violación de la confidencialidad médica o la protección inadecuada de los archivos, particularmente aquellos que se guardan en computadoras.
- Relaciones con los interlocutores sociales**
25. Los profesionales de la salud ocupacional deben sensibilizar a los empleadores, los trabajadores y sus representantes respecto a la necesidad de la plena independencia profesional y al compromiso de proteger la confidencialidad médica, con el objeto de respetar la dignidad humana y contribuir a la aceptación y la eficacia de la práctica de la salud ocupacional.
- Promoción de la ética y la auditoría profesional**
26. Los profesionales de la salud ocupacional deben buscar el apoyo y la cooperación de los empleadores, los trabajadores y sus organizaciones, así como de las autoridades competentes, para aplicar los más rigurosos estándares éticos en el ejercicio de la salud ocupacional. Los profesionales de la salud ocupacional deben instituir programas de auditoría profesional de sus propias actividades para garantizar que los estándares establecidos son los adecuados, que se están cumpliendo, para que las deficiencias que puedan presentarse sean detectadas y corregidas, y para asegurar el mejoramiento continuo del desempeño profesional.

BIBLIOGRAFIA Y REFERENCIAS

1. Código Internacional de ética médica, adoptado por la 3ª Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, Londres Inglaterra, Oct. 1949, enmendada por la 22ª Asamblea Médica Mundial, de Sydney, Australia, y la 35ª Asamblea Médica Mundial de Venecia, Italia, Oct. 1983.
2. Declaración de Helsinki: Recomendaciones que orientan a los médicos en la investigación biomédica que involucra a los seres humanos, adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Finlandia 1964, y revisada por la 29ª Asamblea Médica Mundial de Tokio, Japón en 1975 y la 41ª Asamblea Médica Mundial de Hong Kong, Dic. 11 de 1980.
3. Carta de Salud Ocupacional (adoptada en Bruselas en 1969 y revisada en Copenhague en 1979 y Dublín en 1980), Comité Activo de Médicos de la CEE, CP 80-1-82, Dic. 11 de 1980.

4. Código de ética de los profesionales de seguridad, Sociedad Americana de Ingenieros de Seguridad, adoptado por la Asamblea de la ASSE en 1974.
5. Código de conducta ética para médicos que prestan Servicios de Salud Ocupacional, adoptado por la Junta Directiva de la Asociación Médica Ocupacional Americana (AOHA) en Junio de 1976. Reafirmada por la Junta Directiva del colegio Americano de Medicina Ocupacional en Octubre de 1988.
6. Código de deontología Médica, Consejo Nacional del orden Médico, Decreto N°. 95-1000 (Diario Oficial de la República Francesa de septiembre de 1995).
7. Código de ética, Asociación Americana de enfermeras de salud ocupacional, adoptado por el Comité Ejecutivo de la AAOHN en 1977 (revisado 1991, JOEM, Vol. 38, N°.9, Sep. 1996).
8. Guías de ética para médicos ocupacionales, Colegio Real de Médicos de Londres, Facultad de Medicina Ocupacional, 3ª Edición, Dic. 1986; 4ª Edición Nov. 1993 (Publicada por primera vez en 1980).
9. Convenio N°. 161 sobre Servicios de Salud Ocupacional, y N° 171 sobre recomendaciones, de la Organización Internacional del Trabajo OIT, Ginebra.
10. Carta de Ottawa sobre Promoción de la Salud, Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud: Avanzando hacia una nueva salud pública, Ottawa, Canadá 17-21 Nov. 1986.
11. Ética para médicos de salud ocupacional. Reporte preparado por el Colegio Australiano de Medicina Ocupacional, Melbourne, Febrero de 1987.
12. Ética en epidemiología ocupacional (suplemento propuesto mediante nota NII y del MRC sobre ética en la investigación epidemiológica), Colegio Australiano de Medicina Ocupacional.
13. Provisión de servicios de salud ocupacional: Guía para los médicos. Asociación Médica Canadiense, Dic. 1988.
14. Práctica profesional y ética para las enfermeras ocupacionales, en: "Guía para servicios de salud ocupacional: un manual para empleadores y enfermeras". Publicado por el Real Colegio de Enfermeras por Proyectos Scutari, Londres, 2ª edición, 1991.
15. Guías internacionales para revisión ética en estudios epidemiológicos, Consejo para las Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS), Ginebra, 1991.
16. "Guías éticas para epidemiólogos", Tom L. Beauchamp et al., in J. Clin Epidemiol., Vol.44, Suppl.1, pp 151S-169s, 1991.
17. "Guías para las buenas prácticas de la investigación epidemiológica en salud ocupacional y ambiental", en JOM, Vol. 33, N° 12, Dic. 1991.
18. Guías para la conducta en la investigación de servicios en salud pública. Departamento Americano de Salud y Servicios Humanos, 1 Enero 1992. EUA
19. Aspectos éticos en la investigación epidemiológica, COMAC, Taller sobre aspectos de armonización de protocolos para investigación epidemiológica en Europa. CEE, 1992.
20. Guías éticas internacionales para investigación biomédica involucrando seres humanos, preparado por el Consejo de organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS) en colaboración con la Organización Mundial de la Salud OMS, Ginebra, 1993.
21. Código de ética para los miembros de la Asociación Internacional de Higiene Ocupacional, IOHA, Mayo, 1993.
22. Código de prácticas en el uso de sustancia químicas en el trabajo: Un posible enfoque para la protección de la información confidencial. (Anexo), OIT, Ginebra, 1993.
23. Declaración de seguridad en el trabajo, Asociación Médica Mundial Inc., 45ª Asamblea Médica Mundial, Budapest, Hungría, Oct. 1993.
24. Cuenta de derechos de los pacientes. Asociación de Clínicas ocupacionales y ambientales (AOEC), Washington, DC, adoptado en 1987 y revisado en 1994.
25. Integridad en la investigación y la escolaridad – Una declaración política tri-concelar. Consejo de Investigación Médica de Canadá, Consejo de Investigación de Ciencias Naturales e Ingeniería de Canadá y Consejo de Investigación de Ciencias sociales y humanidades de Canadá, Enero de 1994.
26. Código de ética profesional para higienistas industriales, Asociación Americana de Higienistas Industriales (AIHA), Conferencia Americana de Higienistas Industriales (ACGIH), Academia Americana de Higiene Industrial (AAIH) y Consejo Americano de Higiene Industrial (ABIH), Folleto desarrollado por el Comité de ética de la AIHA, 1995-96.
27. "Código de conducta ética del Colegio Americano de Medicina ocupacional y Ambiental (ACOEM)", 1993, in LOEM, Vol. 38, N° 9, Sep. 1996.
28. Position paper sobre el código organizacional de la conducta ética de AOEC. C. Andrew Brodtkin, Howard Frumkin, Ktherine L. Kirkland, Peter Orris y Maryjeson Schenck, in JOEM, Vol. 38, No. 9, Sep. 1996.
29. Código de prácticas sobre la protección de la información personal de los trabajadores, OIT, Ginebra 1997.
30. Código de ética de la higiene de trabajo, Sociedad Suiza de la Higiene de Trabajo, SSHT 2/97.
31. Declaración de Yakarta, conduciendo la sobre promoción de la salud hacia el Siglo XXI, 4ª Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud, Yakarta, julio de 1997.
32. Declaración de Luxemburgo sobre promoción de la salud en los lugares de trabajo en la Unión Europea, Red Europea de Promoción de la Salud, Luxemburgo, Nov. 1997.
33. Guías técnicas y éticas sobre la vigilancia de la salud de los trabajadores, Serie sobre seguridad y salud ocupacional, N°. 72, OIT, Ginebra, 1998.
34. Guías sobre financiamiento de conferencias. Boletín cuatrimestral de CISO/ICOH, 1998.
35. Recomendaciones: Deontología y buenas prácticas en epidemiología, ADEL, ADEREST, AEEMA, APITER, Dic. 1998.
36. "Código de deontología de la FMH", Directiva para los médicos del trabajo (anexo 4), Boletín de Médicos Suizos, pp. 2129-2134, 1978: 79, N°. 42.
37. Código de Conducta de la Federación Europea de Asociaciones Nacionales de Ingenieros (FEANI), 1999.
38. Exámenes médicos precedentes al empleo y/o seguros privados: Una propuesta para las guías Europeas, Consejo de Europa, Abril, 2000.



ERGONOMÍA

18) ERGONOMIA

18.1) Anexo I Res SRT 295/2003 - Especificaciones Técnicas de Ergonomía

La Ergonomía es el término aplicado al campo de los estudios y diseños como interfase entre el hombre y la máquina para prevenir la enfermedad y el daño mejorando la realización del trabajo. Intenta asegurar que los trabajos y tareas se diseñen para ser compatibles con la capacidad de los trabajadores.

En los valores límites para las vibraciones mano-brazo (VMB) y del cuerpo entero (VCE) se consideran, en parte, la fuerza y la aceleración. En los valores límites para el estrés por el calor se consideran, en parte, los factores térmicos.

La fuerza es también un agente causal importante en los daños provocados en el levantamiento manual de cargas.

Otras consideraciones ergonómicas importantes son la duración del trabajo, los trabajos repetitivos, el estrés de contacto, las posturas y las cuestiones psicosociales.

TRASTORNOS MUSCULOESQUELETICOS RELACIONADOS CON EL TRABAJO

Se reconocen los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo como un problema importante de salud laboral que puede gestionarse utilizando un programa de ergonomía para la salud y la seguridad. El término de trastornos musculoesqueléticos se refiere a los trastornos musculares crónicos, a los tendones y alteraciones en los nervios causados por los esfuerzos repetidos, los movimientos rápidos, hacer grandes fuerzas, por estrés de contacto, posturas extremas, la vibración y/o temperaturas bajas. Otros términos utilizados generalmente para designar a los trastornos musculoesqueléticos son los trastornos por trauma acumulativo, enfermedad por movimientos repetidos y daños por esfuerzos repetidos. Algunos de estos trastornos se ajustan a criterios de diagnóstico establecidos como el síndrome del túnel carpiano o la tendinitis. Otros trastornos musculoesqueléticos pueden manifestarse con dolor inespecífico. Algunos trastornos pasajeros son normales como consecuencia del trabajo y son inevitables, pero los trastornos que persisten día tras día o interfieren con las actividades del trabajo o permanecen diariamente, no deben considerarse como consecuencia aceptable del trabajo.

Estrategias de control

La mejor forma de controlar la incidencia y la severidad de los trastornos musculoesqueléticos es con un programa de ergonomía integrado. Las partes más importantes de este programa incluyen:

- Reconocimiento del problema
- Evaluación de los trabajos con sospecha de posibles factores de riesgo
- Identificación y evaluación de los factores causantes
- Involucrar a los trabajadores bien informados como participantes activos, y
- Cuidar adecuadamente de la salud para los trabajadores que tengan trastornos musculoesqueléticos.

Cuando se ha identificado el riesgo de los trastornos musculoesqueléticos se deben realizar los controles de los programas generales. Estos incluyen a los siguientes:

- Educación de los trabajadores, supervisores, ingenieros y directores.
- Información anticipada de los síntomas por parte de los trabajadores, y
- Continuar con la vigilancia y evaluación del daño y de los datos médicos y de salud.

Los controles para los trabajos específicos están dirigidos a los trabajos particulares asociados con los trastornos musculoesqueléticos. Entre ellos se encuentran los controles de ingeniería y administrativos. La protección individual puede estar indicada en algunas circunstancias limitadas.

Entre los controles de ingeniería para eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo, se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo, p.e., estudio de tiempos y análisis de movimientos, para eliminar esfuerzos y movimientos innecesarios.
- Utilizar la ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo que requiere manejar las herramientas y objetos de trabajo.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan el requerimiento de la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que reduzcan y mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan las fuerzas innecesarias y los esfuerzos asociados especialmente con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles para los trabajos específicos pueden ser controles de ingeniería y/o controles administrativos. Los primeros permiten eliminar o reducir los factores de riesgo del trabajo y los segundos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores.

Dentro de los controles de ingeniería se pueden considerar los siguientes:

- Utilizar métodos de ingeniería del trabajo
- Utilizar ayuda mecánica para eliminar o reducir el esfuerzo requerido por una herramienta.
- Seleccionar o diseñar herramientas que reduzcan la fuerza, el tiempo de manejo y mejoren las posturas.
- Proporcionar puestos de trabajo adaptables al usuario que mejoren las posturas.
- Realizar programas de control de calidad y mantenimiento que reduzcan fuerzas innecesarias y esfuerzos asociados con el trabajo añadido sin utilidad.

Los controles administrativos disminuyen el riesgo al reducir el tiempo de exposición, compartiendo la exposición entre un grupo mayor de trabajadores. Ejemplos de esto son los siguientes:

- Realizar pautas de trabajo que permitan a los trabajadores hacer pausas o ampliarlas lo necesario y al menos una vez por hora.
- Redistribuir los trabajos asignados (p. ej., utilizando la rotación de los trabajadores o repartiendo el trabajo) de forma que un trabajador no dedique una jornada laboral entera realizando demandas elevadas de tareas.

Dada la naturaleza compleja de los trastornos musculoesqueléticos no hay un "modelo que se ajuste a todos" para abordar la reducción de la incidencia y gravedad de los casos. Se aplican los principios siguientes como actuaciones seleccionadas:

- Los controles de ingeniería y administrativos adecuados varían entre distintas industrias y compañías.
- Es necesario un juicio profesional con conocimiento para seleccionar las medidas de control adecuadas.
- Los trastornos musculoesqueléticos (TMS) relacionados con el trabajo requieren períodos típicos de semanas a meses para la recuperación. Las medidas de control deben evaluarse en consonancia a determinar su eficacia.

Factores no laborales

No es posible eliminar todos los trastornos musculoesqueléticos con los controles de ingeniería y administrativos. Algunos casos pueden asociarse con factores no laborales tales como:

- Artritis reumatoide
- Trastornos endocrinológicos
- Trauma agudo
- Obesidad
- Embarazo
- Actividades recreativas

Los valores límite recomendados pueden no proteger a las personas en estas condiciones y/o exposiciones. Las actuaciones de ingeniería y administrativas pueden ayudar a eliminar las barreras ergonómicas a las personas predisuestas a colaborar y ayudar así a disminuir las desventajas.

NIVEL DE ACTIVIDAD MANUAL

Aunque los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo pueden ocurrir en diversas partes del cuerpo (incluyendo los hombros, el cuello, la región lumbar y las extremidades inferiores) la finalidad de este valor límite umbral se centra en la mano, en la muñeca y en el antebrazo.

El valor límite umbral representado en la Figura 1 está basado en los estudios epidemiológicos, psicofísicos y biomecánicos, dirigido a las "monotareas"; trabajos realizados durante 4 o más horas al día.

Un trabajo monotarea comprende un conjunto similar de movimientos o esfuerzos repetidos, como son el trabajo en una cadena de montaje o la utilización del teclado de un ordenador y el ratón. El valor límite umbral considera específicamente la media del nivel de actividad manual (NAM) y la fuerza pico de la mano. Se establece para las condiciones a las que se cree que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud.

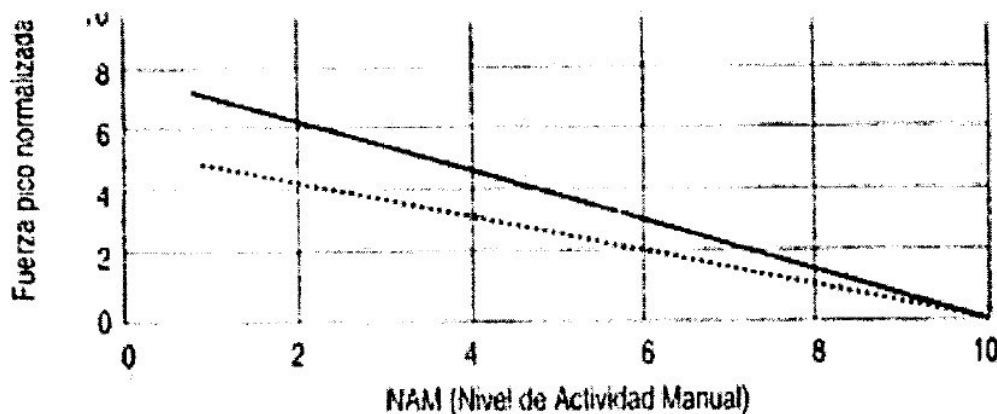


Figura 1. El valor para reducir los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo en la "actividad manual" o "AM" y la fuerza máxima (pico) de la mano. La línea continua representa el valor límite umbral. La línea de puntos es un límite de Acción para el que se recomienda establecer controles generales.

El Nivel de Actividad Manual (NAM) está basado en la frecuencia de los esfuerzos manuales y en el ciclo de obligaciones (distribución del trabajo y períodos de recuperación). EL NAM puede determinarse por tasaciones por un observador entrenado, utilizando la escala que se da en la Figura 2, o calculándolo usando la información de la frecuencia de esfuerzos y la relación trabajo/recuperación como se describe en la Tabla 1.

La fuerza pico de la mano está normalizada en una escala de 0 a 10, que se corresponde con el 0% al 100% de la fuerza de referencia aplicable a la población. La fuerza pico puede determinarse por tasación por un observador entrenado, estimada por los trabajadores utilizando una escala llamada escala de Borg, o medida utilizando la instrumentación, por ejemplo, con un extensómetro o por electromiografía. En algunos casos puede calcularse utilizando métodos

biomecánicos. Los requisitos de la fuerza pico pueden normalizarse dividiendo la fuerza requerida para hacer el

trabajo por la fuerza empleada por la población trabajadora para realizar esa actividad.

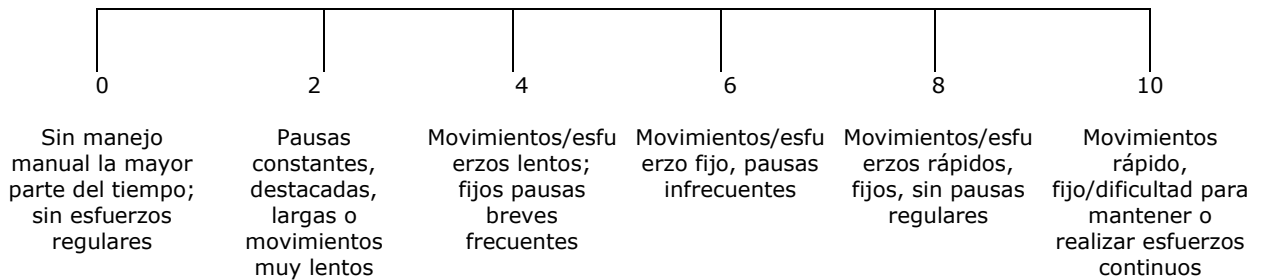


Figura 2. Tasación (0 a 10) del nivel de actividad manual usando las pautas indicadas.

La línea continua de la Figura 1 representa las combinaciones de fuerza y nivel de actividad manual asociadas con una prevalencia significativamente elevada de los trastornos musculoesqueléticos.

Deben utilizarse las medidas de control adecuadas para que la fuerza, a un nivel dado de la actividad manual, esté por debajo de la parte superior de la línea continua de la Figura 1. No es

posible especificar un valor límite que proteja a todos los trabajadores en todas las situaciones sin afectar profundamente las relaciones con el trabajo. Por lo tanto, se prescribe un límite de acción, recomendándose en este punto los controles generales, incluyendo la vigilancia de los trabajadores.

TABLA 1. Nivel de actividad manual (0 a 10) en relación con la frecuencia del esfuerzo y el ciclo de ocupación (% del ciclo de trabajo cuando la fuerza es mayor que el 5% del máximo)

| Frecuencia (esfuerzo/s) | Período (s/esfuerzo) | Ciclo de ocupación (%) | | | | |
|-------------------------|----------------------|------------------------|-------|-------|-------|--------|
| | | 0-20 | 20-40 | 40-60 | 60-80 | 80-100 |
| 0,125 | 8,0 | 1 | 1 | — | — | — |
| 0,25 | 4,0 | 2 | 2 | 3 | — | — |
| 0,5 | 2,0 | 3 | 4 | 5 | 5 | 6 |
| 1,0 | 1,0 | 4 | 5 | 5 | 6 | 7 |
| 2,0 | 0,5 | — | 5 | 6 | 7 | 8 |

Notas:

- 1.- Redondear los valores NAM al número entero más próximo.
- 2.- Utilizar la Figura 2 para obtener los valores NAM que no estén en la tabla.

Ejemplo:

1. Seleccionar un período de trabajo que represente una actividad media. El período seleccionado debe incluir varios ciclos de trabajo completos. Se pueden utilizar cintas de video con el fin de documentar esto y facilitar la tasación del trabajo por otras personas.
2. Utilizar la escala de Figura 2 para tasar el nivel de actividad manual. La tasación independiente de los trabajos y la discusión de los resultados por tres o más personas puede ayudar a tener tasaciones más precisas que las realizadas individualmente.
3. Observar el trabajo para identificar los esfuerzos vigorosos y las posturas correspondientes. Evaluar las posturas y las fuerzas utilizando las tasaciones de los observadores de los trabajadores, el análisis biomecánico o la instrumentación. La fuerza pico normalizada es la fuerza pico necesaria dividida por la fuerza máxima representativa de la postura multiplicada por 10.

por debajo de los límites de acción recomendados en los valores límite del NAM.

- Posturas obligadas prolongadas tales como la flexión de la muñeca, extensión, desviación de la muñeca o rotación del antebrazo.
- Estrés de contacto.
- Temperaturas bajas, o
- Vibración.

Emplear las medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se superen los valores límite o se detecte una incidencia elevada de los trastornos musculoesqueléticos relacionados con el trabajo.

PROPUESTA DE ESTABLECIMIENTO

Levantamiento manual de cargas

Estos valores límite recomiendan las condiciones para el levantamiento manual de cargas en los lugares de trabajo, considerándose que la mayoría de los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente, día tras día, sin desarrollar alteraciones de lumbago y hombros relacionadas con el trabajo asociadas con las tareas repetidas del levantamiento manual de cargas. Se deben implantar medidas de control adecuadas en cualquier momento en que se excedan los

Consideración de otros factores

Si uno o más de los factores siguientes están presentes, se debe usar el juicio profesional para reducir las exposiciones

valores límite para el levantamiento manual de cargas o se detecten alteraciones musculoesqueléticas relacionadas con este trabajo.

Valores límite para el levantamiento manual de cargas

Estos valores límite están contenidos en tres tablas con los límites de peso, en Kilogramos (Kg), para dos tipos de manejo de cargas (horizontal y en altura), en las tareas de mono levantamiento manual de cargas, dentro de los 30 grados del plano (neutro) sagital. Estos valores límite se dan para las tareas de levantamiento manual de cargas definidas por su duración, sea ésta inferior o superior a 2 horas al día, y por su frecuencia expresada por el número de levantamientos manuales por hora, según se define en las Notas de cada tabla.

En presencia de cualquier factor o factores, o condiciones de trabajo listadas a continuación, se deberán considerar los límites de peso por debajo de los valores límite recomendados.

- Levantamiento manual de cargas con frecuencia elevada: > 360 levantamientos por hora.
- Turnos de trabajo prolongados: levantamientos manuales realizados por más de 8 horas/día.
- Asimetría elevada: levantamiento manual por encima de los 30 grados del plano sagital
- Levantamiento con una sola mano.
- Postura agachada obligada del cuerpo, como el levantamiento cuando se está sentado o arrodillado.
- Calor y humedad elevados.
- Levantamiento manual de objetos inestables (p.e. líquidos con desplazamiento del centro de su masa).

- Sujeción deficiente de las manos: falta de mangos o asas, ausencia de relieves u otros puntos de agarre.
- Inestabilidad de los pies (p.e. dificultad para soportar el cuerpo con ambos pies cuando se está de pié).

Instrucciones para los usuarios

1. Leer la Documentación de los valores límite para el levantamiento manual de cargas para comprender la base de estos valores límite.
2. Determinar la duración de la tarea si es inferior o igual a 2 horas al día o superior a 2 horas al día. La duración de la tarea es el tiempo total en que el trabajador realiza el trabajo de un día.
3. Determinar la frecuencia del levantamiento manual por el número de estos que realiza el trabajador por hora.
4. Utilizar la tabla de valores límite que se corresponda con la duración y la frecuencia de levantamiento de la tarea.
5. Determinar la altura de levantamiento (Figura 1) basándose en la situación de las manos al inicio del levantamiento.
6. Determinar la situación horizontal del levantamiento (Figura 1) midiendo la distancia horizontal desde el punto medio entre los tobillos hasta el punto medio entre las manos al inicio del levantamiento.
7. Determinar el valor límite en kilogramos para la tarea de levantamiento manual como se muestra en los cuadrados de la tabla que corresponda 1, 2 ó 3 según la altura del levantamiento y la distancia horizontal, basada en la frecuencia y duración de las tareas de levantamiento.

