DECRETO 406/88
PREVENCIÓN DE ACCIDENTES DE TRABAJO

MINISTERIO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
MINISTERIO DE SALUD PUBLICA

VISTO: La necesidad de actualizar las disposiciones reglamentarias sobre Seguridad, Higiene y Salud Ocupacional de manera de adecuar las mismas a las nuevas condiciones del mundo laboral.

RESULTANDO:

I) Que por Decreto del Poder Ejecutivo Nº 219/85 del 5 de junio de 1985, se creó una Comisión integrada por representantes del Ministerio de Salud Pública y el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social con la finalidad de revisar las soluciones establecidas en el Decreto Nº 68/985 del 7 de febrero de 1985, llamado Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional y promover eventuales modificaciones.

II) Que dicha Comisión ha señalado la conveniencia de derogar el Decreto referido en el numeral anterior, elaborando un proyecto sustitutivo de la reglamentación sobre aspectos técnicos de dicho Decreto, cuyos términos se comparte.

CONSIDERANDO:

I) Que resulta imprescindible la formulación, instrumentación normativa y reexámen periódico de una política en materia de Seguridad y Salud Laboral.

II) Que los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales se traducen en sufrimiento humano, pérdida de salario, deterioro o destrucción de máquinas y equipos y aumento de costos, lo cual redunda en perjuicio de los trabajadores, empresarios y la economía nacional.

III) Que para prevenir accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, así como para preservar en general la salud laboral es preciso asegurar condiciones de trabajo adecuadas y no agresivas al trabajador.

IV) Que la normativa que regula las condiciones de Seguridad e Higiene en que se debe desarrollar la actividad laboral resulta anticuada y superada por las modificaciones habidas en la organización del trabajo y el avance tecnológico imponiéndose la necesidad de su actualización.

ATENTO: A lo expuesto precedentemente y a la opinión favorable de la Comisión creada por el Decreto 219/85 del 5 de junio de 1985 y las facultades conferidas por el artículo 1º de la Ley 5032.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

DECRETA:

TITULO I - ÁMBITO DE APLICACIÓN

Artículo 1º. Esta reglamentación se aplicará a todo establecimiento público o privado de naturaleza industrial, comercial o de servicio, cualquiera sea su actividad y la finalidad o no

de lucro de la misma que se instale y toda ampliación o reforma de las ya instaladas a partir de la entrada en vigencia del presente decreto.

Artículo 2º. Las empresas ya instaladas tendrán a partir de la entrada en vigencia del presente Decreto, un plazo de adecuación de 6 meses salvo indicación expresa de un plazo diferente en los artículos correspondientes.

TITULO II - CONDICIONES GENERALES DE LOS EDIFICIOS Y LOCALES DE TRABAJO

CAPITULO I - SEGURIDAD ESTRUCTURAL Y DE FUNCIONAMIENTO

Artículo 1º. Los edificios o locales que se utilicen para actividades laborales, serán de construcción segura y firme debiendo estar la presentación del proyecto y su ejecución bajo la responsabilidad de un profesional, arquitecto o ingeniero y contar con la habilitación de la autoridad oficial competente.

I) La Inspección General del Trabajo y de la Seguridad Social, podrá requerir cuando lo estime conveniente, el informe técnico sobre la resistencia de los edificios (a las oficinas competentes).

II) Cuando por el tipo de actividad sea previsible que se puedan superar las cargas para las que un edificio o área específica del mismo ha sido proyectado, se indicará por medio de rótulos las cargas que los locales pueden soportar, quedando prohibido sobrecargar los pisos y plantas de los edificios.

a) Los referidos rótulos se colocarán en las puertas que facilitan el acceso al local cuando éste se encuentre en su totalidad afectado por una limitación de carga máxima autorizada.

b) En zonas de almacenamiento, se ubicará en lugar visible, colgando del techo, pared o pilar.

Artículo 2º. Los edificios o locales referidos en el artículo anterior, deberán tener una adecuada distribución de sus áreas de actividad y dependencias complementarias, cumpliendo las condiciones de higiene y seguridad que se establecen en este decreto.

CAPITULO II - ALTURA, CUBAJE Y SUPERFICIE

Artículo 3º. Los locales de trabajo deberán reunir las siguientes especificaciones, sin perjuicio de cumplir con las condiciones establecidas por las Autoridades Departamentales correspondientes.

a) Altura mínima desde el piso al techo: 3 metros.

b) Superficie mínima: 2 metros cuadrados por persona que permanezca en el local.

c) Cubaje mínimo: 10 metros cúbicos por persona que permanezca en el local.

Los valores de superficie y cubaje se entienden netos libres, descontando máquinas o instalaciones fijas.

La altura de los locales será medida desde el piso hasta la altura media de los techos o cielorrasos, cuando ellos no sean planos.

Artículo 4º. Se podrán permitir alturas y cubajes inferiores a los antes indicados, cuando se

adopten medios de ventilación que cumplan las exigencias establecidas en el Capítulo XV y siempre que se mantenga la superficie por encima del mínimo establecido en el artículo anterior.

Quedan comprendidos en la referida excepción, los locales destinados a depósito en los que sólo se realicen tareas ocasionales.

En todos los casos la altura no podrá ser inferior a 2,20 metros.

CAPITULO III - LOCALES SEMI- SUBTERRANEOS Y SUBTERRANEOS.

Artículo 5º. Los locales semi- subterráneos cuando se encuentren situados bajo el nivel del terreno circundante no más de tres cuartas partes de su altura, podrán ser destinados al trabajo, aún continuado, siempre que se provea la ventilación que cumpla las exigencias establecidas en el Capítulo XV.

A efectos de proveer la adecuada ventilación, el aire deberá ser tomado de una zona exterior limpia, no permitiéndose las tomas de aire a menos de dos metros del nivel del terreno circundante.

Artículo 6º. Los locales totalmente subterráneos no podrán dedicarse al trabajo continuo a menos que cuenten con un sistema de acondicionamiento de aire que provea las adecuadas renovaciones y mantenga las condiciones psicotermoanemométricas indicadas en el Capítulo XV.

Quedan exceptuados de esta exigencia, aquellos locales subterráneos donde se cumplen operaciones relativas a vinificación y otras que, por su naturaleza, requieran ser ejecutadas en condiciones especiales que hagan necesario un ambiente subterráneo, en cuyo caso deberá protegerse al trabajador por los medios adecuados para asegurar la inocuidad de la tarea.

CAPITULO IV - TECHOS, PAVIMENTOS, PAREDES, ABERTURAS, SEPARACIONES.

Artículo 7º. A menos que resulte necesario por razones técnicas, queda prohibido habilitar para trabajos continuados los locales que no respondan a las siguientes condiciones:

a) estar adecuadamente defendidos contra los agentes atmosféricos;

b) poseer pavimentos de material homogéneo, consistente, no resbaladizo o susceptible de serlo con el uso, de fácil limpieza y no susceptible de provocar caídas y tropiezos;

c) tener paredes lisas y de fácil limpieza;

d) tener aberturas suficientes para el cambio de aire.

Artículo 8º. En aquellas zonas donde habitualmente se derramen en el piso productos líquidos o pulverulentos el pavimento tendrá superficie impermeable con pendiente para encaminar rápidamente los líquidos derramados y las aguas del lavado, hacia el punto de desagüe y recolección y que no posibilite su acumulación.

Cuando el pavimento del lugar de trabajo se mantenga mojado debe estar provisto de tarimas o rejillas de material apropiado para sustentar a los trabajadores.

Quedan exceptuadas aquellas industrias que por razones higiénicas o técnicas ello no sea

posible.

Los techos tendrán superficie de fácil limpieza compatibles con las tareas que se realicen en el local.

Artículo 9º. Habrá entre los muros y las máquinas la necesaria separación o aislamiento para evitar la transmisión de efectos físicos no deseables. Las máquinas o equipos que produzcan calor, ruido o vibraciones, estarán aisladas de los muros medianeros o distantes de ellos por lo menos un metro.

CAPITULO V - PASILLOS Y ZONAS DE PASO.

Artículo 10º. Los corredores y pasillos deberán tener un ancho adecuado al número de personas que hayan de circular por ellos y a las necesidades propias de trabajo, cumpliendo las siguientes exigencias mínimas, sin perjuicio del cumplimiento de lo que establecen las ordenanzas municipales correspondientes:

a) pasillos principales 1,20 metros cuando el número de personas no exceda de cincuenta, aumentándose en 0,50 metros por cada cincuenta personas que se agreguen.

b) Pasillos secundarios, 1,00 metro.

c) Los pasillos que tengan tránsito de vehículos en un solo sentido, deberán tener un ancho superior en 0,60 metros al del vehículo más ancho que circule por ellos.

d) Los pasillos que tengan tránsito de vehículos en los dos sentidos, deberán tener un ancho superior en 0,90 metros a la suma de los anchos de los vehículos más anchos que circulen por ellos.

Artículo 11º. La separación entre máquinas u otros aparatos no serán menor de 0,80 metros contándose esta distancia desde el punto más saliente del recorrido de los órganos móviles de cada máquina.

Podrá admitirse una separación menor, cuando la circulación esté impedida o se hayan colocado las protecciones necesarias para evitar todo riesgo.

Artículo 12º. Los elementos móviles por desplazamiento de aparatos o máquinas, no podrán en ningún caso invadir una zona de paso. En aquellos casos en que los citados elementos se desplacen hasta el límite de los pasillos, se deberá instalar una protección que impida el contacto de las personas con éstos.

Artículo 13º. En aquellos casos en que las zonas de paso puedan ser obstruidas por almacenamientos intermedios, se deberá señalizar los pasillos con franjas pintadas en el suelo.

También se exigirá la señalización siempre que esté prevista la circulación de carretillas, u otros elementos de transporte por los pasillos.

Artículo 14º. Alrededor de los hornos, calderas o cualquier otra máquina o aparato que sea un foco de calor radiante, se dejará un espacio libre no menor a 1,50 metros. Dicho foco será tratado de acuerdo con las condiciones agresivas establecidas en los artículos 17 y 20 del Capítulo III, Título IV.

El suelo y paredes de dicha área será de material incombustible.

Artículo 15º. Cuando instalaciones diversas, como tuberías de fluidos o conductos eléctricos, atraviesen zonas de paso, y por estas zonas circulen vehículos o elementos que al ser transportados puedan incidir contra las instalaciones, deberán existir elementos mecánicos que las protejan, además de una correcta señalización de la altura máxima permitida.

Artículo 16º. Todo lugar por donde circule o permanezcan trabajadores, deberá estar adecuadamente protegido hasta una altura mínima de 2,70 metros.

CAPITULO VI - ESCALERAS FIJAS Y DE SERVICIO.

Artículo 17º. Todas las escaleras, plataformas y descanso pertenecientes al edificio, deberán adecuarse a las normas de las Autoridades Departamentales correspondientes, sin perjuicio de lo cual deberán ajustarse a las siguientes exigencias mínimas, entendiéndose por escalera aquella que tiene un mínimo de tres escalones y por escalera de servicio aquella que comunica con una zona, que no forma parte física del proceso normal del trabajo y a la que se accede en forma esporádica.

1) Las escaleras, plataformas y descansos garantizarán una resistencia a sobrecarga de uso de 150 kilogramos por metro cuadrado.

2) Las escaleras, plataformas de material perforado no tendrán intersticios que permitan la caída de objetos. La abertura máxima permitida no excederá de 10 mm. En cualquier caso, la Inspección General de Trabajo y de la Seguridad Social teniendo en cuenta el riesgo de caída de objetos y la presencia o no de puestos de trabajo, en la vertical de zonas con rejilla, podrá impedir la existencia de intersticios.

3) Las escaleras no tendrán una altura mayor de 3,70 metros entre descansos. Los descansos intermedios en las escaleras de anchura hasta 1 metro tendrán como mínimo una longitud medida en dirección a la escalera igual a la anchura de la misma.

El espacio libre vertical no será inferior a 2,20 metros.

4) Las escaleras, excepto las de servicio, tendrán por lo menos 90 centímetros de anchura, y su inclinación con respecto a la horizontal no podrá ser menor de 20 ni mayor de 45 grados.

Cuando la pendiente sea inferior a 20 grados se instalará una rampa, y cuando sea superior a 45 grados, se instalará una escalera fija.

5) Cuando la inclinación sea de 45 grados los escalones excluidos los salientes, tendrán 22 centímetros de huella, y las contrahuellas 22 centímetros de altura. A medida que la pendiente sea mayor, se aumentará la huella y disminuirá la altura de los contrapeldaños, ello conforme al ángulo correspondiente.

No existirá variación en la anchura de los escalones ni en la altura de los contrapeldaños en ningún tramo. Se prohíbe la instalación de escaleras de caracol, excepto para las de servicio.

6) Todas las escaleras que tengan cuatro contrapeldaños o más se protegerán con barandas en los lados abiertos.

7) Las escaleras entre muros, de ancho inferior a un metro, tendrán por lo menos un pasamanos, preferentemente al lado derecho en sentido descendente.

8) Las escaleras cuya anchura sea igual o superior a un metro tendrán una baranda en cada

lado abierto y pasamanos en los cerrados.

9) La altura de las barandas y pasamanos de las escaleras no será inferior a 90 centímetros.

10) Las escaleras de servicio tendrán una anchura mínima de 55 centímetros.

11) Las escaleras de servicio podrán tener una inclinación mayor de 45 grados, pero no mayor de 60 grados, y la huella mínima de los escalones será de 15 centímetros.

12) Las aberturas de ventanas en los descansos de escaleras, cuando sean mayores de 30 centímetros de anchura y el antepecho esté a menos de 90 centímetros sobre el descanso, se protegerán con barras, listones o enrejados para evitar caídas.

Artículo 17º bis. Todo edificio ya construido al momento de la vigencia de este decreto y que cuente con la habilitación municipal será excluido de las exigencias del artículo precedente, siempre y cuando no signifique a juicio de las autoridades nacionales o departamentales competentes un riesgo a la vida o salud de los trabajadores.

CAPITULO VII - ESCALAS FIJAS DE SERVICIO.

Artículo 18º. Se entiende por escalas fijas de servicio aquel tipo de escalera destinada para servicios, de acceso ocasional, de uso exclusivo con las dos manos libres y con un ángulo superior a 75 grados.

1) Las partes metálicas y herrajes de las escaleras serán de acero, hierro forjado, fundición maleable u otro material equivalente y estarán adosadas sólidamente a los edificios, depósitos, máquinas o elementos que las necesiten.

2) En las escalas fijas la distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado de acceso será por lo menos de 75 centímetros. 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.

3) Los pasamanos sobrepasarán la plataforma superior como mínimo, en una vertical de 75 centímetros.

4) La forma, dimensiones y separaciones de los peldaños será idéntica en todos los tramos que constituyan la escala fija. Los peldaños serán rectos. La anchura de los peldaños será como mínimo de 40 centímetros. La distancia entre los mismos estará comprendida entre 30 y 40 centímetros y deberán ser capaces de soportar una carga de 150 kilogramos.

5) A partir de alturas superiores a 3 metros deberá estar prevista la utilización de un dispositivo de seguridad frente al riesgo de caída de altura.

6) Para alturas superiores a seis metros se deberá instalar resguardos o jaulas quitamiedos en torno a la zona de paso de la escalera, los cuales deberán adaptarse a las distancias libres de paso establecidas en los apartados 2 y 3.

7) Si se emplean escalas fijas para alturas mayores de nueve metros, se instalarán plataformas de descanso cada nueve metros o fracción que interrumpan la continuidad de la escala. Las dimensiones de las plataformas deben ser las suficientes para que puedan estar, como mínimo, una persona y deberán estar protegidas por barandas y rodapiés en todos sus lados abiertos,

CAPITULO VIII - ESCALERAS DE MANO.

Artículo 19º. Las escaleras de mano ofrecerán siempre las necesarias garantías de solidez, estabilidad y seguridad, y en su caso, de aislamiento o incombustión.

1) Cuando sean de madera los largueros, serán de una sola pieza, y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente clavados.

2) Las escaleras de madera no deberán pintarse salvo con barniz transparente, evitando que queden ocultos sus posibles defectos.

3) Se prohíbe el empalme de dos escaleras de mano a no ser que en su estructura cuenten con dispositivos especialmente preparados para ello.

4) Las escaleras de mano simples no deben salvar más de cinco metros, a menos que estén reforzadas en su centro, quedando prohibido su uso para alturas superiores a siete metros. Siempre que un operario, utilizando una escalera manual, supere o pueda superar los tres metros de altura sobre el suelo, independizando la medida de la longitud de la escalera, deberá utilizar cinturón de seguridad. La sujeción del cinturón de seguridad deberá ser en puntos ajenos a la escalera.

5) Para alturas superiores a siete metros, será obligatorio el empleo de escaleras especiales susceptibles de ser fijadas sólidamente por su cabeza y su base. Para su utilización será preceptivo el uso de cinturón de seguridad. Las escaleras de acero estarán provistas de baranda y otros dispositivos que eviten las caídas.

6) En la utilización de las escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

a) Se apoyarán en superficies planas y sólidas, y en su defecto, sobre placas horizontales de suficiente resistencia y fijeza.

b) Estarán provistas de zapatas, puntas de hierro, grapas, u otro mecanismo antideslizante en su pie o ganchos de sujeción en la parte superior.

c) Para el acceso a los lugares elevados sobrepasarán en un metro los puntos superiores de apoyo.

d) Cuando se apoyen en postes dispondrán de un frente superior adecuado a la forma de éstos.

e) La distancia entre los pies y la vertical de su punto superior de apoyo será la cuarta parte de la longitud de la escalera hasta tal punto de apoyo.

7) Las escaleras de tijera o dobles, estarán provistas de dispositivos que establezcan la abertura única a la que deben ser utilizadas, y aseguren su estabilidad.

CAPITULO IX - PLATAFORMAS DE TRABAJO.

Artículo 20º. Las plataformas de trabajo estarán construidas de manera que resistan adecuadamente las cargas fijas o móviles que hayan de soportar.

Artículo 21º. Los pisos de las plataformas de trabajo serán antideslizantes, se mantendrán libres de obstáculos y estarán provistos de un sistema de drenaje si por las características del proceso se hace necesario, siendo su anchura mínima de 0,60 metros.

Artículo 22º. Las plataformas ubicadas a más de 1,50 metros de altura, estarán protegidas de barandas de acuerdo a lo establecido en el Capítulo XII.

Artículo 23º. Cuando se ejecuten trabajos sobre plataformas móviles se emplearán dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento o caída.

CAPITULO X - ABERTURAS EN LOS PISOS.

Artículo 24º. Las aberturas o huecos en los pisos estarán siempre protegidos por resguardos, o barandas y rodapiés.

Artículo 25º. Las aberturas para escaleras y rampas estarán protegidas en sus lados mediante barandas a excepción del lado de acceso el cual estará con baranda móvil o señalizado.

Artículo 26º. Las aberturas para escotillas, conductos, pozos y trampas, tendrán protección fija señalizada por dos de los lados y móviles por los dos restantes, cuando se usen ambos para entrada y salida.

Artículo 27º. Las aberturas de uso poco frecuente, podrán estar protegidas por una cubierta móvil que gire sobre bisagras al ras del piso. Cuando la cubierta no esté colocada, la abertura estará protegida por barandas portátiles y rodapiés.

Artículo 28º. Las aberturas destinadas exclusivamente a inspección, podrán ser protegidas por una simple cubierta de resistencia adecuada sin necesidad de bisagras pero sujeta de tal manera que no pueda deslizarse y no posibilite tropiezos.

