

I. Seccionar la parte de la instalación donde se vaya a trabajar, separándola de cualquier posible alimentación, mediante la apertura de los aparatos de seccionamientos más próximos a la zona de trabajo.

II. Bloquear en posición de apertura los aparatos de seccionamiento indicados en 1). Colocar en el mando de dichos aparatos un rótulo de advertencia, bien visible, con la inscripción "Prohibido Maniobrar" y el nombre del Responsable del Trabajo que ordenará su colocación para el caso que no sea posible inmovilizar físicamente los aparatos de seccionamiento. El bloqueo de un aparato de corte o de seccionamiento en posición de apertura, no autoriza por sí mismo a trabajar sobre él.

Para hacerlo deberá consignarse la instalación, como se detalla.

III. Consignación de una instalación, línea o aparato. Se denomina así el conjunto de operaciones destinadas a:

- Separar mediante corte visible la instalación, línea o aparato, de toda fuente de tensión.
- Verificar la ausencia de tensión con los elementos adecuados.
- Efectuar puestas a tierra y en cortocircuitos necesarias, en todos los puntos de acceso por si pudiera llegar tensión a la instalación, como consecuencia de una maniobra errónea o falla de sistema.

IV. Colocar la señalización necesaria y delimitar la zona de trabajo.

— Descargar la instalación.

b) En el lugar de trabajo:

El responsable de la tarea deberá a su vez repetir los puntos a apartados 1, 2, 3 y 4 como se ha indicado, verificando tensión en el neutro y el o los conductores, en el caso de línea aérea. Verificará los cortocircuitos a tierra, todas las partes de la instalación que accidentalmente pudieran verse energizadas y delimitará la zona de trabajo, si fuera necesario.

c) Reposición del servicio: Después de finalizados los trabajos, se repondrá el servicio cuando el responsable de la tarea compruebe personalmente que:

I. Todas las puestas a tierra y en cortocircuito por él colocadas han sido retiradas.

II. Se han retirado herramientas, materiales sobrantes, elementos de señalización y se levantó el bloqueo de aparatos de seccionamiento.

III. El personal se haya alejado de la zona de peligro y que ha sido instruido en el sentido que la zona ya no está más protegida.

IV. Se ha efectuado la prueba de resistencia de aislación.

d) Reenergización: Una vez efectuados los trabajos y comprobaciones indicados, el responsable de la tarea procederá a desbloquear los aparatos de seccionamiento que se hablan hecho abrir. Retirá los carteles señalizadores.

ARTICULO 80. — Trabajos y maniobras en instalaciones de Media Tensión y Alta tensión.

a) Todo trabajo o maniobra en Media tensión o Alta tensión deberá estar expresamente autorizado por el responsable de la tarea, quien dará las instrucciones referentes a disposiciones de seguridad y formas operativas.

b) Toda instalación de Media tensión o de Alta tensión siempre será considerada como instalación con tensión hasta tanto se compruebe lo contrario con detectores apropiados y se le conecte a tierra.

c) Cada equipo de trabajo deberá contar con el material de seguridad necesario para el tipo de tarea a efectuar, y además los equipos de salvataje y un botiquín de primeros auxilios para el caso de accidentes. Todo el material de seguridad deberá verificarse visualmente antes de cada trabajo, sin perjuicio de las inspecciones periódicas que realice el responsable de Higiene y Seguridad en el Trabajo. No debe ser utilizado ningún elemento defectuoso.

ARTICULO 81. — Ejecución de trabajos sin tensión:

a) En los puntos de alimentación:

I. Se abrirán con cortes visibles todas las fuentes de tensión, mediante interruptores y seccionadores que aseguren la imposibilidad de su cierre intempestivo. Cuando el corte no sea visible en el interruptor, deberán abrirse los seccionadores a ambos lados del mismo, asegurándose que todas las cuchillas queden totalmente abiertas.

II. Se enclavarán o bloquearán los aparatos de corte o seccionamiento.

En los lugares donde ello se lleve a cabo, se colocarán carteles de señalización fácilmente visibles.

III. Se verificará la ausencia de tensión con detectores apropiados, sobre cada una de las partes de la línea, instalación o aparatos, que se vaya a consignar.

IV. Se pondrán a tierra y en cortocircuito, con elementos apropiados, todos los puntos de alimentación de la instalación. si la puesta a tierra se hiciera por seccionadores de tierra, deberán asegurarse que las cuchillas de dichos aparatos se encuentren, todas, en la correspondiente posición de cerrado.

b) En el lugar de trabajo:

I. Se verificará la ausencia de tensión.

II. Se descargará la instalación.

III. Se pondrán a tierra y en cortocircuito todos los conductores y parte de la instalación que accidentalmente pudieran verse energizadas. Estas operaciones se efectuarán también en las líneas aéreas en construcción o separados de toda fuente de energía.

IV. Se delimitará la zona protegida.



**c) Reposición del servicio:**

Se restablecerá el servicio solamente cuando se tenga la seguridad de que no queda nadie trabajando en la instalación. Las operaciones que conducen la puesta en servicio de las instalaciones, una vez finalizado el trabajo, se harán en el siguiente orden:

**I. En el lugar de trabajo:**

- Se retirarán las puestas a tierra y el material de protección complementario.
- El responsable de la tarea después del último reconocimiento, hará realizar una prueba de rigidez dieléctrica con una tensión de prueba en corriente continua que, como mínimo, tendrá el valor expresado por la fórmula:

$U \text{ prueba} = (2 \times U \text{ fase}) + 1.000 \text{ v. (Normas IRAM, NEC, VDE, o UE).}$

- Posteriormente, y de obtenerse resultados satisfactorios, se dará aviso que el trabajo ha concludido.

**II. En los puntos de alimentación:**

- Una vez recibida la comunicación de que se ha terminado el trabajo, se retirará el material de señalización.

**ARTICULO 82. — Ejecución de trabajos con tensión:**

Los mismos se deberán efectuar:

- a) Con métodos de trabajos específicos, siguiendo las normas técnicas que se establecen en las instrucciones para estos tipos de trabajos.
- b) Con material, equipo de trabajo y herramientas que satisfagan las normas de seguridad.
- c) Con autorización especial del profesional designado por la empresa, quien detallará expresamente el procedimiento a seguir en el trabajo, en lo atinente a la seguridad.
- d) Bajo el control constante del responsable de la tarea.

**ARTICULO 83. — Ejecución de trabajos en proximidad de instalaciones de Media Tensión y Alta Tensión en servicio:**

En caso de efectuarse trabajos en las proximidades inmediatas de conductores o aparatos de media tensión o alta tensión, energizados y no protegidos, los mismos se realizarán atendiendo las instrucciones que, para cada caso en particular, de el responsable de la tarea, quien se ocupará que sean constantemente mantenidas las medidas de seguridad por él fijadas y la observación de las distancias mínimas de seguridad establecidas en Tabla N° 1 prevista en el artículo 75 del presente.