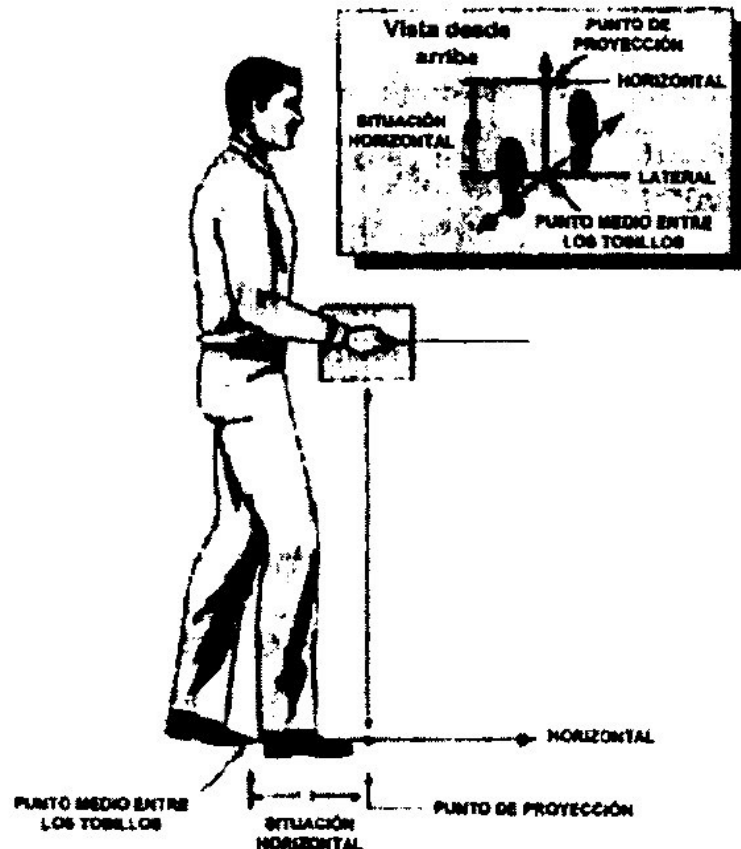


Figura 1. Representación gráfica de la situación de las manos.

TABLA 1. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas ≤ 2 horas al día con 60 levantamientos por hora o > 2 horas al día con ≤ 12 levantamientos/hora.

| Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento | Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde punto medio entre los tobillos | Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A |
|---|--|--|---|
| Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo. | 16 kg. | 7 kg. | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C |
| Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro. | 32 kg. | 16 kg. | 9 kg. |
| Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D | 18 kg. | 14 kg. | 7 kg. |
| Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla | 14 kg. | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C |

Notas:

- Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.
- El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 2. TLVs para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 12 y ≤ 30 levantamientos por hora o ≤ 2 horas al día con 60 y ≤ 360 levantamientos/hora.

| Situación horizontal del levantamiento \ Altura del levantamiento | Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde punto medio entre los tobillos | Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A |
|---|--|--|---|
| Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo. | 14 kg. | 5 kg. | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C |
| Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro. | 27 kg. | 14 kg. | 7 kg. |
| Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D | 16 kg. | 11 kg. | 5 kg. |
| Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla | 14 kg. | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C |

Notas:

- Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadros sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadros sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.
- El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

TABLA 3. Valores límite para el levantamiento manual de cargas para tareas > 2 horas al día con > 30 y ≤ 360 levantamientos/hora.

| Situación horizontal del levantamiento / Altura del levantamiento | Levantamientos próximos: origen < 30 cm desde punto medio entre los tobillos | Levantamientos intermedios: origen de 30 a 60 cm desde el punto medio entre los tobillos | Levantamientos alejados: origen > 60 a 80 cm desde el punto medio entre los tobillos ^A |
|---|--|--|---|
| Hasta 30 cm ^B por encima del hombro desde una altura de 8 cm por debajo del mismo. | 11 kg. | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C |
| Desde la altura de los nudillos hasta por debajo del hombro. | 14 kg. | 9 kg. | 5 kg. |
| Desde la mitad de la espinilla hasta la altura de los nudillos ^D | 9 kg. | 7 kg. | 2 kg. |
| Desde el suelo hasta la mitad de la espinilla | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C | No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos ^C |

Notas:

- Las tareas de levantamiento manual de cargas no deben iniciarse a una distancia horizontal que sea mayor de 80 cm desde el punto medio entre los tobillos (Figura 1)
- Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse desde alturas de partida superiores a 30 cm por encima del hombro o superiores a 180 cm por encima del nivel del suelo (Figura 1)
- Las tareas de levantamiento manual de cargas de rutina no deben realizarse para los cuadradas sombreados de la tabla que dicen "No se conoce un límite seguro para levantamientos repetidos". Hasta que la evidencia disponible no permita la identificación de los límites de peso seguros para los cuadradas sombreados, se debe aplicar el juicio profesional para determinar si los levantamientos infrecuentes o los pesos ligeros pueden ser seguros.
- El criterio anatómico para fijar la altura de los nudillos, asume que el trabajador está de pie con los brazos extendidos a lo largo de los costados.

18.2) Ley 12.205 - OBLIGACION DE PROVEER ASIENTOS CON RESPALDO A CADA PERSONA EMPLEADA (DECRETO REGLAMENTARIO - Decreto 85.474/36)

Art. 1- Todo local de trabajo en establecimientos industriales y comerciales de la Capital Federal, provincias y territorios nacionales, deberá estar provisto de asientos con respaldo en número suficiente para el uso de cada persona ocupada en los mismos

Art. 2- El personal de dichos establecimientos tendrá derecho a ocupar su asiento en los intervalos de descanso, así como durante el trabajo si la naturaleza del mismo no lo impide.

Art. 3- Los vehículos de transporte, ferroviarios, tranviarios, automotores, ascensores, etcétera, estarán igualmente provisto de asientos con respaldo para uso exclusivo del personal que en ellos presta servicio

Art. 4- En todos los locales comprendidos en la presente ley, se fijará en lugar visible un ejemplar de la misma y su correspondiente reglamentación, con la dirección de la autoridad encargada de su aplicación agregada al final de su texto.

Penalidades

Art. 5- Las infracciones a lo dispuesto en esta ley serán penadas:

- Con multa de 20 a 50 pesos moneda nacional por cada asiento que falte en las condiciones establecidas en los artículos 1 y 3.

- Con multa de 100 pesos moneda nacional la infracción a lo dispuesto en el artículo 4.

- Con multa de 100 a 500 pesos moneda nacional todo acto tendiente a impedir u obstaculizar la función de vigilancia de los inspectores. En caso de reincidencia, la multa será duplicada.

Autoridades de Aplicación

Art. 6- Serán autoridades competentes a los efectos del cumplimiento y aplicación de las disposiciones de la presente ley: En la Capital Federal, el Departamento Nacional del Trabajo. En los territorios nacionales, las municipalidades como agente del mismo. En las provincias, las que establezcan las disposiciones provinciales correspondientes. En lo que corresponda, la Dirección General de Ferrocarriles.

Procedimiento

Art. 7- La aplicación de las penalidades establecidas en esta ley se efectuará en la Capital Federal y territorios nacionales de acuerdo a las disposiciones de la ley número 11.570.

Art. 8- Comuníquese al Poder Ejecutivo.

18.3) Resolución SRT 886/2015 - PROTOCOLO DE ERGONOMIA

ARTICULO 1 - Apruébase el "Protocolo de Ergonomía" que, como Anexo I, forma parte integrante de la presente, como herramienta básica para la prevención de trastornos músculo esqueléticos, hernias inguinales directas, mixtas y crurales, hernia discal lumbo-sacra con o sin compromiso radicular que afecte a un solo segmento columnario y várices primitivas bilaterales.

El Anexo I está conformado por la Planilla N° 1: "Identificación de Factores de Riesgo"; la Planilla N° 2 "Evaluación Inicial de Factores de Riesgo" integrada por las planillas 2.A, 2.B, 2.C, 2.D, 2.E, 2.F, 2.G, 2.H y 2.I; la Planilla N° 3: "Identificación de Medidas Preventivas Generales y Específicas" necesarias para prevenirlos, y la Planilla N° 4: "Seguimiento de Medidas Correctivas y Preventivas".

ARTICULO 2 - Apruébase el "Diagrama de Flujo" que, como Anexo II forma parte integrante de la presente, el cual indica la secuencia de gestión necesaria para dar cumplimiento al Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 3 - Apruébase el "Instructivo" que, como Anexo III, forma parte integrante de la presente, el cual contiene la información necesaria para completar cada una de las planillas del Protocolo de Ergonomía.

ARTICULO 4 - El Protocolo será de aplicación obligatoria para todos los empleadores, excepto aquellos cuyo protocolo de gestión de la ergonomía sea de similares características y siempre que incluya los distintos pasos de identificación de riesgos, evaluación de riesgos, definición de medidas para la

corrección y prevención, y su implementación y seguimiento para cada puesto de trabajo.

ARTICULO 5 - A fin de asegurar el cumplimiento del Protocolo, la Aseguradora de Riesgos del Trabajo deberá:

a) Asesorar al empleador en el cumplimiento de la presente resolución.

b) Denunciar ante la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) la falta de cumplimiento de lo estipulado en la presente, teniendo en cuenta los plazos previstos en el Punto 5 del Anexo III.

ARTICULO 6 - Establécese que a los efectos de brindar información complementaria y criterios de base para identificar, evaluar y proponer medidas, se podrá consultar la Guía Práctica que se publicará en el sitio de la SRT www.srt.gob.ar.

ARTICULO 7 - Facúltase a la Gerencia de Prevención de esta S.R.T. a modificar y determinar plazos, condiciones y requisitos establecidos en la presente resolución, así como a dictar normas complementarias.

ARTICULO 8 - La presente resolución entrará en vigencia a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la REPUBLICA ARGENTINA.

ARTICULO 9 - Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial, y archívese. — Dr. JUAN H. GONZALEZ GAVIOLA, Superintendente de Riesgos del Trabajo.

ANEXO I

ANEXO I - Planilla 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGOS

| | | |
|--------------------------------|------------|-------|
| Razón Social: | C.U.I.T.: | CIIU: |
| Dirección del establecimiento: | Provincia: | |

| | |
|---|------------------------|
| Área y Sector en estudio: | N° de trabajadores: |
| Puesto de trabajo: | |
| Procedimiento de trabajo escrito: SI / NO | Capacitación: SI / NO |
| Nombre del trabajador/es: | |
| Manifestación temprana: SI / NO | Ubicación del síntoma: |

PASO 1: Identificar para el puesto de trabajo, las tareas y los factores de riesgo que se presentan de forma habitual en cada una de ellas.

| | Factor de riesgo de la jornada habitual de trabajo | Tareas habituales del Puesto de Trabajo | | | Tiempo total de exposición al Factor de Riesgo | Nivel de Riesgo | | |
|---|--|---|---|---|--|-----------------|---------|---------|
| | | 1 | 2 | 3 | | tarea 1 | tarea 2 | tarea 3 |
| A | Levantamiento y descenso | | | | | | | |
| B | Empuje / arrastre | | | | | | | |
| C | Transporte | | | | | | | |
| D | Bipedestación | | | | | | | |
| E | | | | | | | | |
| F | Postura forzada | | | | | | | |
| G | Vibraciones | | | | | | | |
| H | Confort térmico | | | | | | | |
| I | Estrés de contacto | | | | | | | |

Si alguno de los factores de riesgo se encuentra presente, continuar con la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo que se identificaron, completando la Planilla 2.

Firma del Empleador

Firma del
Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable
del Servicio de
Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.A: LEVANTAMIENTO Y/O DESCENSO MANUAL DE CARGA SIN TRANSPORTE

PASO1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg. y hasta 25 Kg. | | |
| 2 | Realizar diariamente y en forma cíclica operaciones de levantamiento / descenso con una frecuencia ≥ 1 por hora o ≤ 360 por hora (si se realiza de forma esporádica, consignar NO) | | |
| 3 | Levantar y/o bajar manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** se considera que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos 30 cm. sobre la altura del hombro | | |
| 2 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga sobrepasando con sus manos una distancia horizontal mayor de 80 cm. desde el punto medio entre los tobillos. | | |
| 3 | Entre la toma y el depósito de la carga, el trabajador gira o inclina la cintura más de 30° a uno u otro lado (o a ambos) considerados desde el plano sagital. | | |
| 4 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior . | | |
| 5 | El trabajador levanta, sostiene y deposita la carga con un solo brazo | | |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar con una Evaluación de Riesgos.



ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.B: EMPUJE Y ARRASTRE MANUAL DE CARGA

PASO 1: Identificar si en puesto de trabajo:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Se realizan diariamente tareas cíclicas, con una frecuencia ≥ 1 movimiento por jornada (si son esporádicas, consignar NO). | | |
| 2 | El trabajador se desplaza empujando y/o arrastrando manualmente un objeto recorriendo una distancia mayor a los 60 metros | | |
| 3 | En el puesto de trabajo se empujan o arrastran cíclicamente objetos (bolsones, cajas, muebles, máquinas, etc.) cuyo esfuerzo medido con dinamómetro supera los 34 kgf. | | |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 3 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 3 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Para empujar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 12 Kgf para hombres o 10 Kgf para mujeres. | | |
| 2 | Para arrastrar el objeto rodante se requiere un esfuerzo inicial medido con dinamómetro ≥ 10 Kgf para hombres o mujeres | | |
| 3 | El objeto rodante es empujado y/o arrastrado con dificultad (la superficie de deslizamiento es despareja, hay rampas que subir o bajar, hay roturas u obstáculos en el recorrido, ruedas en mal estado, mal diseño del asa, etc.) | | |
| 4 | El objeto rodante no puede ser empujado y/o arrastrado con ambas manos, y en caso que lo permita, el apoyo de las manos se encuentra a una altura incómoda (por encima del pecho o por debajo de la cintura) | | |
| 5 | En el movimiento de empujar y/o arrastrar, el esfuerzo inicial requerido se mantiene significativamente una vez puesto en movimiento el objeto (se produce atascamiento de las ruedas, tirones o falta de deslizamiento uniforme) | | |
| 6 | El trabajador empuja o arrastra el objeto rodante asíéndolo con una sola mano. | | |
| 7 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio:

Puesto de trabajo:

Tarea N°:

2.C: TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Transportar manualmente cargas de peso superior a 2 Kg y hasta 25 Kg | | |
| 2 | El trabajador se desplaza sosteniendo manualmente la carga recorriendo una distancia mayor a 1 metro | | |
| 3 | Realizarla diariamente en forma cíclica (si es esporádica, consignar NO) | | |
| 4 | Se transporta manualmente cargas a una distancia superior a 20 metros | | |
| 5 | Se transporta manualmente cargas de peso superior a 25 Kg | | |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas 1 a 5 es **SI**, continuar con el paso 2.

Si la respuesta 5 es **SI** debe considerarse que el riesgo de la tarea es No tolerable, debiendo solicitarse mejoras en tiempo prudencial.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 1 y 10 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 10.000 Kg durante la jornada habitual | | |
| 2 | En condiciones habituales de levantamiento el trabajador transporta la carga entre 10 y 20 metros con una masa acumulada (el producto de la masa por la frecuencia) mayor que 6.000 Kg durante la jornada habitual | | |
| 3 | Las cargas poseen formas irregulares, son difíciles de asir, se deforman o hay movimiento en su interior. | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del Servicio de
Medicina del Trabajo

ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS

Área y Sector en estudio: _____
Puesto de trabajo: _____ Tarea N°: _____

2.D: BIPEDESTACION

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | El puesto de trabajo se desarrolla en posición de pie, sin posibilidad de sentarse, durante 2 horas seguidas o más. | | |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SÍ** continuar con paso 2

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 3 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse con escasa deambulación (caminando no más de 100 metros/hora). | | |
| 2 | En el puesto se realizan tareas donde se permanece de pie durante 2 horas seguidas o más, sin posibilidades de sentarse ni desplazarse o con escasa deambulación, levantando y/o transportando cargas > 2 Kg. | | |
| 3 | Trabajos efectuados con bipedestación prolongada en ambientes donde la temperatura y la humedad del aire sobrepasan los límites legalmente admisibles y que demandan actividad física. | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

| | |
|--|-----------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: | |
| Puesto de trabajo: | Tarea N°: |

2.E: MOVIMIENTOS REPETITIVOS DE MIEMBROS SUPERIORES

PASO 1: Identificar si el puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Realizar diariamente, una o más tareas donde se utilizan las extremidades superiores, durante 4 o más horas en la jornada habitual de trabajo en forma cíclica (en forma continuada o alternada). | | |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Las extremidades superiores están activas por más del 40% del tiempo total del ciclo de trabajo. | | |
| 2 | En el ciclo de trabajo se realiza un esfuerzo superior a moderado a 3 según la Escala de Borg, durante más de 6 segundos y más de una vez por minuto. | | |
| 3 | Se realiza un esfuerzo superior a 7 según la escala de Borg. | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Si la respuesta 3 es **SI**, se deben implementar mejoras en forma prudencial.

| | | |
|---|---|----------|
| Escala de Borg | • Ausencia de esfuerzo | 0 |
| | • Esfuerzo muy bajo, apenas perceptible | 0,5 |
| | • Esfuerzo muy débil | 1 |
| | • Esfuerzo débil/ ligero | 2 |
| | • Esfuerzo moderado / regular | 3 |
| | • Esfuerzo algo fuerte | 4 |
| | • Esfuerzo fuerte | 5 y 6 |
| | • Esfuerzo muy fuerte | 7, 8 y 9 |
| | • Esfuerzo extremadamente fuerte | 10 |
| (máximo que una persona puede aguantar) | | |

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

| | |
|--|-----------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: | |
| Puesto de trabajo: | Tarea N°: |

| |
|-------------------------------|
| 2.F: POSTURAS FORZADAS |
|-------------------------------|

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Adoptar posturas forzadas en forma habitual durante la jornada de trabajo, con o sin aplicación de fuerza. (No se deben considerar si las posturas son ocasionales) | | |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuesta es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| Nº | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Cuello en extensión, flexión, lateralización y/o rotación | | |
| 2 | Brazos por encima de los hombros o con movimientos de supinación, pronación o rotación. | | |
| 3 | Muñecas y manos en flexión, extensión, desviación cubital o radial. | | |
| 4 | Cintura en flexión, extensión, lateralización y/o rotación. | | |
| 5 | Miembros inferiores: trabajo en posición de rodillas o en cuclillas. | | |
| 6 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1º de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

| | |
|---|-----------|
| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: | |
| Puesto de trabajo: | Tarea N°: |

2.-G VIBRACIONES MANO - BRAZO (entre 5 y 1500Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Trabajar con herramientas que producen vibraciones (martillo neumático, perforadora, destornilladores, pulidoras, esmeriladoras, otros) | | |
| 2 | Sujetar piezas con las manos mientras estas son mecanizadas | | |
| 3 | Sujetar palancas, volantes, etc. que transmiten vibraciones | | |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la Tabla I, de la parte correspondiente a Vibración (segmental) mano-brazo, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos.

2.-G VIBRACIONES CUERPO ENTERO (Entre 1 y 80 Hz)

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | Conducir vehículos industriales, camiones, máquinas agrícolas, transporte público y otros. | | |
| 2 | Trabajar próximo a maquinarias generadoras de impacto. | | |

Si todas las respuestas son **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si alguna de las respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

Paso 2: Determinación del Nivel de Riesgo

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | El valor de las vibraciones supera los límites establecidos en la parte correspondiente a Vibración Cuerpo Entero, del Anexo V, Resolución MTEySS N° 295/03. | | |
| 2 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna de las respuestas es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una evaluación de riesgos.

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

| | |
|--|-----------|
| ANEXO I - Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: | |
| Puesto de trabajo: | Tarea N°: |
| 2.-H CONFORT TERMICO | |

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | En el puesto de trabajo se perciben temperaturas no confortables para la realización de las tareas | | |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|--|----|----|
| 1 | EL resultado del uso de la Curva de Confort de Fanger, se encuentra por fuera de la zona de confort. | | |

Si la respuesta es **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Fuente: Fanger, P.O.
Thermal confort.
Mc.Graw Hill. New York.
1972.

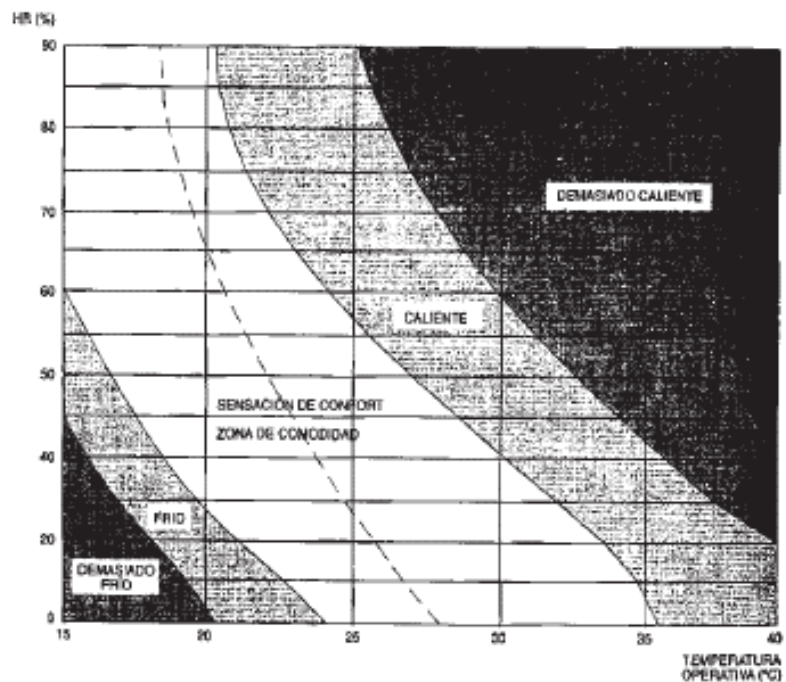


Fig. 4.6 Curvas de confort (P.O. Fanger)

Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del Responsable del
Servicio de Medicina del
Trabajo

| | |
|---|-----------|
| ANEXO I: Planilla 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGOS | |
| Área y Sector en estudio: | |
| Puesto de trabajo: | Tarea N°: |

| |
|--------------------------------|
| 2.-I ESTRES DE CONTACTO |
|--------------------------------|

PASO 1: Identificar si la tarea del puesto de trabajo implica de forma habitual:

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | Mantener apoyada alguna parte del cuerpo ejerciendo una presión, contra una herramienta, plano de trabajo, máquina herramienta o partes y materiales. | | |

Si la respuesta es **NO**, se considera que el riesgo es tolerable.

Si la respuestas es **SI**, continuar con el paso 2.

PASO 2: Determinación del Nivel de Riesgo.

| N° | DESCRIPCIÓN | SI | NO |
|----|---|----|----|
| 1 | El trabajador mantiene apoyada la muñeca, antebrazo, axila o muslo u otro segmento corporal sobre una superficie aguda o con canto. | | |
| 2 | El trabajador utiliza herramientas de mano o manipula piezas que presionan sobre sus dedos y/o palma de la mano hábil. | | |
| 3 | El trabajador realiza movimientos de percusión sobre partes o herramientas | | |
| 4 | El trabajador presenta alguna manifestación temprana de las enfermedades mencionadas en el Artículo 1° de la presente Resolución. | | |

Si todas las respuestas son **NO** se presume que el riesgo es tolerable .

Si alguna respuesta es **SI**, el empleador no puede presumir que el riesgo sea tolerable. Por lo tanto, se debe realizar una Evaluación de Riesgos.