CAPITULO XI - ABERTURAS EN LAS PAREDES.

Artículo 29º. Las aberturas en las paredes que estén a menos de 0,90 metros sobre el piso y tengan una dimensión mayor de 0,75 metros de alto, por 0,15 metros de ancho y en las cuales haya peligro de caída desde más de 1,50 metros de altura, estarán protegidas por barandas, rejas u otros resguardos. Los huecos de las aberturas verticales no podrán tener un ancho superior 0,15 metros sin protección.

CAPITULO XII - BARANDAS Y RODAPIES.

Artículo 30º. Las barandas y rodapiés se construirán de materiales rígidos y resistentes y deberán ser capaces de soportar una carga de por lo menos 150 kilogramos por metro lineal en cualquier plano.

Artículo 31º. La altura de la barra horizontal superior de la baranda estará a 0,90 metros del nivel del piso. El hueco intermedio estará protegido por una barra horizontal a mitad de la altura o por medio de barrotes verticales. En este último caso la separación entre los barrotes no será superior a 0,15 metros.

Artículo 32º. Los rodapiés tendrán una altura máxima de 0,15 metros y estarán colocados en contacto con el piso.

CAPITULO XIII - PUERTAS Y SALIDAS.

Artículo 33º. La cantidad de salidas, sus dimensiones y las puertas exteriores de los lugares de trabajo, serán suficientes para que todos los trabajadores ocupados en los mismos, puedan abandonarlos con rapidez y seguridad. El acceso a dichas salidas y puertas será visible o debidamente señalizado.

En los lugares de trabajo particularmente expuestos a riesgos de incendios, explosión, intoxicación súbita y otros que exijan rápida evacuación, serán obligatorias, al menos dos salidas al exterior, las que deberán estar convenientemente distantes entre sí.

Artículo 34º. Las puertas de comunicación interiores de los lugares de trabajo reunirán las mismas condiciones establecidas anteriormente. No se permitirán obstáculos que interfieran, dificulten o hagan peligrosa la salida de los trabajadores.

Artículo 35º. El ancho mínimo de las puertas exteriores será de 1,20 metros. El ancho total mínimo de puertas exteriores se calculará por la siguiente fórmula: (1+ N/200)1,20 donde N es el número de personas que deben utilizarla para evacuar el lugar.

Artículo 36º. Las puertas, excepto las de vaivén, se abrirán al exterior. Ninguna parte de acceso a los puestos de trabajo permanecerá cerrada bajo llave u otro sistema que dificulte la apertura manual y rápida, de manera que impida la salida de emergencia durante períodos de labor.

La puerta de acceso a escaleras no se abrirán directamente sobre los escalones sino sobre descansos de igual ancho que el largo de aquéllas.

CAPITULO XIV - ILUMINACION.

DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 37º. Las condiciones de iluminación de los edificios y locales de trabajo se ajustarán a las exigencias de Intendencias Municipales correspondientes, sin perjuicio de lo cual deberán cumplir con las exigencias establecidas en los artículos siguientes.

Artículo 38º. Todos los lugares de trabajo, de tránsito o permanencia de personas, tendrán iluminación natural, artificial o mixta en cantidad y calidad acorde a lo indicado en los artículos siguientes.

ILUMINACION NATURAL.

Artículo 39º. Las áreas de iluminación natural y las posiciones de trabajo se planificarán de modo de evitar las sombras que dificulten las operaciones y de manera que la intensidad luminosa en cada zona de trabajo sea uniforme para evitar reflejos y deslumbramientos.

Artículo 40º. Las superficies iluminantes representarán como mínimo un décimo de la superficie del piso del local cuando estos reciben la luz directamente de espacios abiertos; de un sexto cuando lo hagan a través de logías, pórticos, arcadas, etc. Que den a espacios abiertos y de un cuarto cuando la iluminación se haga a través de claraboyas.

ILUMINACION ARTIFICIAL.

Artículo 41º. En las zonas de trabajo que carezcan de iluminación natural o ésta sea insuficiente o proyecte en sombras que dificulten las operaciones laborales, se empleará iluminación artificial.

Artículo 42º. La relación entre los valores mínimos y máximos de iluminación, en un mismo local, medida en lux, nunca será inferior a 0,8 para asegurar la uniformidad de iluminación. Las medidas se realizarán a 0,8 metros del piso.

Artículo 43º. Cuando la índole del trabajo exija la iluminación interna en un lugar

determinado, se combinará la iluminación general, con otra localizada, complementaria, adaptada a la labor que se ejecute y la siguiente: La iluminación general será igual a tres veces la raíz cuadrada de la iluminación localizada.

Artículo 44º. Se evitarán fuertes contrastes de luz y sombra, admitiéndose los mínimos necesarios para poder apreciar los objetos en sus tres dimensiones.

Artículo 45º. Para evitar deslumbramientos deberán cumplirse las siguientes condiciones:

a) no se emplearán lámparas desnudas a menos de cinco metros del suelo, exceptuando de este requisito a aquellas que en el proceso de fabricación se les haya incorporado protección antideslumbrante.

b) el ángulo formado por el rayo luminoso procedente de una lámpara descubierta con la horizontal del ojo del trabajador no será inferior a 30º.

c) se utilizarán para el alumbrado localizado, reflectores opacos que oculten completamente la lámpara al ojo del trabajador y cuyo brillo no deberá ocasionar deslumbramiento por reflexión.

d) se evitarán los reflejos o imágenes de las fuentes luminosas sobre las superficies brillantes, pintando las máquinas con colores mate, cuando sea posible técnicamente.

e) no se emplearán sistemas de iluminación que produzcan oscilaciones en la emisión del flujo luminoso que puedan originar riesgos o fatigas comprobadas.

Artículo 46º. La composición espectral de la luz deberá ser adecuada a la tarea a realizar, y deberá evitarse asimismo el efecto estroboscópico.

Artículo 47º. La iluminación artificial deberá ofrecer garantías de seguridad, no presentar ningún peligro de incendio o explosión ni viciar la atmósfera del local. En los locales con riesgo de explosión por el género de sus actividades, por las sustancias almacenadas u otras razones, la iluminación artificial será del tipo antideflagrante.

Artículo 48º. En todo establecimiento donde se realicen tareas en horarios nocturnos o que cuenten con lugares de trabajo que no reciban luz natural en horarios diurnos, deberá instalarse un sistema de iluminación de emergencia. El sistema suministrará por lo menos durante una hora, una iluminación de intensidad mínima de 5 lux, medidos a 0,80 metros del suelo y se pondrá en servicio en el momento del corte de la energía eléctrica, iluminando los lugares de riesgo y los caminos de evacuación del personal. Cuando exista riesgo especial de incendio que pueda inutilizar el circuito de iluminación de emergencia, se instalarán, en lugares convenientes, indicadores equipados de reflectores alimentados por baterías o pilas protegidos contra incendios.

Artículo 49º. Las intensidades mínimas de iluminación artificial, según los locales y distintos trabajos serán los siguientes:

a) patios y demás lugares de paso: 20 lux;

b) operaciones en que la distinción de detalles no sea especial, tales como manipulación de productos a granel, pasajes, corredores, escaleras, almacenes, depósitos, etc.: 50 lux;

c) cuando sea necesaria una distinción primaria de detalles como en la fabricación de productos semiacabados de hierro y acero, en el montaje de piezas simples, en molienda de

granos, en cardado de algodón, en salas de máquinas y calderas, en departamentos de empaquetado y embalaje, en vestuarios y cuartos de aseo, etc.: 100 lux;

d) si es esencial una distinción moderada de detalles como en los montajes medios, en trabajos sencillos de bancos de taller, en costura de tejidos o cueros claros, en carpintería metálica, etc.: 200 lux;

e) siempre que sea necesaria una distinción importante de detalles como en trabajos medios en bancos de taller o en máquinas, en el acabado de cuero en trabajos de oficina en general, etc.: 300 lux;

f) en trabajos en que sea imprescindible una fina distinción de detalles en condiciones de constante contraste durante largos períodos de tiempo, tales como montajes delicados, trabajos finos en banco de taller o máquina, pulido y biselado de vidrio, ebanistería, tejido en colores oscuros, dibujo artístico o lineal, etc.: 1.000 lux.

CAPITULO XV - CONDICIONES GENERALES DE VENTILACIÓN

TEMPERATURA Y HUMEDAD

Artículo 50º En los locales de trabajo se mantendrán por medios naturales o artificiales, condiciones atmosféricas adecuadas, evitando el aire viciado, exceso de calor o frío, de humedad o sequedad y de olores desagradables.

Artículo 51º. Las emanaciones de polvos, fibras, humos, gases, vapores, neblinas, etc. en los locales de trabajo serán extraídas en sus lugares de origen evitando su difusión en ambientes de trabajo.

Artículo 52º. En los locales de trabajo el suministro de aire fresco y limpio, por hora y por trabajador, deberá estar entre 30 y 50 metros cúbicos, salvo que se efectúe una renovación total del aire varias veces por hora, no inferior a seis para trabajos sedentarios ni a diez para trabajos que exijan un esfuerzo físico.

Artículo 53º. Cuando la temperatura ambiente exterior se encuentra por debajo de los 18º Centígrados deberán tomarse las medidas necesarias para que el aire que ingresa al local de trabajo no esté a una temperatura inferior en más de 5.5ºC con respecto a la temperatura normal del ambiente de trabajo y que la velocidad del aire sobre las personas no exceda de 60 metros por minuto, a fin de que los trabajadores no queden expuestos a corrientes de aire molestas, salvo que por razones técnicas así lo requieran disposiciones debidamente establecidas por la autoridad oficial competente.

Artículo 54. La temperatura y humedad relativa de los lugares de trabajo deberán mantenerse dentro de valores, determinados por la autoridad oficial competente, que eviten perjuicios a la salud de los trabajadores. Cuando ello no sea posible por exigencias técnicas de la tarea, deberán tomarse las medidas de prevención y protección del trabajador.

Artículo 55º. Queda prohibido el ingreso de trabajadores a espacios confinados tales como tanques, ductos, pozos negros, cloacas, etc., sin adoptar las medidas de prevención tales como comprobación de la inocuidad de la atmósfera, uso de equipo respiratorio autosuficiente o con línea de aire limpio exterior, uso de cinturón de seguridad o arreos de rescate, etc. En estos casos deberá disponerse siempre de personal que desde lugar seguro, vigile al trabajador y pueda prestar servicios de rescate.

CAPITULO XVI - ASEO Y LIMPIEZA DE LOS LOCALES

Artículo 56º. Los locales de trabajo, así como las dependencias anexas deberán mantenerse siempre en buen estado de aseo, especialmente en pisos para lo que se realizarán las limpiezas necesarias.

Artículo 57º. En los lugares susceptibles de producir concentraciones nocivas de polvo, la limpieza se efectuará por medios húmedos o mediante aspiración en seco.

Artículo 58º. Todos los locales deberán someterse a limpieza con la frecuencia necesaria y siempre que sea posible fuera de las horas de trabajo y con la anticipación necesaria para que puedan ser ventilados convenientemente antes del ingreso de los trabajadores.

Artículo 59º. Las materias de trabajo que fermenten, puedan ser nocivas a la salud, o desarrollar emanaciones desagradables, no se acumularán en los lugares de trabajo en cantidades superiores a las estrictamente necesarias para la fabricación diaria y se mantendrán en recipientes con tapa.

Artículo 60º. Los recipientes y aparatos que sirvan a la fabricación o transporte de materiales susceptibles de pudrirse o despedir emanaciones desagradables deben ser lavados frecuentemente, y cuando sea necesario, desinfectados.

Artículo 61º. Como productos de limpieza o desengrasado, se emplearán preferentemente detergentes. En los casos en que sea imprescindible el empleo de agentes de limpieza combustibles, inflamables, o nocivos para la salud de los trabajadores, deberán adoptarse las medidas de seguridad de acuerdo a la naturaleza del producto.

Artículo 62º. Se dispondrá de sistemas de eliminación adecuados para la evacuación efectiva de todos los residuos, los que estarán provistos de dispositivos eficientes para impedir la producción de emanaciones molestas o peligrosas para los trabajadores.

Artículo 63º. A los efectos establecidos en el artículo anterior, toda vez que a raíz del proceso industrial se originen residuos, se adoptarán las precauciones siguientes:

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 del ambiente de trabajo.

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 construidos y de materiales acordes con la naturaleza físico- química de los efluentes conducidos.

4) Los conductos no deberán originar desniveles en el piso de los lugares de trabajo, que obstaculicen el tránsito o creen riesgos de caída.

5) Los residuos y efluentes deberán ser evacuados a lugares o plantas de tratamiento, de manera que no se conviertan en un riesgo para la salud de los trabajadores y en un factor de contaminación ambiental.

6) Donde existen plantas de tratamiento de efluentes, estas deberán limpiarse periódicamente, debiendo tomarse las precauciones necesarias de protección personal de los trabajadores que

la efectúen. Las zonas de plantas de tratamiento que sean motivo de presencia humana frecuente, deberán ofrecer buenas condiciones de acceso, iluminación y ventilación. Las tareas deberán ser realizadas por personal capacitado al efecto.

CAPITULO XVII - DORMITORIOS PERMANENTES O TEMPORARIOS

Artículo 64º. Los locales para uso de dormitorios permanentes de los trabajadores dentro de un establecimiento sujeto a la presente Reglamentación, deben poseer todos los requisitos de habitabilidad exigidos para las casa habitación por las reglamentaciones vigentes y contar con luz artificial en cantidad suficiente. Los dormitorios deben estar separados por sexos, y los destinados a menores de quince años, de aquellos para adultos.

Artículo 65º. En el caso de trabajos temporales realizados fuera de un establecimiento, que obliguen al trabajador a pernoctar en el lugar de trabajo, el empleador tiene la obligación de proveerlos de albergue capaz de defenderlos eficazmente de los agentes atmosféricos.

En los casos que la duración de los trabajos no sea mayor de quince días, pueden ser destinados para uso de dormitorios, locales construidos de madera, paja, cañas o similares, carpas u otra suerte de construcciones, con la condición que sean bien secos, provistos de techos y puertas adecuadas y en general , que ofrezcan un eficaz abrigo contra las condiciones climáticas. El empleador debe cuidar que los dormitorios y sus cercanías estén siempre limpios y libre de suciedades y residuos de cualquier especie, siendo obligación de los usuarios observar las normas de higiene y aseo.

Artículo 66º. Los locales usados en carácter de dormitorios provisorios, deben ser convenientemente fumigados antes de iniciarse su ocupación.

Artículo 67º. Cuando la duración de los trabajos exceda del límite antes indicado, el empleador debe proveer de dormitorios más adecuados, como barracas de madera u otras construcciones equivalentes.

Artículo 68º. En todos los casos, las construcciones para dormitorios deben responder a las siguientes condiciones:

a) los ambientes para adultos serán separados por sexo y estarán separados de aquellos para niños a menos que sean destinados exclusivamente a una sola familia;

b) estarán levantados del terreno o sobre una base bien seca, arreglada en forma de no permitir, ni la penetración de agua en las construcciones, ni el estancamiento de las mismas en una zona de por lo menos 10 metros alrededor;

c) estarán construidos en todas sus partes en forma de defender bien el ambiente interno de los agentes climáticos;

d) dispondrán de aberturas suficientes para obtener una activa ventilación del ambiente, pero provistas de buenos cerramientos móviles y puertas y ventanas;

e) estarán provistos de iluminación artificial adecuada;

f) tendrán una superficie no inferior a tres metros cuadrados por persona;

g) cercanas a la construcción del dormitorio propiamente dicho o haciendo cuerpo con ellas, deben existir locales apropiados de servicios higiénicos, cocina y comedor.

Artículo 69º. En todos los casos, a cada persona le será destinada una cama o catre o una cucheta con colchón almohada y cobijas suficientes, así como también asientos, perchas y repisa.

CAPITULO XVIII - VESTUARIOS

Artículo 70º. Los establecimientos sujetos al presente Decreto, deberán disponer para el uso de su personal de locales apropiados para que ellos efectúen el cambio de sus ropas de calle por las de trabajo y viceversa y puedan guardar tanto unas como otras, así como sus efectos personales, en forma higiénica y segura; los que deberán estar convenientemente separados para los dos sexos. Los usuarios serán responsables del buen uso y tratamientos de las instalaciones y materiales suministrados.

Artículo 71º. Los locales a que se refiere el artículo anterior, en el caso de establecimientos que ocupen más de diez trabajadores, deben ser independientes de los locales de trabajo, ubicados anexos a los baños, construidos de acuerdo a las normas de edificación vigentes, aireados e iluminados, bien defendidos de la intemperie y caldeados durante la estación fría. Deberán estar acordes con el número de usuarios, para permitir el adecuado uso y desplazamiento dentro de los mismos.

Artículo 72º. En el caso de establecimientos que ocupen menos de 10 trabajadores el vestuario podrá ubicarse en un lugar apropiado, dentro del local de trabajo, separándose de éste con mamparas o con cortinas adecuadas.

Artículo 73º. Los vestuarios deberán contar con armarios individuales para cada uno de los obreros del establecimiento, para guardar las ropas de trabajo y las de calle. El diseño y materiales de construcción de los armarios deberá permitir la conservación de su higiene y su fácil limpieza.

Los casilleros para la ropa de trabajo podrán ser tejido metálico o dispondrán de elementos necesarios para su mejor aireación.

En aquellos establecimientos donde se manipulan sustancias tóxicas, irritantes o agresivas en cualquiera de sus formas o se realizan procesos que las originen, habrá otro casillero para la ropa usada en esos trabajos.

Los casilleros destinados a la ropa de trabajo no podrán ser construidos con materiales combustibles o que presenten superficies absorbentes. Cuando se apliquen otras reglamentaciones especiales que regulen este aspecto, como en las industrias alimentarias de exportación se regirán por estas últimas.

CAPITULO XIX - SERVICIOS SANITARIOS

Artículo 74º. Todo establecimiento destinado al trabajo deberá disponer de servicios sanitarios instalados e iluminados de acuerdo con las disposiciones en vigencia, bien ventilados e iluminados y mantenidos en las condiciones de aseo, funcionamiento y conservación. Los usuarios serán responsables del buen uso y tratamiento de las instalaciones y material suministrados.

Artículo 75º. Todo establecimiento ubicado en zonas donde exista red cloacal, está obligado a servirse de ella.

Artículo 76º. Los servicios higiénicos se establecerán debidamente independizados de los

locales donde se trabaje, para lo cual cada sección de ellos, estará provista de una puerta que impida el contacto de ambos ambientes y en ningún caso se podrá efectuar su ventilación a expensas de aquellos.

Artículo 77º. Cuando el establecimiento emplee personal de ambos sexos en número total superior a cinco, deberá disponer de servicios higiénicos separados para cada uno.

Artículo 78º. El número de gabinetes higiénicos, conteniendo inodoro pedestal o taza sanitaria, estará de acuerdo al número de trabajadores por turno y sexo, en la siguiente forma:

Hasta 100 trabajadores: 1 cada 15 trabajadores o fracción.

De 101 hasta 200: 1 cada 20 trabajadores o fracción.

De 201 hasta 300: 1 cada 30 trabajadores o fracción.

Para más de 300: 1 cada 30 trabajadores sin limitación.

En los servicios destinados a hombres podrá sustituirse la mitad de los inodoros o tazas sanitarias por urinales o mingitorios con descarga de agua automática.

Están prohibidas las sillas turcas y los asientos de fábrica.