**ARTICULO 84. — Disposiciones complementarias referentes a las canalizaciones eléctricas.**

**Líneas aéreas:**

- a) En los trabajos de líneas aéreas de diferentes tensiones se considerará, a efectos de las medidas de seguridad a observar, la tensión más elevada que soporten. Esto también será válido en el caso de que algunas de tales líneas sea telefónica.
- b) En las líneas de dos o más circuitos, no se realizarán trabajos en uno de ellos estando los otros con tensión, si para su ejecución es necesario mover los conductores de forma que puedan entrar en contacto o acercarse excesivamente.
- c) En los trabajos a efectuar en los postes se usarán, además del casco protector con barbijo, trepadores y cinturones de seguridad. Las escaleras utilizadas en estos trabajos estarán construidas con materiales aislantes.
- d) Cuando en estos trabajos se empleen vehículos dotados de cabrestantes o grúas, se deberá evitar el contacto con las líneas en tensión y la excesiva cercanía que pueda provocar una descarga disruptiva a través del aire.
- e) Se suspenderá el trabajo cuando exista inminencia de tormentas.
- f) La transmisión de órdenes de energización o corte debe ser efectuada a través de medios de comunicación persona a persona y la repetición de la orden será hecha en forma completa e indudable por quien la tenga que ejecutar, lo que se concretará sólo después de haber recibido la contraseña previamente acordada.

**Canalizaciones subterráneas:**

- a) Todos los trabajos cumplirán con las disposiciones concernientes a trabajos y maniobras en baja tensión o media tensión y alta tensión, según sea el nivel de tensión de la instalación.
- b) Para interrumpir la continuidad del circuito de una red a tierra en servicio se colocará previamente un puente conductor a tierra en el lugar de corte y la persona que realice este trabajo estará correctamente aislada.
- c) En la apertura de zanjas o excavaciones para reparación de cables subterráneos se colocarán previamente barreras u obstáculos, así como la señalización que corresponda.
- d) En previsión de atmósferas peligrosas, cuando no puedan ventilarse desde el exterior o en caso de riesgo de incendio en la instalación subterránea, el operario que deba entrar en ella llevará máscara protectora y cinturón de seguridad con cable de vida, que otro trabajador sujetará desde el exterior.
- e) En las redes generales de puesta a tierra de las instalaciones eléctricas se suspenderá el trabajo al probar las líneas y en caso de tormenta.

**ARTICULO 85. — Trabajos y maniobras en dispositivos y locales eléctricos.**

**Celdas y locales para instalaciones:**

- a) No se deberán abrir o retirar las rejillas o puertas de protección de celdas en una instalación de media tensión y alta tensión antes



de dejar sin tensión los conductores y aparatos sobre los que se va a trabajar.

Dichas rejas o puertas deberán estar colocadas y cerradas antes de dar tensión a dichos elementos de la celda. Los puntos de las celdas que queden con tensión deberán estar convenientemente señalizados y protegidos por pantallas de separación.

b) Las herramientas a utilizar en estos locales serán aisladas y no deberán usarse metros ni aceiteras metálicas.

**Aparatos de corte y seccionamiento:**

a) Los seccionadores se abrirán después de haberse extraído o abierto el interruptor correspondiente, y antes de introducir o cerrar un interruptor, deberán cerrarse los seccionadores en correspondencia con éste.

b) Los elementos de protección del personal que efectúe maniobras incluyen guantes aislantes, pértigas de maniobra aisladas y alfombras aislantes. Será obligatorio el uso de dos de ellos simultáneamente, recomendándose ambos a la vez. Las características de los elementos corresponderán a la tensión de servicio.

c) Los aparatos de corte con mando no manual, deberán poseer un endavamiento o bloqueo que evite su funcionamiento intempestivo.

Está prohibido anular los bloqueos o endavamientos y todo desperfecto en los mismos deberá ser reparado en forma inmediata.

d) El bloqueo mínimo, obligatorio, estará dado por un cartel bien visible con la leyenda "Prohibido Maniobrar" y el nombre del responsable de la tarea, colocado en el lugar de operación del interruptor y seccionadores.

**Transformadores:**

a) Para sacar de servicio un transformador se abrirá el interruptor correspondiente a la carga conectada, o bien se abrirán primero las salidas del secundario y luego los aparatos de corte del primario. A continuación se procederá a descargar la instalación.

b) El secundario de un transformador de intensidad (TI) nunca deberá quedar abierto. En caso de levantarle las conexiones deberán cortocircuitarse los bornes libres.

c) No deberán acercarse llamas o fuentes calóricas riesgosas a transformadores refrigerados por aceite. El manipuleo de aceite deberá siempre hacerse con el máximo de cuidado para evitar derrames o incendios. Para estos casos deberán tenerse a mano elementos de lucha contra el fuego, en cantidad y tipo adecuados.

d) En caso de transformadores situados en el interior de edificios y otros lugares donde su explosión o combustión pudiera causar daños materiales o a personas, se deberán emplear como aislantes fluidos de alto punto de inflamación o bien transformadores con aislación seca, estando prohibido el uso de sustancias tóxicas o contaminantes.

e) En caso de poseer protección fija contra incendios, deberá asegurarse que la misma durante las operaciones de mantenimiento, no funcionará intempestivamente y que su accionamiento pueda hacerse en forma manual.

f) Para sistemas de transmisión o distribución previstos con neutro a tierra, el neutro deberá unirse rígidamente a tierra por lo menos en uno de los transformadores o máquinas de generación.

g) La desconexión del neutro de un transformador de distribución se hará después de eliminar la carga del secundario y de abrir los aparatos de corte del primario. Esta desconexión sólo se permitirá para verificaciones de niveles de aislación o reemplazo del transformador.

**Aparatos de control remoto:**

Antes de comenzar a trabajar sobre un aparato, todos los órganos de control remoto, que comandan su funcionamiento, deberán bloquearse en posición de "abierto". Deberán abrirse las válvulas de escape al ambiente de los depósitos de aire comprimido pertenecientes a comandos neumáticos y se colocará la señalización correspondiente a cada uno de los mandos.

**Condensadores estáticos:**

a) En los puntos de alimentación: los condensadores deberán ponerse a tierra y en cortocircuito con elementos apropiados, después que hayan sido desconectados de su alimentación.

b) En el lugar de trabajo: deberá esperarse el tiempo necesario para que se descarguen los condensadores y luego se les pondrá a tierra.

**Alternadores menores:**

En los alternadores, dínamos y motores eléctricos, antes de manipular en el interior de los mismos deberá comprobarse:

a) Que la máquina no esté en funcionamiento.

b) Que los bornes de salida estén en cortocircuito y puestos a tierra.

c) Que esté bloqueada la protección contra incendios.

d) Que estén retirados los fusibles de la alimentación del rotor, cuando éste se mantenga en tensión permanente.

e) Que la atmósfera no sea inflamable ni explosiva.