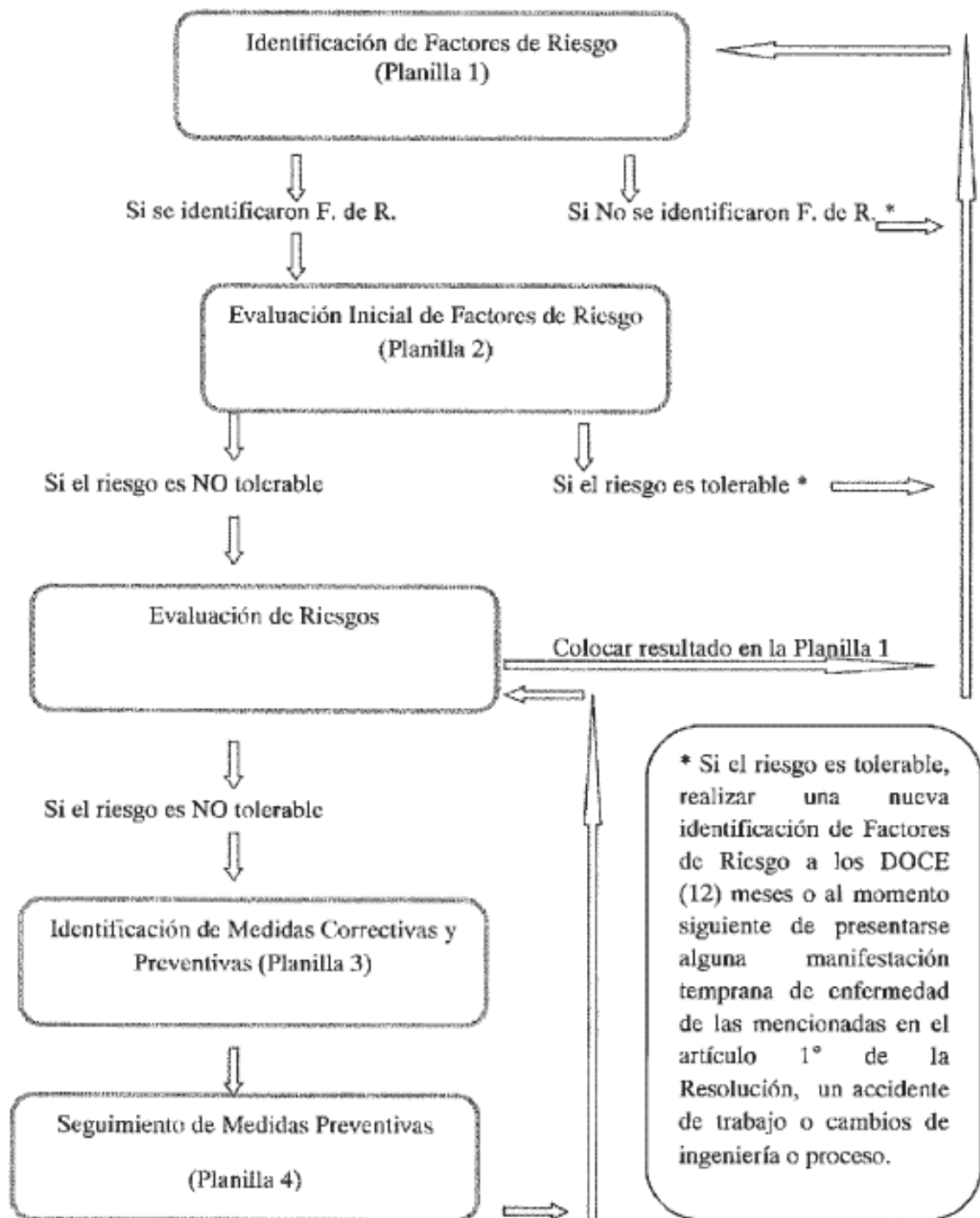
Firma del Empleador

Firma del Responsable del
Servicio de Higiene y
Seguridad

Firma del
Responsable del
Servicio de

ANEXO II

DIAGRAMA DE FLUJO



ANEXO III: INSTRUCTIVO

1. PLANILLA N° 1: IDENTIFICACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

A los fines de identificar la presencia de factores de riesgo que contribuyan al desarrollo de las enfermedades señaladas en el artículo 1° de la presente resolución, se debe completar la

Planilla N° 1 sobre Identificación de Factores de Riesgo, según el siguiente detalle:

- a) Por puesto de trabajo, cuando los trabajadores realizan las mismas tareas durante la jornada de trabajo, siempre que se realicen en condiciones de trabajo similares.
- b) Por trabajador, en los siguientes casos:

- 1) Cuando el trabajador realice tareas de características y condiciones diferentes a las del resto de los trabajadores del establecimiento.
- 2) Cuando el trabajador denuncie alguna de las enfermedades señaladas en el artículo 1º de la presente resolución.
- 3) Cuando el trabajador presente una manifestación temprana de enfermedad durante el desarrollo de sus tareas habituales, de acuerdo a lo comunicado a los Servicios de Medicina del Trabajo y de Higiene y Seguridad en el Trabajo del establecimiento, o de lo manifestado al supervisor, al delegado gremial o que exista algún otro antecedente donde ello se evidencie.

Para la confección de esta planilla se consideró hipotéticamente que el puesto de trabajo está compuesto por tres tareas principales. En el caso que el puesto de trabajo esté compuesto por más de tres tareas, se apegarán las planillas que sean necesarias.

2. PLANILLA N° 2: EVALUACIÓN INICIAL DE FACTORES DE RIESGO

A los fines de evaluar en forma inicial los factores de riesgo, se deberán completar las Planillas que correspondan de acuerdo a los factores de riesgo identificados en la Planilla N° 1, según el siguiente detalle:

Planilla 2.A: Levantamiento y/o descenso manual de cargas sin transporte.

Planilla 2.B: Empuje y arrastre manual de cargas.

Planilla 2.C: Transporte manual de cargas.

Planilla 2.D: Bipedestación.

Planilla 2.E: Movimientos repetitivos de miembros superiores.

Planilla 2.F: Posturas forzadas.

Planilla 2.G: Vibraciones del conjunto mano-brazo y de cuerpo entero.

Planilla 2.H: Confort térmico y 2.I: Estrés de contacto.

Cuando se obtenga como resultado de la Evaluación Inicial de la tarea, que el nivel de riesgo es tolerable, se debe completar el resultado en la Planilla N° 1, asignando el Nivel 1 en la columna "Nivel de Riesgo".

2.1. EVALUACION DE RIESGOS

Cuando de la Evaluación Inicial de Factores de Riesgo de la Planilla N° 2 se obtenga que el nivel de riesgo es No Tolerable, deberá realizarse una Evaluación de Riesgos del puesto de trabajo, por un profesional con conocimientos en ergonomía.

Entiéndase por profesional con conocimiento en ergonomía, a un profesional experimentado y debidamente capacitado que certifique su conocimiento en materia ergonómica.

El resultado de la Evaluación de Riesgos deberá plasmarse en la Planilla N° 1, colocando el valor 2 ó 3 en la columna "Nivel de Riesgo", según el resultado obtenido. A partir de ello, se identifican las prioridades de implementación de medidas preventivas y/o correctivas para proteger la salud del trabajador.

A efectos de evaluar los factores de riesgo se deben utilizar los métodos de evaluación citados en el Anexo I —Ergonomía— de la Resolución M.T.E. y S.S. N° 295 de fecha 10 de noviembre de 2003 de acuerdo al alcance de los mismos:

- a) Nivel de Actividad Manual, para movimientos repetitivos del segmento mano-muñeca-antebrazo realizados durante más de la mitad del tiempo de la jornada.
- b) Tablas del método Levantamiento Manual de Cargas, para tareas donde se realiza levantamiento y descenso manual de cargas sin traslado. Además, se utilizarán otros métodos

reconocidos internacionalmente en cuanto se adapten a los riesgos que se propone evaluar. El profesional con conocimiento en ergonomía debe registrar el método o técnica utilizada, junto con el desarrollo del mismo y el resultado alcanzado, de acuerdo a lo mencionado precedentemente.

La evaluación de riesgos de un puesto de trabajo, debe ser realizada cuando se obtenga como resultado un nivel no tolerable en la Planilla N° 2, y también podrá hacerse en forma preventiva/proactiva cuando el empleador, el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, el de Medicina del Trabajo, el profesional con conocimiento en ergonomía o el delegado gremial lo solicitaren.

2.2. NIVELES DE RIESGO

Nivel de riesgo 1: El nivel es tolerable, por lo que no se considera necesaria la implementación de medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.

Nivel de riesgo 2: El nivel es moderado, por lo cual se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas para proteger la salud del trabajador.

Nivel de riesgo 3: El nivel es no tolerable, por lo que se deberán implementar medidas correctivas y/o preventivas en forma inmediata, con el objeto de disminuir el nivel de riesgo.

3. PLANILLA N° 3: IDENTIFICACIÓN DE MEDIDAS CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS

La Planilla N° 3 deberá ser completada en forma posterior a la Evaluación de Riesgo y consta de dos partes:

a) Medidas Preventivas Generales: Deberán ser realizadas para todos los trabajadores. El empleador debe mantener registro documental que acredite el cumplimiento de dichas medidas.

b) Medidas Correctivas y Preventivas Específicas: Comprenderá un listado de medidas a implementar para prevenir, eliminar o mitigar el riesgo, las cuales deberán ser definidas en forma conjunta entre el responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, el responsable del Servicio de Medicina del Trabajo y el profesional con conocimiento en ergonomía, con la participación del trabajador que se desempeña en el puesto de trabajo y los representantes de los trabajadores, con acuerdo del encargado del establecimiento.

4. PLANILLA N° 4: MATRIZ DE SEGUIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS

En la Planilla N° 4 se deberán enumerar las medidas preventivas definidas en la Planilla N° 3 y registrar el nombre del puesto de trabajo al cual pertenece, el nivel de riesgo identificado en la Planilla N° 1, la fecha en que se identificó el riesgo, la fecha en que se implementó la medida administrativa, la fecha en que se implementó la medida de ingeniería y la fecha en que se verificó que dichas medidas alcanzaron el objetivo buscado (Fecha de cierre).

5. PLAZOS DE CUMPLIMIENTO

A los fines del cumplimiento de la presente resolución, se establecen los siguientes plazos:

a) Para la confección de las Planillas N° 1 y N° 2 se establece un plazo de DOCE (12) meses a partir de la fecha de entrada en vigencia de la norma.

Los resultados de la identificación de riesgos plasmados en la Planilla N° 1, tendrán vigencia de UN (1) año desde su confección, siempre y cuando durante dicho período:

- 1) No se hayan realizado cambios sustanciales en el proceso, las máquinas, las herramientas, la organización del trabajo, el nivel de exigencia.
- 2) No se haya efectuado alguna modificación a las condiciones y medio ambiente de trabajo.

3) No se haya presentado alguna enfermedad profesional ni manifestación temprana de enfermedad vinculada con las mencionadas en el artículo 1° de la presente resolución, ni se haya producido un accidente de trabajo durante el desarrollo de las tareas habituales.

En tales casos, se deberá realizar una nueva identificación de riesgos, dando ello inicio al proceso indicado en el Diagrama de Flujo —Anexo II—.

b) Para la Evaluación de Riesgo y la confección de las Planillas N° 3 y N° 4 se establece un plazo de VEINTICUATRO (24) meses a partir de la entrada en vigencia de la presente resolución.

c) Se debe realizar una reevaluación posterior a la implementación de las medidas administrativas y de

ingeniería, con el objeto de asegurar que se haya alcanzado un nivel de riesgo tolerable, dentro de los TREINTA (30) días posteriores a la fecha de implementación.

Nota: por art. 1° de la Disposición N° 1/2016 de la Gerencia de Prevención se prorroga por el término de DOCE (12) meses los plazos establecidos en el presente punto. Vigencia: a partir del día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la REPÚBLICA ARGENTINA)

6. FIRMAS

Las Planillas Nros. 1, 2, 3 y 4 deberán incluir la firma, aclaración y registro del responsable del Servicio de Higiene y Seguridad, del Servicio de Medicina del Trabajo, y la firma y aclaración del empleador responsable del establecimiento o quien legalmente lo represente.

18.4) Resolución SRT 3345/2015 - LÍMITES MÁXIMOS PARA LAS TAREAS DE TRASLADO DE OBJETOS PESADOS

ARTICULO 1° — Establécense como límites máximos para las tareas de traslado de objetos pesados los dispuestos en la Tabla 1 que como Anexo I forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO 2° — Establécense como límites máximos para las tareas de empuje o tracción de objetos pesados los señalados

en las Tablas 1, 2, 3 y 4 que como Anexo II forman parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO 3° — Apruébanse las definiciones previstas en el Anexo III el cual forma parte integrante de la presente resolución.

ANEXO I: Límites máximos para la masa acumulada en relación a la distancia de carga transportada horizontalmente.

TABLA 1

| Distancia de transporte <i>m</i> | Frecuencia de transporte <i>f_{max} / min</i> | Masa acumulada <i>m_{max}</i> | | | Ejemplos <i>m.f</i> |
|-------------------------------------|--|--|-------------|--------------|--|
| | | <i>kg/min</i> | <i>kg/h</i> | <i>kg/8h</i> | |
| 20 | 1 | 15 | 750 | 6.000 | 5 kg x 3 veces por minuto 15 kg x 1 vez por minuto 25 kg x 0,5 vez por minuto |
| 10 | 2 | 30 | 1.500 | 10.000 | 5 kg x 6 veces por minuto 15 kg x 2 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto |
| 4 | 4 | 60 | 3.000 | 10.000 | 5 kg x 12 veces por minuto 15 kg x 4 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto |
| 2 | 5 | 75 | 4.500 | 10.000 | 5 kg x 15 veces por minuto 15 kg x 5 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto |
| 1 | 8 | 120 | 7.200 | 10.000 | 5 kg x 15 veces por minuto 15 kg x 8 veces por minuto 25 kg x 1 vez por minuto |

NOTA 1. El cálculo de la masa acumulada, considera una masa de referencia de QUINCE (15) kg y una frecuencia de transporte (manipulación horizontal) de QUINCE (15) veces por minuto para una población de trabajadores en general.

NOTA 2. La masa total acumulada de las cargas transportadas manualmente, no debe sobrepasar los 10.000 kg/día, sin importar la duración del trabajo cotidiano.

Aplicación:

- Límites máximos para las operaciones de manipulación manual horizontal, teniendo en cuenta la fuerza, la frecuencia y la duración de la tarea.
- Se consideran cargas a los objetos mayores o iguales a DOS (2) kg de peso, para acciones de traslado en vilo, sin soporte externo.

- Velocidades de marcha moderada, comprendidas entre 0.5m/s a 1.0 m/s sobre superficies planas horizontales para acciones de traslado en vilo sin soporte externo.
- Jornada de trabajo de OCHO (8) horas.

ANEXO II

Aplicación:

- No se contempla la acción de empujar, tirar o trasladar cargas con una sola mano, ni la manipulación manual en posición de sentado.
- Se limita a fuerzas empleadas con ambas manos para desplazar o retener un objeto, aplicadas sobre cosas físicas situadas frente al operador y en posición parado.
- Acciones realizadas por una sola persona.

Límites máximos para empujar con ambas manos:

- En TABLA 1 figuran los límites máximos de las fuerzas iniciales para acelerar una carga hasta alcanzar una velocidad de traslado.

- En TABLA 2 figuran los límites máximos de las fuerzas sostenidas para mantener una carga en velocidad aproximadamente constante.

Límites máximos para tirar con ambas manos:

- En TABLA 3 figuran los límites máximos de las fuerzas iniciales para tirar de una carga, acelerándola hasta una velocidad de traslado sostenida.
- En TABLA 4 figuran los límites máximos de las fuerzas sostenidas para la acción de tirar de una carga manteniendo una velocidad aproximadamente constante.

TABLA 1

| Altura de los agarres Cm | | Acción de empujar con las DOS (2) manos – Fuerzas iniciales expresadas en Newton (N) aceptables para el NOVENTA POR CIENTO (90 %) de la población | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|---|-----|-----------|-----|-----------|---|-------------|-----|-----------|-----|--------------|-----|---------------------------|-----|------------|-----|
| | | Frecuencia de empuje (Hz: veces por segundo) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 por min | | 5 por min | | 4 por min | | 2,5 por min | | 1 por min | | 1 cada 2 min | | 1 cada 5 min | | 1 cada 8 h | |
| 0,1667 Hz | | 0,0833 Hz | | 0,0667 Hz | | 0,042 Hz | | 0,0167 Hz | | 0,0083 Hz | | 0,0033 Hz | | 3,5 x 10 ⁻² Hz | | | |
| m | f | m | f | m | f | m | f | M | f | M | f | m | f | m | f | m | f |
| Distancia de empuje de 2 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | 200 | 140 | 220 | 150 | | | | | 250 | 170 | | | 260 | 200 | 310 | 220 |
| 95 | 89 | 210 | 140 | 240 | 150 | | | | | 260 | 170 | | | 280 | 200 | 340 | 220 |
| 64 | 57 | 190 | 110 | 220 | 120 | | | | | 240 | 140 | | | 250 | 160 | 310 | 180 |
| Distancia de empuje de 8 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | 140 | 150 | | | | | 210 | 160 | | | 220 | 180 | 260 | 200 |
| 95 | 89 | | | 160 | 140 | | | | | 230 | 160 | | | 250 | 190 | 300 | 210 |
| 64 | 57 | | | 130 | 110 | | | | | 200 | 140 | | | 210 | 160 | 260 | 170 |
| Distancia de empuje de 15 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | 160 | 120 | 190 | 140 | | | 200 | 150 | 250 | 170 |
| 95 | 89 | | | | | | | 180 | 110 | 220 | 140 | | | 230 | 160 | 280 | 170 |
| 64 | 57 | | | | | | | 150 | 90 | 190 | 120 | | | 200 | 130 | 240 | 150 |
| Distancia de empuje de 30 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 150 | 120 | | | 190 | 140 | 240 | 170 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 170 | 120 | | | 220 | 150 | 270 | 180 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 140 | 110 | | | 190 | 120 | 230 | 150 |
| Distancia de empuje de 45 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 130 | 120 | | | 160 | 140 | 200 | 170 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 140 | 120 | | | 190 | 150 | 230 | 180 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 120 | 110 | | | 160 | 120 | 200 | 150 |
| Distancia de empuje de 60 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | | | 120 | 120 | 140 | 130 | 180 | 150 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | | | 140 | 120 | 160 | 130 | 200 | 160 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | | | 120 | 100 | 140 | 110 | 170 | 130 |

m masculino (hombre) / f femenino (mujer)
Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las alturas bajas de los agarres se desaconsejan.
Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg

TABLA 2

| Altura de los agarres Cm | | Acción de empujar con las (DOS) 2 manos – Fuerzas sostenidas máximas aceptadas para el NOVENTA POR CIENTO (90 %) de la población expresadas en Newton (N) | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|---|----|-----------|----|-----------|----|-------------|----|-----------|-----|--------------|----|---------------------------|-----|------------|-----|
| | | Frecuencia de empuje Hz (veces por segundo) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 por min | | 5 por min | | 4 por min | | 2,5 por min | | 1 por min | | 1 cada 2 min | | 1 cada 5 min | | 1 cada 8 h | |
| 0,1667 Hz | | 0,0833 Hz | | 0,0667 Hz | | 0,042 Hz | | 0,0167 Hz | | 0,0083 Hz | | 0,0033 Hz | | 3,5 x 10 ⁻⁵ Hz | | | |
| m | f | m | f | m | f | m | f | m | f | m | f | m | f | m | f | | |
| Distancia de empuje de 2 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | 100 | 50 | 130 | 80 | | | | | 150 | 100 | | | 180 | 110 | 220 | 140 |
| 95 | 89 | 100 | 50 | 130 | 70 | | | | | 160 | 90 | | | 190 | 100 | 230 | 130 |
| 64 | 57 | 100 | 40 | 130 | 60 | | | | | 160 | 80 | | | 180 | 90 | 230 | 120 |
| Distancia de empuje de 8 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | 60 | 50 | | | 130 | 70 | | | 150 | 80 | 180 | 110 |
| 95 | 89 | | | | | 60 | 50 | | | 130 | 80 | | | 150 | 90 | 180 | 110 |
| 64 | 57 | | | | | 60 | 50 | | | 120 | 70 | | | 140 | 80 | 180 | 110 |
| Distancia de empuje de 15 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | 60 | 40 | 110 | 40 | | | 130 | 70 | 160 | 90 |
| 95 | 89 | | | | | | | 60 | 40 | 110 | 40 | | | 130 | 70 | 160 | 100 |
| 64 | 57 | | | | | | | 60 | 40 | 110 | 40 | | | 120 | 70 | 150 | 90 |
| Distancia de empuje de 30 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 60 | 40 | | | 120 | 60 | 160 | 80 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 60 | 40 | | | 120 | 60 | 160 | 90 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 60 | 40 | | | 110 | 60 | 150 | 80 |
| Distancia de empuje de 45 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 50 | 40 | | | 100 | 50 | 130 | 80 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 50 | 40 | | | 90 | 60 | 130 | 80 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 50 | 40 | | | 90 | 50 | 130 | 70 |
| Distancia de empuje de 60 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | | | 70 | 30 | 80 | 40 | 110 | 60 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | | | 70 | 30 | 80 | 40 | 110 | 60 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | | | 70 | 30 | 80 | 40 | 100 | 60 |

m masculino (hombre) / f femenino (mujer)
Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las alturas bajas de los agarres se desaconsejan.
Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg



TABLA 3

| Altura de los agarres | | Acción de tirar con las DOS (2) manos – Fuerzas iniciales máximas aceptadas para el NOVENTA POR CIENTO (90%) de la población expresadas en Newton (N) | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|-----|---|-----|-----------|-----|-----------|-----|-------------|-----|-----------|-----|-------------|-----|--------------|-----|---------------------------|------|
| | | Frecuencia de tracción Hz (veces por segundo) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cm | | 10 por min | | 5 por min | | 4 por min | | 2,5 por min | | 1 por min | | 1 cada 2min | | 1 cada 5 min | | 1 cada 8 h | |
| | | 0,1667 Hz | | 0,0833 Hz | | 0,0667 Hz | | 0,042 Hz | | 0,0167 Hz | | 0,0083 Hz | | 0,0033 Hz | | 3,5 x 10 ⁻⁵ Hz | |
| m | f | m | f | m | f | M | f | m | f | m | f | m | f | m | f | M | f |
| Distancia de empuje de 2 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | 140 | 130 | 160 | 160 | | | | | 180 | 170 | | | 190 | 190 | 230 | 220 |
| 95 | 89 | 190 | 140 | 220 | 160 | | | | | 250 | 180 | | | 270 | 210 | 320 | 230 |
| 64 | 57 | 220 | 150 | 250 | 170 | | | | | 280 | 190 | | | 300 | 220 | 360 | 240 |
| Distancia de empuje de 8 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | 110 | 110 | | | 160 | 160 | | | 170 | 170 | 210 | 200 |
| 95 | 89 | | | | | 150 | 140 | | | 230 | 160 | | | 240 | 190 | 290 | 210 |
| 64 | 57 | | | | | 180 | 150 | | | 260 | 170 | | | 270 | 200 | 330 | 220 |
| Distancia de empuje de 15 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | 130 | 100 | 150 | 130 | | | 160 | 150 | 200 | 170 |
| 95 | 89 | | | | | | | 180 | 100 | 210 | 140 | | | 230 | 160 | 280 | 180 |
| 64 | 57 | | | | | | | 200 | 110 | 240 | 150 | | | 260 | 170 | 310 | 190 |
| Distancia de empuje de 30 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 120 | 120 | | | 150 | 140 | 190 | 170 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 160 | 130 | | | 210 | 150 | 260 | 180 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 180 | 130 | | | 240 | 150 | 300 | 190 |
| Distancia de empuje de 45 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 100 | 100 | | | 130 | 140 | 160 | 160 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 140 | 130 | | | 180 | 150 | 230 | 180 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 160 | 130 | | | 210 | 150 | 260 | 190 |
| Distancia de empuje de 60 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | | | 100 | 100 | 110 | 110 | 140 | 1460 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | | | 130 | 120 | 160 | 130 | 190 | 160 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | | | 150 | 130 | 180 | 140 | 220 | 170 |

M masculino (hombre) / f femenino (mujer)
 Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las bajas alturas de agarres se desaconsejan
 Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg

TABLA 4

| Altura de los agarres Cm | | Acción de tirar con las DOS (2) manos – Fuerzas sostenidas máximas aceptadas para el NOVENTA POR CIENTO (90 %) de la población expresadas en Newton (N) | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----|---|----|-----------|----|-----------|----|-------------|----|-----------|-----|--------------|----|--------------|-----|------------|-----|
| | | Frecuencia de tracción Hz (veces por segundo) | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 10 por min | | 5 por min | | 4 por min | | 2,5 por min | | 1 por min | | 1 cada 2 min | | 1 cada 5 min | | 1 cada 8 h | |
| m | f | m | f | m | f | M | f | m | f | m | f | m | f | M | F | | |
| Distancia de empuje de 2 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | 80 | 50 | 100 | 80 | | | | | 120 | 100 | | | 150 | 110 | 180 | 150 |
| 95 | 89 | 100 | 50 | 130 | 80 | | | | | 160 | 100 | | | 190 | 110 | 240 | 140 |
| 64 | 57 | 110 | 40 | 140 | 80 | | | | | 170 | 90 | | | 200 | 100 | 250 | 130 |
| Distancia de empuje de 8 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | 60 | 60 | | | 100 | 90 | | | 120 | 100 | 150 | 130 |
| 95 | 89 | | | | | 60 | 60 | | | 130 | 90 | | | 160 | 100 | 190 | 130 |
| 64 | 57 | | | | | 70 | 50 | | | 140 | 80 | | | 170 | 90 | 200 | 120 |
| Distancia de empuje de 15 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | 60 | 40 | 90 | 60 | | | 100 | 80 | 130 | 110 |
| 95 | 89 | | | | | | | 70 | 40 | 120 | 60 | | | 140 | 80 | 170 | 110 |
| 64 | 57 | | | | | | | 70 | 40 | 120 | 60 | | | 150 | 70 | 180 | 100 |
| Distancia de empuje de 30 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 70 | 50 | | | 90 | 70 | 130 | 100 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 70 | 50 | | | 120 | 70 | 170 | 100 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 70 | 50 | | | 130 | 60 | 180 | 90 |
| Distancia de empuje de 45 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 50 | 50 | | | 80 | 70 | 100 | 90 |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 60 | 40 | | | 100 | 60 | 140 | 90 |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 60 | 40 | | | 110 | 60 | 150 | 80 |
| Distancia de empuje de 60 m | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 144 | 135 | | | | | | | | | 60 | 40 | 60 | 50 | 90 | 70 | | |
| 95 | 89 | | | | | | | | | 70 | 40 | 90 | 50 | 120 | 70 | | |
| 64 | 57 | | | | | | | | | 80 | 30 | 90 | 50 | 120 | 60 | | |

m masculino (hombre) / f femenino (mujer)
Para una población de trabajadores exclusivamente masculinos, utilizar los límites especificados para los hombres. Para una población de trabajadores exclusivamente femenina ó mixta, utilizar los límites específicos para las mujeres. Las bajas alturas de agarres se desaconsejan
Nota IRAM: 9,8 N = 1 Kg

ANEXO III

Definiciones:

Con el objeto de unificar criterios sobre el significado de los términos utilizados en la presente resolución se establecen los siguientes conceptos:

- Fuerza inicial: fuerza requerida para poner en movimiento o acelerar un objeto.
- Acción de tirar: Esfuerzo físico humano en el cual la fuerza motriz está frente al cuerpo y orientada hacia el cuerpo del operador, mientras éste se encuentra detenido o se desplaza hacia atrás.
- Acción de empujar: Esfuerzo físico humano en el cual la fuerza motriz está dirigida hacia adelante y alejándose del cuerpo del operador, mientras éste está detenido o se desplaza hacia adelante.
- Fuerza sostenida: Aquella que se aplica para mantener un objeto en movimiento. Por ejemplo fuerza requerida para mantener un objeto a mayor o menor velocidad constante.
- Fuerza de frenado: Aquella aplicada para detener un objeto en movimiento.
- Manipulación manual: Actividad que requiere la utilización de la fuerza humana para transportar o desplazar un objeto, incluyendo la manipulación de personas o animales.
- Manipulación manual horizontal: Acción de desplazar un objeto horizontalmente, por medio de la fuerza humana.
- Condiciones ambientales desfavorables: Aquellas que agregan un riesgo al de la tarea de manipulación manual, entre otros el ambiente caluroso o frío, suelo irregular o resbaladizo, viento considerable, vibraciones.
- Masa Acumulada: Producto de la masa manipulada por la frecuencia de manipulación (Kg./min cuando representa un riesgo a corto plazo; Kg./hora cuando representa un riesgo a mediano plazo y en Kg./8horas cuando representa un riesgo a largo plazo.)