El empleador deberá suministrar recipientes adecuados para que se arrojen los desperdicios.

Artículo 79º. Los servicios higiénicos contarán con lavabos con el servicio de agua y desagüe correspondiente. En éstos será obligatoria la existencia de jabón y de toallas descartables o un sistema mecánico de aire caliente.

Artículo 80º. Tanto los lavabos como los artefactos sanitarios, inodoros, tazas sanitarias, mingitorios, deben ser de materiales adecuados como loza, gres vidriado, acero inoxidable y otros.

Artículo 81º. Los artefactos sanitarios, inodoro, tazas o mingitorios estarán provistos de la correspondiente descarga automática de agua y dispondrán de los sifones y ventilaciones correspondientes.

Artículo 82º. Las paredes de los gabinetes higiénicos estarán revestidas hasta la altura de 2 metros de baldosas vidriadas, mármol, marmolina, estuco u otros materiales similares que ofrezcan una superficie impermeable y resistente y cuyo color sea blanco o claro.

Artículo 83º. Los pisos de los servicios higiénicos serán de materiales que ofrezcan una superficie lisa y no absorbente, con declives hacia desagües.

Artículo 84º. Cuando el establecimiento esté ubicado en zona donde no exista red cloacal, deberá utilizar servicios de pozos sépticos construidos de hormigón armado u otro material que asegure similar resistencia y estanqueidad.

Contarán con tubos de ventilación que se prolonguen lo suficiente para que las emanaciones no lleguen a aberturas de edificios próximos. No se permitirán para estos usos pozos permeables. Estos pozos se vaciarán mediante el servicio de barométricas.

Fuera de las plantas urbanas de los núcleos de población podrán admitirse que los líquidos sean llevados por tubos impermeables hasta terrenos apropiados para su absorción a los lechos bacterianos de oxidación. Estos dispositivos deberán ser aprobados por las autoridades

correspondientes.

Artículo 85º. No se podrá efectuar el desagüe de pozos sépticos en cursos de agua, en cunetas, calles o caminos, u otros lugares que den origen a contaminaciones peligrosas.

BAÑOS.

Artículo 86º. En los establecimientos industriales y además en los comerciales o de otra naturaleza a los que es aplicable el presente Reglamento y en el cual la naturaleza del trabajo así lo exija, los servicios higiénicos deberán ser completados con instalación de duchas. El número de duchas será como sigue: hasta 5 trabajadores 1 ducha común y para más de 5 trabajadores habrá duchas separadas por sexo, en razón de 1 ducha cada 5 trabajadores por turno.

Cada ducha en baños para mujeres deberá estar en compartimientos individuales. Los tabiques entre cada uno de esos compartimientos pueden no ser completos de piso a techo, pero al menos deberán cubrir desde 0,20 metros desde el suelo hasta 1,80 metros.

Artículo 87º. Las duchas contarán con abundante agua limpia fría y caliente y estarán instaladas en locales construidos de material revocado y con pavimento de mosaico provisto de correspondiente desagüe. Las paredes estarán revestidas interiormente hasta 2 metros de altura con baldosas blancas esmaltadas o azulejos, en las que se colocarán jaboneras.

Estos locales estarán bien ventilados hacia el exterior. Para el calentamiento del agua no podrán usarse calentadores a alcohol.

Queda prohibido el uso de rejilla de madera en los baños.

Artículo 88º. En los casos en que los trabajos se realicen fuera de establecimientos con planta física delimitada en edificios, como es el caso de plantaciones, obras civiles, talado de montes, etc., deberá proveerse a los trabajadores de letrinas sanitarias y de construcciones apropiadas para baños, que sin cumplir con todos los requisitos establecidos para esos servicios en los anteriores artículos, den a los usuarios, un mínimo de condiciones necesarias para que su uso se haga sin menoscabo de la dignidad y la salud de los trabajadores.

CAPITULO XX - COMEDORES

Artículo 89º. Los establecimientos en los que se cumplan jornadas de trabajo en el régimen de horarios continuo, deben disponer o facilitar un local destinado a comedor que este fuera del ambiente de trabajo, totalmente independiente de éste, provisto del número adecuado de asientos y de mesas apropiadas con superficies impermeables para su fácil limpieza.

Se admitirá que el comedor en el establecimiento sea sustituido, por acuerdo de patrono y obreros autorizado expresamente por la autoridad oficial competente, por comedor oficial u otros que llenen los requisitos establecidos en el presente reglamento. En los casos en que el comedor esté ubicado fuera del establecimiento, deberá considerarse el incremento de tiempo de descanso necesario para cubrir el tiempo que insumirá el desplazamiento hasta el mismo, como tiempo trabajado.

Artículo 90º. Los comedores deben estar bien iluminados y ventilados, con sus aberturas exteriores provistas de protección contra la entrada de insectos y en las estaciones frías caldeados. Las paredes deben ofrecer superficies lisas, revocadas blanqueadas o pintadas de colores claros.

Artículo 91º. A los trabajadores deberá procurárseles sin cargo alguno, los medios para conservar en lugares apropiados y fijos las viandas que han llevado consigo para calentarlas y lavar los recipientes.

Artículo 92º. Se prohíbe el despacho y/o la ingestión de vinos, cerveza y otras bebidas alcohólicas, tanto en los comedores como en cualquier lugar del establecimiento.

CAPITULO XXI - LOCALES DE RESGUARDO Y REPOSO- ASIENTOS

Artículo 93º. En los lugares donde los operarios trabajen normalmente al aire libre, deberá disponerse de un local donde ellos puedan refugiarse de la intemperie en las horas de la comida o de descanso.

Artículo 94º. En los locales de trabajo en que se realicen trabajos discontinuos, interrumpidos por períodos de descanso, debe proveerse a los trabajadores de asientos, sillas o bancos, en número suficiente para que puedan usarlos durante dichos períodos.

CAPITULO XXII - PROVISIÓN DE AGUA

Artículo 95º. En cada local de trabajo o en las inmediaciones del mismo, debe haber a disposición de los trabajadores, agua potable en cantidad suficiente, tanto para beber como para lavarse.

Para la provisión, conservación y distribución del agua, deben observarse las normas higiénicas convenientes para evitar su alteración y para impedir la difusión de enfermedades.

La distribución del agua para lavarse debe ser efectuada mediante la instalación de cañerías y lavabos con grifo y desagües, estando prohibido el uso de lavatorios o palanganas con agua estancada.

Si se provee de bebederos, éstos deberán mantenerse siempre en estado de correcta limpieza.

Artículo 96º. Todo establecimiento ubicado en zonas donde hay servicio público de agua corriente, deberá proveerse de ella para la bebida y para los lavabos y duchas.

Artículo 97º. Los establecimientos ubicados en zonas donde no hay servicio público de agua, deberán recurrir para proveerse de ella a pozos perforados, procediendo a hacer analizar el agua en laboratorio oficial para comprobar su potabilidad. Este control deberá repetirse periódicamente, al menos una vez por año. Podrá admitirse una fuente superficial de provisión de agua siempre que ésta sea sometida a un procedimiento de potabilización aprobado por las autoridades correspondientes.

Artículo 98º. Cuando se disponga de tanques de almacenamiento y distribución del agua, deberá cuidarse que ellos se mantengan en buenas condiciones de conservación, siempre tapados y sometidos a limpiezas periódicas, las que quedarán registradas para su fiscalización. En estos casos, los controles de potabilidad del agua deberán hacerse sobre muestras obtenidas después de la salida del tanque, además de aquellos que corresponda efectuar sobre la fuente.

CAPITULO XXIII - BOTIQUÍN DE PRIMEROS AUXILIOS.

Artículo 99º. El botiquín de primeros auxilios deberá contar con el siguiente equipamiento:

a) Material médico instrumental

- Aparato de Presión
- Estetoscopio
- Termómetro
- Guantes de uso médico
- Camilla
- 2 mantas
- Tablillas de inmovilización fracturas
- Bajalenguas
- Ligaduras
- Jeringas descartables

b) Material médico - asistencia

- Gasa estéril
- Algodón hidrófilo
- Leucoplasto
- Vendas de lienzo
- Apósitos para quemaduras
- Jabón neutro
- Agua oxigenada de 10 volúmenes
- Solución antiséptica externa
- Analgésicos orales
- Colirios
- Pomadas analgésicas musculares
- Pomadas antibióticas

y otro tipo de medicación que el Médico considere necesario, tanto de uso general como con relación a los riesgos específicos de la Empresa.

Artículo 100º. Los lugares de trabajo alejados más de media hora de centros poblados, contarán con botiquines portátiles que además de los implementos indicados en el artículo anterior, deben contener los siguientes:

- suero antiofídico polivalente, si existe riesgo de infestación en la zona;
- antialérgicos;

- corticoide;

- antídotos específicos para los productos tóxicos que se manejen.

En caso de accidente, los obreros deben ser supervisados por un operario que haya sido entrenado como socorrista con conocimientos de primeros auxilios.

No obstante, la primera medida que debe tomarse frente a un accidente, es el traslado sin demoras a un centro asistencial.

TITULO III - MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS ANTE RIESGOS LABORALES EN INSTALACIONES, MAQUINAS Y EQUIPOS

CAPITULO I - INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Artículo 1º. Las instalaciones eléctricas deben hacerse de acuerdo con las exigencias de la autoridad competente, que fijará la calidad de los conductores, características de los tendidos a canalizaciones, dispositivos de corte y de seguridad, pero en todo caso se tendrán en cuanta las disposiciones contenidas en este Capítulo para todas las instalaciones eléctricas de los centros de trabajo.

Artículo 2º. Cuando se trabaje con tensiones superiores a la de seguridad, que es de 32 voltios, deberán tomarse las medidas de prevención a fin de evitar el pasaje de corriente eléctrica por el cuerpo del trabajador, con intensidad que pueda resultar peligrosa.

Artículo 3º. El personal que efectúe el mantenimiento u operaciones diversas en instalaciones o máquinas eléctricas deberá estar previamente capacitado, lo que acreditará por certificado de estudios, constancias laborales y antecedentes. Deberá ser también, entrenado por el empleador para el buen desempeño de su función, informándosele de las características especiales de la instalación con la cual trabajará, a los riesgos a que estará expuesto, la forma de prevenirlos y los elementos de seguridad que tendrá a su disposición y la obligatoriedad de su uso.

Deberá recibir instrucciones sobre primeros auxilios a prestar a un accidentado por descargas eléctricas, lucha contra el fuego y evacuación de locales incendiados.

Artículo 4º. Las máquinas eléctricas deberán tener dispositivos de corte de seccionamiento que impidan su funcionamiento intempestivo, con la posibilidad de colocar trabas o candados de seguridad para evitar que el mismo sea accionado, localmente o a distancia, por una persona no autorizada. Es obligatorio para el personal que realiza el mantenimiento el colocar dichas trabas de seguridad.

Artículo 5º. En las instalaciones y equipos eléctricos para la protección de las personas contra los contactos con partes habitualmente en tensión, se adoptarán algunas de las siguientes medidas:

a) Se alejarán las partes activas de la instalación del lugar donde las personas habitualmente se encuentran o circulan, de modo de evitar un contacto fortuito con las manos o por la manipulación de objetos conductores cuando éstos se utilicen habitualmente cerca de la instalación.

Se considerará zona alcanzable con la mano la que, medida a partir del punto donde la persona pueda ser situada está a una distancia límite de 2,70 metros hacia arriba, 1 metro

lateralmente y 1 metro hacia abajo.

b) Se interpondrán obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación. Los obstáculos de protección deben estar fijados en forma segura y resistir a los esfuerzos mecánicos usuales que puedan presentarse en su función. Si éstos son metálicos deben ser considerados como masas, se aplicará una de las medidas de protección previstas contra los contactos indirectos.

c) Se cubrirán las partes activas de la instalación por medio de un aislamiento apropiado capaz de conservar sus propiedades con el tiempo y que limite la corriente de contacto a un valor no superior a 1 miliamperio. La resistencia del cuerpo humano será considerada como de 2.500 ohmios.

Las pinturas y barnices, lacas y productos similares no serán considerados como aislamiento satisfactorio a estos efectos, salvo aprobación previa del organismo oficial competente. Los aislamientos para protección contra contactos eléctricos directos, deberán tener en cuenta demás de sus propiedades, las siguientes posibilidades: penetración de cuerpos sólidos extraños, penetración de líquidos y posibilidad de daños mecánicos. Cuando exista la posibilidad de que sean agredidos con alguno de los tres factores mencionados, los elementos de la instalación deberán ir señalizados con el grado de protección que ofrecen frente a tales agentes agresivos.

Artículo 6º. Para impedir descargas disruptivas en trabajos efectuados en la proximidad de partes no aisladas de instalaciones eléctricas en servicio, se adoptarán las medidas necesarias para asegurar que entre cualquier punto de tensión y la parte más próxima del cuerpo del operario o de las herramientas no aisladas, por él utilizadas, bajo todas las circunstancias se mantengan las distancias mínimas siguientes:

TENSION EFICAZ (corriente alterna)	DISTANCIA MINIMA EN METROS
0 a 32 voltios	0,00
más de 32 volt. a 1 kv	1,00
más de 1 kv. a 66 kv.	3,00
más de 66 kv.	5,00

Artículo 7º. Las medidas de protección contra los contactos eléctricos indirectos, que se entienden son aquellos que se pueden producir con elementos que ocasionalmente estén en tensión, serán de los siguientes tipos:

1) Medidas consistentes en tomar disposiciones destinadas a suprimir el riesgo mismo, haciendo que los contactos no sean peligrosos, o bien impidiendo los contactos simultáneos, entre las masas y elementos conductores en los cuales pueda aparecer una diferencia de potencial peligrosa. Entre los sistemas de protección de este tipo están los siguientes:

a. separación de circuitos;

b. empleo de pequeñas tensiones;

c. separación entre las partes activas y las masas accesibles por medio de aislamientos de protección;

d. inaccesibilidad simultánea de elementos conductores y masas;

e. recubrimiento de las masas con aislamientos de protección;

f. conexiones equipotenciales.

2) Medidas consistentes en la puesta a tierra directa o la puesta a neutro de las masas, asociándola necesariamente a un dispositivo de corte automático que origine la desconexión de la instalación defectuosa. Los sistemas de protección de este tipo son los siguientes:

g. puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto;

h. puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por tensión de defecto;

i. puesta a neutro de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto.

La elección del sistema de protección adecuado se efectuará conforme a las necesidades y requerimientos de cada caso.

Artículo 8º. Las masas de las máquinas eléctricas 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 adecuada acorde a las especificaciones del organismo oficial competente.

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 deberán ser elegidos de modo de evitar llevar o mantener las masas a un potencial peligroso en relación a la tierra o a otra masa vecina.

Artículo 9º. PUESTA A TIERRA DE LAS MASAS Y DISPOSITIVOS DE CORTE POR INTENSIDAD DE DEFECTO

Requiere que se cumplan las condiciones siguientes:

1) En instalaciones en que el punto neutro esté unido directamente a tierra:

- La corriente a tierra producida por un solo defecto, franco debe hacer actuar el dispositivo de corte en un tiempo no superior a cinco segundos.

- Una masa cualquiera no puede permanecer en relación a una toma de tierra eléctricamente distinta a un potencial superior, en valor eficaz a: 32 voltios.

- Todas las masas de una misma instalación deben estar unidas a la misma toma de tierra.

2) En instalaciones en que el punto neutro esté aislado de tierra o unido a ella por intermedio de una impedancia que limite la corriente de defecto, se cumplirán las tres condiciones fijadas en el apartado 1, si bien puede admitirse, cuando las condiciones de explotación lo exijan que la primera condición no sea cumplida, siempre que, en cambio, se cumplan las siguientes:

- Un dispositivo de control debe señalar automáticamente la aparición de un solo defecto de aislamiento en la instalación.

- En caso de dos defectos de aislamiento simultáneos que afecten a fases distintas o a una fase y neutro, la separación de la instalación donde se presenten estos defectos ha de estar asegurada por un dispositivo de corte automático.

3) En las instalaciones en que el neutro de la red de alimentación esté directamente unido a tierra, pueden utilizarse como dispositivos de corte automático sensibles a las corrientes de

defecto, los interruptores de máxima y los cortacircuitos fusibles, siempre y cuando sus características intensidad- tiempo produzcan la apertura del circuito antes de que puedan excederse las condiciones señaladas en el apartado 1.

Pueden utilizarse igualmente como dispositivos de corte automáticos sensibles a la corriente de defecto los interruptores diferenciales a los que se refiere el artículo siguiente.

Artículo 10º. EMPLEO DE INTERRUPTORES DIFERENCIALES.

En las instalaciones en que el valor de la impedancia de cierre de defecto a tierra sea tal que no puedan cumplirse las condiciones de corte señaladas en el artículo anterior, deberán utilizarse como dispositivos asociados de corte automático, los interruptores diferenciales. El valor mínimo de la corriente de defecto, a partir del cual, el interruptor diferencial debe abrir automáticamente, en un tiempo conveniente, la instalación a proteger, determina la sensibilidad de funcionamiento del aparato.

La elección de la sensibilidad del interruptor diferencial que debe utilizarse en cada caso, viene determinada por la condición de que el valor de la resistencia a tierra de las masas, medida en cada punto de conexión de las mismas, debe cumplir la relación R- 32/is siendo is el valor de la sensibilidad en amperios del interruptor a utilizar.

Artículo 11º. DISPOSITIVO DE CORTE POR TENSIÓN DE DEFECTO.

La aplicación de este sistema de protección que no exige que las masas de una instalación deban estar unidas eléctricamente a tierra, ni que, por el contrario, deben estar aisladas de la misma, requiere que se cumplan las siguientes condiciones:

1) El interruptor deberá eliminar el defecto en un tiempo no superior a cinco segundos, mediante el corte de todos los conductores activos, cuando se alcance la tensión considerada como peligrosa.

2) La bobina de tensión del interruptor se conectará entre la masa del aparato a proteger y una tierra auxiliar, con objeto de controlar la tensión que puede presentarse entre éstas.

3) El conductor de tierra auxiliar estará aislado, con relación al conductor de protección, de la masa del aparato a proteger, de las partes metálicas del edificio y de cualquier estructura en unión eléctrica con el aparato, con objeto de que la bobina de tensión no pueda quedar puenteada. En consecuencia, el conductor de puesta a tierra auxiliar debe ser un conductor aislado.

4) El conductor de protección no debe entrar en contacto con partes conductoras distintas de las masas de los aparatos eléctricos a proteger, cuyos conductores de alimentación quedarán fuera de servicio, al actuar el interruptor en caso de defecto.

En todos los casos, el conductor de protección será un conductor aislado.

5) Los conductores tanto el de protección como el de puesta a tierra auxiliar, estarán protegidos contra posibles daños de tipo mecánico, por medio de un revestimiento protector adecuado.

6) Cuando las masas de varios aparatos estén conectadas a un solo interruptor de protección, existiendo entre estos aparatos alguno unido a una buena toma de tierra, equivalente a una tierra de protección, la sección del conductor de protección debe ser, por lo menos igual a la mitad de la sección correspondiente a los conductores de alimentación del apartado que los

tenga de mayor sección.