**Salas de baterías:**

a) Cuando puedan originarse riesgos, queda prohibido trabajar con tensión, fumar y utilizar fuentes calóricas así como todo manipuleo de materiales inflamables o explosivos dentro de los locales de contención.

b) Todas las manipulaciones de electrólitos deberán hacerse con vestimenta y elementos de protección apropiados.

c) No se debe ingerir alimentos o bebidas en estos locales.

**Electricidad estática:**

En los locales donde sea imposible evitar la generación y acumulación de carga electrostática se adoptarán medidas de protección con el objeto de impedir la formación de campos eléctricos que al descargarse produzcan chispas capaces de originar incendios, explosiones u ocasionar accidentes a las personas, por efectos secundarios. Las medidas de protección tendientes a facilitar la eliminación de la electricidad estática, estarán basadas en cualquiera de los siguientes métodos o combinación de ellos:

- a) Humidificación del medio ambiente.
- b) Aumento de la conductibilidad eléctrica (de volumen, de superficie o ambas) de los cuerpos aislantes.
- c) Descarga a tierra de las cargas generadas, por medio de puesta a tierra a interconexión de todas las partes conductoras susceptibles de tomar potenciales, en forma directa o indirecta.

Las medidas de prevención deberán extremarse en los locales con riesgo de incendios o explosiones, en los cuales los pisos serán antiestáticos y antichispazos. El personal usará vestimenta confeccionada con telas exentas de fibras sintéticas, para evitar la generación y acumulación de cargas eléctricas y los zapatos serán del tipo antiestático. Previo al acceso a estos locales, el personal tomará contacto con barras descargadoras conectadas a tierra colocadas de expreso, a los efectos de eliminar las cargas eléctricas que hayan acumulado. Cuando se manipulen líquidos gases o polvo, se deberá tener en cuenta el valor de su conductibilidad eléctrica, debiéndose tener especial cuidado en caso de que los productos posean baja conductividad.

**ARTICULO 86.** — Toda instalación deberá proyectarse como instalación permanente, siguiendo las disposiciones de la ASOCIACION ARGENTINA DE ELECTROTECNICA, utilizando materiales que se seleccionarán de acuerdo a la tensión, a las condiciones particulares del medio ambiente y que respondan a las normas de validez internacional.

La instalación eléctrica exterior se realizará por medio de un tendido aéreo o subterráneo, teniendo en cuenta las disposiciones de seguridad en zonas transitadas, mientras que la interior, estará empotrada o suspendida, y a no menos de DOS CON CUARENTA METROS (2,40 m.) de altura.

Para el tendido aéreo se utilizarán postes de resistencia adecuada para resistir la tracción ejercida de un solo lado de la línea, con un empotramiento firme y probado.

Cuando las líneas aéreas crucen vías de tránsito, la altura mínima será de OCHO METROS (8 m.) y tendrán una malla de protección a lo largo del ancho del paso.

La totalidad de la instalación eléctrica deberá tener dispositivos de protección por puesta a tierra de sus masas activas. Además se deberán utilizar dispositivos de corte automático.

Antes de iniciar cualquier trabajo en la instalación, la línea deberá ser desenergizada y controlada, sin perjuicio de tomarse medidas, como si la misma estuviera en tensión.

Será obligatorio el uso de guantes aislantes para manipular los cables de baja tensión, aunque su aislación se encuentre en perfectas condiciones.

Se prohíbe el uso de conductores desnudos si éstos no están protegidos con cubiertas o mallas. Si dichas protecciones fueran metálicas deberán ser puestas a tierra en forma segura.

En los lugares de almacenamiento de explosivos o inflamables, al igual que en los locales húmedos o mojados, o con sustancias corrosivas, las medidas de seguridad adoptadas deberán respetar lo estipulado en el Reglamento de la ASOCIACION ELECTROTECNICA ARGENTINA.

Cuando se realicen voladuras próximas a una línea de Alta tensión, o cuando se trabaje con equipos móviles en la proximidad de líneas de media tensión, las mismas deberán desenergizarse.

Todos los equipos y herramientas deberán estar dotados de interruptores que corten la alimentación automáticamente. Sus partes metálicas accesibles tendrán puestas a tierra.

Deben señalizarse las áreas donde se usen cables subterráneos y se deberán proteger adecuadamente los empalmes entre cables subterráneos y líneas aéreas.

Toda operación con Alta, Media y Baja tensión, deberá ser realizada exclusivamente por personal especializado con responsabilidad en la tarea. Los transformadores de tensión se ubicarán en áreas exentas de circulación. Se proveerá la existencia de un vallado alrededor de la misma que se señalizará adecuadamente.

**ARTICULO 87.** — Mantenimiento de las instalaciones.

Las instalaciones eléctricas deberán ser revisadas periódicamente y mantenidas en buen estado, conservándose las características originales de cada uno de sus componentes. Todas las anomalías, constatadas o potenciales, detectadas en el material eléctrico y sus accesorios deben ser corregidos mediante su remplazo o reparación por personal competente.

La reparación debe asegurar el restablecimiento total de las características originales del elemento fallado.

La actuación, sin causa conocida, de los dispositivos de protección contra cortocircuitos, sobrecargas, contactos directos o indirectos, deberá ser motivo de una detallada revisión de la instalación, antes de restablecer el servicio.

**PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS**

**ARTICULO 88.** — La prevención y protección contra incendio en las obras, comprende el conjunto de condiciones que se debe observar en los lugares de trabajo y todo otro lugar, vehículo o maquinaria, donde exista riesgo de fuego.

El responsable de Higiene y Seguridad definirá la tipología y cantidad mínima de elementos de protección y de extinción de incendios y deberá inspeccionarlos con la periodicidad que asegure su eficaz funcionamiento.

**ARTICULO 89.** — Los objetivos a cumplir son:

- a) Impedir la iniciación del fuego, su propagación y los efectos de los productos de la combustión.
- b) Asegurar la evacuación de las personas.



- c) Capacitar al personal en la prevención y extinción del incendio.
- d) Prever las instalaciones de detección y extinción.
- e) Facilitar el acceso y la acción de los bomberos.

ARTICULO 90. — El responsable de Higiene y Seguridad debe inspeccionar, al menos una vez al mes, las instalaciones, los equipos y materiales de prevención y extinción de incendios, para asegurar su correcto funcionamiento.

ARTICULO 91. — Los equipos e instalaciones de extinción de incendios deben mantenerse libres de obstáculos y ser accesibles en todo momento. Deben estar señalizados y su ubicación será tal que resulten fácilmente visibles.