18.5) Resolución SRT 13/2020 - MANIPULACION, TRANSPORTE, DISTRIBUCION, CARGA Y/O DESCARGA DE PRODUCTOS CARNICOS

ARTÍCULO 1°.- Establécese que toda manipulación, transporte, distribución, carga y/o descarga de productos cárnicos, cuyo peso sea superior a los VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 Kg.), que realicen trabajadores y se lleven a cabo en empresas y/o establecimientos dedicados a la faena de ganado bovino, ovino, porcino, equino, caprino, animales de caza mayor y/o menor o industrialización de los mismos, o en su cadena de transporte y distribución mayorista o minorista, se deberá realizar con la asistencia de medios mecánicos adecuados.

ARTÍCULO 2°.- Determináse que en relación a los pesos inferiores a VEINTICINCO KILOGRAMOS (25 kg.) se deberá observar lo establecido en la Resolución del MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL (M.T.E. Y S.S.) N° 295 de fecha 10 de noviembre de 2003, Anexo I respecto al levantamiento manual de cargas (Tablas I, o II o III según corresponda), y a la Resolución S.R.T. N° 3.345 de fecha 24 de septiembre de 2015 en lo concerniente a traslado de objetos pesados y empuje o tracción de objetos pesados.

ARTÍCULO 3°.- Determináse que el empleador alcanzado por la obligación establecida en el artículo 1° de la presente, deberá llevar un registro del mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos mecánicos utilizados.

ARTÍCULO 4°.- Establécese que en caso de incumplimiento por parte de los empleadores determinados en el artículo 1° a la presente resolución, las ASEGURADORAS DE RIESGOS DEL TRABAJO (A.R.T.) deberán denunciarlo ante esta SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.), quien a su vez lo llevará a conocimiento de las Administradoras del Trabajo Locales.

ARTÍCULO 5°.- Facúltase a la Gerencia de Prevención y a la Gerencia Técnica, para que en forma conjunta y/o indistinta, dicten las normas complementarias que resulten necesarias para la mejor aplicación de la presente resolución.

ARTÍCULO 6°.- La presente resolución entrará en vigencia a los SESENTA (60) días de su publicación en el Boletín Oficial.





RADIACIONES

19) RADIACIONES

19.1) Anexo II Res SRT 295/2003 - Especificaciones Técnicas sobre Radiaciones

RADIACIÓN IONIZANTE

La radiación ionizante comprende a las partículas radiantes (p.e. partículas alfa y beta emitidas por los materiales radiactivos y neutrones de los reactores y aceleradores nucleares) y a la radiación electromagnética (p.e. los rayos gama emitidos por los materiales radiactivos y rayos-x de los aceleradores de electrones y aparatos de rayos-x) con una energía superior a 12,4 electrón-voltios (eV), correspondiente a longitudes de onda inferiores a aproximadamente 100 nanómetros (nm).

El principio fundamental de la protección contra la radiación es evitar todas las exposiciones radiactivas innecesarias. La International Commission on Radiological Protection (ICRP) ha establecido los principios de protección radiológica siguientes:

- De la justificación para realizar un trabajo: No debe adoptarse ningún uso de la exposición a la radiación ionizante a menos que produzca el beneficio suficiente a los expuestos o a la sociedad para compensar el detrimento que pueda causar.
- De la optimización de ese trabajo: Todas las exposiciones a la radiación deben permanecer tan bajas como razonablemente sea posible (TBCRP) [as low as reasonably achievable (ALARA)], teniendo en cuenta los factores económicos y sociales.
- De los límites de dosis individual: La dosis de radiación de todas las fuentes importantes no debe exceder el límite de dosis prescrito en la Tabla 1.

Las pautas que se indican en la Tabla 1 son los límites de dosis recomendados por la ICRP para las exposiciones profesionales. El principio de TBCRP se recomienda para mantener las dosis de radiación y exposiciones lo más bajas viablemente posible de las pautas indicadas.

TABLA 1
Pautas para la exposición a la radiación ionizante

| Tipo de exposición | Dosis límite |
|--|--|
| Dosis efectiva | |
| a) en un solo año | 50 mSv (milisievert) * |
| b) media de 5 años | 20 mSv |
| Dosis anual equivalente | |
| a) cristalino | 150 mSv |
| b) piel | 500 mSv |
| c) manos y pies | 500 mSv |
| Exposición embrio-fetales desde el conocimiento del embarazo | |
| - Dosis mensual equivalente ** | 0,5 mSv |
| - Dosis en la superficie del abdomen (parte más baja del tronco) | 2 mSv para el resto del embarazo |
| - Cantidad admitida de radionúclidos | 1/20 del límite anual de la cantidad recibida (LARC) |
| Productos de desintegración del radón | Nivel de trabajo de 4 meses (NTM/año) |

* 10mSv = 1 rem

** Suma de las exposiciones interna y externa, excluyendo las dosis de las fuentes naturales recomendadas por el National Council on Radiation Protection and Measurements (NCRP).

LASERES

Estos valores límite (TLV) son para la exposición a la radiación láser en condiciones a las que pueden estar expuestos casi todos los trabajadores sin efectos adversos para la salud. Dichos valores límite deben ser usados como guía en el control de las exposiciones, no debiendo considerárselos como límites definidos de la separación entre los niveles seguros y los peligrosos.

Clasificación de los láseres

La mayoría de los láseres llevan una etiqueta pegada del fabricante indicando la clase de riesgo. Generalmente, no es necesario determinar las irradiancias láser o las exposiciones a la radiación láser para compararlas con los valores límite. Las posibles exposiciones peligrosas pueden minimizarse aplicando las medidas de control adecuadas a la clase de riesgo láser. Las medidas de control son aplicables a todas las clases de láseres excepto para los de la clase 1.

Aberturas Límite

Para comparar con los valores límite, hay que promediar el haz de irradiancia láser o la exposición de radiación con la abertura límite correspondiente a la región espectral y la duración de la exposición. Si el diámetro del rayo láser es inferior que el de la abertura límite, la irradiancia del rayo láser eficaz o exposición radiante puede calcularse dividiendo la potencia del rayo láser, o energía, por el área de la abertura límite. Las aberturas límite se dan en la Tabla 1.

TABLA 1
Aberturas límites aplicables a los TLVs del láser

| Región Espectral | Duración | Ojo | Piel |
|--------------------|------------------------------|--------|--------|
| 180 nm - 400 nm | 1 ns a 0,25 s | 1 mm | 3,5 mm |
| 180 nm - 400 nm | 0,25 s a 30 ks | 3,5 mm | 3,5 mm |
| * 400 nm - 1400 nm | 10 ⁻⁴ ns a 0,25 s | 7 mm | 3,5 mm |
| 400 nm - 1400 nm | 0,25 s a 30 ks | 7 mm | 3,5 mm |
| *1400 nm - 0,1 mm | 10 ⁻⁵ ns a 0,25 s | 1 mm | 3,5 mm |
| 1400 nm - 0,1 mm | 0,25 s a 30 ks | 3,5 mm | 3,5 mm |
| * 0,1 mm - 1,0 mm | 10 ⁻⁵ ns a 30 ks | 11 mm | 11 mm |

Tamaño de la fuente y factor de corrección C_E

Las consideraciones siguientes se aplican sólo para las longitudes de onda en la región de riesgo para la retina, 400 - 1400 nanómetros (nm). Normalmente, un láser es una fuente pequeña, que se aproxima a una fuente puntual. Sin embargo, cualquier fuente que subtienda un ángulo α , mayor que α_{min} , medido desde el ojo del observador, se trata como una fuente intermedia ($\alpha_{min} < 100$ miliradianes, mrad) o como una fuente grande ($\alpha > 100$ mrad). Para la duración de la exposición "t", el ángulo α_{min} se define como:

$$\alpha_{min} = 1,5 \text{ mrad para } t \leq 0,7 \text{ segundos (s)}$$

$$\alpha_{min} = 2 \times t^{3/4} \text{ mrad para } 0,7 \text{ s} < t \leq 10 \text{ s, y}$$

$$\alpha_{min} = 11 \text{ mrad para } t > 10 \text{ s}$$

Si la fuente es oblonga, α determina como media aritmética entre las dimensiones más larga y más corta visibles.

Para las fuentes intermedias y mayores, los valores límite de la Tabla 2 se modifican con el factor de corrección C_E , como se indica en las notas de la Tabla 2.

Factores de corrección A, B, C (C_A , C_B , C_C)

Los valores límite para la exposición ocular recogidos en la Tabla 2 hay que usarlos tal como se dan para todos los rangos de longitud de onda. Los valores límite para longitudes de onda comprendidas entre 700 nm y 1400 nm hay que incrementarlos por el factor C_A (para reducir la absorción por la melanina) como se indica en la Figura 1. Para ciertos tiempos de exposición a longitudes de onda entre 550 nm y 700 nm se debe aplicar (para reducir la sensibilidad fotoquímica que lesione la retina) el factor de corrección C_B . El factor de corrección C_C se aplica desde 1150 a 1400 nm para considerar la absorción pre-retinal del medio ocular.

Los valores límite para la exposición de la piel se dan en la Tabla 3. Estos valores se deben incrementar por un factor C_A , como se indica en la Figura 1, para las longitudes de onda entre 700 nm y 1400 nm. Para facilitar la determinación de la duración de las exposiciones que requieran cálculos de potencias fraccionarias, se pueden usar las Figuras 2 y 3.

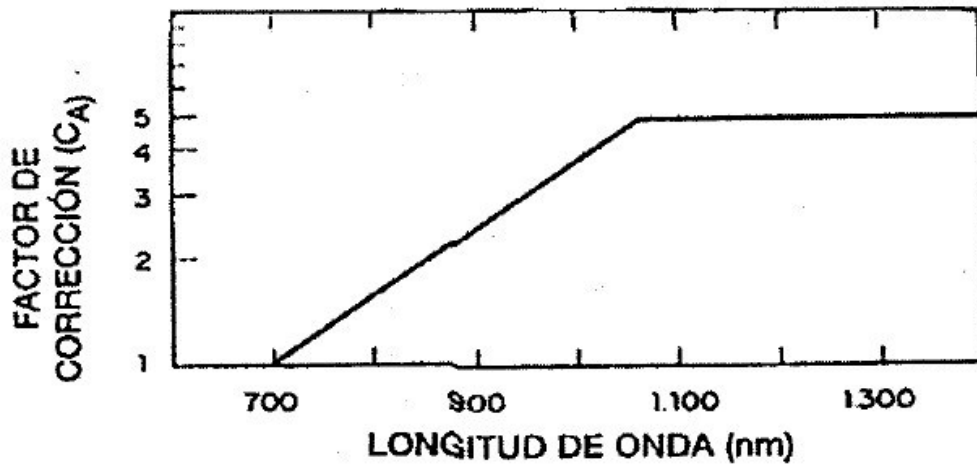


Figura 1. Factor de corrección de los valores TLV para $\lambda = 700-1400\text{nm}^*$
 (*Para $\lambda = 700-1049\text{ nm}$, $C_A = 10^{(0,002(\lambda - 700))}$
 Para $\lambda = 1050-1400\text{ nm}$, $C_A = 5$)

Exposición a impulsos repetidamente

Tanto los láseres de onda continua con barrido como los impulsos repetidos pueden producir condiciones de exposición a impulsos repetidamente.

El valor límite para la exposición ocular directa aplicable a las longitudes de onda comprendidas entre 400 y 1400 nm y una exposición de impulso único (de una duración de impulso t), se modifica en este caso por un factor de corrección determinado por el número de impulsos comprendidos en la exposición. En primer lugar hay que calcular el número de impulsos (n) que intervienen en la exposición que se espera encontrar; dicho número es la frecuencia de repetición de impulsos (expresada en Hz) multiplicada por la duración de la exposición. Normalmente, las exposiciones reales pueden oscilar de 0,25 segundos (s) para una fuente visible brillante a 10 s para una fuente de infrarrojos. El valor límite corregido sobre la base de cada impulso es:

$$\text{Valor límite (TLV)} = (n^{-1/4}) \text{ (valor límite para un solo impulso)}$$

Esta aproximación se aplica solamente a las condiciones de lesiones térmicas, es decir a todas las exposiciones a longitudes de onda superiores a 700 nm, y para exposiciones a longitudes de onda más cortas. Para las longitudes de onda inferiores o iguales a 700 nm, el valor límite corregido de la ecuación anterior se aplica si la irradiancia media no sobrepasa el valor límite para exposición continua. La irradiancia media (es decir, la exposición total acumulada correspondiente a nt s) no deberá sobrepasar la exposición radiante que se indica en la Tabla 2 para exposiciones de 10 segundos de duración a T_1 .

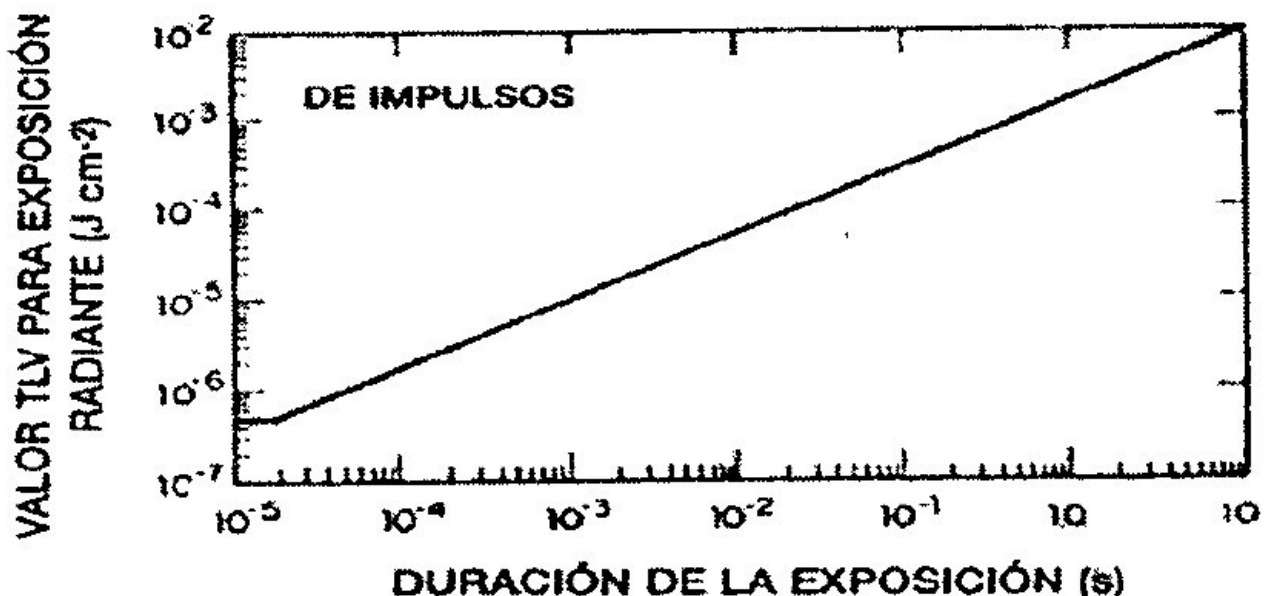


Figura 2a. Valor TLV para la exposición ocular directa del rayo láser (400-700 nm).

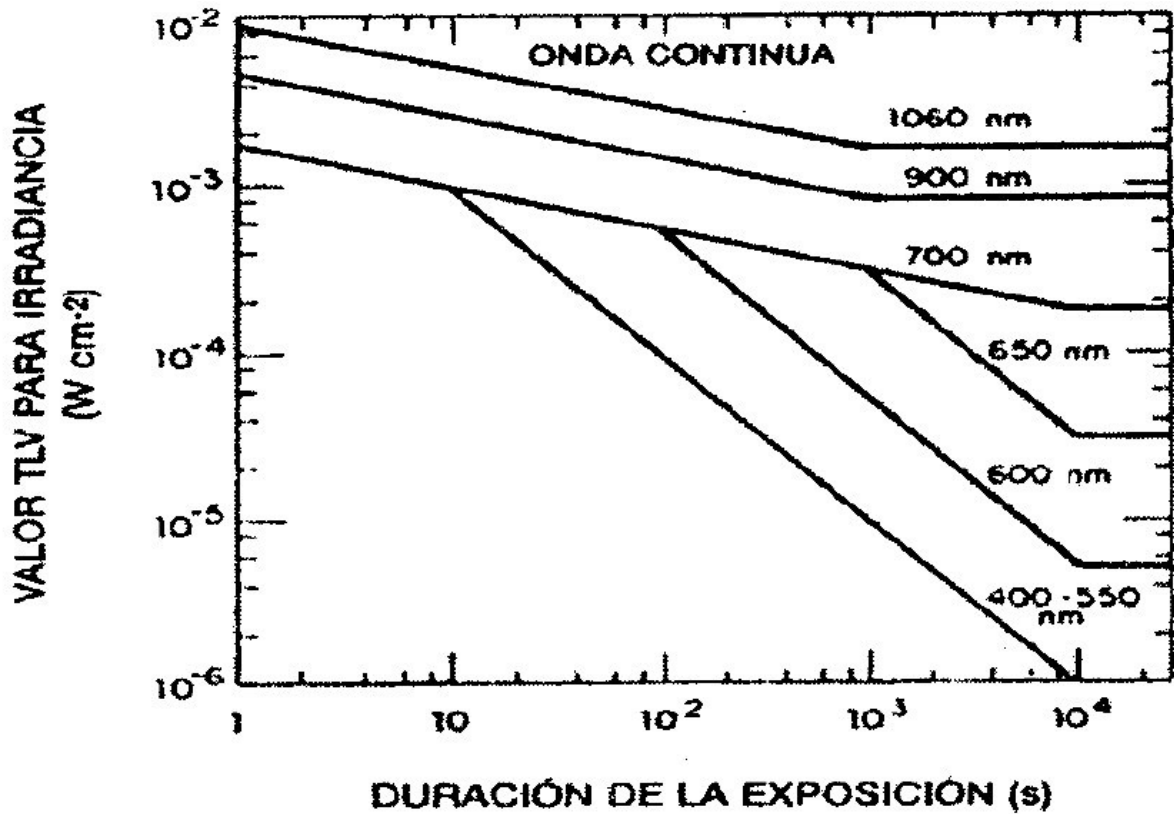


Figura 2b. Valor TLV para la exposición ocular directa del rayo láser de onda continua (400-1400 nm).

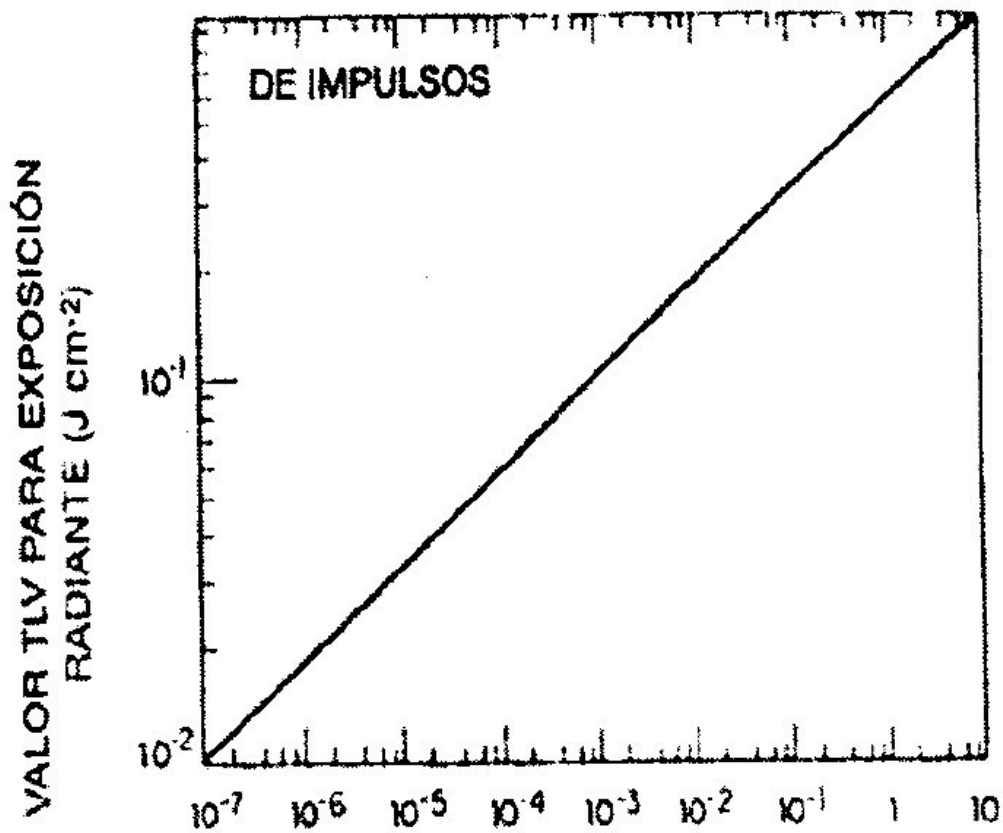


Figura 3a. Valor TLV para exposición de la piel y los ojos a láser para radiación infrarroja lejana. (Longitudes de onda superiores a 1,4 mm).