7) La toma de tierra auxiliar será eléctricamente distante a cualquier otra toma de tierra. Como aún en el caso de no haberse conectado expresamente a tierra las masas a proteger, pueden encontrarse unidas eléctricamente a un elemento de construcción y ésta a tierra, es necesario, en este caso, establecer la tierra auxiliar a una distancia suficientemente grande de todo el sistema metálico enterrado en la construcción constituye de hecho una puesta a tierra de las masas. Cuando las construcciones son metálicas, o abundan en ellas los elementos metálicos, las distancias necesarias entre la toma de tierra auxiliar y la construcción puede ser frecuentemente superior a 50 metros, por lo que, para solucionar esta dificultad, deberá recurrirse al aislamiento de las masas con relación a tierra.

Los interruptores de protección responderán a las dos primeras condiciones del punto 2 Artículo 11º y, además, su funcionamiento deberá poder ser siempre comprobado por medio de un dispositivo de control que podrá llevar o no incorporado.

8) Para la aplicación de este sistema de protección se exige el ensayo satisfactorio de su funcionamiento antes de la puesta en servicio de la instalación. Este ensayo se realizará conectando la masa del aparato a proteger a un conductor de fase por intermedio de una resistencia regulable, apropiada. Con la ayuda de un voltímetro de R=2.500 ohmios, se mide la tensión entre la masa del aparato y una toma de tierra, distante aproximadamente unos 15 metros. Se regula la resistencia de manera que la tensión sea sensiblemente igual a 32 V. A partir de este momento, una reducción de la resistencia regulable deberá hacer actuar inmediatamente el interruptor.

Artículo 12º. PUESTA A NEUTRO DE LAS MASAS Y DISPOSITIVOS DE CORTE POR INTENSIDAD DE DEFECTO.

Este sistema de protección consiste en unir las masas de la instalación al conductor neutro de tal forma, que los defectos francos de aislamiento se transformen en cortocircuitos entre fase y neutro, provocando el funcionamiento del dispositivo de corte automático y en consecuencia, la desconexión de la instalación defectuosa, requiere que se cumplan las condiciones siguientes:

1) Los dispositivos de corte utilizados serán interruptores automáticos o cortacircuitos fusibles.

2) La corriente producida por un solo defecto franco debe hacer actuar el dispositivo de corte en un tiempo no superior a cinco segundos.

3) Todas las masas de una instalación deben estar unidas al conductor neutro a través de un conductor de protección. La unión de este conductor con el conductor neutro se realizará en un solo punto situado inmediatamente antes del dispositivo general de protección de la instalación o antes de la caja general de protección.

4) El conductor neutro de la instalación deberá estar alojado e instalado en la misma canalización que los conductores de fase.

5) El conductor de protección estará aislado, y cuando vaya junto a los conductores activos, su aislamiento y montaje tendrán las mismas características que el conductor neutro.

6) El conductor neutro estará unido eficazmente a tierra, en forma tal que la resistencia global resultante de las puestas a tierra sea igual o inferior a dos ohmios. La puesta a tierra del

conductor neutro deberá efectuarse en la instalación, uniéndolo igualmente a las posibles buenas tomas de tierra próximas, tales como red metálica de conducción de agua, envoltura de plomo de los cables subterráneos de baja tensión, etc. En el caso de que a pesar de las disposiciones adoptadas el potencial del conductor neutro con relación a tierra sea susceptible de exceder de 32 voltios, deberá asociarse este sistema de protección con el empleo simultáneo de interruptor de protección con bobina de tensión.

7) Se recomienda asociar el sistema de protección por puesta a neutro de las masas, con el empleo de interruptores diferenciales de alta sensibilidad, estableciendo la conexión del conductor neutro con el de protección detrás del interruptor diferencial.

La aplicación de la medida de protección por puesta a neutro de las instalaciones alimentadas por una red de distribución pública estará subordinada a la autorización de UTE, ya que la eficacia de esta medida de protección depende esencialmente de las condiciones de funcionamiento de la red de alimentación.

Artículo 13º. SOLDADURA ELÉCTRICA

Los aparatos destinados a la soldadura eléctrica cumplirán en su instalación y utilización las siguientes prescripciones:

1) Las masas de estos aparatos estarán puestas a tierra, debiéndose tener en cuenta estas dos situaciones:

a. PUESTO DE TRABAJO FINO.- La masa del equipo y la pinza pueden ser la misma, siempre que se garantice la equipotencialidad entre diversas masas accesibles, máquina de soldar, mesa de trabajo, pieza, etc., y que el dimensionado de los conductores de protección (de conexiones entre masas) esté diseñado para poder soportar las intensidades previstas para el circuito de soldeo sin calentamientos excesivos. El conjunto equipotencial debe reunirse a tierra.

b. PUESTO DE TRABAJO MÓVIL.-- En este caso no deben realizarse la conexión de la pinza de soldeo a la masa del equipo de soldadura. La pinza deberá estar conectada directamente a la masa metálica que deba soldarse debiendo garantizar por todos los medios una perfecta conexión eléctrica.

2) Los bornes de conexión para los circuitos de alimentación de los aparatos manuales de soldar estarán cuidadosamente aislados.

3) Cuando existan en los aparatos ranuras de ventilación estarán dispuestas de forma que no se pueda alcanzar partes interiores bajo tensión.

4) Las superficies exteriores de los porta- electrodos a mano estarán correctamente aislados.

5) La tensión de vacío entre el electrodo y la pieza a soldar no superará los 32 voltios.

Deberán tener los equipos de soldadura incorporados, para conseguir esta tensión máxima, limitadores de tensión de vacío. Cuando por razones técnicas sea necesario superar la tensión de 32 V se deberán adoptar precauciones adecuadas como por ejemplo aislar al operario.

6) Cada aparato llevará incorporado un interruptor de corte que interrumpa el circuito de alimentación así como un dispositivo de protección contra sobrecargas, regulado, como máximo al 200 por 100 de la intensidad nominal de su alimentación, excepto en aquellos casos en que los conductores de este circuito estén protegidos por un dispositivo igualmente

contra sobrecargas, reguladas a la misma intensidad.

7) Las personas que utilicen estos aparatos recibirán las instrucciones apropiadas para:

a) Hacer inaccesibles las partes bajo tensión de los porta- electrodos cuando no sean utilizados.

b) Evitar que los porta- electrodos entren en contacto con objetos metálicos.

c) Unir al conductor de retorno del circuito de soldeo las piezas metálicas que se encuentren en su proximidad inmediata.

Artículo 14º. INTERRUPTORES Y CORTACIRCUITOS DE BAJA TENSIÓN

1) Los fusibles o cortacircuitos no estarán al descubierto, a menos que estén montados de tal forma que no puedan producirse proyecciones ni arcos.

2) Los interruptores deberán ser de equipo completamente cerrado, que imposibiliten, en cualquier caso, el contacto fortuito de personas o cosas.

3) Se prohíbe el uso de los interruptores denominados "de palanca" o "de cuchillas" que no estén debidamente protegidos, incluso durante su accionamiento.

4) Los interruptores situados en locales de carácter inflamable o explosivo se colocarán fuera de la zona de peligro. Cuando ello sea imposible, estarán cerrados en cajas antideflagrantes.

5) Los fusibles montados en tablero de distribución serán de construcción tal, que ningún elemento a tensión podrá tocarse, y estarán instalados de tal manera que los mismos:

a) Se desconecten automáticamente de la fuente de energía eléctrica antes de ser accesibles; o

b) Puedan desconectarse por medio de conmutador; o

c) Puedan manipularse convenientemente por medio de herramientas aislantes apropiadas.

Artículo 15º. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS PORTÁTILES

1) La tensión de alimentación en las herramientas eléctricas portátiles de cualquier tipo no podrá exceder de 250 voltios con relación a la tierra. Si están provistas de motor tendrán dispositivo para unir las partes metálicas accesibles del mismo a un conductor de protección.

2) En los aparatos y herramientas eléctricas que no lleven dispositivos que permitan unir sus partes metálicas accesibles a un conductor de protección, su aislamiento corresponderá en todas sus partes a un doble aislamiento reforzado.

3) Cuando se empleen herramientas eléctricas portátiles en emplazamientos muy conductores, éstas estarán alimentadas o por una tensión no superior a 32 voltios, o por medio de un transformador de separación de circuitos.

4) Los cables de alimentación de las herramientas eléctricas portátiles estarán protegidos por material resistente que no se deteriore por roces o torsiones no forzadas.

5) Se evitará el empleo de cables de alimentación largos al utilizar herramientas eléctricas portátiles, instalando enchufes en puntos próximos.

6) Las herramientas portátiles a mano llevarán incorporado un interruptor, debiendo

responder a las siguientes prescripciones:

a) Deberán tener un dispositivo de conexión que exija que el operador lo tenga permanentemente accionado para que la herramienta se mantenga en marcha.

b) El interruptor estará situado de manera que se evite el riesgo de la puesta en marcha intempestiva de la herramienta cuando no sea utilizada.

7) Las lámparas eléctricas portátiles tendrán mango aislante y un dispositivo protector de la lámpara de suficiente resistencia mecánica. Cuando se empleen sobre suelos, paramentos o superficies que sean buenas conductoras, serán alimentadas o con una tensión no mayor de 32 voltios o por medio de transformaciones de separación de circuitos.

TRABAJOS SIN TENSIÓN

Artículo 16º. Para efectuar inspecciones o reparaciones en una instalación o máquina eléctrica, se deberá aislarla de toda fuente de tensión, mediante un dispositivo de corte en las condiciones detalladas en el artículo anterior, comprobar la ausencia de tensión, mediante el empleo de instrumentos adecuados, efectuar la puesta a tierra y en cortocircuito, necesarios en todos los puntos por los que pudiera llegar tensión a la instalación como consecuencia de una maniobra no autorizada o una falla del sistema, y colocar la señalización que advierta la realización del trabajo, delimitando claramente la zona.

Artículo 17º. Para los trabajos en líneas aéreas deberán adoptarse todas las medidas tendientes a asegurar su separación de toda fuente de tensión, evitar el contacto accidental con líneas en tensión y prevenir el efecto de las condiciones climáticas.

Artículo 18º. Cuando el trabajo en líneas aéreas implique tareas en postes, deberá usarse casco protector, cinturón de seguridad y garfios trepadores o escaleras u otros dispositivos de elevación adecuados.

Artículo 19º. Para los trabajos en líneas subterráneas deberán adoptarse todas las medidas tendientes a asegurar su separación de toda fuente de tensión, a señalizar la zona de trabajo, a poner las barreras necesarias y prevenir los efectos de las condiciones climáticas riesgosas.

Artículo 20º. Cuando se deba trabajar en líneas subterráneas sin ventilación suficiente o en caso de riesgo de incendio, los operarios deberán estar provistos de máscara respiratoria con provisión de aire y cinturón de seguridad con cable de vida, que sujetará otro operario desde el exterior.

TRABAJOS CON TENSIÓN

Artículo 21º. Podrá realizarse trabajos sobre instalaciones o máquinas en tensión sólo cuando circunstancias especiales así lo requieran. En ese caso, los trabajos serán ejecutados por personal especializado bajo directa vigilancia del supervisor, con todos los equipos y herramientas necesarios para prevenir accidentes.

Artículo 22º. Cuando se trabaja con instalaciones o máquinas en tensión, no está permitido el empleo de escaleras metálicas, cintas métricas, aceiteras u otros elementos de materiales conductores.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS Y EXPLOSIONES

Artículo 23º. Los locales destinados a centralizaciones eléctricas tales como tablero, cajas de

fusibles u otros elementos en tensión no podrán ser utilizados como depósitos.

Artículo 24º. Los generadores o transformadores refrigerantes, gaseosos o líquidos que empleen combustibles deben ser manipulados por personal especialmente entrenado, evitando, escapes o derrames, no acercando llamas o fuentes calóricas riesgosas y disponiendo de todos los elementos necesarios de lucha contra el fuego.

Artículo 25º. Cuando se deba trabajar con condensadores estáticos, se desconectarán de la fuente, se hará un cortocircuito con elementos apropiados y luego del tiempo necesario para que se descarguen se los pondrá a tierra.

Artículo 26º. En los locales en que el ambiente pueda ser agresivo para las instalaciones eléctricas éstas se deben realizar de manera que el ambiente no la afecte y que no pueda ser fuente de deflagraciones, explosiones u otros accidentes eléctricos.

Las instalaciones eléctricas deben hacerse de acuerdo a las exigencias de la autoridad oficial competente, que fijará la calidad de los conductores, características de los tendidos o canalizaciones, dispositivos de corte y de seguridad, etc.

Artículo 27º. En los locales donde se fabriquen, manipulen o almacenen materiales inflamables, la instalación eléctrica deberá ser del tipo blindado en todos sus elementos y dispositivos, empleando cañerías, cajas y demás componentes, que cumplan las normas exigidas para el uso al cual se destinan, aprobadas por la autoridad competente, u otros dispositivos de seguridad que garanticen protección equivalente.

CARGAS ELECTROSTÁTICAS

Artículo 28º. 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 por los siguientes procedimientos:

1) humidificación del medio ambiente;

2) aumento de la conductividad eléctrica de los cuerpos aislantes;

3) descarga a tierra de las partes conductoras.

Las medidas de prevención deberán extremarse en los locales con peligro de incendio o explosión, en los cuales los pisos serán de material antiestático o antichispa y los trabajadores emplearán vestimentas confeccionadas con telas sin fibras sintéticas y zapatos conductivos y tomarán contacto con barras descargadoras conectadas a tierra.

Para los casos que se indican a continuación, se adoptarán las siguientes precauciones:

a) Cuando se transvasen fluidos volátiles entre tanques o depósitos metálicos, sean fijos o sobre vehículos, las estructuras metálicas de los depósitos se conectarán eléctricamente entre sí, y también a tierra.

La conexión entre depósitos se deberá realizar con conductor eléctrico flexible, debiendo estar unidos tanto los depósitos como las bombas de trasiego, mediante conexión equipotencial. Las conexiones pueden ser efectuadas con pinzas aplicadas fuertemente a puntos de estructura metálica.

b) Cuando se transporten materias finamente pulverizadas por medio de transportadores

metálicos, estas secciones se conectarán eléctricamente entre sí sin discontinuidades y en toda la superficies del recorrido del polvo inflamable. No podrá realizarse el transporte neumático de polvos inflamables en tuberías no metálicas.

c) Cuando se manipule aluminio o magnesio finamente pulverizado se comprobará periódicamente mediante detectores la acumulación de electricidad estática.

Cuando las precauciones generales y particulares descriptas en este artículo resulten ineficaces, se emplearán eliminadores o equipos neutralizadores de la electricidad estática y especialmente contra las chispas incendiarias.

CAPITULO II - MAQUINAS EN GENERAL

Artículo 29º. Para trabajar en cualquier máquina los operarios deberán poseer los conocimientos y el aprendizaje necesario para su correcto funcionamiento en condiciones de seguridad, y no podrá encargarse trabajo alguno en ellas a personas que no cuenten con tal capacitación.

Artículo 30º. Los maquinistas no podrán alejarse de las máquinas en movimiento, cuando con ello pueda crear riesgos para el personal.

Artículo 31º. Las máquinas que ofrezcan puntos o zonas de peligro deben estar provistas de protección o dispositivos de seguridad apropiados garantizando la protección efectiva, tanto del operador como del personal que desarrolla su labor en el área de riesgo de las mismas. Deben cumplir las condiciones que se establecen en los artículos siguientes, sin perjuicio de otras que pudieran corresponder.

Artículo 32º. Cuando el acceso a la zona peligrosa de la máquina durante el funcionamiento normal de las mismas no es necesario, por ejemplo: engranajes, poleas, elementos móviles que sobresalgan, etc., se empleará prioritariamente como medida de seguridad protectores fijos, los cuales cumplirán con los siguientes requisitos:

1) Estarán proyectados para impedir el acceso a partes peligrosas de la máquina a cualquier región del cuerpo del operador o del personal que presta funciones en el área de riesgo. En el caso de que los protectores tengan aberturas se adoptarán relaciones normalizadas de seguridad entre tales aberturas y las distancias al punto o zona de peligro.

2) Deberán ser construidos de tal manera que su resistencia sea suficiente para soportar los esfuerzos de las operaciones y de las condiciones del entorno.

3) Deberán quedar sólidamente fijados en posición cuando la máquina está pronta para funcionar y mientras está en movimiento, y no deben poder ser retirados o abiertos sin la ayuda de una herramienta. La cantidad y separación de los puntos de fijación deben asegurar la estabilidad y la rigidez del protector.

4) Estarán ergonómicamente diseñados, sin generar dificultades en el trabajo a realizar y sin constituir riesgos por sí mismos.

5) Permitirán el control y lubricación de los elementos de la máquina.

6) En los casos en que el protector de chapa, barras o malla, dificulte la visibilidad de las zonas de peligro cuando sea necesaria durante el funcionamiento de la máquina, se deberá utilizar una pantalla de material transparente tomando en cuenta su resistencia mecánica y

siempre que cumpla las prescripciones de los puntos anteriores.

Artículo 33º. Las transmisiones y otras partes móviles que se encuentren al alcance de los trabajadores, deben protegerse hasta una altura mínima de 2,70 metros. Por encima de 2,70 metros deben además contar con elementos que aseguren que, en caso de rotura, las partes que se desprenden no alcancen a los trabajadores. Partes peligrosas a alturas inferiores a 2,70 metros deberán contar con dispositivos de seguridad que impidan que puedan ser alcanzadas inadvertidamente por los operarios. Las alturas de referencia se consideran desde la superficie en que está parado el operario.

Artículo 34º. Cuando el trabajo requiera que se acceda a una zona de peligro y sea imposible un protector fijo, se emplearán preferentemente y por este orden los siguientes medios de protección:

1) Un protector de enclavamiento asociado a los controles de mando de la máquina de manera que:

a) La máquina no pueda ser accionada mientras el protector no esté perfectamente cerrado.

b) El protector quede cerrado y enclavado hasta la detención del movimiento peligroso, o aún cuando la continuación del movimiento por inercia no sea suficiente para crear un peligro, la apertura del protector desembragará el accionamiento.

c) El sistema de enclavamiento, que podrá ser mecánico, eléctrico, hidráulico o neumático o combinación de éstos, aplicado de acuerdo a su mayor idoneidad, será de seguridad positiva y su montaje garantizará su inviolabilidad en condiciones normales de uso.

d) El resguardo deberá ser construido con material de resistencia adecuada para su finalidad y estará fijado de forma segura a la máquina, al suelo o a otro elemento fijo, de manera que no pueda ser ajustado o desconectado sin la ayuda de una herramienta.

2) Un alejacuerpos que sea capaz de separar a una persona de la zona de peligro, antes de que el accidente pueda producirse, sin que constituya por su propia velocidad de funcionamiento una fuente de peligro.

3) Un dispositivo sensible detector de presencia, de tipo mecánico, fotoeléctrico, sensible a la presión, y por capacidad y ultrasonido, concebido para actuar al sobrepasar un límite de seguridad preestablecido, deteniendo el movimiento de las partes peligrosas antes de que ellas puedan infligir una lesión. Este dispositivo debe ser proyectado de manera que una vez accionado, la máquina no podrá ser puesta en funcionamiento hasta que tal dispositivo no haya sido rearmado de forma manual. Para el cálculo de la distancia de seguridad se adoptará una velocidad de gesto no inferior a 18 metros por segundo.

4) Cuando el punto de peligro no pueda estar totalmente encerrado, se deberá adoptar un protector regulable. Este podrá presentar una abertura que permita la alimentación de la máquina, esta abertura se adaptará a las dimensiones

de la pieza trabajada, mediante una regulación en longitud y altura del resguardo, por parte de una persona adiestrada para tal efecto. El protector deberá diseñarse de manera que sus partes regulables no puedan quitarse facilmente. En determinadas circunstancias, de particular riesgo, se deberán utilizar guías o accesorios equivalentes.