ARTICULO 92. — Deben aislarse térmicamente los tubos de evacuación de humos y las chimeneas cuando atraviesen paredes, techos o tejados combustibles, aun tratándose de instalaciones temporarias.

ARTICULO 93. — Se colocarán avisos visibles que indiquen los números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros) junto a los aparatos telefónicos y áreas de salida.

#### DEPOSITO DE INFLAMABLES

ARTICULO 94. — En los depósitos de combustibles sólidos, minerales, líquidos y gaseosos debe cumplirse con lo establecido en la Ley N° 13.660 y su reglamentación, además de cumplimentar con los artículos siguientes.

ARTICULO 95. — Los líquidos inflamables se deben almacenar, transportar, manipular y emplear de acuerdo con las siguientes disposiciones:

- a) Deben almacenarse separadamente del resto de los materiales en lugares con acceso restringido y preferentemente a nivel del piso.
- b) Los edificios y construcciones destinadas al almacenamiento de líquidos inflamables deben ser ventilados. Tendrán cubierta para evitar la radiación solar directa, se ubicarán en la cota más baja del terreno.
- c) Los lugares destinados al almacenamiento de líquidos inflamables a granel deben estar rodeados de un muro o terraplén estanco al agua o por una zanja, de manera que en caso de escape del líquido almacenado, este puede ser retenido en su totalidad por la zanja o terraplén.
- d) Los depósitos de inflamables deberán poseer instalación eléctrica antiexplosiva e instalación de extintores.

ARTICULO 96. — En todos los lugares en que se depositen, acumulen o manipulen explosivos o materiales combustibles e inflamables, queda terminantemente prohibido fumar, encender o llevar fósforos, encendedores de cigarrillos o todo otro artefacto que produzca llama. Se contará con dispositivos que permitan eliminar los riesgos de la electricidad estática.

ARTICULO 97. — Las sustancias propensas a calentamiento espontáneo, deben almacenarse conforme a sus características particulares para evitar su ignición.

#### EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONAL

ARTICULO 98. — Los equipos y elementos de protección personal serán entregados a los trabajadores y utilizados obligatoriamente por éstos, mientras se agoten todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos que originaron su utilización. Los trabajadores deberán haber sido previamente capacitados y entrenados en el uso y conservación de dichos equipos y elementos.

ARTICULO 99. — Los trabajadores deberán utilizar los equipos y elementos de protección personal, de acuerdo al tipo de tarea que deban realizar, y a los riesgos emergentes de la misma. Se prohíbe la utilización de elementos y accesorios (bufandas, pulseras, cadenas, corbatas, etc.) que puedan significar un riesgo adicional en la ejecución de las tareas. En su caso, el cabello deberá usarse recogido o cubierto.

ARTICULO 100. — Todo fabricante, importador o vendedor de equipos y elementos de protección personal será responsable, en caso de comprobarse, al haberse producido un accidente o enfermedad, que el mismo se deba a deficiencia del equipo o elementos utilizados.

ARTICULO 101. — La necesidad de la utilización de equipos y elementos de protección personal, condiciones de su uso y vida útil, se determinará con la participación del responsable de Higiene y Seguridad en lo que se refiere a su área de competencia.

ARTICULO 102. — Los equipos y elementos de protección personal serán de uso individual y no intercambiable cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen. Los equipos y elementos de protección personal deberán ser destruidos al término de su vida útil.

ARTICULO 103. — La vestimenta utilizada por los trabajadores:

- a) Será de tela flexible, de fácil limpieza y desinfección y adecuada a las condiciones del puesto de trabajo.
- b) Ajustará bien el cuerpo del trabajador sin perjuicio de su comodidad y facilidad de movimiento.
- c) Las mangas serán cortas o, en su defecto, ajustarán adecuadamente.

ARTICULO 104. — Cuando sea necesaria la ejecución de tareas bajo la lluvia, se suministrará ropa y calzado adecuados a las circunstancias. Si las condiciones climáticas imperantes o la ubicación geográfica de la obra lo requiere, se proveerá de equipo de protección contra el frío.

ARTICULO 105. — En casos especiales que lo justifique, se proveerá de vestimenta de tela incombustible o resistente a sustancias agresivas. Según los requerimientos específicos de las tareas, se dotará a los trabajadores de delantales, mandíles, petos, chalecos, fajas, cinturones anchos y otros elementos de protección.

ARTICULO 106. — Sin perjuicio de lo establecido en los artículos anteriores, las características de la ropa a proveer a los trabajadores se determinará previamente a la iniciación de las tareas.

ARTICULO 107. — Se deberá proveer casco de seguridad a todo trabajador que desarrolle sus tareas en obras de construcción o en



dependencias cuya actividad suponga riesgos específicos de accidentes. Los cascos podrán ser de ala completa alrededor, o con visera únicamente en el frente, fabricados con material de resistencia adecuada a los riesgos inherentes a la tarea a realizar.

ARTICULO 108. — Los medios de protección ocular serán seleccionados atendiendo las características de las tareas a desarrollar y en función de los siguientes riesgos:

- a) Radiaciones nocivas.
- b) Proyección o exposición de material particulado sólido, proyección de líquidos y vapores, gases o aerosoles.

La protección de la vista se efectuará con el empleo de pantallas, anteojos de seguridad y otros elementos que cumplan con lo establecido en los ítems siguientes:

a) Las pantallas contra la proyección de objetos deben ser de material transparente, libre de estrías, rayas o deformaciones, o de malla metálica fina; provistas con un visor de material inastillable. Las utilizadas contra la acción del calor serán de materiales aislantes, reflectantes y resistentes a la temperatura que deba soportar.

b) Las lentes para los anteojos de seguridad deben ser resistentes al riesgo, transparentes, ópticamente neutras, libres de burbujas, ondulaciones u otros defectos y las incoloras transmitirán no menos del OCHENTA Y NUEVE POR CIENTO (89 %) de las radiaciones incidentes.

c) Sus armazones serán livianos, indeformables al calor, incombustibles, de diseño anatómico y de probada resistencia.

d) Para el caso de tener que proteger la vista de elementos gaseosos o líquidos, el protector ocular deberá apoyar sobre la piel a efectos de evitar el ingreso de dichos contaminantes a la vista.

e) Si el trabajador necesitase cristales correctores, se le proporcionarán anteojos protectores con la adecuada graduación óptica u otros que puedan ser superpuestos a los graduados del propio interesado.

f) Cuando se trabaje con vapores, gases o aerosoles, los protectores deberán ser completamente cerrados y bien ajustados al rostro, con materiales de bordes flexibles. En los casos de partículas gruesas, serán como los anteriores, permitiendo la ventilación indirecta.

ARTICULO 109. — Cuando las medidas de Ingeniería no logren eliminar o reducir el nivel sonoro a los niveles máximos estipulados en el capítulo correspondiente; será obligatorio proveer de elementos de protección auditiva acorde al nivel y características del ruido. La curva de atenuación de los mismos deberá estar certificada ante organismo oficial.