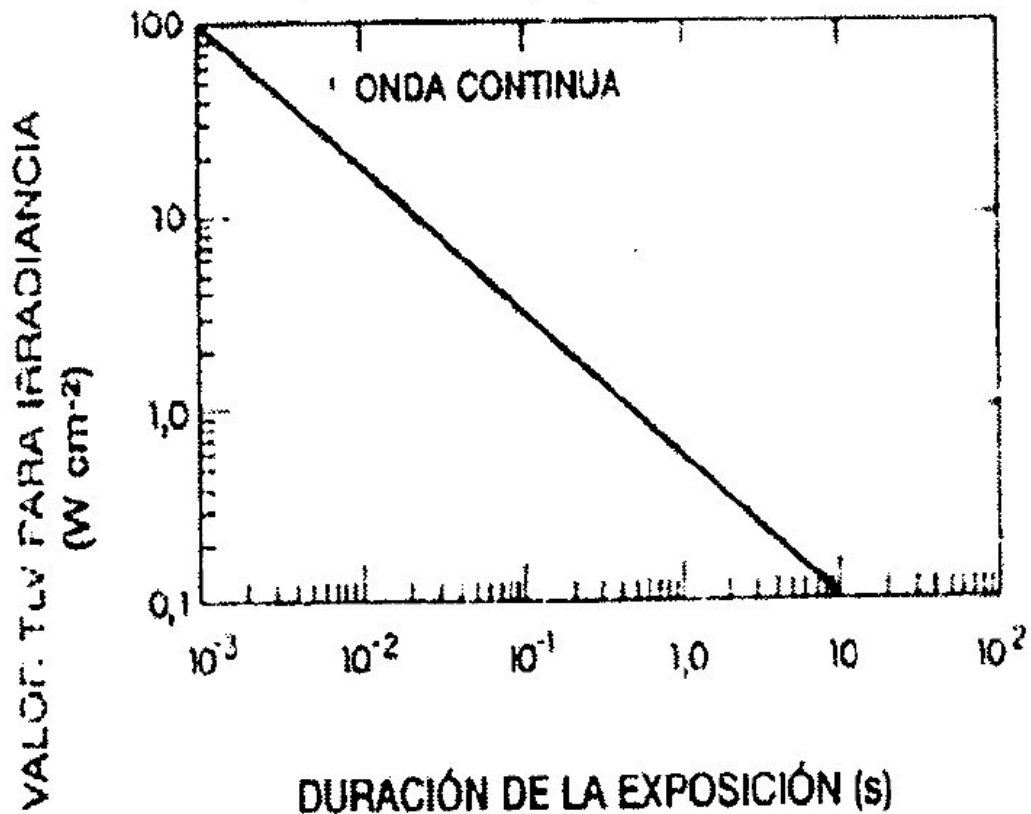


Figura 3b. Valor TLV para exposición de la piel y los ojos a láser de onda continua para radiación infrarroja lejana. (Longitudes de onda superiores a 1,4 mm).

TABLA 2
Valores límite para exposiciones oculares directas (observación del interior del haz) a los rayos láser

| Region del espectro | Longitud de onda | Tiempo de exposición (t) seg | Valor límite |
|---------------------|----------------------|--|---|
| UVC | de 180 nm a 280 nm* | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 3 mJ/cm ² |
| UVB | de 280 nm a 302 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 3 mJ/cm ² |
| | 303 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 4 mJ/cm ² |
| | 304 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 6 mJ/cm ² |
| | 305 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 10 mJ/cm ² |
| | 306 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 16 mJ/cm ² |
| | 307 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 25 mJ/cm ² |
| | 308 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 40 mJ/cm ² |
| | 309 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 63 mJ/cm ² |
| | 310 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 100 mJ/cm ² |
| | 311 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 160 mJ/cm ² |
| | 312 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 250 mJ/cm ² |
| | 313 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 400 mJ/cm ² |
| | 314 nm | de 10 ⁻⁹ a 3 x 10 ⁴ | 630 mJ/cm ² |
| UVA | de 315 nm a 400 nm | de 10 ⁻⁹ a 10 | 0,56 t ^{1/4} J/cm ² |
| | de 315 nm a 400 nm | de 10 a 10 ³ | 1,0 J/cm ² |
| | de 315 nm a 400 nm | de 10 ³ a 3 x 10 ⁴ | 1,0 mW/cm ² |
| Luz visible | de 400 nm a 700 nm | de 10 ⁻¹³ a 10 ⁻¹¹ | 1,5 x 10 ⁻⁸ J/cm ² |
| | de 400 nm a 700 nm | de 10 ⁻¹¹ a 10 ⁻⁹ | 2,7(t/4√t) J/cm ² |
| | de 400 nm a 700 nm | de 10 ⁻⁹ a 1,8 x 10 ⁻⁵ | 5 x 10 ⁻⁷ J/cm ² |
| | de 400 nm a 700 nm | de 1,8 x 10 ⁻⁵ a 10 | 1,8 (t/4√t)m J/cm ² |
| | de 400 nm a 549 nm | de 10 a 10 ⁴ | 10 m J/cm ² |
| | de 550 nm a 700 nm | de 10 a T ₁ | 1,8 (t/4√t)m J/cm ² |
| | de 550 nm a 700 nm | de T ₁ a 10 ⁴ | 10 C _B mJ/cm ² |
| | de 400 nm a 700 nm | de 10 ⁴ a 3 x 10 ⁴ | C _{BL} W/cm ² |
| IRA | de 700 nm a 1049 nm | de 10 ⁻¹³ a 10 ⁻¹¹ | 1,5 C _A x 10 ⁻⁸ J/cm ² |
| | de 700 nm a 1049 nm | de 10 ⁻¹¹ a 10 ⁻⁹ | 2,7 C _A (t/4√t) J/cm ² |
| | de 700 nm a 1049 nm | de 10 ⁻⁹ a 1,8 x 10 ⁻⁵ | 5 C _A x 10 ⁻⁷ J/cm ² |
| | de 700 nm a 1049 nm | de 1,8 x 10 ⁻⁵ a 10 ³ | 1,8 C _A (t/4√t) mJ/cm ² |
| | de 1050 nm a 1400 nm | de 10 ⁻¹³ a 10 ⁻¹¹ | 1,5 C _C x 10 ⁻⁷ J/cm ² |
| | de 1050 nm a 1400 nm | de 10 ⁻¹¹ a 10 ⁻⁹ | 2,7 C _C (t/4√t) J/cm ² |
| | de 1050 nm a 1400 nm | de 10 ⁻⁹ a 5 x 10 ⁻⁵ | 5 C _C x 10 ⁻⁶ J/cm ² |

| | | | |
|---------|----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|
| | de 1050 nm a 1400 nm | de 5×10^{-5} a 10^3 | $9 C_C (t/4\sqrt{t}) \text{ J/cm}^2$ |
| | de 700 nm a 1400 nm | de 10^3 a 3×10^4 | $320 C_A C_C \mu\text{W/cm}^2$ |
| IRB & C | de 1,401 mm a 1,5 mm | de 10^{-14} a 10^{-3} | $0,1 \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,401 mm a 1,5 mm | de 10^{-9} a 10^{-3} | $0,1 \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,401 mm a 1,5 mm | de 10^{-3} a 10 | $0,56 4\sqrt{t} \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,501 mm a 1,8 mm | de 10^{-9} a 10 | $0,1 \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,501 mm a 1,8 mm | de 10^{-14} a 10 | $0,1 \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,801 mm a 2,6 mm | de 10^{-14} a 10^{-3} | $0,1 \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,801 mm a 2,6 mm | de 10^{-9} a 10^{-3} | $0,1 \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,801 mm a 2,6 mm | de 10^{-3} a 10 | $0,56 4\sqrt{t} \text{ J/cm}^2$ |
| | de 2,601 mm a 103 mm | de 10^{-14} a 10^{-7} | 10 mJ/cm^2 |
| | de 2,601 mm a 103 mm | de 10^{-9} a 10^{-7} | 10 mJ/cm^2 |
| | de 2,601 mm a 103 mm | de 10^{-7} a 10 | $0,56 4\sqrt{t} \text{ J/cm}^2$ |
| | de 1,400 mm a 103 mm | de 10 a 3×10^4 | 100 mW/cm^2 |

* En el aire se produce ozono (O_3) por las fuentes que emiten radiación ultravioleta (UV) a longitudes de onda por debajo de 250 nm. Consultar el valor límite del ozono en la lista de sustancias químicas.

Notas a la Tabla 2:

$C_A = \text{Fig. 1}$; $C_B = 1$ para $\lambda = 400$ a 549 nm ; $C_B = 10^{[0,015 (\lambda - 550)]}$ para $\lambda = 550$ a 700 nm ; $C_C = 1,0$ desde 700 a 1150 nm ; $C_C = 10^{[0,0181 (\lambda - 1150)]}$ para longitudes de onda superiores a 1150 nm e inferiores a 1200 nm ; $C_C = 8,0$ desde 1200 a 1400 nm ; $T_1 = 10 \text{ s}$ para $\lambda = 400$ a 549 nm ; $T_1 = 10 \times 10^{[0,02 (\lambda - 550)]}$ para $\lambda = 550$ a 700 nm

Para fuentes intermedias o grandes (p.e. series de diodos láser) a longitudes de onda entre 400 nm y 1400 nm , los valores límite para la exposición ocular directa pueden incrementarse con el factor de corrección C_E siempre que el ángulo subtendido α de la fuente (medida desde el ojo del observador) sea mayor que α_{\min} . C_E depende de α de la forma siguiente: □

| Angulo subtendido | Designación del tamaño de la fuente | Factor actor de Corrección C_E |
|--|-------------------------------------|---|
| $\alpha \leq \alpha_{\min}$ | Pequeña | $C_E = 1$ |
| $\alpha_{\min} < \alpha \leq 100 \text{ mrad}$ | Intermedia | $C_E = \alpha / \alpha_{\min}$ |
| $\alpha > 100 \text{ mrad}$ | Grande | $C_E = \alpha^2 / (\alpha_{\min} \cdot 100 \text{ mrad})$ |

El ángulo de 100 mrad también puede referirse como, α_{\max} en cuyo caso los valores límite pueden expresarse como una radiancia constante y las ecuaciones anteriores pueden escribirse en términos de radiancia L .

$$L_{TLV} = (8,5 \times 10^3) \times (\text{Valor límite}_{pt \text{ fuente}}) \text{ J (cm}^2 \cdot \text{sr) para } 0,7 \text{ s}$$

$$L_{TLV} = (6,4 \times 10^3 t^{-3/4}) \times (\text{Valor límite}_{pt \text{ fuente}}) \text{ J (cm}^2 \cdot \text{sr) para } 0,7 \text{ s} < t < 10 \text{ s}$$

$$L_{TLV} = (1,2 \times 10^3) \times (\text{Valor límite}_{pt \text{ fuente}}) \text{ J (cm}^2 \cdot \text{sr) para } t > 10 \text{ s [o expresado en W (cm}^2 \cdot \text{sr) si es de aplicación]}$$

La abertura medida debe emplazarse a una distancia de 100 mm o superior tomada desde la fuente. Para la irradiación de una superficie grande, la reducción del valor límite para la exposición dérmica se aplica de acuerdo con la nota (+) al pie de la Tabla 3.

TABLA 3
Valores límite para la exposición de la piel a los rayos láser

| Región del espectro | Longitud de onda | Exposición (t) seg | Valor límite |
|---------------------|--|--------------------------------|---------------------------------------|
| UV* | de 180 nm a 400 nm | de 10^{-9} a 3×10^4 | Igual que en Tabla 2 |
| Luz visible | de 400 nm a $1,400 \text{ nm}$ | de 10^{-9} a 10^{-7} | $2 C_A \times 10^{-2} \text{ J/cm}^2$ |
| e IRA | de 400 nm a $1,400 \text{ nm}$ | de 10^{-7} a 10 | $1,1 C_A 4\sqrt{t} \text{ J/cm}^2$ |
| | de 400 nm a $1,400 \text{ nm}$ | de 10 a 3×10^4 | $0,2 C_A \text{ W/cm}^2$ |
| IRB & C+ | de $1,401 \mu\text{m}$ a 10^3 mm | de 10^{-9} a 3×10^4 | Igual que en Tabla 2 |

* En el aire se produce ozono (O_3) por las fuentes que emiten radiación ultravioleta (UV) a longitudes de onda por debajo de 250 nm . Consultar el valor límite del ozono en la lista de compuestos químicos.

$C_A = 1,0$ para $\lambda = 400 - 700 \text{ nm}$; Véase la Figura 1 para $\lambda =$ de 700 a 1400 nm .

+ A longitudes de onda superiores a 1400 nm , para áreas transversales de haz que sobrepasen los 100 cm^2 , el valor límite corresponde a exposiciones cuya duración sobrepase los 10 segundos, es:

$$\text{Valor límite} = (10.000/A_s) \text{ mW/cm}^2$$

Siendo A_s el área de la piel irradiada de 100 a 1000 cm^2 . El valor límite para las áreas de la piel irradiada que sobrepasen los 1000 cm^2 es 10 mW/cm^2 , mientras que para las áreas de la piel irradiada inferiores a 100 cm^2 es 100 mW/cm^2 .

RADIACION NO IONIZANTE Y CAMPOS

Campos Magnéticos estáticos

Estos valores límite se refieren a las densidades de flujo magnético estático a las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente día tras día sin causarles efectos adversos para la salud. Estos valores deben usarse como guías en el control de la exposición de los campos magnéticos estáticos y no deben considerárseles como límites definidos entre los niveles de seguridad y de peligro.

Las exposiciones laborales rutinarias no deben exceder de 60 mili-Teslas (mT), equivalente a 600 gauss (G), para el cuerpo entero ó 600 mT (6.000 G) para las extremidades, como media ponderada en el tiempo de 8 horas diarias [1 tesla (T) = 10⁴ G]. Los valores techo recomendados son de 2 T para el cuerpo entero y de 5 T para las extremidades.

Debe existir protección para los peligros derivados de las fuerzas mecánicas producidas por el campo magnético sobre las herramientas ferromagnéticas y prótesis médicas. Los que lleven marcapasos y dispositivos electrónicos similares no deben exponerse por encima de 0,5 mT (5G).

Se pueden producir también efectos adversos a densidades de flujo mayores como consecuencia de las fuerzas producidas sobre otros dispositivos médicos como por ejemplo las prótesis.

Estos valores límite se resumen en la Tabla 1:

TABLA 1: Valores límite para los campos magnéticos estáticos

| | Media Ponderada en el tiempo – 8h | Techo |
|---|-----------------------------------|--------|
| Cuerpo | 60 mT | 2 T |
| Extremidades | 600 mT | 5 T |
| Personas que lleven dispositivos médicos electrónicos | -- | 0,5 mT |

Espectro de radiación electromagnética y TLVs relacionados

| Región | Radiación no ionizante | | | | | | | | | | Radiación ionizante | |
|------------------|------------------------|-------|------------------------------|------------|------------|----------------------------------|--------|-------------|--------------|--------|---------------------|---------------------|
| | Sub-radiofrecuencia | | Radiofrecuencia | Microondas | Infrarrojo | | | Luz visible | Ultravioleta | | | Rayos X |
| Banda de ondas | FEB | | | | IR-C | IR-B | IR-A | | UV-A | UV-B | UV-C | |
| Longitud de onda | 1000 Km | 10 Km | 1 m | 1 mm | 3 µm | 1.4 µm | 750 nm | 400 nm | 315 nm | 280 nm | 180 nm | 100 nm |
| Frecuencia | 300 Hz | 30 Hz | 300 MHz | 300 GHz | | | | | | | | |
| TLV aplicable | Sub-radiofrecuencia | | Radiofrecuencia y microondas | | | Luz visible e infrarrojo proximo | | | Ultravioleta | | | Radiación ionizante |

Campos magnéticos de sub-radiofrecuencias (30 kHz e inferior)

Estos valores límites se refieren a toda la diversidad de densidad de flujo magnético (B) de los campos magnéticos de radiofrecuencia baja en el rango de 30 kHz e inferiores, a los que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud. Las fuerzas del campo magnético en estos valores límites son valores cuadráticos medios (v.c.m.). Estos valores deben usarse como guías para el control de la exposición a campos magnéticos de radiofrecuencia baja y no deben considerarse como límites definidos entre los niveles de seguridad y peligro.

Las exposiciones laborales a frecuencias extremadamente bajas (FEB) en el rango de 1 Hz a 300 Hz no deben exceder del valor techo dado por la ecuación.

$$B_{TLV} = \frac{60}{f}$$

en donde:

f: es la frecuencia en Hz

B_{TLV}: es la densidad del flujo magnético en militeslas (mT).

Para frecuencias en el rango de 300 Hz a 30 kHz [que incluye la banda de frecuencia de la voz (FV) de 300 Hz a 3kHz y la banda de frecuencia muy baja (FMB) de 3 kHz a 30 kHz], las exposiciones laborales no deben exceder del valor techo de 0,2 mT.

Estos valores techo para frecuencia de 300 Hz a 30 kHz son para las exposiciones tanto parciales como del cuerpo entero. Para frecuencias inferiores a 300 Hz, el valor límite para la exposición de las extremidades puede incrementarse por un factor de 10 para las manos y pies y de 5 para los brazos y piernas.

La densidad de flujo magnético de 60 mT/f a 60 Hz corresponde con el valor límite de 1 mT a 30 kHz, el valor límite es 0,2 mT que se corresponde con la intensidad del campo magnético de 160 A/m.

Notas:

1. Este valor límite se basa en la valoración de los datos disponibles de investigación en el laboratorio y de los estudios de exposición en humanos.
2. Para los trabajadores que lleven marcapasos, el valor límite puede no proteger a las interferencias electromagnéticas con respecto a su funcionamiento. Algunos modelos de marcapasos han mostrado ser susceptibles a interferencias de densidades de flujo magnético, para una potencia de frecuencia 50/60 Hz) tan baja como 0,1 mT.

Sub-radiofrecuencias (30 kHz e inferiores) y campos eléctricos estáticos

Estos valores límite se refieren a todos los puestos de trabajo sin protección a los campos de fuerzas de los campos eléctricos de radiofrecuencia baja (30 kHz e inferiores) y a los campos eléctricos estáticos que representan condiciones bajo las cuales se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud. Las intensidades de los campos eléctricos en estos valores límite son valores cuadráticos medios (v.c.m.). Estos valores deben usarse como guías en el control de la exposición. Las fuerzas de los campos eléctricos establecidos en estos valores límite se refieren a los niveles de campos presentes en el aire, aparte de las superficies de los conductores (donde las chispas eléctricas y corrientes de contacto pueden constituir peligros significativos).

Las exposiciones laborales no deben exceder de una intensidad de campo de 25 kV/m desde 0 Hz (corriente continua, CD) a 100 Hz. Para frecuencias en el rango de 100 Hz a 4 kHz, el valor techo viene dado por:

$$E_{TLV} = \frac{2,5 \times 10^6}{f}$$

en donde:

f: es la frecuencia en Hz

E_{TLV}: es la intensidad del campo eléctrico en voltios por metro (V/m).

Un valor de 625 V/M es el valor techo para frecuencias desde 4 kHz a 30 kHz.

Estos valores techo para frecuencias de 0 a 30 kHz son para las exposiciones tanto parciales como del cuerpo entero.

Notas:

1. Estos valores límite están basados en las corrientes que se producen en la superficie del cuerpo e inducen a corrientes internas a niveles bajo los cuales se cree producen efectos adversos para la salud. Se han demostrado ciertos efectos biológicos en estudios de laboratorios a intensidades de campos eléctricos por debajo de los permitidos en el valor límite.
2. Las fuerzas de campo mayores de aproximadamente 5-7 kV/m pueden producir una gran variedad de peligros para la seguridad, tales como situaciones de alarma asociadas con descargas de chispas y corrientes de contacto procedentes de los conductores sin conexión a tierra. Además, pueden existir situaciones de peligro para la seguridad asociadas con la combustión, ignición de materiales inflamables y dispositivos eléctricos explosivos cuando existan campos eléctricos de alta intensidad. Deben eliminarse los objetos no conectados a tierra, y cuando haya que manejar estos objetos hay que conectarlos a tierra o utilizar guantes aislantes. Una medida de prudencia es usar medios de protección (p.e. trajes, guantes y aislamientos) en todos los campos que excedan los 15 kV/m.
3. Para trabajadores que lleven marcapasos el valor límite no protege de las interferencias electromagnéticas cuando éste esté en funcionamiento. Algunos modelos de marcapasos son susceptibles de interferir con campos eléctricos de frecuencia (50/60 Hz) tan baja como 2 kV/m.

Radiación de radiofrecuencia y microondas

Estos valores límite hacen referencia a la radiación de radiofrecuencia (RF) y microondas en el rango de frecuencias comprendidas entre 30 kilohercios (kHz) y 300 gigahercios (GHz) y representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos para la salud. En la Tabla 1 y en la Figura 1, se dan los valores límite en función de la frecuencia, f , en megahercios (MHz), en términos de los valores cuadráticos medios (v.c.m.) de las intensidades de los campos eléctricos (E) y magnéticos (H), de las densidades equivalentes de potencia (S) de onda plana en el espacio libre de obstáculos y de las corrientes inducidas (I) en el cuerpo que pueden asociarse con la exposición a esos campos.

A. Los valores límite de la Tabla 1, Parte A, se refieren a los valores de exposición obtenidos haciendo la media espacial sobre un área equivalente a la vertical de la sección transversal del cuerpo (área proyectada). En el caso de una exposición parcial del cuerpo los valores límite pueden ser menos restrictivos. En campos no uniformes, los valores pico en el espacio de la intensidad del campo, pueden exceder los valores límite, si los valores medios espaciales permanecen dentro de los límites especificados. Con los cálculos o medidas adecuadas los valores límite también pueden resultar menos restrictivos en relación con los límites de la Tasa de Absorción Específicas (TAE).

B. Debe restringirse el acceso a esta radiación para limitar los v.c.m. de la corriente corporal y potencial frente a la electroestimulación (shock por debajo de 0,1 MHz) o al calentamiento perceptible (a, o por encima de 0,1 MHz) de las RF de la forma siguiente (véase Tabla 1, Parte B):

1. Para los individuos que no estén en contacto con objetos metálicos, la corriente inducida de RF en el cuerpo humano, medida a través de cada pie, no debe exceder de los valores siguientes:

$$I = 1000 f \text{ mA para } (0,03 < f < 0,1 \text{ MHz}) \text{ promediados en 1 segundo}$$

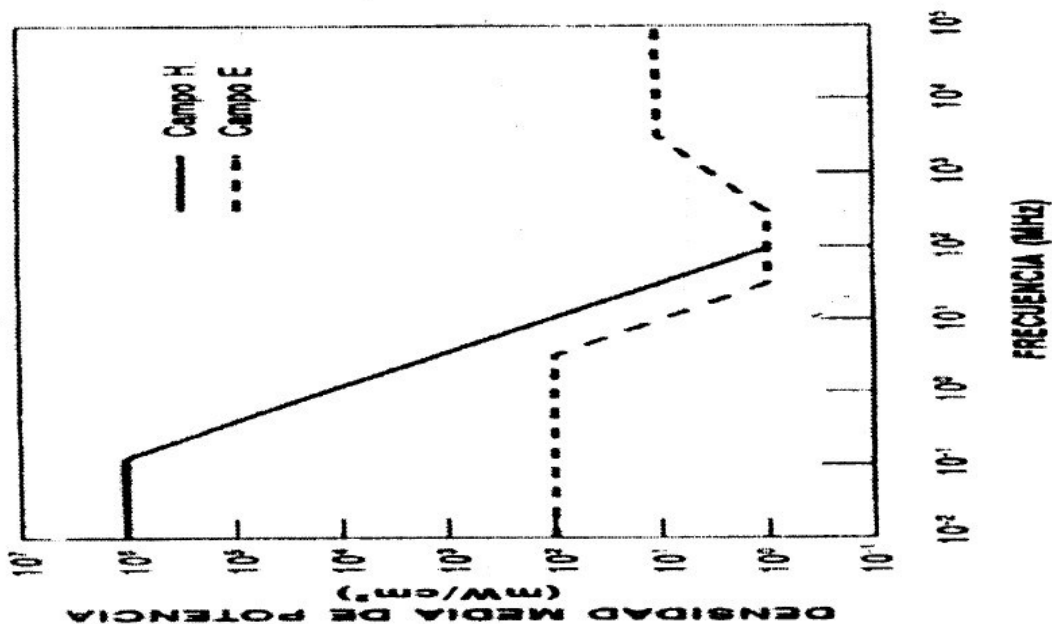
$$I = 100 \text{ mA para } (0,1 < f < 100 \text{ MHz}) \text{ promediados en 6 minutos, sujeto a un valor techo de 500 mA.}$$

en donde mA = miliamperios

2. Para las condiciones de posible contacto con cuerpos metálicos, la corriente de RF máxima, a través de una impedancia equivalente a la del cuerpo humano en condiciones de contacto de agarre, medida con un medidor de corriente de contacto, no debe exceder de los valores siguientes:

$$I = 1000 f \text{ mA para } (0,03 < f < 0,1 \text{ MHz}) \text{ promediados en 1 segundo}$$

$$I = 100 \text{ mA para } (0,1 < f < 100 \text{ MHz}) \text{ promediados en 6 minutos, sujeto a un valor techo de 500 mA.}$$



3. El usuario de los valores límite puede determinar adecuadamente el grado de cumplimiento con los límites de esta corriente. La utilización de guantes protectores, la prohibición de objetos metálicos o el entrenamiento del personal, puede ser suficiente para asegurar el cumplimiento con los valores límite en este aspecto. La evaluación de la magnitud de las corrientes inducidas requiere normalmente la medida directa. Sin embargo, no son necesarias las medidas de la corriente inducida y de contacto si el límite de la media espacial de la fuerza del campo eléctrico dado en la Sección A no supera el valor límite a las frecuencias entre 0,1 y 0,45 MHz y no excede los límites que se muestran en la Figura 2 a frecuencias superiores a 0,45 MHz.