5) Un protector auto- ajustable, es aceptable sólo cuando sea accionado, por la pieza a trabajar, de manera que la zona de peligro sea cerrada por el protector antes y después de la

operación, y mientras que ésta se desliza por el resguardo y/o la pieza a trabajar.

6) Un dispositivo de control o mando a dos manos, el cual sólo es aceptable, si no es posible instalar otro medio de protección, ya que únicamente protege al operador de la máquina, y no evita que otros en su proximidad, puedan acceder a los elementos peligrosos.

Este dispositivo deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

a) La posición, separación y protección de los controles o los mandos manuales deben impedir su maniobra con una sola mano y otra parte del cuerpo o con un objeto.

b) La máquina no arrancará más si los mandos son maniobrados simultáneamente o en un intervalo de tiempo inferior a un segundo.

c) Si uno o ambos mandos son soltados mientras exista peligro a consecuencia del movimiento de partes peligrosas, este movimiento se detendrá inmediatamente y si es necesario, será invertido.

d) No deberá ser posible iniciar el siguiente ciclo de trabajo hasta que ambos mandos hayan vuelto a su posición de reposo.

e) Si trabajan en la máquina más de un operario deberá cumplirse, además de los apartados anteriores, los siguientes:

1. Tantos dobles mandos como operarios.

2. Sólo será posible iniciar el ciclo con todos los mandos pulsados.

3. Sincronismo para cada mando.

7) Un dispositivo de hombre- muerto, como alternativa del mando a dos manos, que sólo permita el movimiento de la máquina mientras está siendo accionado y mantenido el mando en una cierta posición, de manera que la máquina se para automáticamente cuando se suelta el mando. El uso de dispositivo deberá estar condicionado a la distancia suficiente de las partes peligrosas de la máquina, tal que el operador esté en situación de seguridad, mientras la máquina trabaja normalmente.

Artículo 35º. Cuando la inercia de los elementos de una máquina generen un movimiento residual peligroso, después que el suministro de energía haya sido desconectado, para evitar que el resguardo pueda ser abierto hasta que el movimiento haya cesado, deberá emplearse alguno de los siguientes medios:

1) Un dispositivo sensible detector de rotación, que mantenga el protector bloqueado y cerrado después de que haya sido cortado el suministro de energía, hasta que la rotación de los elementos peligrosos haya cesado.

2) Un dispositivo temporizador que mantenga el protector bloqueado y cerrado durante el tiempo determinado, para que las partes peligrosas estén en reposo una vez cortado el suministro de energía.

3) Un freno conectado al resguardo y a los circuitos de mando de la máquina de forma que al cortar el suministro de energía a las partes peligrosas de la máquina o al abrir el protector, se aplique el sistema de frenado.

Artículo 36º. En máquinas hidráulicas o neumáticas que presentan zonas de atrapamiento

entre una placa o matriz móvil y otra fija a las que es preciso acceder habitualmente una vez por ciclo, la seguridad ofrecida por un protector de enclavamiento deberá ser reforzada por un calzo capaz de suministrar una sujeción mecánica suficiente para detener el movimiento, si se pone en marcha y comienza a cerrarse con el protector abierto, a causa de un fallo de los mandos de la máquina. Tal dispositivo de retención mecánica deberá cumplir los siguientes requisitos mínimos:

1) Funcionar tan pronto el protector abandona la posición de cierre y mantenerse en funcionamiento hasta que el protector vuelva a aquella posición.

2) Detener el movimiento de cierre antes que la placa o matriz se haya cerrado bastante como para ocasionar una lesión en el caso que se hubiera provocado un cierre mientras que el protector está abierto.

3) Tener la resistencia mecánica suficiente para resistir el esfuerzo de cierre de las placas.

4) Cubrir suficientemente el protector para compensar todo movimiento muerto entre el protector y la leva o la articulación que coloca el calzo en posición. Este sistema impide el acceso a la zona de peligro mientras el calzo detiene el movimiento de la placa.

5) Ser maniobrado preferentemente por medios mecánicos.

6) Permitir la apertura de la placa cualquiera sea la posición del protector.

7) Ser de seguridad positiva, es decir, que entre automáticamente en posición en caso de falla del sistema.

Artículo 37º. Las máquinas que ofrezcan riesgo de proyección de partículas capaces de lesionar al operario o a aquellas personas que prestan funciones en el área de peligro, deberán estar dotadas de los sistemas de cerramiento adecuados para resistir el máximo esfuerzo al que pueden estar sometidos.

Artículo 38º. El accionamiento simultáneo o detención de un conjunto de máquinas o de una máquina de grandes dimensiones mediante un único control o mando, deberá ser precedido de una señal acústica convenida y, que pueda ser oída claramente en todos los locales donde se encuentren esas máquinas.

Artículo 39º. Los equipos mecánicos interdependientes deberán contar con dispositivos de detención de emergencia, fácilmente accesibles para los operarios de los mismos.

Artículo 40º. En aquellas operaciones de reparación, limpieza o mantenimiento de la maquinaria y equipos de proceso, que exijan modificar la situación de los medios de protección que funcionan, correctamente durante las operaciones normales del proceso, deberán ser realizadas por personal adecuadamente formado, con objeto de garantizar la eficacia permanente de los referidos medios. Después de cualquier reparación o trabajo de mantenimiento, que se haya llevado a cabo en una máquina, se deberá realizar una revisión para asegurar que los dispositivos de protección son restablecidos en sus condiciones normales de trabajo.

Artículo 41º. Los medios de protección deberán ser sometidos a inspecciones regulares de mantenimiento preventivo, con el objeto de asegurar que cualquier defecto sea subsanado antes de que pueda generar riesgos. Los operarios de las máquinas no podrán retirar o anular los dispositivos de seguridad durante las operaciones normales del proceso y deberán dar

cuenta a su superior inmediato de falla de los mismos.

Artículo 42º. Las máquinas averiadas o cuyo funcionamiento entrañe un determinado riesgo, será señalizado con la prohibición de su manejo por trabajadores no encargados de su reparación. Para evitar su puesta en marcha, se bloqueará su accionamiento, lo cual quedará bajo control del responsable de la reparación que se estuviera efectuando.

Artículo 43º. Deberá prestarse especial atención a la seguridad en los alrededores de las máquinas, a causa de posibles derrames de aceites, líquidos, refrigerantes, etc. Deberán disponerse medios adecuados para la eliminación de desechos o materiales derramados procedentes de fugas, desbordamientos, etc.

Artículo 44º. Deben ser fácilmente visualizables en las máquinas todas sus partes peligrosas. Para ello deberán ser identificadas mediante colores que las destaquen.

Artículo 45º. Sin perjuicios de las medidas de prevención que disponen los artículos precedentes, las máquinas deberán ser provistas de las medidas de seguridad establecidas en las normas que se establezcan para máquinas específicas, a fin de evitar accidentes a los operarios.

CAPITULO III - EQUIPOS DE ELEVACIÓN Y TRANSPORTE

CONSTRUCCIÓN DE LOS APARATOS Y MECANISMOS

Artículo 46º. Todos los elementos que constituyen las estructuras, mecanismos y accesorios de los aparatos de elevación y transporte, serán de material de calidad comprobada, bien construidos, de resistencia adecuada al uso a que se le destina y sólidamente afirmados en su base.

Artículo 47º. La máxima carga útil en kilogramos de cada aparato de elevación, en general, se marcará en el mismo de manera destacada y fácilmente legible. Se prohíbe cargar estos aparatos con pesos superiores a la máxima carga útil salvo en las pruebas de resistencia. Estas pruebas se harán siempre con las máximas garantías de seguridad y bajo la dirección de un técnico responsable.

REVISIÓN Y MANTENIMIENTO

Artículo 48º. Todo nuevo aparato de elevación y transporte será detenidamente revisado y ensayado por personas capacitadas antes de ser utilizado, consignando el resultado de la revisión así como de las reparaciones necesarias si fuera el caso, en un libro dispuesto a tales efectos.

Artículo 49º. El operador, diariamente antes de iniciar el trabajo, revisará todos los elementos sometidos a esfuerzo y comunicará a su superior toda anomalía que encuentre.

Artículo 50º. Trimestralmente se realizará una revisión a fondo de los cables, cadenas, cuerdas, poleas, frenos y de los controles y sistema de mando, así como en general de todos los elementos de los aparatos de izar.

Cuando se comprueben condiciones inseguras, no podrá continuar la operación del equipo hasta que sean corregidos.

FRENOS

Artículo 51º. Los aparatos de izar y transportar estarán equipados con dispositivos para el frenado efectivo de un peso superior en una vez y media al de la carga máxima autorizada.

Artículo 52º. Los aparatos eléctricos de izar y transportar estarán provistos de dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía y accionen el freno al sobrepasar la altura o desplazamiento máximo permisible.

SISTEMA ELÉCTRICO

Artículo 53º. Todos los elementos del sistema eléctrico de los equipos de elevación y transporte reunirán los requisitos de seguridad señalados en la presente reglamentación para los equipos eléctricos.

ASCENSORES Y MONTACARGAS

Artículo 54º. La construcción, instalación y mantenimiento de los ascensores para el personal y de los montacargas, reunirán los requisitos y condiciones de máxima seguridad, no excediéndose en ningún caso las cargas máximas admisibles establecidas para esos aparatos.

Artículo 55º. Los ascensores y montacargas deberán cumplir con todos los requisitos que le sean aplicables de la presente reglamentación y especialmente los que a continuación se detallan.

1) Los recintos de los montacargas deberán estar protegidos por medios apropiados (tabiques rígidos, vallas, puertas u otros medios análogos):

a) en el nivel del suelo, por todos sus lados; y

b) en todos los demás niveles a los que haya acceso.

La protección del recinto deberá consistir en tabiques rígidos o en un vallado adecuado y, excepto en los puntos de acceso, tener una altura mínima de 2 metros por encima del suelo, relleno o cualquier otro lugar al que se haya previsto un acceso.

El cerramiento del recinto preferentemente utilizado será de malla metálica; la luz de la malla no excederá de 20 mm. Y el grueso del alambre no será inferior a 2 mm.

2) Todas las puertas exteriores, tanto de operación automática como manual, deberán contar con cerraduras electromagnéticas cuyo accionamiento sea el siguiente:

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

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

3) Todas las puerta interiores o de cabina, tanto de operación automática como manual, deberán poseer un contacto eléctrico que provoque la detención instantánea del ascensor o montacargas, en caso de que la puerta se abra más de 2,5 centímetros.

4) Todas las instalaciones con puertas automáticas, deberán contar con un mecanismo de apertura manual operable desde el exterior mediante una llave especial, para casos de emergencia.

5) Todos los ascensores y montacargas deberán tener deberán contar con interruptores de

límite de carrera que impidan que continúe su viaje después de los pisos extremos. Estos límites los detendrán instantáneamente a una distancia del piso tal que puedan abrirse las puertas manualmente y salir normalmente.

6) Todos los ascensores y montacargas deberán tener sistemas que provoquen su detención instantánea y trabado contra las guías, en caso de que la cabina tome velocidad descendente con exceso de 40 % a 50 % de su velocidad normal, debido a fallas en el motor, corte de cables de tracción u otras causas.

7) En el interior de los ascensores y de los montacargas se deberá tener un dispositivo cuya operación provoque la detención instantánea de esos aparatos.

8) En todos los ascensores deberá indicarse en forma destacada fácilmente legible, qué puede transportar y la carga máxima admisible. En todos los montacargas deberá indicarse de la misma manera la carga máxima admisible y la prohibición de transportar personas.

9) En caso que los ascensores cuenten con célula fotoeléctrica para apertura automática de puertas, los circuitos de este sistema deberán impedir que éstas permanezcan abiertas indefinidamente en caso que se interponga humo entre el receptor y el emisor.

10) Los conductores eléctricos ajenos al funcionamiento no pueden pasar por el hueco del ascensor.

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

Artículo 56º. Las puertas exteriores de ascensores y montacargas deberán lucir la leyenda: NO USAR EN CASO DE INCENDIO.

CABRESTANTES MECÁNICOS- GUINCHES.

Artículo 57º. Los receptáculos utilizados deberán tener la forma adecuada para que en función del material a transportar, garantice la estabilidad del mismo. A este fin los materiales transportados no deberán rebasar los bordes del receptáculo.

Artículo 58º. El cabrestante debe estar provisto de un limitador de velocidad de forma que la velocidad de descenso de la carga no debe sobrepasar 1,10 veces la velocidad de ascensión.

Artículo 59º. La máquina deberá estar anclada en la estructura donde se apoye. En el caso de que esto no sea posible, la máquina se contrapesará con una carga homogénea. El coeficiente de seguridad del contrapeso será como mínimo de 3.

Artículo 60º. El cabrestante mecánico debe estar provisto de un limitador de la altura del gancho, que provoque la interrupción del movimiento de elevación a fin de mantener una distancia de reserva entre el recorrido del elemento móvil y el elemento fijo.

Artículo 61º. También deberá disponer de un limitador de carga que estará regulado lo más próximo posible de la carga nominal.

En cualquier caso, el limitador debe cortar todo movimiento que pueda provocar una sobrecarga más allá de, como máximo 1,10 veces la carga nominal elevada en condiciones normales de servicio.

APAREJOS DE IZAR - CADENAS

Artículo 62º. Todas las cadenas de los aparatos de izar tendrán un coeficiente de seguridad respecto a su carga nominal de cinco. Serán revisadas antes de ponerse en servicio. Se mantendrán libres de nudos y torceduras. Se enrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas que estén previstos de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras, y deberán ser lubricadas a intervalos frecuentes.

Artículo 63º. Cuando los eslabones de las cadenas de los aparatos de izar sufren desgaste excesivo o se hayan doblado o agrietado, serán cortados y reemplazados inmediatamente.

APAREJOS DE IZAR - ESLINGAS

Artículo 64º. Todas las eslingas deben estar construidas con cadenas y cables de resistencia suficiente para soportar los esfuerzos a que serán sometidas, cumpliendo las siguientes prescripciones:

1) Para la elevación y transporte de piezas largas, como vigas, puntales, tablones, etc. se emplearán eslingas de 2 ramales que garanticen su estabilidad.

2) Al calcular una eslinga para soportar una carga determinada hay que tener en cuenta que, cuando los ramales no trabajan verticales, el esfuerzo que realiza cada ramal crece al aumentar el ángulo que los ramales forman entre sí.

Suponiendo que la carga se reparta de modo uniforme entre todos los ramales, el esfuerzo que deberá soportar cada uno de ellos se determinará mediante el cálculo geométrico correspondiente al ángulo que forme.

En cualquier caso no deben utilizarse eslingas cuyos ramales formen un ángulo superior a 90º.

3) Se emplearán separadores que garanticen que cuando las cargas se eslinguen en dos puntos no se produzca el corrimiento de éstos.

4) A fin de evitar que se formen encorvaduras muy pronunciadas en las eslingas, se deberá acolchar o proteger por medios adecuados las aristas de la carga.

5) Cuando se utilicen eslingas múltiples se deberá distribuir la carga lo más uniformemente posible entre los distintos ramales.

6) Cuando se utilicen eslingas múltiples los extremos superiores de las mismas deberán estar recogidas mediante un manguito o anillo, y no enganchados separadamente en el garfio elevador.

7) Para eslingas, cualquiera que sea el material, la carga de maniobra o trabajo será como máximo la quinta parte de su carga de rotura.

APAREJOS DE IZAR - GANCHOS

Artículo 65º. Los ganchos serán de acero o hierro forjado y estarán provistos de pestillo u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan soltarse.

1) Los ganchos deberán elegirse en función de la carga o del esfuerzo de tracción que tienen que transmitir.

2) Las partes de los ganchos que puedan entrar en contacto con las eslingas no deben tener

aristas vivas.

3) La carga debe ser soportada por la zona más ancha del gancho.

4) La carga de trabajo será como máximo la quinta parte de la carga de rotura.

APAREJOS DE IZAR - CABLES

Artículo 66º. Los cables de los aparatos de izar serán de construcción y tamaño apropiado para las operaciones en que se hayan de emplear y cumplirán las siguientes prescripciones:

1) Los ajustes de ojales y los lazos para los ganchos, anillos o argollas estarán provistos de guardacabos resistentes.

2) Cuando se realice un terminal con abrazaderas, el número de éstas para asegurar el terminal se calculará dividiendo el diámetro del cable en milímetros por 6, tomando la cifra entera por exceso pero sin que sean nunca inferior a 2

3) Entre las abrazaderas debe guardarse una distancia aproximadamente 6 veces el diámetro del cable.

Para la colocación de las abrazaderas, se debe seguir siempre la siguiente recomendación: poner el fondo de la U sobre el hilo muerto y las placas de ajuste sobre el hilo tirante, con lo que se evitará comprimir la parte del cable sometida a la tensión de trabajo. Las tuercas deben apretarse sucesiva y gradualmente.

Se recomienda por su mayor seguridad la utilización de terminales con casquillo a presión o con metal fundido.

4) Los ojales y los lazos para los ganchos, anillos y demás partes de los cables sometidos a esfuerzos de tensión directa, serán capaces de soportar una carga, igual a la carga máxima admisible multiplicada por un factor igual a 6 como mínimo.

5) Los cables estarán siempre libres de nudos, sin torceduras permanentes u otros defectos.

6) Se controlará periódicamente el número de hilos rotos en cada conjunto o torón, desechándose aquellos cables que lo poseen en más de un 10 %, contados a lo largo de tramos del cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.

7) El diámetro de los tambores de los aparatos de izar, no será inferior a 30 veces el del cable, siempre que sea también 300 veces el diámetro del alambre mayor.

APAREJOS DE IZAR - CUERDAS

Artículo 67º. Las cuerdas de los aparatos de izar tendrán un factor mínimo de seguridad de 10 y no se deslizarán sobre superficies ásperas o en contacto con tierra, arena o sobre ángulos o aristas constantes, a no ser que se encuentren debidamente protegidas.

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

POLEAS

Artículo 68º. Las gargantas de las poleas se acomodarán para 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 ellos puedan desplazarse libremente y su superficie será lisa y con bordes redondeados.

MANIPULACIÓN DE CARGAS

Artículo 69º. La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente, evitando toda arrancada o parada brusca y se hará 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 precauciones de seguridad por parte del encargado del trabajo. La comunicación entre las personas involucradas en las operaciones de elevación y transporte de cargas se efectuará mediante señales codificadas.

Artículo 70º. Los operadores de los aparatos de izar evitarán siempre transportar las cargas por encima de lugares donde estén otros trabajadores o cualquier otra persona.

Artículo 71º. Las personas encargadas del manejo de los aparatos elevadores y de dirigir las maniobras, serán adecuadamente instruidos debiendo conocer el código de señales empleado para el mando de los aparatos de elevación y transporte.

Artículo 72º. Cuando después de izada la carga se observe que no está correctamente asegurada, el maquinista hará sonar la señal de precaución y descenderá la carga para su arreglo.

Artículo 73º. Cuando sea necesario mover cargas peligrosas como metal fundido u objetos asidos con electroimanes, por 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 que efectivamente todo el personal esté cubierto de riesgo.

Artículo 74º. No se dejarán los aparatos de izar con cargas suspendidas.

Artículo 75º. En las reparaciones de los aparatos de izar, habrán de tomarse las medidas necesarias para proteger al personal encargado de las mismas, así como a cualquier otra persona que pudiera ser afectada.