ARTICULO 110. — La protección de los miembros superiores se efectuará mediante guantes, manoplas, mitones y protectores de brazo acorde a la tarea a realizar. Cualquiera de los protectores utilizados deberá permitir la adecuada movilidad de las extremidades.

Sin perjuicio del uso de los elementos de protección personal anteriormente citados, cuando el trabajador deba manipular sustancias nocivas que puedan afectar la piel, se le deberá proveer de cremas protectoras adecuadas.

ARTICULO 111. — Para la protección de los miembros inferiores se proveerá a los trabajadores de calzados de seguridad (zapatos, botines o botas, conforme los riesgos a proteger) y polainas cuando la tarea que realice así lo justifique.

Cuando exista riesgo capaz de determinar traumatismo directo de los pies, el calzado de seguridad llevará puntera con refuerzo de acero. Si el riesgo es determinado por productos químicos o líquidos corrosivos, el calzado será confeccionado con elementos adecuados especialmente la plataforma, y cuando se efectúen tareas de manipulación de elementos calientes se proveerá al calzado la correspondiente aislación térmica.

ARTICULO 112. — En todo trabajo con riesgo de caída a distinto nivel será obligatorio, a partir de una diferencia de nivel de DOS CON CINCUENTA METROS (2,50 m.), el uso de cinturones de seguridad provistos de anillas por donde pasará el cabo de vida, las que no podrán estar sujetas por medio de remaches. Los cinturones de seguridad se revisarán siempre antes de su uso, desechando los que presenten cortes, grietas o demás modificaciones que comprometan su resistencia, calculada para el peso del cuerpo humano en caída libre con recorrido de CINCO METROS (5 m.).

Se verificará cuidadosamente el sistema de anclaje, su resistencia y la longitud de los cabos salvavidas será la más corta posible conforme con la tarea que se ha de ejecutar.

ARTICULO 113. — Sin perjuicio de lo establecido en el artículo 1º de este capítulo, todo trabajador afectado a tareas realizadas en ambientes con gases, vapores, humo, nieblas, polvos, fibras, aerosoles, deberá utilizar obligatoriamente un equipo de protección respiratoria.

ARTICULO 114. — Todo trabajador afectado a tareas en que la contaminación ambiental no pueda ser evitada o exista déficit de oxígeno (teniendo en cuenta el porcentual aceptado en el Capítulo de Ventilación), empleará obligatoriamente equipos respiradores con inyección de aire a presión.

El abastecimiento de aire se hará a presión, temperatura y humedad adecuadas a la tarea a desarrollar. El flujo también se considerará de acuerdo a las tareas, debiendo estar libre de contaminantes.

Se verificará antes del uso todo el circuito, desde la fuente de abastecimiento del aire hasta el equipo.

ARTICULO 115. — Cuando exista riesgo de exposición a sustancias irritantes, tóxicas o infectantes, estará prohibido introducir, preparar o ingerir alimentos, bebidas y fumar.

## CAPITULO 7

### NORMAS HIGIENICO-AMBIENTALES EN OBRA.

#### TRABAJO EN AMBIENTES HIPERBARICOS

ARTICULO 116. — En todos aquellos casos en que se efectúen trabajos en condiciones hiperbáricas (cajones de aire comprimido), se debe cumplir con lo establecido en los reglamentos dictados por la Prefectura Naval Argentina. Sin perjuicio de ello, dichos trabajos deberán ejecutarse bajo la supervisión del responsable de Higiene y Seguridad y de un médico capacitado con curso de especialización en Medicina Hiperbárica.

#### CONTAMINACION AMBIENTAL



**ARTICULO 117.** — En todo lugar de trabajo en el que se efectúen operaciones y procesos que produzcan la contaminación del ambiente con gases, vapores, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo, líquidos y sólidos, radiaciones, el responsable de Higiene y Seguridad debe disponer las medidas de prevención y control para evitar que los mismos puedan afectar la salud del trabajador. En caso de no ser factible, se entregarán elementos de protección personal adecuada y de uso obligatorio a todos los trabajadores expuestos.

**ARTICULO 118.** — Para la determinación de las concentraciones máximas permisibles en los ambientes de trabajo, se estará a lo dispuesto por la Resolución MTSS Nº 444 de fecha 21 de mayo de 1991.

**ARTICULO 119.** — En los casos de elevada peligrosidad, el Responsable de Higiene y Seguridad determinará las medidas precautorias que deben aplicarse para garantizar la seguridad de los trabajadores.

**VENTILACION**

**ARTICULO 120.** — En los locales o espacios confinados de las obras, la ventilación debe contribuir a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud de los trabajadores, entendiéndose por locales o espacios confinados aquellos lugares que no reciben ventilación natural.

**ARTICULO 121.** — La ventilación mínima en los lugares de trabajo, determinada en función del número máximo de personas por turno, debe ser la establecida en la tabla siguiente:

**TABLA Nº 2**

Ventilación mínima requerida en función del Nº máximo de ocupantes por turno

Volumen del local (en metros cúbicos por persona)	Caudal de aire necesario (en metros cúbicos por hora por persona)
3	65
6	43
9	31
12	23
15	18

**ARTICULO 122.** — Cuando existan sistemas de extracción, los locales poseerán entradas de aire con capacidad y ubicación adecuadas para reemplazar el aire extraído.

**ARTICULO 123.** — Los equipos de captación y tratamiento de contaminantes, deben estar instalados de modo que no produzcan contaminación ambiental durante las operaciones de descarga o limpieza. Si estuviesen instalados en el interior del local de trabajo, estas operaciones, en la medida que dañen la salud del trabajador, se realizarán únicamente en horas en que no se efectúen tareas ordinarias en el mismo.

**ARTICULO 124.** — En los casos en que se requiera el uso de electroventiladores, fijos o desplazables, éstos deben estar protegidos mecánica y eléctricamente. Los niveles de ruidos y vibraciones son los que se contemplan y permiten en el Capítulo correspondiente.

**ARTICULO 125.** — Para autorizar la realización de trabajos en áreas o espacios confinados, se debe verificar previamente:

- Concentración de oxígeno, como mínimo, DIECIOCHO CON CINCO DECIMOS POR CIENTO (18,5 %).
- Ausencia de contaminantes y mezclas inflamables explosivas.
- Que estén bloqueados todos los accesos de energía externos, las entradas de hombres y aquellos que puedan alterar las condiciones de seguridad establecidas.