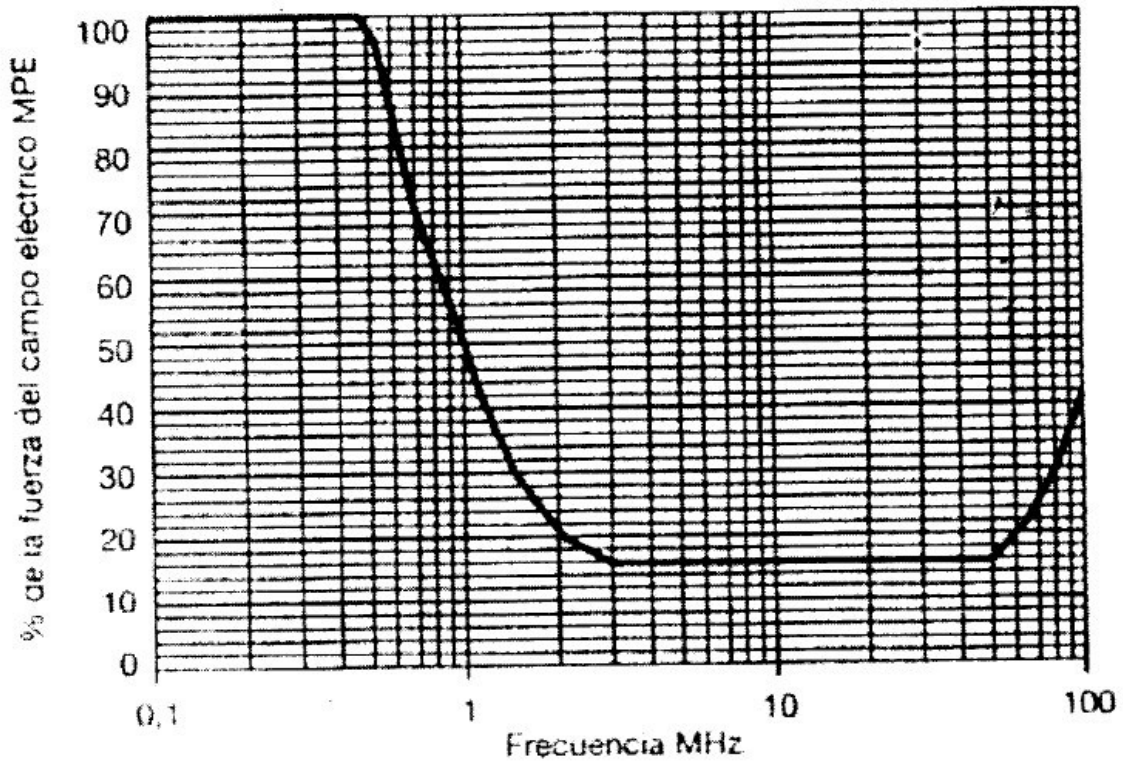


Figura 2. Valores límite para el porcentaje de la fuerza del campo eléctrico por debajo de los cuales no se requieren límites de la corriente inducida y de contacto desde 0,1 a 100 MHz.

- C. Para exposiciones a campos próximos a frecuencias inferiores a 300 MHz, el valor límite aplicable, en términos de los v.c.m. de las fuerzas del campo eléctrico y magnético, se dan en la Tabla 1, Parte A. La densidad equivalente de potencia (S, en mW/cm²) de onda plana puede calcularse a partir de los datos de la medida de la intensidad del campo como sigue:

$$S = \frac{E^2}{3.770}$$

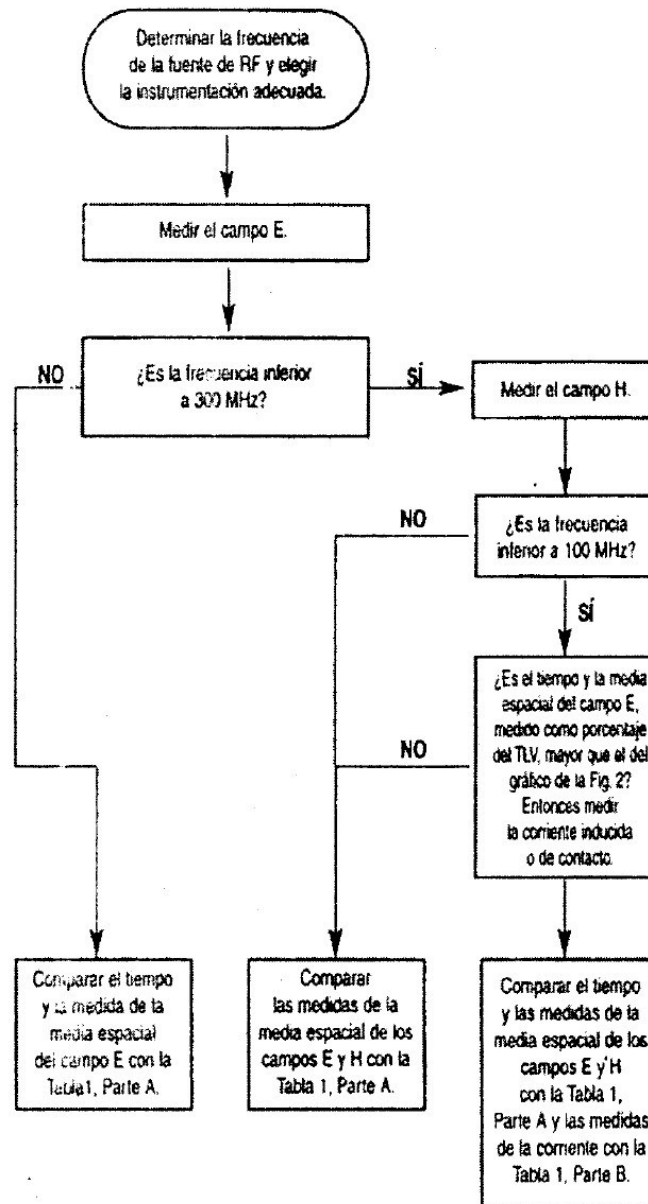
donde:

E²: está en voltios al cuadrado (V²) por metro cuadrado (m²),

S = 37,7 H²

H²: está en amperios al cuadrado (A²) por metro cuadrado (m²).

El diagrama de la Figura 3 puede ayudar al usuario de los valores límite en las medidas de E, H y de la corriente, en el orden correcto de prioridad.



- D. Para exposiciones a campos de RF pulsantes con duración del pulso inferior a 100 milisegundos (mseg) y frecuencias en el rango de 100 kHz a 300 GHz, el valor límite en términos de pico de densidad de potencia para un único pulso, viene dado por el valor límite de la Tabla 1, Parte A, multiplicado por el tiempo medio en segundos y dividido por cinco veces la anchura del pulso en segundos, esto es:

$$\text{Valor pico} = \frac{\text{Valor límite} \times \text{tiempo medio (seg)}}{5 \times \text{anchura del pulso (seg)}}$$

Se permite un máximo de cinco pulsos de este tipo durante cualquier período igual al tiempo medio. Si hay más de cinco pulsos durante cualquier período igual al tiempo medio, entonces el valor límite pico está limitado por el proceso normal del valor medio en el tiempo. Para duraciones de pulso mayores de 100 mseg, se aplican los cálculos normales del valor medio en el tiempo.

Notas:

1. Se cree que los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente a campos con estos valores límites sin efectos adversos para la salud. No obstante, los trabajadores no deben estar expuestos innecesariamente a niveles superiores de radiación de radiofrecuencia próximas a los valores límite, cuando pueden prevenirse con medidas sencillas.
2. Para mezclas de campos o campos de banda ancha con frecuencias diferentes para las que hay distintos valores del valor límite, debe determinarse la fracción del valor límite (en términos de E^2 , H^2 , o S) para cada intervalo de frecuencia, teniendo en cuenta que la suma de todas las fracciones no debe exceder de la unidad.

3. El valor límite se refiere a los valores medios para cualquier período de 6 minutos (0,1 horas) para frecuencias inferiores a 15 GHz y para períodos más cortos por debajo de 10 segundos a frecuencias superiores a 300 GHz como se indica en la Tabla 1.
4. El valor límite puede sobrepasarse a frecuencias entre 100 kHz y 1,5 GHz, si:
 - La potencia radiada es < 7 W para frecuencias desde 100 kHz a 450 MHz.
 - La potencia radiada es $< 7 (450/f)$ para frecuencias de 450 MHz hasta 1.500 MHz.

Esta exclusión no se aplica a los dispositivos que están colocados en el cuerpo de forma continua. La potencia radiada significa la radiada por la antena en el espacio libre en ausencia de objetos próximos.

5. El valor límite para intensidades del campo electromagnético a frecuencias entre 100 kHz y 6 GHz puede excederse si:
 - a) las condiciones de la exposición pueden ponerse de manifiesto por medio de técnicas apropiadas para dar valores TAE inferiores a 0,4 W/Kg como media en todo el cuerpo y valores pico TAE espaciales que no excedan de 8W/Kg como media en un gramo de tejido (definido como volumen de tejido en forma de cubo), excepto para las manos, las muñecas, los pies y los tobillos, donde los picos TAE espaciales no deberían exceder de los 20 W/Kg como media en 10 gramos de tejido (definido como volumen de tejido en forma de cubo) y b) las corrientes inducidas en el cuerpo están de acuerdo con la guía de la Tabla 1. Los TAE son valores medios para cualquier período de tiempo de 6 minutos. Por encima de 6 GHz puede permitirse que el valor límite sea menos restrictivo en condiciones de exposición parcial del cuerpo.

Deben identificarse las regiones del cuerpo con espacios vacíos (espacios con aire) en donde volúmenes de 1 ó 10 centímetros cúbicos pueden contener una masa significativamente inferior a 1 ó 10 gramos, respectivamente. Para estas regiones la potencia absorbida debe dividirse por la masa real con ese volumen para obtener los pico TAE espaciales.

La regla de exclusión para los valores TAE citada anteriormente no se aplica para frecuencias entre 0,03 y 0,1 MHz. Sin embargo, todavía puede excederse el valor límite si se demuestra que los valores v.c.m. de la densidad de corriente pico, como media para 1 cm² en cualquier área de tejido y 1 segundo, no excede de 35 f mA/cm², en donde f es la frecuencia en MHz.

6. La medida de la fuerza del campo de RF depende de varios factores incluyendo las dimensiones de la sonda y su distancia a la fuente.
7. Todas las exposiciones deben limitarse a un máximo de intensidad (pico) de campo eléctrico de 100 kV/m.

TABLA 1
Valores límites para la radiación de radiofrecuencias y microondas
Parte A. Campos electromagnéticos^A
f= frecuencia en MHz

| Frecuencia | Densidad de potencia (mW/cm ²) | Intensidad del campo Eléctrico E (V/m) | Intensidad del campo Magnético H (A/m) | Tiempo medio E ² , H ² ó S (minutos) |
|------------------|--|--|--|--|
| 30 kHz - 100 kHz | - | 614 | 163 | 6 |
| 100 kHz - 3 MHz | - | 614 | 16,3 / f | 6 |
| 3 MHz - 30 MHz | - | 1842/f | 16,3 / f | 6 |
| 30 MHz - 100 MHz | - | 61,4 | 16,3 / f | 6 |
| 100 MHz- 300 MHz | 1 | 61,4 | 0,163 | 6 |
| 300 MHz - 3 GHz | f/300 | - | - | 6 |
| 3 GHz - 15 GHz | 10 | - | - | 6 |
| 15 GHz - 300 GHz | 10 | - | - | 616.000/f ^{1,2} |

- A. Los valores de exposición en términos de intensidades de los campos eléctricos y magnéticos, son los valores obtenidos haciendo la media espacial sobre un área equivalente a la vertical de la sección transversal del cuerpo (área proyectada).

Parte B. Corrientes de radiofrecuencias inducida y de contacto^B
Corriente máxima (mA)

| Frecuencia | A través de ambos pies | A través de cada pie | Contacto | Tiempo medio |
|-------------------|------------------------|----------------------|----------|------------------------|
| 30 kHz - 100 kHz | 2000 f | 1000 f | 1000 f | 1 segundo ^C |
| 100 kHz - 100 MHz | 200 | 100 | 100 | 6 minutos ^D |

- B. Debe tenerse en cuenta que los límites de corriente dados pueden no proteger adecuadamente frente a reacciones de sobrecalentamiento y quemaduras causadas por las descargas transitorias en el contacto con un objeto activado.
- C. La I está promediada en el período de 1 segundo.
- D. La I² está promediada en el período de 6 minutos (p.e., para el contacto para cada pie o mano, I² t ≤ 60.000 mA² - minutos, sujeto a un valor techo de 500 mA).

Radiación luminosa y del infrarrojo próximo

Estos valores límite se refieren a los valores para la radiación visible e infrarroja próxima en la región de longitudes de onda de 385 nm a 3000 nm y representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos sin efectos adversos para la salud. Estos valores se basan en la mejor información disponible de estudios experimentales y solamente deben usarse como guía para el control de la exposición a la luz y no se los debe considerar como límites definidos entre los niveles seguros y los peligrosos. Al objeto de especificar estos valores límite la radiación del espectro óptico se ha dividido en las regiones que se dan en el cuadro de "Espectro de radiación electromagnética y valores límite relacionados".

Valores recomendados

Los valores límite para la exposición laboral de los ojos a la radiación luminosa de banda ancha e infrarroja próxima, se aplican a la exposición en cualquier jornada de trabajo de 8 horas y hay que conocer la radiancia espectral (L) y la irradiancia total (E) de la fuente medida en los ojos del trabajador. Generalmente, datos espectrales tan detallados de una fuente de luz blanca sólo son necesarios si la luminancia de la fuente sobrepasa el valor de 1 cd/cm². A luminancias inferiores a ese valor, no se sobrepasará el valor límite.

Los valores límite son:

1. Para proteger la retina contra la lesión térmica producida por una fuente de luz visible no se debe sobrepasar la radiancia espectral de lámpara, comparada con la función R(λ) cuyos valores se dan en la Tabla 1:

$$\sum_{385}^{1400} L_{\lambda} \cdot R(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq \frac{5}{at^{1/4}} \quad (1)\Delta$$

en la que L_λ viene expresada en W/(cm² · sr · nm) y t es la duración de la visión (o duración del impulso, si la lámpara es pulsante) expresada en segundos, pero limitada a duraciones de 10 microsegundos (ms) a 10 segundos (s), y a es la subtensa angular de la fuente en radianes (rad). Si la lámpara es oblonga, a se refiere a la medida aritmética de las dimensiones más larga y más corta que puedan verse. Por ejemplo, a una distancia de observación r = 100 cm con respecto a una lámpara tubular de longitud l = 50 cm, el ángulo de visión a es:

$$a = l/r = 50/100 = 0,5 \text{ radianes} \quad (2)$$

(*) Estéreoadian

Para duraciones de pulso inferiores a 10 ms, el valor límite es el mismo que para 10 ms. Como el riesgo térmico para la retina frente a las fuentes pulsantes se deriva asumiendo una pupila de 7 mm de diámetro, pupila adaptada a la oscuridad, estos límites de exposición pueden modificarse para las condiciones de luz de día, a menos que las duraciones de la exposición sean superiores a 0,5 segundos.

2. Para proteger la retina contra las lesiones fotoquímicas producidas por la exposición crónica a la luz azul (305 < λ < 700 nm), no se debe sobrepasar la radiancia espectral integrada de una fuente luminosa, comparada con la función de riesgo de la luz azul, B(λ), cuyos valores se dan en la Tabla 1:

$$\sum_{305}^{700} L_{\lambda} \cdot tB(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq 100 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{sr}) \quad (t \leq 10^4 \text{ s}) \quad (3a)$$

$$\sum_{305}^{700} L_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq 10^{-2} \text{ W}/(\text{cm}^2 \cdot \text{sr}) \quad (t > 10^4 \text{ s}) \quad (3b)$$

Al producto ponderado de L_λ por B(λ) se le denomina L_{azul}. Para una fuente de radiancia L, ponderada con la función de riesgo de la luz azul (L_{azul}) que sobrepasa los 10 mW/(cm²·sr) en la región espectral azul, la duración permisible de la exposición, t_{max}, expresada en segundos es simplemente:

$$t_{\text{max}} \leq \frac{100 \text{ J}/(\text{cm}^2 \cdot \text{sr})}{L_{\text{AZUL}}} \quad (\text{para } t \leq 10^4 \text{ s}) \quad (4)$$

Estos últimos límites son mayores que el valor límite para la radiación láser de 440 nm (véanse los valores límite para láser), por la precaución necesaria relacionada con los efectos de la banda espectral estrecha en el caso de los valores límite para láser. Para una fuente luminosa que subtienda un ángulo menor de 11 mrd (0,011 radianes), los límites antes indicados se mitigan de modo que la irradiancia espectral (E_λ) ponderada con la función de riesgo de la luz azul B(λ) no sobrepase E_{azul}.

$$\sum_{305}^{700} E_{\lambda} \cdot t \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq 10 \text{ mJ/cm}^2 \quad (t \leq 10^4 \text{ s}) \quad (5a)$$

$$\sum_{305}^{700} E_{\lambda} \cdot B(\lambda) \cdot \Delta\lambda \leq 1,0 \mu\text{W/cm}^2 \quad (t > 10^4 \text{ s}) \quad (5b)$$

Para una fuente cuya irradiancia ponderada de la luz azul, E_{azul} , sobrepase el valor de 1 mW/cm², la duración máxima permisible de la exposición, t_{max} , en segundos es:

$$t_{\text{max}} \leq \frac{100 \text{ J/cm}^2}{E_{\text{AZUL}}} \quad (\text{para } t \leq 10^4 \text{ s}) \quad (6)$$

3. Para proteger a los trabajadores que se les ha quitado el cristalino (operación de cataratas) frente a las lesiones fotoquímicas en la retina a la exposición crónica, la función $B(\lambda)$ puede no dar la indicación adecuada del aumento de riesgo de la luz azul. Aunque a estos trabajadores se les haya colocado quirúrgicamente en el ojo una lente intra-ocular que absorba la radiación ultravioleta (UV) se debe usar la función $B(\lambda)$ de ajuste en las ecuaciones 3a, 3b, 5a y 5b y extender el sumatorio desde $305 < \lambda < 700 \text{ nm}$. Esta función alternativa $B(\lambda)$ se la denomina función de Riesgo Afáquico, $A(\lambda)$ (Tabla 1)

4. Radiación infrarroja (IR):

a) Para proteger la córnea y el cristalino: para evitar lesiones térmicas en la córnea y posibles efectos retardados en el cristalino (cataractogénesis), la exposición a la radiación infrarroja ($770 \text{ nm} < \lambda < 3 \text{ mm}$) en ambientes calurosos debe limitarse para períodos largos ($\geq 1000 \text{ s}$) a 10 mW/cm^2 , y a:

$$\sum_{700}^{3000} E_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \leq 1,8 t^{-3/4} \text{ W/cm}^2 \quad (\text{para } t < 1000 \text{ s}) \quad (7)$$

b) Para proteger a la retina: para una lámpara calorífica de rayos infrarrojos o cualquier fuente del IR-próximo en la que no existe un fuerte estímulo visual (luminancia inferior a 10^{-2} cd/m^2), la radiancia del IR-A o IR-próximo ($770 \text{ nm} < \lambda < 1400 \text{ nm}$) contemplada por el ojo debe limitarse a:

$$\sum_{770}^{1400} L_{\lambda} \cdot \Delta\lambda \leq \frac{0,6}{\alpha} \quad (8)\Delta$$

para períodos superiores a 10 segundos. Para períodos inferiores a 10 segundos, aplicar la ecuación 1 sumada a la del rango de longitud de onda de 770 a 1400 nm. Este límite está basado en una pupila de 7 mm de diámetro (ya que puede no existir la respuesta de rechazo debido a la ausencia de luz) y un detector de visión de campo de 11 mrad.

(Δ) Las ecuaciones (1) y (8) son empíricas y, en sentido estricto, no son dimensionalmente correctas. Para conseguir que estas fórmulas fueran dimensionalmente correctas, habría que introducir un factor de corrección dimensional, k , a la derecha del numerador de cada ecuación. Para la ecuación (1) sería $k_1 = 1 \text{ W} \cdot \text{Rad} \cdot \text{s}^{1/4} (\text{cm}^2 \cdot \text{sr})$, y para la ecuación (8), $k_2 = 1 \text{ W} \cdot \text{rad}/(\text{cm}^2 \cdot \text{sr})$

TABLA 1
Funciones espectrales ponderadas para el riesgo de la UVR en la retina

| Longitud de onda (nm) | Riesgo afáquico función $A(\lambda)$ | Riesgo a la luz azul función $B(\lambda)$ | Riesgo térmico para la retina función $R(\lambda)$ |
|-----------------------|--------------------------------------|---|--|
| 306-335 | 6,00 | 0,01 | - |
| 340 | 5,88 | 0,01 | - |
| 345 | 5,71 | 0,01 | - |
| 350 | 5,46 | 0,01 | - |
| 355 | 5,22 | 0,01 | - |
| 360 | 4,62 | 0,01 | - |
| 365 | 4,29 | 0,01 | - |
| 370 | 3,75 | 0,01 | - |
| 375 | 3,56 | 0,01 | - |
| 380 | 3,19 | 0,01 | - |
| 385 | 2,31 | 0,0125 | 0,125 |

| | | | |
|-----------|-------|-------|----------------------------|
| 390 | 1,88 | 0,025 | 0,25 |
| 395 | 1,58 | 0,050 | 0,5 |
| 400 | 1,43 | 0,100 | 1,0 |
| 405 | 1,30 | 0,200 | 2,0 |
| 410 | 1,25 | 0,400 | 4,0 |
| 415 | 1,20 | 0,800 | 8,0 |
| 420 | 1,15 | 0,900 | 9,0 |
| 425 | 1,11 | 0,950 | 9,5 |
| 430 | 1,07 | 0,980 | 9,8 |
| 435 | 1,03 | 1,000 | 10,0 |
| 440 | 1,000 | 1,000 | 10,0 |
| 445 | 0,970 | 0,970 | 9,7 |
| 450 | 0,940 | 0,940 | 9,4 |
| 455 | 0,900 | 0,900 | 9,0 |
| 460 | 0,800 | 0,800 | 8,0 |
| 465 | 0,700 | 0,700 | 7,00 |
| 470 | 0,620 | 0,620 | 6,2 |
| 475 | 0,550 | 0,550 | 5,5 |
| 480 | 0,450 | 0,450 | 4,5 |
| 485 | 0,400 | 0,400 | 4,0 |
| 490 | 0,220 | 0,220 | 2,2 |
| 495 | 0,160 | 0,160 | 1,6 |
| 500 | 0,100 | 0,100 | 1,0 |
| 505 | 0,079 | 0,079 | 1,0 |
| 510 | 0,063 | 0,063 | 1,0 |
| 515 | 0,050 | 0,050 | 1,0 |
| 520 | 0,040 | 0,040 | 1,0 |
| 525 | 0,032 | 0,032 | 1,0 |
| 530 | 0,025 | 0,025 | 1,0 |
| 535 | 0,020 | 0,020 | |
| 540 | 0,016 | 0,016 | 1,0 |
| 545 | 0,013 | 0,013 | 1,0 |
| 550 | 0,010 | 0,010 | 1,0 |
| 555 | 0,008 | 0,008 | 1,0 |
| 560 | 0,006 | 0,006 | 1,0 |
| 565 | 0,005 | 0,005 | 1,0 |
| 570 | 0,004 | 0,004 | 1,0 |
| 575 | 0,003 | 0,003 | 1,0 |
| 580 | 0,002 | 0,002 | 1,0 |
| 585 | 0,002 | 0,002 | 1,0 |
| 590 | 0,001 | 0,001 | 1,0 |
| 595 | 0,001 | 0,001 | 1,0 |
| 600-700 | 0,001 | 0,001 | 1,0 |
| 700-1050 | - | - | $10^{[(700-\lambda)/500]}$ |
| 1050-1400 | - | - | 0,2 |

Radiación Ultravioleta

Estos valores límite hacen referencia a la radiación ultravioleta (UV) con longitudes de onda en el aire comprendidas entre 180 y 400 nm y representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores sanos pueden estar expuestos repetidamente sin efectos agudos adversos para la salud tales como eritema y fotoqueratitis. Estos valores para la exposición del ojo o de la piel se aplican a la radiación ultravioleta originada por arcos, descargas de gases o vapores, fuentes fluorescentes o incandescentes y la radiación solar, pero no a los láseres ultravioletas (véanse los valores límite para láser). Estos valores no se aplican a la exposición a radiaciones ultravioletas de individuos sensibles a la luz o de individuos expuestos simultáneamente a agentes fotosensibilizantes (véase la Nota 3). Estos valores no se aplican a los ojos afáquicos (personas a las que se les ha extirpado el cristalino en una intervención quirúrgica por cataratas) [véanse los valores límite para la radiación luminosa y del infrarrojo próximo]. Estos valores deben servir de orientación para el control de la exposición a fuentes continuas cuando la duración de la exposición sea igual o superior a 0,1 segundos.