Artículo 76º. Cuando los aparatos de izar funcionen sin carga, el maquinista elevará el gancho lo suficiente para que pase libremente sobre personas y objetos.

Artículo 77º. Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas. Cuando sea necesario guiar las cargas se utilizarán cuerdas, ganchos, etc.

Artículo 78º. Cuando el operador de una aparato de izar no tenga dentro de su campo visual todas las zonas por las que deba pasar la carga, se empleará uno o varios trabajadores para efectuar las señales adecuadas para la ejecución correcta de las operaciones.

Artículo 79º. Se prohíbe la permanencia de trabajadores en la vertical de las cargas.

TORRES - GRÚAS

Artículo 80º. En lo que respecta al transporte de cargas mediante porta paleta o plataforma, estas estarán protegidas en todo su contorno por pantallas que impidan el desprendimiento de materiales transportados.

Artículo 81º. Deberá protegerse mediante una carcaza el tambor de arrollamiento del cable de elevación, para evitar que la caída de algún objeto pueda ocasionar la salida del cable en su desplazamiento.

Artículo 82º. Se instalarán en las plantas de los edificios, las plataformas de trabajo en voladizo que sean necesarias para que el gruista pueda dominar visualmente la totalidad del área de trabajo de la grúa.

Artículo 83º. La grúa no se dejará nunca con carga suspendida.

Artículo 84º. Si trabajaran dos grúas- torre en lugares próximos, la distancia mínima entre ellas será la que no permita que ambas grúas o las cargas choquen.

En el caso de que no sea posible mantener esta distancia, se instalarán limitadores automáticos de giro que no impidan los movimientos, cuando una grúa esté trabajando fuera de la zona de interferencia, pero que actúen cuando exista el riesgo de colisión.

Artículo 85º. El lastre de la base estará formado por bloques sólidos de hormigón u otro material, estos estarán unidos entre sí y deberán repartirse simétricamente en uno y otro lado del eje de la grúa- torre. Estos lastres estarán tarados y marcados con la indicación de su peso. El dimensionamiento de los lastres de la base y de la contrapluma, se hará siguiendo las instrucciones dadas por le fabricante de la grúa.

Artículo 86º. Toda grúa- torre deberá poseer un limitador de par y un seguro de carga máxima. El limitador de par funciona de acuerdo con los esfuerzos producidos en el mástil pivote de la parte superior de la grúa, y el seguro de carga máxima funcionará basándose en el esfuerzo que se produzca en el cable de elevación.

Artículo 87º. En las grúas empotradas, el macizo de anclaje, debe estar dimensionado de acuerdo con los esfuerzos que haya que soportar, y siguiendo las instrucciones dadas por el fabricante.

La torre deberá estar provista de pie de anclaje adecuado, es decir, el marco de empotramiento deberá estar dotado de tornapuntas si es necesario, así como disponer de los arriestramientos necesarios de acuerdo con su altura.

Artículo 88º. Para evitar que la grúa-torre en su desplazamiento pueda salirse de la vía y desplomarse, se colocarán en los extremos de los carriles topes o para- choques. Esta totalmente prohibida la utilización de topes de parada fortuita como, montones de tierra, maderas, rieles doblados u otros. Se instalarán además dispositivos limitadores automáticos del recorrido de la grúa, ajustándolos en forma que ésta quede detenida como mínimo a un metro de los topes o parachoques.

Artículo 89º. El terreno sobre el que se asiente la vía debe ser resistente, y se construirá una cama de arena y grava (pedregullo) bien apisonada donde se apoyarán los durmientes. El tendido de la vía debe ser rectilíneo y perfectamente horizontal tanto longitudinal como transversalmente. Las juntas de carriles coincidirán con las traviesas. En las vías curvas el radio de curvatura se debe mantener siempre constante.

Artículo 90º. Para cuando la grúa- torre no se utilice deberá preverse un trozo de carril de seguridad o anclaje, destinado a recibir la grúa y donde existan mordazas de sujeción de la torre al carril.

Artículo 91º. Debe detenerse el movimiento de la grúa- torre, cuando por la acción del viento, tanto ésta como la carga se dominan con dificultad. La velocidad de 60 o más kilómetros por hora en el viento es la que debe considerarse como punto de referencia para la detención de maniobras.

No debe quedar suspendida la carga de la grúa.

Cuando el viento posee una velocidad próxima de 80 kilómetros por hora, la grúa-torre debe pararse inmediatamente, y colocarla en el lugar de la vía que ofrezca más protección, dejando el piso libre para que la pluma pueda orientarse como veleta.

Artículo 92º. Las torres-grúas dispondrán de sistema pararrayos.

Artículo 93º. Las torres-grúas estarán equipadas con dispositivos de señal sonora, de accionamiento voluntario.

GRÚAS PUENTE

Artículo 94º. Estarán provistas de accesos fáciles y seguros desde el suelo de los pisos o plataformas hasta la cabina de la grúa, y de la cabina a los pasillos del puente, por medio de escalas o escaleras fijas.

Deberá dotarse de cables guías en los siguientes puntos:

a) Sobre el puente grúa y en la parte interna de los pasillos de acceso o circulación sobre el puente, suponiendo que en la parte externa están las barandillas y rodapiés adecuados.

b) Sobre las plataformas situadas sobre las vías de deslizamiento para el puente grúa cuando se ha parado en una zona alejada de la prevista para el acceso normal.

Artículo 95º. Las cabinas de las grúas-puente estarán dotadas de ventanas de suficiente dureza para proteger al maquinista contra las proyecciones de materiales fundidos o corrosivos, y le protegerán asimismo contra las radiaciones y emanaciones molestas o nocivas, y las aberturas deberán poseer rejas u otros elementos que impidan que el operador se asome o saque algún miembro hacia afuera de la cabina con riesgo de amputación.

Las cabinas estarán dotadas de equipo extintor adecuado.

Artículo 96º. Las grúas-puente estarán equipadas con dispositivos de señales sonoras, de accionamiento voluntario.

TRANSPORTADORES - NORMAS GENERALES

Artículo 97º. Todos los elementos de los transportadores tendrán suficiente resistencia para soportar de forma segura, las cargas que hayan de ser transportadas.

Artículo 98º. Las superficies de tránsito y las de trabajo de la zona de los transportadores se conservarán libres de obstáculos, serán antideslizantes y dispondrán de drenaje para evitar la acumulación de líquidos.

Artículo 99º. Los transportadores elevados estarán provistos de barandas las que cumplirán los requisitos que establece el presente reglamento.

Artículo 100º. En los transportadores de correas, los puntos de contacto entre las correas y

los tambores estarán resguardados hasta la distancia de m. 1 de tambor.

Cuando los transportadores de correas penetren en fosos, estos dispondrán de defensas destinadas a impedir accidentes.

Artículo 101º. Los transportadores de hélice o de tornillo estarán protegidos hasta 2,70 metros por cubiertas resistentes que impidan la introducción de parte del cuerpo de los operarios.

Artículo 102º. Los transportadores de cangilones y similares estarán provistos de resguardos resistentes, situados a 2,70 metros de altura, como mínimo, con el objeto de evitar la caída de los materiales sobre las personas y de otros para evitar la caída de personas sobre el conducto del transportador.

Artículo 103º. Los transportadores neumáticos estarán construidos de materiales que resistan la presión neumática a que estarán sometidos. Se cerrarán herméticamente sin otras aberturas que las correspondientes a la propia operación y a su control.

Se mantendrán libres de todo obstáculo. Estarán sólidamente sujetos a puntos fijos. Dispondrán de tomas a tierra para evitar la acumulación de carga estática. Cuando hayan de ser alimentados a mano, dispondrán de medios para que los trabajadores no sean arrastrados a los conductos si las aberturas son superiores a 30 cm. de diámetro. Las aberturas de aspiración se protegerán con sólidas rejillas metálicas.

CARRETILLAS Y CARROS DE MANO

Artículo 104º. Serán de material resistente en relación a las cargas que hayan de soportar y de modelo apropiado para el transporte a efectuar.

Artículo 105º. Si han de ser utilizados en rampas pronunciadas o superficies muy inclinadas, estarán dotados de frenos o alguno otro dispositivo que permita detenerlos.

Artículo 106º. Las empuñaduras estarán dotadas de guardamanos.

Artículo 107º. Las ruedas serán de diseño y material tales que disminuyan al mínimo el esfuerzo necesario para manejarlas, si la operación lo permite el material se seleccionará para disimular el deterioro del piso.

TRACTORES, AUTOELEVADORES Y OTROS MEDIOS DE TRANSPORTE AUTOMOTOR

Artículo 108º. Los accionados eléctricamente cumplirán con las disposiciones incluidas en el presente reglamento relacionadas con la prevención de riesgos eléctricos.

Artículo 109º. No se utilizarán vehículos dotados de motores a explosión en locales donde exista alto riesgo de explosión o incendio o en locales de escasa ventilación.

Artículo 110º. Solamente se permitirá su utilización a los conductores debidamente entrenados y autorizados que cuenten preferentemente con la correspondiente licencia de conductor. Cuando se circule por la vía pública será imprescindible contar con la correspondiente licencia municipal de conductor habilitante.

Artículo 111º. El sillón del conductor estará ergonómicamente diseñado, atendiendo a satisfacer las necesidades mínimas del confort del trabajador.

Artículo 112º. Los vehículos que no posean cabina para el conductor, deberán estar provistos de estructura de seguridad para caso de vuelco, de acuerdo a la norma que se establezca.

Artículo 113º. Todos estos vehículos estarán provistos de luces, frenos, espejo retrovisor, dispositivos de aviso sonoros y tendrán indicación visible de su capacidad máxima a izar o transportar. En caso de detenerse en superficies inclinadas se bloquearán las ruedas.

Artículo 114º. En estos vehículos solo podrá viajar el conductor del mismo, salvo que estén especialmente diseñados para transporte de acompañantes.

TUBERIAS

Artículo 115º. Las tuberías para el transporte de gases y líquidos serán de materiales de calidad comprobada para el uso específico a que serán destinadas.

Artículo 116º. Se instalarán de forma que se evite el efecto de sifón.

Artículo 117º. Se unirán a soportes fijos a distancias adecuadas mediante dispositivos que transmitan el mínimo de vibraciones a las estructuras portantes y contemplen las variaciones dimensionales por efectos térmicos u otros.

Artículo 118º. Se recubrirán con materiales aislantes cuando por ellas circulen fluidos a temperaturas tal, que exista riesgo de quemaduras.

Artículo 119º. Las distancias mínimas de las tuberías que transporten sustancias inflamables, a motores, interruptores, calderas o aparatos de llama abierta, serán las que fije la norma que se establezca para ello.

Artículo 120º. Las tuberías que transporten petróleo y sus derivados o gases combustibles se instalarán siempre que sea posible, bajo tierra, de forma tal que sean de fácil inspección y reparación y evitándose la acumulación de combustibles en caso de pérdidas.

Artículo 121º. Se tomarán las medidas necesarias para evitar que por las juntas de las tuberías puedan producirse escapes de sustancias molestas, calientes, tóxicas, corrosivas o inflamables.

Artículo 122º. Las tuberías para distintos fluidos serán pintadas en forma diferenciada de acuerdo a las normas establecidas.

Artículo 123º. Se colocarán instrucciones y planos de las instalaciones de las tuberías en sitios visibles para una rápida detección y reparación de las fugas.

CAPITULO IV - APARATOS CAPACES DE SOPORTAR PRESIÓN INTERNA

Artículo 124º. Se consideran aparatos sometidos a presión, todos aquellos en los cuales se encuentra un fluido bajo presión mayor que la atmósfera tales como:

1) generadores de vapor;

2) autoclaves;

3) recipientes para gases a presión;

4) digestores y reactores y otros recipientes relacionados, de tipo cerrado donde se desarrollen reacciones químicas exotérmicas o susceptibles de generar o desprender

bruscamente gases y/o vapores.

Artículo 125º. Quedan eximidos de las exigencias contenidas en los artículos de este Capítulo:

1) Los generadores de vapor de cualquier capacidad cuya presión de trabajo no supere la de 0,5 kg. por cm^2 siempre que se compruebe fehacientemente que la válvula de seguridad sea de diámetro suficiente para su cometido y no se pueda regular a más de 0,75 kg. (750 gramos) por cm^2 de presión.

2) Los aparatos y recipientes aludidos en los incisos 1, 2 y 3 del artículo anterior, cuando su capacidad total sea inferior a 25 litros y la presión que deban soportar sea inferior a 5 kg. por cm2.

3) Los artefactos aludidos en los incisos 2 y 3 del artículo anterior cuando estén provistos de dispositivos que impidan que la presión interior pueda exceder de 1 kg. por cm2.

Artículo 126º. En todo establecimiento en que existan aparatos capaces de desarrollar presión interna, serán colocados avisos en partes bien visibles, conteniendo instrucciones detalladas con esquemas de la instalación que señalen los dispositivos de seguridad en forma clara y las prescripciones para ejecutar las maniobras correctamente, prohíban las que no deban efectuarse por ser riesgosas, indiquen las que hayan de observarse en caso de peligro 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.

Artículo 127º. El personal encargado del manejo y vigilancia de los aparatos que se refiere este Capítulo deberá estar expresamente capacitado para esa función. La instrucción deberá abarcar el correcto funcionamiento y las medidas a tomar en caso de accidentes; será responsabilidad del operador dar aviso a su superior inmediato en caso de anomalías en el funcionamiento.

CALDERAS

Artículo 128º. Los lugares en que se instalen las calderas deberán estar adecuadamente aislados de los ambientes en que se desarrollan otras actividades.

Artículo 129º. El funcionamiento de las calderas y demás aparatos capaces de desarrollar presión interna, estará sujeto a controles técnicos por parte de las autoridades competentes en los plazos previstos por la correspondiente reglamentación, otorgándose las correspondientes habilitaciones conforme a las disposiciones vigentes.

Artículo 130º. Toda caldera dispondrá de personal foguista que cuente con capacitación suficiente y certificado habilitante expedido por la autoridad competente.

Artículo 131º. Los reguladores de tiro nunca se cerrarán totalmente, dejándose la abertura suficiente para producir una ligera corriente de aire que evite el retroceso de las llamas.

Artículo 132º. Siempre que el encendido no sea automático, se efectuará con dispositivos apropiados a fin de evitar causar explosiones o retroceso de llamas por acumulación de vapores inflamables.

Artículo 133º. 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.

Artículo 134º. Cuando la presión de la caldera se aproxime a la presión de trabajo, la válvula de seguridad se probará a mano.

Artículo 135º. Durante el funcionamiento de la caldera se controlará repetida y periódicamente a lo largo de 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 desagüe de las calderas se abrirán completamente cada 24 horas y siendo posible en cada turno de trabajo. En caso de ebullición violenta del agua de la caldera, la válvula se cerrará inmediatamente y se cortará el fuego, quedando retirado el equipo de servicio hasta tanto sean corregidas y comprobadas sus condiciones de funcionamiento.

Artículo 136º. Las calderas de vapor, independientemente de su presión de trabajo, deberán tener presostatos que accionen la alimentación de combustible, válvula de seguridad y tapones fusibles. Los tapones fusibles serán renovados como mínimo cada seis meses. Las calderas cuya finalidad sea la producción de agua caliente independientemente de los valores de temperatura de trabajo, deberán poseer termostatos que accionen la alimentación de combustibles, válvula de seguridad y tapón fusible.

Artículo 137º. Cuando las calderas usen para el encendido gas natural o envasado, deberán poseer antes del quemador, dos válvulas solenoides de corte. Estas deberán ser desarmadas y limpiadas por lo menos cada seis meses, desmagnetizando el vástago de la solenoide.

Artículo 138º. Las válvulas solenoides, los presostatos, los termostatos y las válvulas de seguridad deberán probarse periódicamente y con lapsos no mayores a 30 días. Cuando la combustión del quemador se inicie con un piloto, éste deberá tener un elemento sensible a la temperatura que accione la válvula de paso del gas del propio piloto y las válvulas solenoides, de manera tal que, al apagarse el piloto por acción de este elemento se interrumpa todo suministro de gas al quemador del generador.

Artículo 139º. Las cañerías de alimentación de vapor, cuya longitud sea mayor de 15 metros, deberán contar con arcos de expansión proporcionales a las temperaturas que deban soportar.

Artículo 140º. Otros aparatos capaces de desarrollar presión interna y no mencionados en los artículos precedentes, deberán poseer:

1) Válvulas de seguridad capaces de evacuar con la urgencia del caso el exceso de volumen de los fluidos producidos al exceder los valores prefijados para ésta, previendo los riesgos que puedan surgir por este motivo.

2) Presostatos, 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 numerales precedentes. Asimismo deberá preverse la interrupción del suministro de fuerza motriz al aparato, ante la sobrepresión del mismo.

CAPITULO V - ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE RECIPIENTES

(TUBOS, CILINDROS, ETC.) QUE CONTENGAN GASES A PRESIÓN (LICUADOS O NO)

Artículo 141º. Todos los recipientes de gas a presión deberán estar perfectamente

identificados y señalizados y contarán con el certificado de aprobación vigente, expedido por la autoridad competente.

Artículo 142º. El almacenamiento y manipuleo en el interior de los locales de recipientes, tubos, cilindros, etc. que contengan gases a presión, se ajustará a los siguientes requisitos:

1) Su número se limitará a las necesidades y previsiones de su consumo, evitándose almacenamientos excesivos.

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 convenientemente de los rayos del sol y de la humedad, intensa y continua.

5) Los locales de almacenamiento serán de paredes resistentes al fuego y cumplirán con las prescripciones dictadas para sustancias inflamables o explosivas. En estos locales se colocarán carteles con las leyendas, "Peligro de explosión" y "Peligro fumar" claramente visibles.

6) Se prohíbe la elevación de estos recipientes por medio de electroimanes, así como su traslado por medio de otros aparatos elevadores comunes, se utilizarán dispositivos específicos para tal fin.

7) Los recipientes estarán provistos del correspondiente capuchón de protección de la válvula.

8) Los recipientes que contengan oxígeno u otros gases oxidantes, deberán ser manejados con los cuidados específicos para evitar explosiones y sus elementos accesorios no deben ser aceitados o engrasados ni ser manejados con las manos o con guantes manchados de aceites o grasas.

9) El traslado de recipientes en general se hará en carretillas con ruedas y trabas o cadenas que impidan su caída o su desplazamiento, estando prohibido el trasladarlos haciéndolos girar sobre su base y tomarlos del cabezal de las válvulas y manómetros.

10) En los cilindros que contengan acetileno se prohíbe el uso de cobre y sus aleaciones, en los elementos que puedan estar en contacto con el mismo.

11) Los cilindros que contengan acetileno se mantendrán en posición vertical por lo menos doce horas antes de utilizar su contenido.

12) Queda prohibido el almacenamiento de cilindros de gases a presión en sótanos.

Artículo 143º. Los aparatos en los que 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 caudal máximo del fluido que origine la sobrepresión.

CAPITULO VI - HERRAMIENTAS PORTÁTILES

HERRAMIENTAS MANUALES - DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 144º. Las herramientas de mano deberán estar construidas con materiales resistentes, serán las más apropiadas a la operación a realizar y no tendrán defectos ni

desgaste que dificulten su correcta utilización.

Artículo 145º. Los trabajadores recibirán instrucciones precisas sobre el uso correcto de las herramientas que hayan de emplear, a fin de prevenir accidentes, sin que en ningún caso puedan utilizarse para fines distintos a los que están destinadas. Las herramientas manuales serán templadas, acondicionadas y reparadas únicamente por personas debidamente calificadas.