**TRABAJOS CON RADIACIONES IONIZANTES Y NO IONIZANTES**

**ARTICULO 126.** — En todo ámbito de obra donde se instalen y funcionen equipos generadores de rayos X, se debe cumplir con la Ley Nº 17.557, con el Decreto Reglamentario Nº 6.320 de fecha 3 de octubre de 1968 y su modificatorio, con el Decreto Nº 1.648 de fecha 13 de octubre de 1970, y con las Resoluciones que surjan del MINISTERIO DE SALUD Y ACCION SOCIAL y del ENTE NACIONAL REGULADOR NUCLEAR.

**RUIDOS Y VIBRACIONES**

**ARTICULO 127.** — Ningún trabajador podrá ser expuesto, sin la utilización de protección auditiva adecuada, a una dosis de nivel sonoro continuo equivalente superior a NOVENTA (90) decibeles (A), sin perjuicio de la adecuación de dicho nivel a las condiciones psicofísicas de cada trabajador que determinen los Servicios Médicos del Trabajo.

**ARTICULO 128.** — Cuando el nivel sonoro continuo equivalente supere en el ámbito de trabajo los valores admisibles, se procederá a reducirlo adoptando las correcciones que se enuncian a continuación, en el orden que se detallan:

- Procedimientos de ingeniería, ya sea en la fuente, en las vías de transmisión o en el recinto receptor.
- Protección auditiva del trabajador, para el caso en que sean inviables soluciones encuadradas en el apartado precedente.
- De no ser suficientes las correcciones indicadas precedentemente, se procederá a la reducción del tiempo de exposición.

**ARTICULO 129.** — Cuando se usen protectores auditivos y a efectos de computar el nivel sonoro continuo equivalente resultante, al nivel sonoro medido en el lugar de trabajo se le restará la atenuación debida al protector utilizado. La atenuación de dichos equipos deberá ser certificada por organismos oficiales.



ARTICULO 130. — Todo trabajador expuesto a una dosis superior a OCHENTA Y CINCO (85) decibeles (A) de nivel sonoro continuo equivalente, deberá ser sometido a exámenes audiométricos.

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

ARTICULO 131. — Los trabajadores expuestos a fuentes que generan infrasonidos o ultrasonidos que superen los valores límites permisibles, deberán ser sometidos a controles médicos periódicos. Para determinar los valores límite admisibles de infrasonidos o de ultrasonidos, se tomarán como referencia los siguientes valores:

a) Infrasonidos: Según Tabla N° 4 del ANEXO V del Decreto N° 351 de fecha 5 de febrero de 1979.

b) Ultrasonidos: Según Tabla N° 5 del ANEXO V del Decreto N° 351 de fecha 5 de febrero de 1979.

ARTICULO 132. — Todas las máquinas, equipos e instalaciones nuevas deberán tener incorporados los dispositivos que garanticen una adecuada atenuación de los ruidos que produzcan, siendo ésta una responsabilidad del fabricante, importador o vendedor. En aquellos casos que no pudiera lograrse un adecuado control de los mismos, se indicarán los niveles que produce el equipo en condiciones normales. Se indicará entre las características de venta de los mismos los niveles sonoros que genera el equipo en las distintas condiciones de uso.

A partir del 1° de enero de 1998 no se podrán comercializar máquinas o equipos que no cumplan lo estipulado en el presente artículo.

**ILUMINACION**

ARTICULO 133. — La iluminación en los lugares de trabajo debe cumplir las siguientes condiciones:

a) La composición espectral de la luz debe ser adecuada a la tarea a realizar, de modo que permita observar y reproducir los colores en medida aceptable.

b) El efecto estroboscópico debe ser evitado.

c) La iluminación debe ser adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos, el contraste y el movimiento.

d) Las fuentes de iluminación no deben producir deslumbramiento, directo o reflejado, para lo que se distribuirán y orientarán convenientemente las luminarias y superficies reflectantes existentes en el lugar.

e) La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contraste, deben ser adecuados a la tarea que se realice.

ARTICULO 134. — Cuando las tareas a ejecutar no requieran la precisa percepción de los colores, sino sólo una visión adecuada de volúmenes, será admisible utilizar fuentes luminosas monocromáticas o de espectro limitado.

ARTICULO 135. — Valores de iluminandas:

Intensidad mínima de iluminación sobre el plano de trabajo:

**a) TAREAS QUE EXIGEN MAXIMO ESFUERZO VISUAL**

Trabajos de precisión máxima que requieren: 1.500 lux

Fínísima distinción de detalles.

Condiciones de contraste malas.

Largos espacios de tiempo, y tales como montajes extrafinos, inspección de colores y otros.

**b) TAREAS QUE EXIGEN GRAN ESFUERZO VISUAL**

Trabajos de precisión que requieren: 700 lux

Fina distinción de detalles.

Grado mediano de contraste.

Largos espacios de tiempo, tales como trabajo a gran velocidad, acabado fino, pintura extrafina, lectura e interpretación de planos.

**c) TAREAS QUE EXIGEN BASTANTE ESFUERZO VISUAL**

Trabajos prolongados que requieren: 400 lux

Fina distinción de detalles.

Grado moderado de contraste.

Largos espacios de tiempo, tales como trabajo corrido de banco de taller y montaje, trabajo en maquinarias, inspección y montaje.

d) TAREAS QUE EXIGEN ESFUERZO VISUAL CORRIENTE

Trabajos que requieren:

200 lux

Distinción moderada de detalles.

Grado normal de contraste.

Espacios de tiempo intermitentes, tales como trabajo en máquinas automáticas, mecánica automotriz, doblado de hierros.

e) TAREAS QUE EXIGEN POCO ESFUERZO VISUAL

Tales como sala de calderas, depósito de materiales, cuartos de aseo, escaleras.

f) TAREAS QUE NO EXIGEN ESFUERZO VISUAL

50 lux

Tales como tránsito por vestíbulos y pasillos, carga y descarga de elementos no peligrosos.

g) ILUMINACION DE SENDEROS PEATONALES

Los senderos peatonales establecidos de uso continuo deben ser iluminados con una intensidad a nivel de piso de TREINTA (30) lux de valor medio y como mínimo de QUINCE (15) lux.

Esta tabla no incluye tareas muy especiales que requieran niveles de iluminación superiores a los detallados en el punto a).

Estos serán determinados por la autoridad de aplicación a solicitud de partes.

Nota: Los valores de iluminación indicados deben ser considerados a los fines de cálculo, con la depreciación luminosa de envejecimiento luminaria y lámpara y a la pérdida por suciedad del artefacto.