Estos valores sirven para el control de la exposición a las fuentes de ultravioleta, no debiendo considerárseles como un límite definido entre los niveles seguros y peligrosos.

Valores límite umbral

Los valores límite para la exposición laboral a la radiación ultravioleta incidente sobre la piel o los ojos son los siguientes:

Radiación ultravioleta (180 a 400 nm)

1. La exposición UV radiante incidente sobre la piel o los ojos sin proteger, no debe sobrepasar los valores indicados en la Tabla 1 en un período de 8 horas. Los valores se dan en julios por metro cuadrado (J/m^2) y en milijulios por centímetro cuadrado (mJ/cm^2) [Nota: $1 mJ/cm^2 = 10 J/m^2$].
2. El tiempo de exposición en segundos (t_{max}) para alcanzar el valor límite de la radiación ultravioleta (UV) que incide sobre la piel o los ojos sin proteger, se puede calcular dividiendo $0,003 J/cm^2$ por la irradiancia efectiva (E_{eff}) en vatios por centímetro cuadrado (W/cm^2).

$$t_{max} = \frac{0,003(J/cm^2)}{E_{eff}(W/cm^2)}$$

En donde:

t_{max} = tiempo máximo de exposición en segundos

E_{eff} = irradiancia efectiva de la fuente monocromática a 270 nm en W/cm^2 .

Nota: $1 W = 1 J/S$

3. Para determinar la E_{eff} de una fuente de banda ancha ponderada frente al pico de la curva de efectividad espectral (270 nm), se debe emplear la fórmula siguiente:

$$E_{eff} = \sum_{180}^{400} E_{\lambda} S(\lambda) \Delta\lambda$$

en la que:

E_{eff} = irradiancia efectiva relativa a una fuente monocromática a 270 nm en W/cm^2

E_{λ} = irradiancia especial en $W/(cm^2 \cdot nm)$

$S(\lambda)$ = efectividad espectral relativa (adimensional)

$\Delta\lambda$ = anchura de banda en nm

La E_{eff} también puede medirse directamente con un medidor de radiaciones ultravioletas UV que lleve incorporado lectura espectral directa que refleje los valores relativos de la eficacia espectral de la Tabla 1. En cualquier caso, estos valores pueden compararse con los de la Tabla 2.

Región espectral UV- A (315 a 400 nm)

Además del TLV anteriormente propuesto, la exposición de los ojos sin proteger a la radiación UV-A no debe exceder de los valores sin ponderar siguientes:

1. Una exposición radiante de $1,0 J/cm^2$ para períodos de una duración inferior a 1000 segundos.
2. Una irradiancia de $1,0 mW/cm^2$ para períodos de una duración de 1000 segundos o superiores.

Todos los límites anteriores para la radiación UV se aplican a las fuentes que subtienden un ángulo menor de 80° en el detector. Las fuentes que subtienden un ángulo mayor deben medirse sólo sobre un ángulo de 80° .

Notas:

1. La probabilidad de desarrollar cáncer de piel, depende de una serie de factores tales como la pigmentación de la misma, historial con ampollas producidas por la exposición solar y la dosis UV acumulada.
2. Los trabajadores a la intemperie en latitudes a menos de 40 grados del ecuador, pueden estar expuestos a niveles superiores a los valores límite durante unos 5 minutos hacia el mediodía en el verano.
3. La exposición a la radiación ultravioleta simultánea con una exposición tóxica o sistémica a una serie de compuestos químicos, incluyendo algunos medicamentos, puede dar lugar a un eritema dérmico a exposiciones por debajo del valor límite.

Debe sospecharse de hipersensibilidad si los trabajadores presentan reacciones dérmicas expuestos a dosis inferiores a las del valor límite o cuando expuestos a niveles que no causaron eritemas perceptibles en los mismos individuos en el pasado.

Entre los cientos de agentes que pueden causar hipersensibilidad a la radiación ultravioleta, están ciertas plantas y compuestos tales como algunos antibióticos (p.e tetraciclina y sulfatiazol), algunos antidepresivos (p.e. imipramina y

sinecuan) así como algunos diuréticos, cosméticos, fármacos antipsicóticos, destilados del alquitrán de hulla, algunos colorantes o el aceite de lima.

4. En el aire se produce ozono por las fuentes que emiten radiación UV a longitudes de onda por debajo de 250 nm. Consúltense el valor límite del ozono en la lista de compuestos químicos.

TABLA 1
Valor límite para la radiación ultravioleta y la efectividad espectral relativa

| Longitud de onda (nm) | Valor límite (J/m ²) Δ | Valor límite (mJ/cm ²) Δ | Efectividad espectral Relativa S(λ) |
|-----------------------|---|---|---|
| 180 | 2500 | 250 | 0,012 |
| 190 | 1600 | 160 | 0,019 |
| 200 | 1000 | 100 | 0,030 |
| 205 | 590 | 59 | 0,051 |
| 210 | 400 | 40 | 0,075 |
| 215 | 320 | 32 | 0,095 |
| 220 | 250 | 25 | 0,120 |
| 225 | 200 | 20 | 0,150 |
| 230 | 160 | 16 | 0,190 |
| 235 | 130 | 13 | 0,240 |
| 240 | 100 | 10 | 0,300 |
| 245 | 83 | 8,3 | 0,360 |
| 250 | 70 | 7,0 | 0,430 |
| 254# | 60 | 6,0 | 0,500 |
| 255 | 58 | 5,8 | 0,520 |
| 260 | 46 | 4,6 | 0,650 |
| 265 | 37 | 3,7 | 0,810 |
| 270 | 30 | 3,0 | 1,000 |
| 275 | 31 | 3,1 | 0,960 |
| 280# | 34 | 3,4 | 0,880 |
| 285 | 39 | 3,9 | 0,770 |
| 290 | 47 | 4,7 | 0,640 |
| 295 | 56 | 5,6 | 0,540 |
| 297# | 65 | 6,5 | 0,460 |
| 300 | 100 | 10 | 0,300 |
| 303# | 250 | 25 | 0,120 |
| 305 | 500 | 50 | 0,060 |
| 308 | 1200 | 120 | 0,026 |
| 310 | 2000 | 200 | 0,015 |
| 313# | 5000 | 500 | 0,006 |
| 315 | 1,0 x 10 ⁴ | 1,0 x 10 ³ | 0,003 |
| 316 | 1,3 x 10 ⁴ | 1,3 x 10 ³ | 0,0024 |
| 317 | 1,5 x 10 ⁴ | 1,5 x 10 ³ | 0,0020 |
| 318 | 1,9 x 10 ⁴ | 1,9 x 10 ³ | 0,0016 |
| 319 | 2,5 x 10 ⁴ | 2,5 x 10 ³ | 0,0012 |
| 320 | 2,9 x 10 ⁴ | 2,9 x 10 ³ | 0,0010 |
| 322 | 4,5 x 10 ⁴ | 4,5 x 10 ³ | 0,00067 |
| 323 | 5,6 x 10 ⁴ | 5,6 x 10 ³ | 0,00054 |
| 325 | 6,0 x 10 ⁴ | 6,0 x 10 ³ | 0,00050 |
| 328 | 6,8 x 10 ⁴ | 6,8 x 10 ³ | 0,00044 |
| 330 | 7,3 x 10 ⁴ | 7,3 x 10 ³ | 0,00041 |
| 333 | 8,1 x 10 ⁴ | 8,1 x 10 ³ | 0,00037 |
| 335 | 8,8 x 10 ⁴ | 8,8 x 10 ³ | 0,00034 |
| 340 | 1,1 x 10 ⁵ | 1,1 x 10 ⁴ | 0,00028 |
| 345 | 1,3 x 10 ⁵ | 1,3 x 10 ⁴ | 0,00024 |
| 350 | 1,5 x 10 ⁵ | 1,5 x 10 ⁴ | 0,00020 |
| 355 | 1,9 x 10 ⁵ | 1,9 x 10 ⁴ | 0,00016 |
| 360 | 2,3 x 10 ⁵ | 2,3 x 10 ⁴ | 0,00013 |
| 365# | 2,7 x 10 ⁵ | 2,7 x 10 ⁴ | 0,00011 |
| 370 | 3,2 x 10 ⁵ | 3,2 x 10 ⁴ | 0,000093 |
| 375 | 3,9 x 10 ⁵ | 3,9 x 10 ⁴ | 0,000077 |
| 380 | 4,7 x 10 ⁵ | 4,7 x 10 ⁴ | 0,000064 |
| 385 | 5,7 x 10 ⁵ | 5,7 x 10 ⁴ | 0,000053 |
| 390 | 6,8 x 10 ⁵ | 6,8 x 10 ⁴ | 0,000044 |
| 395 | 8,3 x 10 ⁵ | 8,3 x 10 ⁴ | 0,000036 |
| 400 | 1,0 x 10 ⁶ | 1,0 x 10 ⁵ | 0,000030 |

Los valores intermedios deben obtenerse por interpolación

(#) Líneas de emisión para el espectro de descarga del mercurio.

(Δ) 1 mJ/cm² = 10 J/m²

TABLA 2
Duración de la exposición en determinadas irradiancias efectivas de radiación UV actínica

| Duración de la exposición por día | Irradiancia efectiva E_{eff} ($\mu\text{W}/\text{cm}^2$) |
|-----------------------------------|---|
| 8 horas | 0,1 |
| 4 horas | 0,2 |
| 2 horas | 0,4 |
| 1 hora | 0,8 |
| 30 minutos | 1,7 |
| 15 minutos | 3,3 |
| 10 minutos | 5 |
| 5 minutos | 10 |
| 1 minuto | 50 |
| 30 segundos | 100 |
| 10 segundos | 300 |
| 1 segundo | 3000 |
| 0,5 segundos | 6000 |
| 0,1 segundos | 30000 |





AMBIENTES CONFINADOS

20) AMBIENTES CONFINADOS

20.1) Resolución SRT 953/2010 - Criterios de seguridad respecto de las tareas ejecutadas en espacios confinados

Art. 1- Establécese que los requisitos de seguridad, respecto de tareas ejecutadas en espacios confinados, se considerarán satisfechos en el marco de la Ley N° 24.557, en tanto se cumpla con las exigencias que a tal fin fija la Norma del INSTITUTO ARGENTINO DE NORMALIZACION Y CERTIFICACION (I.R.A.M.) N° 3625 de fecha 12 de agosto de 2003, o aquella que en el futuro la modifique o la sustituya.

Art. 2- Determinínase que para el caso de verificarse discrepancia entre los valores contemplados en la Tabla 1 de la Norma I.R.A.M. N° 3625/03 —Concentraciones Máximas Permitidas de Contaminantes— y los valores contemplados en el Anexo IV de Resolución del MINISTERIO DE TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD SOCIAL (M.T.E. y S.S.) N° 295 de fecha 10 de noviembre de 2003, deberán respetarse los

valores máximos de la norma que sobre el particular contenga pautas de carácter más estricto en cuanto a valores permitidos.

Art. 3- El incumplimiento parcial o total de las obligaciones establecidas en la presente resolución dará lugar a las sanciones previstas en las Leyes N° 24.557, N° 25.212 y concordantes.

Art. 4- La presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días de su publicación.

Art. 5- Comuníquese, publíquese, dése a la Dirección Nacional del Registro Oficial y archívese. — Juan H. González Gaviola.



AUTOELEVADORES



21) AUTOELEVADORES

21.1) Resolución SRT 960/2015 - CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA OPERACION DE AUTOELEVADORES

ARTICULO 1° — Establécese que cuando se ejecuten trabajos que requieran la utilización de Vehículos Autoelevadores, el empleador deberá adoptar las condiciones de seguridad para la operación de autoelevadores, que se detallan en el Anexo que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTICULO 2° — Facúltase a la Gerencia de Prevención a modificar y determinar plazos, condiciones y requisitos

establecidos en la presente resolución, así como a dictar normas complementarias.

ARTICULO 3° — La presente resolución entrará en vigencia a los CIENTO OCHENTA (180) días de su publicación.

ANEXO: CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA OPERACION DE AUTOELEVADORES

ARTICULO 1°.- Se entenderá por autoelevador, a un vehículo autopropulsado, con conductor sentado, utilizado para la elevación y transporte de cargas menores o iguales a TRES MIL QUINIENTOS (3.500) kilogramos, provisto de contrapesos integrados a la estructura, mástil/torre y cilindro de elevación, al cual se le adicionan accesorios especialmente diseñados, según las tareas que se deban realizar.

ARTICULO 2°.- Los autoelevadores deberán contener una placa identificatoria para el equipo y otra para el accesorio, la cual debería contener, en forma visible, indeleble, destacada y redactada en idioma español, la siguiente información:

- La carga máxima admisible a transportar, conforme el Sistema Métrico Legal Argentino (SIMELA).
- La tabla de carga y/o curvas que permitan el cálculo de cargas máximas admisibles para distintas condiciones de uso, en el sistema métrico legal argentino.
- La identificación interna del autoelevador.

Las placas deberán cumplir con lo establecido por la Norma IRAM 8412-1, o la que en el futuro la modifique o sustituya.

ARTICULO 3°.- La cabina del autoelevador deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Estructura resistente que proteja al operador contra caídas, proyección de objetos o por desplazamiento de la carga.
- El autoelevador que deba operar con lluvia, nieve, agua nieve, etc., deberá contar con
- cerramiento y un sistema de limpiaparabrisas.
- El aire en el interior de las cabinas con cerramientos, deberá cumplir los requisitos establecidos en la legislación vigente.

ARTICULO 4°.- Los mandos de la puesta en marcha, aceleración, elevación y freno, deberán reunir las condiciones de seguridad necesarias para evitar el accionamiento involuntario.

ARTICULO 5°.- El asiento del conductor deberá estar diseñado ergonómicamente, poseer soporte lumbar adecuado, ser cómodo, regulable en profundidad y tener la capacidad de neutralizar en medida suficiente las vibraciones.

ARTICULO 6°.- El autoelevador deberá estar provisto de los siguientes elementos de seguridad:

- Cinturón de seguridad.
- Luces de giro, balizas, posición y freno.
- Luces de trabajo en aquellos casos donde la tarea que se realice con el autoelevador así lo requiera.
- Bocina.

- Dispositivo de aviso de retroceso, acústico-luminoso.
- Espejos retrovisores en ambos lados del vehículo.
- Arrestallamas, en el caso de que se trabaje en ambientes que así lo requieran.
- Dispositivo aislante que envuelva el tubo de escape y puntos calientes, para impedir el contacto con materiales o personas evitando posibles quemaduras o incendios.
- Freno de estacionamiento que permita mantenerlo inmóvil con su carga máxima y con la pendiente máxima admisible.
- Para trabajos en pendientes, debe estar provisto de cuñas para sus ruedas, las que se deben utilizar cuando el autoelevador se encuentre detenido.
- Extintor acorde con el riesgo existente.
- Medios seguros para el ascenso y descenso del operador.
- Superficies antideslizantes en pedales de mando, pisos y peldaños.

ARTICULO 7°.- El manual del operador deberá estar redactado en idioma español, en el Sistema métrico legal argentino y ser accesible al operador.

ARTICULO 8°.- El empleador, con el asesoramiento del responsable del servicio de higiene y seguridad de la empresa, deberá:

- Establecer las velocidades seguras de circulación, colocando cartelera que indique los máximos permitidos, en todas las áreas donde circulen estos vehículos.
- Tomar los recaudos necesarios para que la operación sea segura, en aquellas superficies con obstáculos o desniveles que comprometan al autoelevador en su estabilidad o cuando se opere en superficies resbaladizas.
- Señalizar todas las áreas donde se desplace el autoelevador, con cartelera de seguridad, correspondiente a todos los aspectos relacionados con su circulación.
- Establecer la prohibición de circulación de personas debajo de la carga elevada.
- Pintar y señalar la altura de techos cañerías y otras estructuras, con el fin de evitar accidentes cuando el vehículo se encuentre con la altura máxima de elevación de la torre.

ARTICULO 9°.- Las rampas de acceso a pasarelas, semirremolques o dársenas, deberán:

- Ser seguras para la tarea que se realiza, debiendo soportar el peso del vehículo más la carga máxima admisible por el autoelevador. Indicando además, de manera clara y permanente en cada lugar, el peso máximo a soportar para cada rampa.

b) Contar con superficies antideslizantes y con medios que eviten el desplazamiento lateral fuera de las mismas.

c) Instalarse de modo tal que el ángulo de la rampa sea el admisible por el autoelevador y con medios efectivos que minimicen una operación con riesgos. Se asegurarán, de tal manera que el arribo del vehículo no provocare movimientos que comprometan la estabilidad del mismo.

ARTICULO 10.- En locales con ambiente explosivo, solo se utilizarán vehículos que cuenten con instalaciones y dispositivos de seguridad adecuados.

ARTICULO 11.- El vehículo deberá contar con pictogramas y cartelera de prevención de riesgos sobre:

- a) Uso del cinturón de seguridad.
- b) Riesgo de atrapamiento.
- c) Aplicación del freno de estacionamiento al salir del vehículo.
- d) Presión de inflado de los neumáticos.
- e) Velocidades de circulación autorizadas.
- f) Prohibición de llevar, elevar o transportar personas.
- g) Prohibición de circulación de personas por debajo de la carga.
- h) Riesgos en la recarga de baterías y recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP).

ARTICULO 12.- Sólo se permitirá la operación del autoelevador a conductores autorizados por el empleador para tal tarea.

Dicha autorización se obtendrá tras una capacitación teórico-práctica no menor a DIEZ (10) horas con evaluación final. Asimismo se requiere una revalidación anual de DOS (2) horas de duración.

El curso de capacitación se dictará a todos los conductores. En el caso de incorporar un conductor nuevo se deberá brindar dicho curso antes de comenzar a operar el equipo, aun cuando éste posea experiencia previa en el manejo de estos vehículos.

ARTICULO 13.- El curso de capacitación deberá contar, como mínimo, con el siguiente contenido.

- a) Conocimientos técnicos del autoelevador.
- b) Instrucciones teóricas y prácticas de manejo y operación.
- c) Información sobre la capacidad de carga y sobre la curva o tabla de cargas.
- d) Reglas de seguridad y prevención de riesgos.
- e) Conocimientos teóricos sobre altura máxima de estiba.
- f) Programa y control diario a cargo del operador (listado de verificación o chequeo).
- g) Manual para la conducción segura de autoelevadores.
- h) Velocidad de circulación.
- i) Distancias mínimas respecto del peatón.
- j) Carga de combustible.
- k) Recambio de baterías.
- l) Legislación vigente.
- m) Interpretación y conocimiento del manual del operador.
- n) Correcto uso del extintor.
- o) Riesgo en el inflado de neumáticos.
- p) Prevención de vuelcos.

ARTICULO 14.- El empleador será el responsable de expedir una credencial para la operación del autoelevador dentro del establecimiento, la que contendrá:

- a) Nombre, Apellido y D.N.I.
- b) Foto.
- c) Apto médico.
- d) Fecha de la última capacitación.
- e) Calificación como operador de acuerdo al tipo de vehículo que opere.

El conductor deberá llevar en todo momento la credencial exhibida en lugar visible.

ARTICULO 15.- Al momento de la conducción de un autoelevador el operador deberá observar las siguientes medidas de seguridad:

- a) Cuando se atravesase una rampa nunca deberá realizarse en diagonal, ni girar en ellas.
- b) No se podrá trasladar personas, en ninguna parte del vehículo.
- c) El operador deberá mantener sus manos y pies dentro del autoelevador y lejos de todas las piezas en movimiento tales como mástiles, cadenas o ruedas, con el fin de evitar atrapamientos.
- d) Cuando se deban cruzar vías férreas, deberá realizarse en diagonal.
- e) Cuando la carga que se transporte obstruya la visión del operador, deberá circular en reversa.
- f) El operador no deberá dejar el autoelevador con la carga en posición elevada.
- g) No podrá levantar, ni trasladar cargas entre dos o más autoelevadores al mismo tiempo.
- h) El autoelevador no podrá ser utilizado para remolcar o empujar, salvo lo especificado por el fabricante.
- i) Se prohíbe el uso de telefonía celular mientras se conduce el autoelevador.

ARTICULO 16.- El operador del autoelevador, deberá realizar un control diario del equipo en el inicio del turno de trabajo, mediante un listado de verificación o chequeo, que contendrá como mínimo los siguientes puntos:

- a) Ruedas (banda de rodaje, presión, desgaste, etc.).
- b) Fijación de los brazos de la horquilla/uñas o del accesorio.
- c) Inexistencia de fugas de fluidos en el circuito hidráulico, mangueras y/o conexiones.
- d) Niveles de aceites.
- e) Mandos en servicio.
- f) Bocina.
- g) Luces.
- h) Dispositivo de aviso de retroceso.
- i) Frenos de pie y de mano.
- j) Espejos.
- k) Extintor.
- l) Cinturón de seguridad.
- m) Sistema de transmisión.
- n) Estado del asiento.

ARTICULO 17.- El operador deberá informar al supervisor/responsable/encargado, de las irregularidades detectadas en el chequeo previo, debiendo indicar este último al operador si el autoelevador puede ser operado o debe ir a reparaciones de manera inmediata.

ARTICULO 18.- Si el autoelevador se encontrare fuera de servicio, deberá quedar claramente señalizado con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación.

ARTICULO 19.- Será responsabilidad del empleador mantener en buen estado de conservación, uso y funcionamiento del autoelevador.

ARTICULO 20.- Trimestralmente un profesional con incumbencia deberá realizar una revisión general del autoelevador.

ARTICULO 21.- Se deberá registrar el programa interno de mantenimiento preventivo establecido por el fabricante, en caso de no contar con éste, se establecerá uno. Asimismo se deberá registrar el mantenimiento correctivo que se le realice al vehículo.

ARTICULO 22.- El reaprovisionamiento de combustible, la carga de baterías y el recambio de envases de Gas Licuado de Petróleo (GLP), se realizará en lugares designados y equipados para tal propósito, los que deberán cumplir con la normativa vigente.

El personal que realice esta tarea deberá utilizar los Elementos de Protección Personal seleccionados por el responsable de higiene y seguridad de la empresa con la participación del servicio de medicina del trabajo, quien seguirá un procedimiento de trabajo seguro, para el cual será entrenado, capacitado y autorizado para realizarla.

ARTICULO 23.- Cuando se deba inflar el rodado neumático y este tenga llantas con aro, esta operación deberá realizarse mediante el empleo de un dispositivo que impida la proyección de objetos.

ARTICULO 24.- En el caso de que el autoelevador se utilice en la vía pública, se deberá cumplir con la legislación vigente del municipio o provincia donde se encuentra radicado el establecimiento.



PROTODCOLOS DE MEDICIÓN



22) PROTOCOLOS DE MEDICION

22.1) Resolución SRT 84/2012 - Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral

Artículo 1º — Apruébase el Protocolo para la Medición de la Iluminación en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de iluminación conforme con las previsiones de la Ley Nº 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

Art. 2º — Establécese que los valores de la medición de iluminación en el ambiente laboral, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de DOCE (12) meses.

Art. 3º — A los efectos de realizar la medición a la que hace referencia el artículo 1º de la presente resolución podrá

consultarse una Guía Práctica que se publicará en la página Web de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.): www.srt.gob.ar.

Art. 4º — Facúltase a la Gerencia de Prevención de esta S.R.T. a modificar o actualizar el Anexo de la presente resolución.

Art. 5º — La presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días hábiles contados a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina.



ANEXO

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | |
|--|----------------------|----------------------------|
| (1) Razón Social: | | |
| (2) Dirección: | | |
| (3) Localidad: | | |
| (4) Provincia: | | |
| (5) C.P.: | (6) C.U.I.T.: | |
| (7) Horarios/Turnos Habituales de Trabajo | | |
| Datos de la Medición | | |
| (8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: | | |
| (9) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado en la medición: | | |
| (10) Metodología Utilizada en la Medición: | | |
| (11) Fecha de la Medición: | (12) Hora de Inicio: | (13) Hora de Finalización: |
| (14) Condiciones Atmosféricas. | | |
| Documentación que se Adjuntará a la Medición | | |
| (15) Certificado de Calibración. | | |
| (16) Plano o Croquis del establecimiento. | | |
| (17) Observaciones: | | |

.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente.