Artículo 146º. Las herramientas manuales reunirán las siguientes características:

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

2) Los mangos o empuñaduras serán de diseño y dimensión adecuada para facilitar la sujeción segura de la herramienta, no tendrán bordes agudos ni superficies resbaladizas y serán aislantes en caso necesario.

3) Las partes cortantes y punzantes se mantendrán debidamente afiladas.

4) Las cabezas metálicas deberán carecer de rebarbas.

5) Durante su uso deberán estar en condiciones adecuadas de limpieza.

Artículo 147º. Cuando exista riego de ignición en una atmósfera potencialmente explosiva, las herramientas usadas serán de tipo que no produzcan chispas.

Artículo 148º. Para evitar caídas, cortes o riesgos análogos, se colocarán en portaherramientas o estantes adecuados, prohibiéndose 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.

GATOS

Artículo 149º. Los gatos para levantar cargas se apoyarán sobre base firme, se colocarán debidamente centrados y dispondrán de mecanismos que eviten su brusco descenso.

1) Una vez elevada la carga se colocarán calzos aptos para resistir toda la carga que no serán retirados mientras haya algún operario bajo la carga.

2) Se emplearán sólo para cargar permisibles, en función de su capacidad, que deberá ser grabada en el gato.

CUCHILLOS

Artículo 150º. Sus características de diseño y peso serán adecuadas a las operaciones de corte a realizar y los mangos de los cuchillos estarán provistos de guarniciones o empuñaduras para evitar que la mano deslice.

HERRAMIENTAS ACCIONADAS POR FUERZA MOTRIZ

Artículo 151º.

1) Las herramientas portátiles accionadas por fuerza motriz estarán suficientemente protegidas para evitar al operario que las maneje, contacto y proyecciones peligrosas.

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

HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS PORTÁTILES

Artículo 152º.

1) En las herramientas neumáticas, las válvulas cerrarán automáticamente al dejar de ser presionado el gatillo por el operario y las mangueras y sus conexiones estarán firmemente solidarias a los tubos del aire a presión.

2) Las mangueras y conexiones usadas para conducir aire comprimido a las herramientas neumáticas portátiles estarán:

a) diseñadas para la presión de servicio a que serán sometidos;

b) unidas firmemente a los tubos de salida permanentes o unidas por medio de acoples de cierres rápidos de calidad comprobada;

c) mantenidas fuera de los pasillos y los pasajes a fin de reducir los riesgos de caídas y daños a la manguera.

3) Se prohíbe la práctica de expulsar la herramienta de trabajo con la presión del equipo neumático; deberán ser quitadas a mano.

4) Deberán cerrarse las válvulas alimentadas de aire cuando sea necesario proceder al cambio de la "herramienta" del equipo neumático portátil o efectuar alguna tarea que no sea una operación regular.

5) Cuando se corten remaches o roblones con cortadores neumáticos, las herramientas deberán estar provistas de pequeñas canastas para interceptar la cabeza de aquellos.

6) Queda absolutamente prohibido el aseo del cuerpo o de las ropas de trabajo con aire comprimido.

TITULO IV - MEDIDAS PREVENTIVAS ESPECIFICAS FRENTE A LOS RIESGOS QUÍMICOS, FÍSICOS, BIOLÓGICOS Y ERGONÓMICOS

CAPITULO I - DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º. El ambiente de trabajo se mantendrá por debajo de los límites higiénicos permisibles de contaminación por agentes químicos, físicos y biológicos fijados por la autoridad oficial competente; a tales efectos se actuará sobre alguno de los elementos que integran el proceso de contaminación, bajo el siguiente orden de prioridad:

* Fuente de Contaminación con el objeto de impedir la generación de contaminante.

* Medio de extracción o dilución del mismo a fin de reducir el nivel de contaminación de la sustancia.

* Individuo, protegiéndolo para que el contaminante no ejerza sobre él efectos patológicos.

Las medidas preventivas fundamentales a establecer frente a la contaminación serán las

siguientes, de acuerdo al orden de prioridad establecido:

1) Sustitución del producto o equipo por otro menos peligroso.

2) Modificación del proceso.

3) Aislamiento del proceso.

4) Empleo de métodos húmedos en los casos del uso de sustancias pulverulentas.

5) Ventilación por extracción localizada para la eliminación de contaminantes químicos y biológicos. Siempre el sistema de extracción localizada contará con la adecuada separación de contaminantes, para evitar la contaminación ambiental exterior.

6) Ventilación por dilución.

La protección personal se usará con carácter complementario y transitorio en tanto no estén agotadas las medidas preventivas a nivel de la Fuente de Contaminación y del Medio de Difusión.

Artículo 2º. Aquellos lugares de trabajo donde los trabajadores se encuentren potencialmente expuestos a riesgos higiénicos por agentes químicos, físicos o biológicos deberán ser sometidos a controles sistemáticos, periódicos, del medio ambiente.

Artículo 3º. Todos los trabajadores expuestos a factores de riesgos ya sean químicos, físicos, biológicos y ergonómicos deben ser sometidos a controles médicos al ingreso, periódicos específicos, de retorno al trabajo y al egreso, de acuerdo a las normas establecidas por la autoridad competente.

CAPITULO II - RIESGOS QUÍMICOS

Artículo 4º. Las materias que tengan propiedades tóxicas, inflamables, explosivas, radioactivas o nocivas, deben ser contenidas en recipientes adecuados y provistos de cierre hermético. Todos los recipientes que contengan productos químicos peligrosos deben estar identificados y señalizados mediante etiquetado, siendo de responsabilidad del fabricante, suministrador o importador. La simbología empleada en la etiqueta cumplirá normas nacionales y/o internacionales, reconocidas por la autoridad competente, debiendo estar escrito el texto en castellano. El contenido de la etiqueta de señalización debe identificar:

- Nombre técnico del producto envasado y la denominación corriente conocida en el mercado.
- Grado de concentración.
- Lugar de origen.
- Fabricante.

Asimismo se indicará de forma destacada (otro tipo de letra y mayor tamaño).

- Cualidad de riesgo del producto tóxico, cáustico o corrosivo, inflamable, explosivo, oxidante, radioactivo o nocivo o de alguno de sus compuestos, indicando su proporción.
- Descripción de los riesgos principales, precauciones a tomar, elementos de seguridad

personal a utilizar y primeros auxilios a suministrar.

- Esquema (símbolo) indicador normalizado indicativo de la cualidad peligrosa del producto.

Igualmente deben ser identificables aquellas instalaciones y tuberías que contengan o por las que fluyan productos químicos peligrosos.

Artículo 5º. Las materias a que se hace referencia en el artículo anterior deberán ser depositadas en locales acondicionados a tal fin de acuerdo con las normas técnicas de prevención. Dicho local no será de libre acceso y estará perfectamente identificado. Sólo tendrán acceso a él, personal designado y capacitado a tales efectos. Al local de trabajo sólo se llevarán las cantidades necesarias para su uso durante la jornada o en caso de productos de mucho riesgo las cantidades mínimas indispensables. No se depositarán en un mismo local materias incompatibles que puedan dar reacciones peligrosas en caso de derrame, incendio u otro siniestro.

Artículo 6º. El transporte de los productos envasados mencionados en el Artículo 4º deberán hacerse en condiciones seguras para el trabajador encargado de esa tarea, garantizando su protección frente a roturas y derrames. Para el transporte de bidones u otros recipientes, de dificultoso traslado manual, se emplearán carretillas provistas de plataforma con dispositivos de sujeción para tales recipientes u otros equipos de transporte concebidos para tal fin.

Artículo 7º. Aquellos puntos de instalaciones químicas en las que sea factible la proyección de líquidos agresivos, que puedan incidir sobre puestos de trabajo deberán estar protegidos por apantallamientos.

Artículo 8º. El trasvase de líquidos peligrosos se efectuará preferentemente por sistemas de gravedad o bombeo, evitándose el vaciado de recipientes por vertido libre.

Artículo 9º. Será responsabilidad de la empresa realizar inspecciones periódicas de las instalaciones por los que circulen los productos químicos indicados en el Artículo 4º, documentando los resultados de los mismos. Para las tareas de mantenimiento o reparación de tales instalaciones se implementarán por parte del empleador procedimientos de trabajo con autorización escrita que aseguren las mejores condiciones de seguridad en su realización.

Artículo 10º. Los materiales inflamables gaseosos o líquidos serán conservados en locales construidos a tales efectos, estos deberán ser:

- Resistentes al fuego, mínimo 60 minutos.
- Correctamente ventilados.
- Preferentemente con iluminación natural.

En caso de ser necesaria iluminación artificial ésta será eléctrica y deberá cumplir con las normas técnicas correspondientes.

En estos lugares está prohibido fumar o encender cualquier tipo de fuego; deberá colocarse en lugares bien visibles los correspondientes avisos.

Artículo 11º. Ante cualquier situación de exposición accidental o de emergencia por agentes químicos, físicos o biológicos, que pueda afectar a trabajadores o público en general, con consecuencias graves, se deberá establecer un plan de emergencia, perfectamente organizado.

A efectos de posibles exposiciones accidentales los envases vacíos de estos productos deberán ser destruidos o tratados de manera tal que se neutralicen sus efectos.

CAPITULO III - RIESGOS FÍSICOS

RUIDO

Artículo 12º. A los efectos de evitar las consecuencias perjudiciales del ruido sobre la salud de los trabajadores, deberán tomarse las medidas adecuadas de prevención técnica - eliminación o reducción de ruido en su fuente de origen o control de su propagación al medio ambiente o administrativas, en vistas de reducir el factor ruido como agente causal de enfermedades y molestias.

Se requerirá el uso obligatorio de medio de protección personal auditiva cuando el nivel de intensidad sonora, el puesto de trabajo considerando sea superior a 85dB (A) y luego de haberse agotado las posibilidades anteriores o las mismas sean de muy difícil aplicación o ejecución debidamente demostrado ante la autoridad oficial competente.

Artículo 13º. Para las medidas de control administrativo la autoridad competente fijará los tiempos máximos de trabajo, así como los períodos y las condiciones de descanso en cada caso, teniendo en cuenta:

a) Nivel de ruido al que está expuesto el trabajador.

b) Composición del ruido de acuerdo al espectro de frecuencias.

Artículo 14º. Los trabajadores ocupados en tareas con exposición a ruido de intensidad superior a 85dB (A) deben ser sometidos a exámenes de Audiometría Tonal Liminar, al ingreso a la función, como también en forma periódica, a efectos de diagnóstico previo de daños al oído según lo que determine la autoridad competente.

VIBRACIONES

Artículo 15º. A efectos de evitar las consecuencias perjudiciales sobre la salud de los trabajadores deberán tomarse las medidas preventivas y por su orden:

a) sustitución del proceso que genera la exposición por otro que esté libre de riesgo;

b) aislación de los elementos generadores del riesgo;

c) acondicionamiento de las máquinas y herramientas, así como de la sustentación del operario (asientos, respaldos, etc.) a fin de evitar la trasmisión de las vibraciones producidas en la tarea;

d) protección personal mediante el uso de elementos que provean la adecuada atenuación de las vibraciones.

Artículo 16º. Los trabajadores ocupados en tareas con exposición a vibraciones mecánicas que puedan producir enfermedades osteo- mioarticulares o vásculo nerviosas deben ser sometidos a exámenes médicos.

CONDICIONES TÉRMICAS AGRESIVAS

Artículo 17º. El ambiente de trabajo deberá proporcionar al trabajador las condiciones necesarias para permitirle un intercambio térmico adecuado al esfuerzo exigido por el trabajo

que realiza, sin afectar su salud.

Artículo 18º. La autoridad competente fijará los tiempos máximos de trabajo así como los períodos y las condiciones de descanso, en cada caso, teniendo en cuenta las condiciones térmicas ambientales, el movimiento del aire, el tipo de trabajo y el esfuerzo físico que éste representa, así como el tiempo de exposición al calor o al frío.

EXPOSICIÓN A ALTAS TEMPERATURAS

Artículo 19º. A efectos de dar cumplimiento a lo que establece en el Artículo 17º, deberán tomarse las medidas preventivas correspondientes y por su orden:

a) sustitución del proceso que genera la exposición por otro que esté libre de riesgo;

b) aislación de los elementos generadores de riesgo;

c) acondicionamiento del ambiente, mediante el uso de pantallas aislantes, ventilación, etc., cuando sea posible;

d) reposición del agua, sales y otros elementos perdidos en la sudoración.

EXPOSICIÓN A BAJAS TEMPERATURAS

Artículo 20º. A efectos de dar cumplimiento a lo establecido en el Artículo 17º deberán tomarse las medidas preventivas correspondientes y por su orden:

a) aislación de los elementos generadores del riesgo;

b) acondicionamiento del ambiente, mediante el uso de calefactores apropiados cuando sea posible, limitación de las condiciones de movimiento del aire, etc.;

c) protección personal, mediante el uso de ropa aislante, baños calientes, etc.

RADIACIONES IONIZANTES

Artículo 21º. Las presentes disposiciones se aplicarán a la producción, tratamiento, manipulación, utilización, almacenamiento y transporte de fuentes radioactivas naturales y artificiales, como así la disposición final de sustancias radioactivas.

Artículo 22º. En toda práctica que implique exposición de trabajadores a radiaciones ionizantes el número de trabajadores expuestos y la magnitud de la dosis individual serán tan bajos como sea razonablemente posible.

Artículo 23º. A efectos de evitar las consecuencias perjudiciales de las radiaciones ionizantes sobre la salud de los trabajadores, deberán tomarse las medidas preventivas y por su orden:

a) Sustitución del proceso que genera la exposición, al menos de procesos que originen efectos más severos o sean más difíciles de controlar, por otros de menor riesgo.

b) Aislación de los elementos generadores de riesgo.

c) Acondicionamiento del local donde se realiza el proceso mediante:

- pantallas aislantes;

- revestimientos absorbentes;

- sistemas de ventilación con filtros adecuados:

- otros aplicables.

d) Adecuada disposición de los residuos sólidos, líquidos y gaseosos que puedan tener elementos radioactivos.

e) Protección personal mediante el uso de elementos que eviten la acción de las radiaciones sobre el organismo o el ingreso a éste de productos radioactivos.

f) Control de la radiación recibida, mediante el empleo de dosímetros individuales, calibrados mensualmente por laboratorio de capacidad reconocida.

A efectos de la correcta aplicación de este control se centralizará la información respecto a las personas que puedan estar expuestas laboralmente a radiaciones ionizantes, tomando en cuenta sus actividades en diferentes lugares que supongan exposición.

g) Limitación de la jornada de trabajo de acuerdo al riesgo, teniendo en cuenta la dosis de radiación recibida.

h) Calificación especializada del personal.

Artículo 24º. La exposición a las radiaciones ionizantes de trabajadores no profesionalmente expuestos, pero que permanezcan o transiten por lugares donde pudieren quedar expuestos a radiaciones ionizante, se limitará de modo que la dosis recibida no sobrepase los límites para el público en general.

Artículo 25º. La autoridad oficial competente fijará los tiempos máximos de trabajo, así como los períodos y las condiciones de descanso, en cada caso, teniendo en cuenta:

a) Nivel y características de las radiaciones a que está expuesto.

b) Edad y condiciones del personal expuesto; quedando prohibido el trabajo en condiciones de exposición a radiaciones ionizantes a mujeres embarazadas y a menores de 18 años de ambos sexos.

c) Dosis de radiación recibida.

RADIACIONES NO IONIZANTES

Artículo 26º. A efectos de evitar las consecuencias perjudiciales de las radiaciones no ionizantes, tales como las ultravioletas, infrarrojas, de radio frecuencia, etc., sobre la salud de los trabajadores expuestos a ellas, deberán tomarse las medidas correspondientes y por su orden:

a) Aislación de los elementos generadores del riesgo.

b) Acondicionamiento del local donde se realiza el proceso mediante pantallas aislantes o revestimientos absorbentes.

c) Protección personal mediante el uso de elementos que eviten la acción de las radiaciones sobre el organismo tales como ropas adecuadas, guantes, gafas apropiadas en cada caso al

riesgo de que se trate, etc.

RADIACIONES ULTRAVIOLETAS

Artículo 27º. Los trabajos que conlleven el riesgo de emisión de radiaciones ultravioletas en cantidad nociva deberá limitarse al mínimo la superficie del cuerpo sobre la que incidan estas radiaciones.

RAYOS LÁSER

Artículo 28º. Las áreas donde se trabaje con rayos láser deberán estar convenientemente iluminadas para prevenir la dilatación de las pupilas, no permitiendo superficies reflectoras dentro del área.

Artículo 29º. Sólo se permitirá que personas muy entrenadas trabajen en un área donde pueden entrar en contacto directo con rayos láser.

TRABAJOS QUE IMPLIQUEN ESTAR SOMETIDOS A PRESIONES ANORMALES

Artículo 30º. A efectos de evitar las consecuencias perjudiciales de las presiones anormales sobre la salud de buzos, hombres rana y trabajadores que eventualmente deben sumergirse en el agua, como en el caso de los dedicados a tareas de fundación de puentes, prospección minera, en boyas o plataformas petroleras, etc., así como aquellos que desempeñen tareas en campanas neumáticas, deben tomarse las medidas preventivas que se indican en los artículos siguientes:

Artículo 31º. El personal que habrá de dedicarse a esas tareas, debe ser seleccionado mediante exámenes médicos y sicológicos, de pre- ingreso, a fin de comprobar su aptitud para las mismas.

Los requerimientos específicos serán fijados en cada caso por la autoridad competente.

Artículo 32º. El personal dedicado a esas tareas deberá ser sometido en forma periódica a exámenes médicos y sicológicos a fin de vigilar su estado de salud y si se mantiene su aptitud para los trabajos en atmósfera hiperbárica.

Artículo 33º. El personal a que se refieren los artículos anteriores debe ser sometido a pruebas que demuestren su capacidad técnica, física y síquica para las tareas que realizan, supervisados por persona competente, previamente a la iniciación de su actividad.

Artículo 34º. No se permitirá el trabajo de menores de 18 años ni mayores de 50 años, alcohólicos, fumadores, personas con trastornos síquicos o con patologías cardíacas, respiratorias o cualquier otra afección que dificulte el equilibrio de las presiones u otras que, a juicio del médico examinador puedan ser agravadas por la tarea o signifiquen condiciones incompatibles con la adecuación física del trabajador a la misma.

Artículo 35º. La autoridad competente fijará, en cada caso, las velocidades de descompresión máximas teniendo en cuenta:

a) Presión máxima.

b) Tiempo de permanencia.

c) Sistema de respiración provisto.

Artículo 36º. Las operaciones de buceo o en atmósfera hiperbárica no pueden realizarse sin la intervención de dos personas como mínimo.

Artículo 37º. Las tareas de buceo o de trabajo en atmósfera hiperbárica deben ser registradas pormenorizadamente por la persona responsable del equipo de trabajo.

El libro que se lleve a tal efecto deberá contener los nombres de las personas dedicadas a esas tareas, la hora de comienzo y de finalización del trabajo, la cantidad de oxígeno consumido, las presiones del mismo, la presión del trabajo, las horas de permanencia en esas tareas, y toda observación que surja durante la jornada.

Artículo 38º. Deberá disponerse de una cámara de recompresión con una guardia permanente durante todo el tiempo que haya gente trabajando en atmósfera hiperbárica.