ILUMINACION DE EMERGENCIA

ARTICULO 136. — Se deberán adoptar las siguientes medidas y procedimientos:

a) En las obras en construcción, así como en los locales que sirvan en forma temporaria para dicha actividad donde no se reciba luz natural o se realicen tareas en horarios nocturnos, debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia en todos sus medios y vías de escape.

b) Este sistema debe garantizar una evacuación rápida y segura de los trabajadores utilizando las áreas de circulación y medios de escape (corredores, escaleras y rampas), de modo de facilitar las maniobras o intervenciones de auxilio ante una falla del alumbrado normal o siniestro.

c) En los casos particulares no enunciados (túneles, excavaciones, etc.) el proyecto correspondiente se debe ajustar a lo indicado en las normas técnicas internacionalmente reconocidas.

d) El tiempo de servicio del alumbrado y señalización de escape (autonomía de las luminarias de emergencia) no será en ningún caso inferior a UNA HORA TREINTA MINUTOS (1 hora 30 minutos).

e) El alumbrado necesario de la ruta de escape deber ser medido sobre el solado y en centro de circulación. En ningún caso la iluminación horizontal debe ser inferior a CINCO (5) lux y mayor que el CINCO POR CIENTO (5 %) de la iluminación media general.

f) Las luminarias utilizadas para lograr lo establecido no deben producir deslumbramiento que pueda ser causa de problemas de adaptación visual. A tal fin, se prohíben luminarias basadas en faros o proyectores en toda ruta de escape. En todos los casos, las luminarias deben satisfacer las normas internacionalmente reconocidas.

g) Para una adecuada circulación a través de las rutas de escape, la relación uniformidad E/max. E/min. no debe ser mayor de 40:1 a lo largo de la línea central de dichas rutas.

h) A los fines de asegurar un adecuado alumbrado de escape, las luminarias se deben ubicar en las siguientes posiciones:

I. Cerca de cada salida.

II. Cerca de cada salida de emergencia.

III. En todo sitio donde sea necesario enfatizar la posición de un peligro potencial, como los siguientes:

- Cambio de nivel de piso.
- Cerca de cada intersección de pasillos y corredores.
- Cerca de cada caja de escalera de modo tal que cada escalón reciba luz en forma directa.
- Fuera y próximo a cada salida de emergencia.

Cuando sea necesario, se agregarán luminarias adicionales de forma de asegurar que el alumbrado a lo largo de la ruta de escape satisfaga el requerimiento de iluminancia mínima y uniformidad de iluminancia descrito anteriormente.

i) Los sistemas y equipos afectados a la extinción de incendio, instalados a lo largo de la ruta de escape, deben estar permanentemente iluminados a los fines de permitir una rápida localización de los mismos durante una emergencia.

j) En los ascensores y montacargas por los que movilicen personas se debe instalar una luminaria de emergencia, preferentemente del tipo autónoma.

Todo local destinado a usos sanitarios o vestuarios debe incluir una luminaria de emergencia.

k) Las salidas, salidas de emergencia, dirección y sentido de las rutas de escape serán identificadas mediante señales que incluyan leyendas y pictografías. Dichas señales deben confeccionarse según lo descrito por los Institutos de Normalización reconocidos internacionalmente.

l) Toda salida y salida de emergencia debe permanecer señalizada e iluminada durante todo el tiempo en que la obra se halle ocupada.

El alumbrado de dichas señales debe obtenerse por medio de señalizados autónomos o no autónomos con alumbrado de emergencia permanente. Las señales a incorporar a lo largo de las rutas de escape a los fines de indicar la correcta dirección y sentido de circulación hacia las salidas de emergencia deben permanecer también correctamente iluminadas durante todo el tiempo en que la obra se halle ocupada.

Ante la falla del alumbrado normal, el alumbrado de dichas señales se debe obtener por proximidad de luminaria de emergencia, con una distancia no mayor de UNO CON CINCUENTA METROS (1,50 m), o directamente por medio de señalizados autónomos o no autónomos.

m) En las obras que no presenten ningún riesgo de explosión, se admitirán sistemas de alumbrado de emergencia portátiles, siempre y cuando éstos sean de origen eléctrico y bajo las siguientes condiciones:

- Que cada local considerado posea una o más salidas directas hacia el exterior, sin escaleras pasillos o corredores.
- Que toda persona que se halle en el interior no tenga que recorrer una distancia mayor de TREINTA METROS (30m) para llegar al exterior.

n) La fuente a utilizar, si se trata de un sistema central, debe obtenerse a través de:

Baterías estacionarias y correspondiente cargador-rectificador adecuadamente diseñado según el tipo de batería elegida.

Motores térmico-generador (grupo electrógeno), o de similar seguridad operativa.

El período de recarga de las baterías, una vez cumplido el tiempo mínimo de servicio, no será mayor a VEINTICUATRO (24) horas. Las baterías de acumuladores deben ser exclusivamente del tipo estacionario, con una expectativa de vida útil suficiente de acuerdo al servicio a cumplir.

o) La fuente a utilizar, si se trata de luminarias autónomas (aquellas que contienen las baterías, cargador-rectificador, lámpara), deben ser baterías recargables herméticas y exentas de mantenimiento. El período de recarga de las baterías, una vez cumplido el tiempo mínimo de servicio no será mayor de VEINTICUATRO (24) horas. Se prohíbe el uso de pilas secas en todas sus versiones. La expectativa de vida útil será suficiente según el servicio a cumplir.

p) Los métodos y procedimientos aplicables para el cumplimiento de la presente en cuanto a proyecto y ejecución del alumbrado de emergencia deben satisfacer lo indicado por los Institutos de normalización internacionalmente reconocidos.

#### CARGA TERMICA

#### ARTICULO 137. —

##### Definiciones:

Carga Térmica Ambiental: Es el calor impuesto al hombre por el ambiente.

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

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

Las condiciones y características de los procesos deberán estar concebidos de manera que la carga térmica se mantenga dentro de valores que no afecten la salud del trabajador, teniendo en consideración la Carga Térmica Ambiental, las condiciones higrotérmicas y restantes aspectos relacionados. A tal efecto se proveerán protecciones ambientales adecuadas a las características y duración de los trabajos.

Evaluación de la carga térmica: a efectos de conocer la exposición de los trabajadores sometidos a carga térmica, se debe calcular el Índice de Temperatura Globo Bulbo Húmedo (TGBH).

Se partirá de las siguientes ecuaciones:

1. Para lugares interiores y exteriores sin carga solar.

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

2. Para lugares exteriores con carga solar

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

Las situaciones no cubiertas en el presente Reglamento, serán resueltas por autoridad competente.