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | | |
|---|---|----------------|-----------------|
| (34) Razón Social: | | (35) C.U.I.T.: | |
| (36) Dirección: | (37) Localidad: | (38) CP: | (39) Provincia: |
| Análisis de los Datos y Mejoras a Realizar | | | |
| (40) Conclusiones. | (41) Recomendaciones para adecuar el nivel de iluminación a la legislación vigente. | | |
| | | | |

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

| PROTOCOLO PARA MEDICIÓN DE ILUMINACIÓN EN EL AMBIENTE LABORAL | | | | | | | | | |
|---|-----------|-------------|-------------------------------------|---|--|---|--|-------------------------|--|
| (34) Razón Social: | | | | | | (35) C.U.I.T.: | | | |
| (36) Dirección: | | | (37) Localidad: | | (38) CP: | (39) Provincia: | | | |
| Datos de la Medición | | | | | | | | | |
| Punto de Muestreo | (34) Hora | (35) Sector | (36) Sección / Puesto / Puesto Tipo | (37) Tipo de Iluminación: Natural / Artificial / Mixta | (38) Tipo de Fuente Luminica Incandescente / Descarga / Mixta | (39) Iluminación: General / Localizada / Mixta | (40) Valor de la uniformidad de iluminancia E mínima ≥ (E media)² | (41) Valor Medido (Lux) | (42) Valor requerido legalmente Según Anexo IV Dec. 351/79 |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | |
| (43) Observaciones: | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO PARA MEDICION DE ILUMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL

- 1) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de iluminación (razón social completa).
- 2) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Indicar los horarios o turnos de trabajo, para que la medición de iluminación sea representativa.
- 8) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado.
- 9) Fecha de la última calibración realizada al equipo empleado en la medición.
- 10) Metodología utilizada (se recomienda el método referido en guía práctica).
- 11) Fecha de la medición.
- 12) Hora de inicio de la medición.
- 13) Hora de finalización de la última medición.
- 14) Condiciones atmosféricas al momento de la medición, incluyendo la nubosidad.
- 15) Adjuntar el certificado expedido por el laboratorio en el cual se realizó la calibración (copia).
- 16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos donde se realizaron las mediciones.
- 17) Detalle de las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar.
- 18) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de ventilación (razón social completa).
- 19) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 20) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 21) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 22) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 23) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento donde se realiza la medición.
- 24) Hora en que se realiza la medición del punto muestreado.
- 25) Sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 26) Sección, puesto de trabajo o puesto tipo, dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 27) Indicar si la Iluminación a medir es natural, artificial o mixta.
- 28) Indicar el tipo de fuente instalada, incandescente, descarga o mixta.
- 29) Colocar el tipo de sistema de iluminación que existe, indicando si éste es general, localizada o mixta.
- 30) Indicar los valores de la relación $E_{\text{mínima}} = (E_{\text{media}})/2$, de uniformidad de iluminancia.
- 31) Indicar el valor obtenido (en lux) de la medición realizada.
- 32) Colocar al valor (en lux), requerido en la legislación vigente.
- 33) Espacio para indicar algún dato de importancia.
- 34) Identificación de la Empresa o Institución en la que se realiza la medición de ventilación (razón social completa).
- 35) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 36) Domicilio real del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 37) Localidad del lugar o establecimiento donde se realiza la medición.
- 38) Código Postal del establecimiento o institución donde se realiza la medición.
- 39) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento donde se realiza la medición.
- 40) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.
- 41) Indicar las recomendaciones después de analizadas las conclusiones.

22.2) Resolución SRT 85/2012 - Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral.

Artículo 1º — Apruébase el Protocolo para la Medición del nivel de Ruido en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de ruido conforme con las previsiones de la Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo N° 19.587 y sus normas reglamentarias.

Art. 2º — Establécese que los valores de la medición del nivel de ruido en el ambiente laboral, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de (12) meses.

Art. 3º — A los efectos de realizar la medición a la que hace referencia el artículo 1º de la presente resolución podrá

consultarse una Guía Práctica que se publicará en la página web de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.): www.srt.gob.ar.

Art. 4º — Facúltase a la Gerencia de Prevención de esta S.R.T. a modificar o actualizar el Anexo de la presente resolución.

Art. 5º — La presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días hábiles contados a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la República Argentina.

ANEXO

| PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE RUIDO EN EL AMBIENTE LABORAL | | |
|--|----------------------|-------------------------|
| Datos del establecimiento | | |
| (1) Razón Social: | | |
| (2) Dirección: | | |
| (3) Localidad: | | |
| (4) Provincia: | | |
| (5) C.P.: | | |
| (6) C.U.I.T.: | | |
| Datos para la medición | | |
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: | | |
| (8) Fecha del certificado de calibración del instrumento utilizado en la medición: | | |
| (9) Fecha de la medición: | (10) Hora de inicio: | (11) Hora finalización: |
| (12) Horarios/turnos habituales de trabajo: | | |
| (13) Describa las condiciones normales y/o habituales de trabajo. | | |
| (14) Describa las condiciones de trabajo al momento de la medición. | | |
| Documentación que se adjuntara a la medición | | |
| (15) Certificado de calibración. | | |
| (16) Plano o croquis. | | |

.....
Firma, aclaración y registro del Profesional interviniente.

- 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición. Las mediciones de nivel sonoro continuo equivalente se efectuarán con un medidor de nivel sonoro integrador (decibelímetro), o con un dosímetro, que cumplan como mínimo con las exigencias señaladas para un instrumento Clase o Tipo 2, establecidas en las normas IRAM 4074 e IEC 804. Las mediciones de nivel sonoro pico se realizarán con un medidor de nivel sonoro con detector de pico.
- 8) Fecha de la última calibración realizada en laboratorio al instrumento empleado en la medición.
- 9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.
- 10) Hora de inicio de la primera medición.
- 11) Hora de finalización de la última medición.
- 12) Indicar la duración de la jornada laboral en el establecimiento (en horas), la que deberá tenerse en cuenta para que la medición de ruido sea representativa de una jornada habitual.
- 13) Detallar las condiciones normales y/o habituales de los puestos de trabajo a evaluar: enumeración y descripción de las fuentes de ruido presentes, condición de funcionamiento de las mismas.
- 14) Detallar las condiciones de trabajo al momento de efectuar la medición de los puestos de trabajo a evaluar (si son diferentes a las condiciones normales descritas en el punto 13).
- 15) Adjuntar copia del certificado de calibración del equipo, expedido por un laboratorio.
- 16) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones. El croquis deberá contar, como mínimo, con dimensiones, sectores, puestos.
- 17) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 18) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 19) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 20) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 21) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 22) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 23) Punto de medición: Indicar mediante un número el puesto o puesto tipo donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta al Protocolo.
- 24) Sector de la empresa donde se realiza la medición.
- 25) Puesto de trabajo, se debe indicar el lugar físico dentro del sector de la empresa donde se realiza la medición. Si existen varios puestos que son similares, se podrá tomarlos en conjunto como puesto tipo y en el caso de que se deba analizar un puesto móvil se deberá realizar la medición al trabajador mediante una dosimetría.
- 26) Indicar el tiempo que los trabajadores se exponen al ruido en el puesto de trabajo. Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar la duración de cada uno de esos períodos.
- 27) Tiempo de integración o de medición, éste debe representar como mínimo un ciclo típico de trabajo, teniendo en cuenta los horarios y turnos de trabajo y debe ser expresado en horas o minutos.
- 28) Indicar el tipo de ruido a medir, continuo o intermitente / ruido de impulso o de impacto.
- 29) Indicar el nivel pico ponderado C de presión acústica obtenido para el ruido de impulso o impacto, LCpico en dBC, obtenido con un medidor de nivel sonoro con detector de pico (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03).
- 30) Indicar el nivel de presión acústica correspondiente a la jornada laboral completa, midiendo el nivel sonoro continuo equivalente (LAeq,Te, en dBA). Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, indicar el nivel sonoro continuo equivalente de cada uno de esos períodos. (NOTA: Completar este campo sólo cuando no se cumpla con la condición del punto 31).
- 31) Cuando la exposición diaria se componga de dos o más períodos a distintos niveles de ruido, y luego de haber completado las correspondientes celdas para cada uno de esos períodos (ver referencias 27 y 30), en esta columna se deberá indicar el resultado de la suma de las siguientes fracciones: $C1 / T1 + C2 / T2 + \dots + Cn / Tn$. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). Adjuntar los cálculos. (NOTA: Completar este campo sólo para sonidos con niveles estables de por lo menos 3 segundos).
- 32) Indicar la dosis de ruido (en porcentaje), obtenida mediante un dosímetro fijado para un índice de conversión de 3dB y un nivel sonoro equivalente de 85 dBA como criterio para las 8 horas de jornada laboral. (Ver Anexo V, de la Resolución MTEySS 295/03). (NOTA: Completar este campo sólo cuando la medición se realice con un dosímetro).
- 33) Indicar si se cumple con el nivel de ruido máximo permitido para el tiempo de exposición. Responder: SI o NO.
- 34) Espacio para agregar información adicional de importancia.
- 35) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de ruido (razón social completa).
- 36) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 37) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 38) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 39) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 40) Provincia en la cual se encuentra radicada el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 41) Indicar las conclusiones a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.
- 42) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones, para adecuar el nivel de ruido a la legislación vigente.

22.3) Resolución SRT 900/2015 - PROTOCOLO PARA LA MEDICION DEL VALOR DE PUESTA A TIERRA Y LA VERIFICACION DE LA CONTINUIDAD DE LAS MASAS EN EL AMBIENTE LABORAL

ARTICULO 1° — Apruébase el Protocolo para la Medición del valor de puesta a tierra y la verificación de la continuidad de las masas en el Ambiente Laboral, que como Anexo forma parte integrante de la presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el valor de la puesta a tierra y verificar la continuidad de las masas conforme las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

ARTICULO 2° — Establécese que los valores de la medición de la puesta a tierra, la verificación de la continuidad del circuito de tierra de las masas en el ambiente laboral, cuyos datos estarán contenidos en el protocolo aprobado en el artículo 1° de la presente resolución, tendrán una validez de DOCE (12) meses.

ARTICULO 3° — Estipúlase que cuando las mediciones arrojen valores que no cumplan con la Reglamentación de la ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA (A.E.A.) para la ejecución de las instalaciones eléctricas en inmuebles y/o cuando se verifique falta de vinculación con tierra de alguna de las masas (falta de continuidad del circuito de tierra de las

masas) se debe realizar un plan de acción para lograr adecuar el ambiente de trabajo.

ARTICULO 4° — Establécese que se debe controlar periódicamente el adecuado funcionamiento del/los dispositivos de protección contra contactos indirectos por corte automático de la alimentación.

ARTICULO 5° — Determínase que a los efectos de realizar la medición a la que se hace referencia en el artículo 1° de la presente resolución podrá consultarse una guía práctica que se publicará en la página web de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.): www.srt.gob.ar.

ARTICULO 6° — Facúltase a la Gerencia de Prevención de esta S.R.T. a modificar y determinar plazos, condiciones y requisitos establecidos en la presente resolución, así como a dictar normas complementarias.

ARTICULO 7° — Determínase que la presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días contados a partir del día siguiente de su publicación en el Boletín Oficial de la REPUBLICA ARGENTINA.



ANEXO

PROCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

| | |
|-------------------|---------------|
| (1) Razón Social: | |
| (2) Dirección: | |
| (3) Localidad: | |
| (4) Provincia: | |
| (5) CP: | (6) C.U.I.T.: |

| Datos para medición | | |
|--|----------------------|-------------------------|
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado: | | |
| (8) Fecha de Calibración del Instrumental utilizado: | | |
| (9) Fecha de la medición: | (10) Hora de inicio: | (11) Hora finalización: |
| (12) Metodología utilizada | | |

| |
|---------------------|
| (13) Observaciones: |
|---------------------|

| Documentación que se Adjuntara a la Medición |
|--|
| (14) Certificado de Calibración. |
| (15) Plano o croquis. |

Hoja 1/3

.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR EL PROTOCOLO DE MEDICIÓN DE LA PUESTA A TIERRA Y CONTINUIDAD DE LAS MASAS

- 1) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- 2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Marca, modelo y número de serie del instrumento utilizado en la medición.
- 8) Fecha de la última calibración realizada al instrumento empleado en la medición.
- 9) Fecha de la medición, o indicar en el caso de que el estudio lleve más de un día la fecha de la primera y de la última medición.
- 10) Hora de inicio de la primera medición.
- 11) Hora de finalización de la última medición.
- 12) Nombre de la metodología o método utilizado.
- 13) Espacio para agregar información adicional de importancia.
- 14) Adjuntar el certificado de calibración del equipo, expedido por el laboratorio (copia).
- 15) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando los puntos en los que se realizaron las mediciones (número de toma a tierra). El croquis deberá contar como mínimo, con sectores o sección.
- 16) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- 17) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 18) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 19) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 20) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 21) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 22) Número de toma de tierra, indicar mediante un número la toma a tierra donde realiza la medición, el cual deberá coincidir con el del plano o croquis que se adjunta a la medición.
- 23) Indicar el sector o la sección dentro de la empresa donde se realiza la medición.
- 24) Indicar o describir la condición del terreno al momento de la medición, lecho seco, arenoso seco o húmedo, lluvias recientes, turba, limo, pantanoso, etc.
- 25) Indicar el uso habitual de la misma, toma de tierra del neutro de transformador, toma de tierra de seguridad de las masas, de protección de equipos electrónicos, de informática, de iluminación, de pararrayos, otros.
- 26) Indicar cuál es el esquema de conexión a tierra utilizado en el establecimiento, TT / TN-S / TN-C / TN-C-S / IT.
- 27) Indicar el valor obtenido en la medición de resistencia de puesta a tierra de las masas, expresado en Ohm.
- 28) Indicar si el resultado de la medición cumple o no con lo expresado en la reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles de la Asociación Argentina de Electrotécnicos, requerido legalmente.
- 29) Indicar si el circuito de puesta a tierra es continuo y permanente.
- 30) Indicar si el circuito de puesta a tierra tiene la capacidad de carga para conducir la corriente de falla y una resistencia apropiada.
- 31) Indicar cuál es la protección que se utiliza en el establecimiento contra contactos indirectos, dispositivo diferencial (DD), interruptor automático (IA), fusible (Fus).
- 32) Indicar si el dispositivo de protección empleado en la protección contra los contactos indirectos está en condiciones de desconectar en forma automática el circuito, dentro de los tiempos máximos establecidos por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina.
- 33) Espacio para agregar información adicional de importancia.
- 34) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición de puesta a tierra (razón social completa).
- 35) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 36) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 37) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 38) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 39) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 40) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.
- 41) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones.

22.4) Resolución SRT 861/2015 - PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS

ARTICULO 1° — Apruébase el Protocolo para Medición de Contaminantes Químicos en el Aire de un Ambiente de Trabajo, que como Anexo forma parte integrante de la

presente resolución, y que será de uso obligatorio para todos aquellos que deban medir el nivel de contaminantes químicos conforme las previsiones de la Ley N° 19.587 de Higiene y Seguridad en el Trabajo y normas reglamentarias.

ARTICULO 2° — Establécese que los valores de la medición de contaminantes químicos en el aire de un ambiente de trabajo, cuyos datos se plasmarán en el protocolo aprobado en el artículo anterior, tendrán una validez de DOCE (12) meses.

ARTICULO 3° — Facúltase a la Gerencia de Prevención a determinar y/o modificar formatos, plazos, condiciones y

requisitos establecidos en la presente resolución, así como dictar normas complementarias.

ARTICULO 4° — La presente resolución entrará en vigencia a los TREINTA (30) días de su publicación en el Boletín Oficial.

ANEXO

PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

| | |
|--|---------------|
| (1) Razón Social: | |
| (2) Dirección: | |
| (3) Localidad: | |
| (4) Provincia: | |
| (5) CP: | (6) C.U.I.T.: |
| DATOS COMPLEMENTARIOS | |
| (7) Marca, modelo y número de serie del instrumental utilizado: | |
| (8) Fecha de calibración del instrumental utilizado: | |
| (9) Metodología utilizada para la toma de muestra de cada contaminante | |
| (10) Observaciones: | |
| DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTARA A LA MEDICION | |
| (11) Certificado de Calibración | |
| (12) Plano o croquis. | |

Hoja 1/3

.....
Firma, Aclaración y Registro del Profesional Interviniente

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

- 1) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza el muestreo (razón social completa).
- 2) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realizó la medición.
- 3) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 4) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 5) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 6) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 7) Marca, modelo y número de serie del instrumental utilizado en la medición.
- 8) Fecha de la última calibración realizada al instrumento empleado en la medición.
- 9) Método de toma de muestra utilizado para cada contaminante, proveniente de entidades internacionales o nacionales de reconocida competencia en materia de higiene industrial. Ej. NIOSH, OSHA, ACGIH, UNE-EN, entre otros.
- 10) Explicaciones o aclaraciones que resulten de importancia para el entendimiento de los datos volcados.
- 11) Adjuntar el certificado de calibración del instrumental utilizado, expedido por el laboratorio (copia).
- 12) Adjuntar plano o croquis del establecimiento, indicando el número de muestra en cada sección/sector en el que se realizaron las mediciones.

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

- 13) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).
- 14) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 15) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 16) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 17) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.
- 18) C.U.I.T. de la empresa o institución.
- 19) Número de cada muestra tomada.
- 20) Fecha en la que se realiza la medición.
- 21) Sector/sección dentro de la empresa donde se realiza la medición.
- 22) Denominación del puesto de trabajo en el cual se realiza la medición.
- 23) Descripción de la tarea que se realiza en el puesto de trabajo durante el transcurso de la medición (de ser necesario, se podrá complementar este requisito en planilla adjunta).
- 24) Tiempo de exposición por jornada, expresado en minutos.
- 25) Frecuencia de exposición.
- 26) Temperatura del sector/puesto de trabajo monitoreado, expresada en °K.
- 27) Presión del sector/puesto de trabajo monitoreado, expresado en mmHg.
- 28) Condiciones habituales de trabajo: Se responderá por SI cuando las condiciones operativas del puesto y su entorno inmediato no hayan sido modificadas. De lo contrario se responderá por NO.
- 29) Dispositivo utilizado en la toma de muestra del aire del sector/puesto de trabajo monitoreado. Ej. filtro membrana, lavador de gases, muestreador pasivo, tubos de adsorción, etc.
- 30) Instrumental o dispositivo de lectura directa utilizado en la toma de muestra del aire del sector/puesto de trabajo monitoreado. Ej. tubos colorimétricos, monitor con sensor electroquímico, espectrofotómetro infrarrojo portátil, etc.
- 31) Caudal al que se calibra el instrumental utilizado, expresado en lts/min.
- 32) Tiempo de muestreo expresado en minutos.
- 33) El volumen total de aire circulante por muestra referido a condiciones normales de referencia de presión y temperatura en Higiene Industrial (760 mmHg y 298°K), mediante la siguiente ecuación:
$$V_o = P_1 \times V_1 / T_1 \times T_o / P_o$$
, en la cual:
 V_o : Volúmen total de aire circulante por muestra referido a condiciones normales de referencia de presión y temperatura en Higiene Industrial (760 mmHg y 298°K).
 P_1 : Presión del sector/puesto de trabajo monitoreado (mmHg).
 V_1 : Volumen total de aire circulante por muestra.
 T_1 : Temperatura del sector/puesto de trabajo expresada en C.
 T_o : 298°K (Temperatura en las condiciones normales de referencia en Higiene Industrial).
 P_o : 760 mmHg (Presión en las condiciones normales de referencia en Higiene Industrial).
- 34) Identificación del contaminante o mezcla de contaminantes que integra la muestra tomada del sector/puesto de trabajo monitoreado.
- 35) Valor hallado luego del tratamiento analítico realizado a la muestra tomada del sector/puesto de trabajo monitoreado.

Nota: Por Art. 1° de la Resolución N° 739/2017 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo B.O. 17/07/2017, donde dice "°C" (grados celsius) debe decir "°K" (grados Kelvin). Vigencia: a partir del día de su publicación en el Boletín Oficial.

Nota: Por Art. 1° de la Resolución N° 739/2017 de la Superintendencia de Riesgos de Trabajo B.O. 17/07/2017, en todos los casos donde dice 25°C debe decir 298°K. Vigencia: a partir del día de su publicación en el Boletín Oficial.

36) Concentración máxima permisible establecida en la legislación vigente, para el contaminante o mezcla de contaminantes que integra la muestra tomada del sector/puesto de trabajo monitoreado.

37) Explicaciones o aclaraciones que resulten de importancia para el entendimiento de los datos volcados.

INSTRUCTIVO PARA COMPLETAR PROTOCOLO PARA MEDICION DE CONTAMINANTES QUIMICOS EN EL AIRE DE UN AMBIENTE DE TRABAJO

38) Identificación del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición (razón social completa).

39) C.U.I.T. de la empresa o institución.

40) Domicilio real del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

41) Localidad del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

42) Código Postal del establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

43) Provincia en la cual se encuentra radicado el establecimiento, explotación o centro de trabajo donde se realiza la medición.

44) Indicar las conclusiones, a las que se arribó, una vez analizados los resultados obtenidos en las mediciones.

45) Indicar las recomendaciones, después de analizar las conclusiones.



SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACION Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUIMICOS

23) SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACION Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUIMICOS

23.1) Resolución SRT 801/2015 - SISTEMA GLOBALMENTE ARMONIZADO DE CLASIFICACION Y ETIQUETADO DE PRODUCTOS QUIMICOS

ARTÍCULO 1° — Apruébase la implementación del Sistema Globalmente Armonizado de Clasificación y Etiquetado de Productos Químicos (SGA/GHS) en el ámbito laboral, cuyos contenidos y metodología de aplicación podrán ser consultadas en la página Web de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) bajo el título SGA.

ARTÍCULO 2° — Establécese que los empleadores, incluidos los Autoasegurados, deberán aplicar el SGA/GHS en las acciones de capacitación, etiquetado y señalización que les son propias en sus establecimientos.

ARTÍCULO 3° — Establécese que las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo (A.R.T.) deberán aplicar el SGA/GHS, a todas sus acciones de asesoramiento y asistencia técnica y en la supervisión de las acciones de capacitación que realice el empleador.

ARTÍCULO 4° — Las Aseguradoras de Riesgos del Trabajo y los Empleadores Autoasegurados deberán incluir todas las acciones preventivas relacionadas con la implementación del SGA/GHS en la programación anual que establece la Resolución S.R.T. N° 771 de fecha 24 de abril de 2013.

ARTÍCULO 5° — Establécese que todo incumplimiento a las obligaciones impuestas por la presente resolución a las A.R.T./E.A. será valorado por las áreas competentes de este Organismo en los términos de la Resolución S.R.T. N° 735 de fecha 26 de junio de 2008 y, eventualmente, comprobados, juzgados y sancionados mediante los procedimientos reglados por la Resolución S.R.T. N° 10 de fecha 13 de febrero de 1997, modificatorias y complementarias.

ARTÍCULO 6° — La implementación del SGA/GHS se encontrará vigente de acuerdo a lo establecido en el siguiente

cronograma (Artículo sustituido por art. 1° Resolución SRT 155/2016):

- Para las sustancias listadas en las Resoluciones de la SUPERINTENDENCIA DE RIESGOS DEL TRABAJO (S.R.T.) N° 310 de fecha 22 de mayo de 2003, N° 497 de fecha 1 de octubre de 2003 y N° 743 de fecha 21 de noviembre de 2003, tal como están definidas en el ítem 1.3.3.1.2 de la quinta edición revisada del "Libro Púrpura" de la ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS sobre el SGA/GHS, a partir del día 15 de abril de 2016.
- Para las mezclas listadas en las Resoluciones S.R.T. N° 310/03, N° 497/03 y N° 743/03, tal como están definidas en el ítem 1.3.3.1.2 de la quinta edición revisada del "Libro Púrpura" de la ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS sobre el SGA/GHS, a partir del día 01 de enero de 2017.
- Para las sustancias definidas en el ítem 1.3.3.1.2 de la quinta edición revisada del "Libro Púrpura" de la ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS sobre SGA/GHS y que no están incorporadas en las Resoluciones S.R.T. N° 310/03, N° 497/03 y N° 743/03, a partir del día 1 de enero de 2017.
- Para las mezclas definidas en el ítem 1.3.3.1.2 de la quinta edición revisada del "Libro Púrpura" de la ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS sobre SGA/GHS y que no están incorporadas en las Resoluciones S.R.T. N° 310/03, N° 497/03 y N° 743/03, a partir del día 1 de junio de 2017.