CAPITULO IV - RIESGOS BIOLÓGICOS

Artículo 39º. A fin de evitar las enfermedades causadas por agentes vivos, presentes en los materiales manipulados por los trabajadores o en los ambientes de trabajo deberán tomarse las medidas preventivas indicadas en los artículos siguientes, sin perjuicio de que se cumplan los requisitos generales que dispone el presente Reglamento. Dichas medidas se refieren a la prevención de enfermedades infecciosas o parasitarias contraídas en una actividad que implique un riesgo especial de contaminación y que puedan ser causantes de enfermedades profesionales indicadas en el listado correspondiente.

A tal efecto estos trabajadores deben ser sometidos a exámenes médicos, determinados por la autoridad oficial competente.

Artículo 40º. Queda absolutamente prohibido fumar e ingerir alimentos o bebidas en los lugares de trabajo, así como mantener en ellos los alimentos.

Artículo 41º. El lavado de la ropa de trabajo utilizada en lugares con riesgo biológico comprobado, deberá hacerse a cargo del empleador, por personal entrenado en los riesgos que el manipuleo de las mismas pueden representar y debidamente protegido.

Debe evitarse el mezclado de esas ropas potencialmente contaminadas, con otras de diferente uso.

Artículo 42º. Cuando corresponda, deberán instalarse cabinas para el trabajo con materiales infectantes o infectados, que aseguren la aislación de las operaciones más peligrosas con tales materiales, con los adecuados flujos de aire que efectúen un barrido de la cabina, alejando el aire contaminado del operador y con los apropiados filtros para no evacuar a la atmósfera aire contaminado.

Artículo 43º. Los materiales contaminados que habrán de ser reutilizados, deberán ser sometidos, lo más rápidamente posible, a su adecuada desinfección.

Artículo 44º. Los materiales de desecho, deberán ser desinfectados antes de su final o deberán ser incinerados.

Para su depósito y transporte, estos materiales de desecho deberán ser colocados en bolsas plásticas que puedan ser herméticamente cerradas o en su defecto, en apropiados envases, que luego deben ser sometidos a una correcta limpieza y desinfección.

Artículo 45º. Para la disposición final de desechos por arrastre de agua, que será vertida en la

red cloacal o en cursos de agua o en pozos sépticos, se aplicarán las disposiciones vigentes para evitar la contaminación de las aguas y los suelos.

Artículo 46º. En los trabajos con animales, el empleador está obligado a establecer la debida inspección técnica de los mismos, en todos los casos en que ello sea aplicable, a fin de individualizar portadores de enfermedades y el adecuado tratamiento de éstos para evitar infecciones en los trabajadores.

En cada caso particular, la autoridad oficial competente establecerá los requisitos que estime necesarios.

Artículo 47º. En todos los casos en que exista vacuna efectiva, será obligatoria, tanto su aplicación en los animales como en los trabajadores, según corresponda.

El empleador deberá exigir el correspondiente Certificado de Vacunación.

La falta de éste será considerada omisión, sujeta a las sanciones reglamentarias correspondientes.

CAPITULO V - RIESGOS ERGONÓMICOS

Artículo 48º. La concepción de sistemas de trabajo será orientada prioritariamente a la satisfacción de las exigencias humanas, cubriendo las condiciones de trabajo en la relación hombre- máquina, adaptada, fisiológica, psicológica y socialmente al trabajador, a fin de garantizar su bienestar, seguridad y salud.

Artículo 49º. El espacio, los medios y herramientas de trabajo deben ser adaptados tanto a las medidas antropométricas del trabajador medio uruguayo, como a la naturaleza del trabajo a realizar.

Artículo 50º. Los ritmos y horarios de trabajo deberán ser concebidos teniendo en cuenta la bioperiodicidad fisiológica y psicológica del trabajador.

Artículo 51º. A fin de evitar los efectos perjudiciales sobre la salud de los trabajadores originados por posiciones y posturas forzadas, esfuerzos excesivos o movimientos y ritmos de trabajo inadecuados, ya sea por inadecuada concepción del entorno del puesto de trabajo, inadecuación física del trabajador a la máquina o instalación que maneja, o incorrectos hábitos de trabajo, deberán tomarse las medidas preventivas necesarias tendientes a lograr la mayor comodidad posible en el trabajo, sin perjuicio de que se cumplan los requisitos generales que dispone el presente Reglamento. Se considerará como aspecto prioritario la adecuación del puesto de trabajo a la persona.

Artículo 52º. Los trabajadores antes de ser asignados a una determinada tarea, deberán tener un período de entrenamiento que permita su adecuación física a la misma, así como la realización automática de los movimientos necesarios, a fin de evitar la fatiga que causan movimientos innecesarios.

En especial, deberán instruirse a los trabajadores en la manera adecuada de levantar y bajar cargas manuales a fin de evitar daños a la columna vertebral.

El período de entrenamiento y las condiciones de aprendizaje se fijarán en caso de manera de lograr un correcto desempeño de la tarea, Mientras dure el período de aprendizaje el trabajador no será incentivado económicamente por la producción que realice.

Artículo 53º. Para toda tarea que exija una posición del trabajador fija y de pie, deberá proveerse a éste de un taburete alto, para una posición de apoyo, semi-sentado y con apoyo lumbar, a fin de disminuir los efectos negativos de la componente estática gravitatoria sobre el sistema de la columna vertebral.

Artículo 54º. Para toda tarea que exija una posición del trabajador fija sentado, deberá adecuarse las alturas de las mesas de trabajo y de los asientos para evitar posturas forzadas e inconvenientes. Los asientos deberán contar con apoyo lumbar.

Artículo 55º. Las cargas máximas que podrán levantar y/o transportar manualmente en forma habitual y repetitiva los trabajadores, serán de 55 kgs. para los hombres y de 25 kgs. para las mujeres.
Cuando se emplee a jóvenes trabajadores en el levantamiento y transporte manual y habitual de carga, el peso máximo de esa carga deberá ser considerablemente inferior a la que admite a trabajadores adultos del mismo sexo siendo extensible tal limitación de carga para la mujer embarazada.

Artículo 56º. Para las tareas de inspección en líneas de producción, que requieran una vigilancia continuada se deberán fijar períodos de trabajo compatibles con las posibilidades de cada trabajador dedicado a las mismas, sin producción de fatiga, que incide sobre su salud y sobre la efectividad de la tarea.

Artículo 57º. Para las tareas que exijan posiciones forzadas (agachado, cuclillas, en rotación dorsal, etc.) y/o esfuerzos, cualquiera sea su intensidad, deberán disponerse de períodos de descanso que favorezcan los períodos de recuperación. La duración de los períodos de descanso estará determinada teniendo en cuenta el consumo energético horario.

Artículo 58º. Para los trabajadores en máquinas en que se requiera la manipulación de palancas, botones, llaves, etc., éstos estarán al alcance, con el menor esfuerzo posible del trabajador, salvo aquellos dispositivos que, por razones de seguridad, obligan a alejarse de la máquina.

TITULO V - MEDIOS DE PROTECCION PERSONAL

CAPITULO I - DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º. En los trabajos en que se requieran medios de protección para defender la salud del trabajador, éstos serán de uso obligatorio y deberán ser provistos por el empleador, en forma gratuita, así como las instrucciones de uso y mantenimiento, debiendo proveer aquellos elementos necesarios para los mismos.
Estos medios de protección deben ser de uso individual y estarán marcados con el nombre o número del trabajador que habrá de usarlos. Quedan excluidos de esta exigencia, aquellos equipos de uso eventual o esporádico.

El trabajador será responsable de los medios de protección personal que se le entreguen. Tanto en caso de extravío o pérdida, como el deterioro por uso indebido, el empleador podrá exigir la reposición al usuario.

Cuando estos medios deban pasar, por razones de fuerza mayor, de una a otra persona, deberán ser sometidos a una adecuada higiene o desinfección.

Artículo 2º. Todos los medios de protección personal deberán contar, para poder ser utilizados con un certificado de homologación que acredite que cumple con las Normas

Técnicas de Homologación aprobadas por la autoridad oficial competente.

Artículo 3º. La protección personal no dispensa en ningún caso de la obligación de emplear los medios preventivos de carácter general, conforme a lo dispuesto en este Reglamento.

Artículo 4º. Sin perjuicio de su eficacia, los equipos de protección individual permitirán en lo posible la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecuta, no entrañando por si mismo peligro.

Artículo 5º. El trabajador deberá cuidar, que los medios de protección, se mantengan en condiciones satisfactorias de uso y buen funcionamiento, siendo de cargo del empleador el mantenimiento, reparación o reposición de dichos elementos. En caso de mal uso o extravío, el empleador podrá exigir la reposición de dichos elementos.

CAPITULO II - PROTECCIÓN DE LA CABEZA

Artículo 6º. Los trabajadores que lleven el cabello o la barba larga que trabajen cerca de máquinas, con partes móviles que puedan atrapárselo, deberán ordenárselos adecuadamente para evitar ese riesgo.

Artículo 7º. Los trabajadores ocupados en trabajos en los que haya riesgo de golpearse la cabeza, deberán ser provistos de cascos adecuados. En las situaciones en que los cascos hayan de ser utilizado por otras personas se cambiarán las partes que estén en contacto con la cabeza, o en su defecto se adoptarán las medidas higiénicas idóneas.

CAPITULO III - PROTECCIÓN DE LOS OJOS

Artículo 8º. En los trabajos de cualquier índole en que puedan producirse lesiones en los ojos por acción física, mecánica, química o biológica, los trabajadores llevarán protectores oculares adecuados.

Las gafas protectoras reunirán las condiciones mínimas siguientes:

a) Sus armaduras sin perjuicio de su resistencia y eficacia serán ligeras, resistentes al calor, cómodas y de diseño anatómico.

b) Cuando se trabaje con vapores, gases o polvo muy fino, deberán ser completamente cerradas y bien ajustadas al rostro; en los casos de polvo grueso y líquidos, serán como las anteriores, pero llevando incorporados botones de ventilación indirecta con tamiz antiestático; en los demás casos serán con montura de tipo normal y con protecciones laterales, que podrán ser perforadas para una mejor ventilación.

c) Cuando no exista peligro de impactos por partículas duras podrán utilizarse gafas protectoras del tipo "panorámica".

d) Deberán ser de fácil limpieza y reducir lo mínimo posible el campo visual.

Podrá sustituirse el uso de gafas por adecuadas pantallas protectoras o éstas podrán ser necesarias además de las gafas, cuando haya que proveer también protección facial. Las pantallas o visores estarán libres de estrías, arañazos, ondulaciones u otros defectos y serán de tamaño adecuado al riesgo.

Artículo 9º. Las lentes para gafas de protección deberán ser ópticamente neutras, libres

de burbujas, motas, ondulaciones u otros defectos y las incoloras deberán tener una transmisión media en la banda visible como mínimo de 89 por 100.

Si el trabajador utilizara lentes de corrección se le proporcionarán gafas protectoras que puedan ser superpuestas a las graduadas del propio interesado.

CAPITULO IV - PROTECCIÓN DE OÍDOS

Artículo 10º. Todo el personal que sea ocupado en tareas en ambientes ruidosos que superen los límites Higiénicos de Exposición, deberá ser provisto de protectores auditivos que aseguren la necesaria atenuación en función del tipo de ruido, nivel de intensidad y frecuencia. Ello sin perjuicio de las medidas generales de aislamiento e insonorización que proceda adoptar.

Esos elementos deben ser mantenidos por el usuario en perfectas condiciones de higiene y aseo.

CAPITULO V - PROTECCIÓN RESPIRATORIA

Artículo 11º. Todo el personal que sea ocupado en la realización de trabajos en ambientes en los que existen contaminantes en el aire que puedan resultar lesivos para la salud tales como polvos, humos, niebla, aerosoles, vapores o gases deberán ser provistos de medios de protección respiratoria adecuados a cada riesgo. En ningún caso estos medios se usarán de manera continuada a lo largo de la jornada laboral, salvo con carácter provisorio y mientras estén en proceso de implantación las medidas técnicas de prevención que siempre serán prioritarias.

Artículo 12º. Las medidas de protección respiratoria serán necesariamente independientes del medio ambiente en algunas de las siguientes circunstancias:

*** Cuando existan deficiencias en el nivel de concentración de oxígeno (por debajo del 18% de oxígeno en volumen).**

*** Lugares en los que los niveles de contaminantes en aire puedan alcanzar riesgo inmediato para la vida o la salud.**

*** Si trabaja con contaminantes inhibidores del sentido del olfato.**

Artículo 13º. El trabajador está obligado a cuidar que estos elementos estén siempre en buenas condiciones de uso y efectividad, para lo cual el empleador deberá suministrar los elementos de repuesto, como filtros u otros, toda vez que corresponda. En caso de mal uso, el empleador podrá exigir al trabajador la reposición de dichos elementos. En aquellos casos en que no hubiere especificación del fabricante, la autoridad oficial competente establecerá la periodicidad de renovación de los filtros de los respiradores, en función de las condiciones ambientales de trabajo y su tiempo de uso por jornada laboral.

El usuario deberá cuidar que, cuando no están en uso, sean guardados limpios y al abrigo.

CAPITULO VI - PROTECCIÓN DE LAS MANOS

Artículo 14º. Será obligatorio el uso de guantes o manoplas individuales para todo trabajador ocupado en tareas que por su propia naturaleza o por los útiles o materiales

empleados, constituyan riesgos para sus manos, sea por agresión mecánica, física, química o biológica.

El tipo de guantes o manoplas y los materiales que se empleen en su confección (cuero, tela, amianto, etc.) deberán ser adecuados en cada caso al uso a que se les destina, cuidando que, ni su forma ni el material empleado en ellos dificulte el trabajo o perjudique las manos del operador.

En determinadas circunstancias, la protección se limitará a partes de la mano, o se extenderá a los brazos, en estos casos se utilizarán protecciones para estas partes.

CAPITULO VII - PROTECCIÓN DE LOS PIES - CALZADO

Artículo 15º. Todo el personal que sea empleado en trabajos dentro del agua, será equipado con calzado impermeable con suela antideslizante, a fin de evitar todo contacto con el agua.

El personal que deba trabajar en lugares húmedos, como en pozos, canales, terrenos pantanosos y similares será provisto de calzado destinado a aislarlo de la humedad del sitio en que trabaja y cuya suela sea también antideslizante.

Artículo 16º. Los trabajadores ocupados en tareas de fundición de metales, deberán ser equipados con calzados de seguridad y polainas de material aislante del calor, para prevenirlos de los daños acusados por las salpicaduras de metal fundido.

Artículo 17º. Los trabajadores ocupados en tareas con riesgo de contacto con corriente eléctrica, deberán ser equipados con calzado especial aislante. Cuando los trabajadores sean ocupados en tareas con riesgo frecuente de descarga electrostática, deberán ser equipados con calzado conductor.

Artículo 18º. Los trabajadores ocupados en tareas en que exista riesgo de golpes, choques o aplastamientos en los pies, deberán ser equipados con calzado de seguridad, el cual estará dotado de puntera de seguridad.

Artículo 19º. Cuando la superficie de trabajo sea resbaladiza, las suelas serán antideslizantes y en los lugares en que exista probabilidad de perforación de las suelas con elementos punzantes, como clavos y virutas se usará calzado con suela resistente a la perforación.

Artículo 20º. La protección de las extremidades inferiores se completará, cuando sea necesario, con el uso de protecciones metatarsales.

CAPITULO VIII - CINTURÓN DE SEGURIDAD

Artículo 21º. Es obligatorio el uso de cinturón de seguridad en aquellos trabajos realizados en condiciones tales que el trabajador esté expuesto a caídas libres de tres o más metros de altura y en aquellos realizados en espacios confinados en que pueda ser necesario izar o rescatar al trabajador.

Artículo 22º. Las bandas de amarre y cabos de amarre serán de fibra natural o sintética de suficiente resistencia, estando prohibido el cable metálico. Las bandas de amarre y los cabos de amarre deben cubrir distancias lo más cortas posibles.

Artículo 23º. Cuando el trabajador, debe desplazarse con riesgo de caída de altura,

deberá mantener sujeto el cinturón de seguridad a cabos o cables de servicio de suficiente resistencia.

CAPITULO IX - ROPA DE TRABAJO

Artículo 24º. Deberá usarse ropa adecuada para cada tarea en buen estado de conservación e higiene.

Cuando puedan generar riesgo de atrapamiento, prohíbese el uso de ropa suelta y otras prendas como, corbata, bufandas, pulseras, collares, anillos, etc.

Está terminantemente prohibido depositar las ropas en las proximidades de máquinas.

Artículo 25º. Los trabajadores ocupados en tareas en ambientes en los que exista polvo, usarán durante su trabajo ropas ajustadas en el cuello, los puños y los tobillos y cubrirán su cabeza.

Artículo 26º. Los trabajadores ocupados en tareas en que haya riesgo de agresión a la piel por sustancias irritantes, cáusticas, alérgicas, etc., riesgo de intoxicación por absorción de sustancias tóxicas a través de la piel o riesgos de infección, usarán ropas de naturaleza, color y otras características tales que les cubra y proteja eficazmente.

Artículo 27º. Las ropas de trabajo mencionadas en el artículo anterior y todos los elementos de protección personal, se entregarán por el empleador en forma gratuita y será de uso personal. El empleador tiene la obligación de cuidar que estén en buen estado de uso y eficacia, para lo cual dispondrá los recambios necesarios. Está obligado a realizar la limpieza de dicha ropa y/o elementos en condiciones que no signifiquen riesgos para terceros.

El trabajador está obligado a usar la ropa y/o elementos de protección personal, debiendo mantenerlos en buen estado de conservación y limpieza. A su vez se prohíbe el retiro de los mismos del establecimiento de trabajo sin autorización del empleador. En caso de mal uso, extravío o destrucción voluntaria, el empleador podrá exigir al trabajador su reposición.

TITULO VI - DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1º. Los capataces y en general, todos los que tengan bajo su dirección y vigilancia cualquier número de obreros, deberán ejercer una continua vigilancia sobre la obra de éstos, a fin de que con su experiencia y prudencia puedan, en lo posible, conjurar y evitar los accidentes de trabajo.

Artículo 2º. Se prohíbe la exposición, ventas, importación, arrendamiento, cesión a cualquier otro título o la utilización de máquinas que no estén provistas de dispositivos adecuados de protección según las previsiones del presente decreto. La remoción provisional de los dispositivos de protección para fines demostrativos no se considerará como infracción, a condición de que se adopten las precauciones apropiadas para proteger a las personas contra todo riesgo. Serán responsables del cumplimiento de las disposiciones que establecen las medidas de seguridad en la maquinaria el expositor, vendedor, importador, arrendador, cliente o cualquier otro título y empleador que utilice la máquina.

Artículo 3º. Deróganse los Decretos del 17/8/39, 3/11/39, 27/6/41, 9/1/42, 6/3/42, 18/12/42, 7/8/46, 14/4/52, 199/81 de 6/5/81, las Resoluciones del 1/7/49, 27/12/60 y 9/10/62.

Derógase la Resolución del 24/2/38 salvo sus Capítulos II (art. 6), III (art. 7) y XVIII (artículos 59 a 64 inclusive) y el Decreto del 22/1/36 salvo las disposiciones relativas a generadores de vapor (artículos 21 y 22), obreros de cámaras frigoríficas (art. 30), ayudantes de repartidores con vehículo (art. 31), estiba de fardos en las barracas y depósitos (art. 34), construcciones (artículos 47 a 73 inclusive) y denuncia de accidentes (artículo 157) y deróganse todas las disposiciones que se opongan al presente Decreto.

Artículo 4º. Comuníquese, publíquese, etc.