Los valores límites del TGBH son aplicables a aquellos trabajadores vestidos, aclimatados al calor, físicamente aptos y con buen estado de nutrición. Esos valores deben modificarse en función de las variantes expuestas a continuación. Los valores de tabla deben sumarse algebraicamente al valor obtenido del TGBH, según el siguiente criterio:

Factores	Modificación del TGBH (°C)
Una persona no aclimatada no físicamente apta	- 2
Ante un incremento de la velocidad del aire: superior a 90 m/min. y temperatura del aire inferior a 35° C	+ 2
Ropa:	- 2
- pantalón corto, semidesnudo	
- ropa impermeable que interfiere la evaporación	

Factores	Modificación del TGBH (°C)
- gabardinas	- 4
- traje completo	- 5
Obesidad o persona mayor	-1 a -2
Mujeres	- 1
La modificación para un aumento de la velocidad del aire no es apropiada con ropa impermeable	
Límites permisibles para la carga térmica:	
Valores dados en °C - TGBH	

Régimen de trabajo y descanso	Tipo de trabajo		
	Liviano -230W	Moderado 230-400 W	Pesado + 400 W
Trabajo continuo	30,0	26,7	25,0
75 % trabajo y 25 % descanso, c/hora	30,6	28,0	25,9
50 % trabajo y 50 % descanso, c/hora	31,4	29,4	27,9
25 % trabajo y 75 % descanso, c/hora	32,2	31,1	30,0

CAPITULO 8

NORMAS DE PREVENCIÓN EN LAS DISTINTAS ETAPAS DE OBRA.

*Ce*



**ARTICULO 138. — Medidas preliminares:**

Antes de iniciar una demolición se deberá obligatoriamente:

- a) Formular un programa definido para la ejecución del trabajo, que contemple en cada etapa las medidas de prevención correspondiente.
- b) Afianzar las partes inestables de la construcción.
- c) Examinar, previa y periódicamente, las construcciones que pudieran verse afectadas por los trabajos.
- d) Se interrumpirá el suministro de los servicios de energía eléctrica, agua, gas, vapor, etc. De ser necesarios algunos de estos suministros para las tareas, los mismos deben efectuarse adoptando las medidas de prevención necesarias de acuerdo a los riesgos emergentes.

**ARTICULO 139. —** El Responsable de Higiene y Seguridad establecerá las condiciones, zonas de exclusión y restantes precauciones a adoptar de acuerdo a las características, métodos de trabajo y equipos utilizados. El responsable de la tarea, que participará en la determinación de dichas medidas, deberá verificar su estricta observancia. El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a la demolición.

**ARTICULO 140. —** En los trabajos de demolición se deberán adoptar las siguientes precauciones mínimas:

- a) En caso de demolición por tracción todos los trabajadores deberán encontrarse a una distancia por seguridad fijada por el responsable de Higiene y Seguridad.
- b) En caso de demolición por golpe (peso oscilante o bolsa de derribo o martinete), se deberá mantener una zona de seguridad alrededor de los puntos de choque, acorde a la proyección probable de los materiales demolidos y a las oscilaciones de la pesa o martillo.
- c) Cuando se realicen demoliciones con explosivos, se respetará lo establecido en el capítulo correspondiente.
- d) Cuando la demolición se efectúe en altura, será obligatorio utilizar andamios de las características descritas en el capítulo correspondiente, separados de la construcción a demoler, autoportantes o anclados a estructura resistente. Si por razones térmicas, resultase impracticable la colocación de andamios, el responsable habilitado arbitrará los medios necesarios para evitar el riesgo de caída para los trabajadores.
- e) Cuando se utilicen equipos tales como palas mecánicas, palas de derribo, cuchara de mandíbula u otras máquinas similares, se mantendrá una zona de seguridad alrededor de las áreas de trabajo, que será establecida por el Responsable de Higiene y Seguridad.
- f) El acceso a la zona de seguridad deberá estar reservado exclusivamente al personal afectado a las tareas de demolición.
- g) Se realizarán los apuntalamientos necesarios para evitar el derrumbe de los muros linderos.

**TRABAJOS CON EXPLOSIVOS**

**ARTICULO 141. —** En toda obra de construcción en la que se usen, manipulen o almacenen explosivos, se debe cumplimentar con lo exigido en la Ley Nacional de Armas y Explosivos N° 20.429 y en el Decreto N° 302 de fecha 8 de febrero de 1983, en todo lo concerniente a pólvora y explosivos y sus modificaciones, normas cuyo cumplimiento será supervisado por el Responsable de Higiene y Seguridad.

**EXCAVACIONES Y TRABAJOS SUBTERRANEOS**

**ARTICULO 142. —** Previo a una excavación, movimiento de suelo o trabajo subterráneo, se realizará un reconocimiento del lugar, determinándose las medidas de seguridad necesarias a tomar en cada área de trabajo. Además, previo al inicio de cada jornada, se verificarán las condiciones de seguridad por parte del responsable habilitado y se documentará fehacientemente.

**ARTICULO 143. —** Se adoptarán medidas de prevención especialmente en lo que hace al derribo de árboles y al corte de plantas, así como también en lo atinente a la presencia de insectos o animales existentes en el área.

Cuando se proceda a tareas de quemado, éstas se realizarán bajo la supervisión del responsable de la tarea tomándose todas las precauciones necesarias. Dicha tarea será realizada por personal especializado o adiestrado en control de incendios.

**ARTICULO 144. —** Cuando las tareas demanden la construcción de ataguías o terraplenes, éstos deberán ser calculados según la presión máxima probable o el empuje máximo de sólidos o líquidos a que se verán sometidos.

**ARTICULO 145. —** Tanto las zanjas, excavaciones, como los túneles y galerías subterráneas deberán ser señalizados por medios apropiados de día y de noche, de acuerdo a lo establecido en el capítulo "Señalización".

**ARTICULO 146. —** Cuando las obras subterráneas estén provistas de iluminación artificial, será obligatoria la existencia de iluminación de emergencia, de acuerdo al capítulo correspondiente.

**EXCAVACIONES**

**ARTICULO 147. —** Todo lugar con riesgo de caída será protegido, respetando lo establecido en el capítulo "Lugares de Trabajo", ítem "Protección contra la caída de personas y objetos".

**ARTICULO 148. —** Deberá tenerse en cuenta la resistencia del suelo en los bordes de la excavación, cuando éstos se utilicen para acomodar materiales, desplazar cargas o efectuar cualquier tipo de instalación, debiendo el responsable de Higiene y Seguridad, establecer las medidas adecuadas para evitar la caída del material, equipo, herramientas, etc., a la excavación, que se aplicarán bajo la directa supervisión del responsable de la tarea.

**ARTICULO 149. —** Cuando exista riesgo de desprendimiento, las paredes de la excavación serán protegidas mediante tablestacas, entibado u otro medio eficaz, teniendo en cuenta que mientras exista personal trabajando, la distancia entre el fondo de la excavación y el borde inferior del encofrado no sobrepasa nunca UNO CON VEINTE METROS (1,20 m).

**ARTICULO 150. —** Sin perjuicio de otras medidas de seguridad, se observarán las siguientes precauciones:



- a) Cuando el terreno se encuentre helado, la entibación o medio utilizado como contención, no será retirado hasta tanto haya desaparecido la anomalía.
- b) Cuando la profundidad exceda de UN METRO (1m.) se instalarán escaleras que cumplan estrictamente lo establecido en el capítulo "Escaleras y sus protecciones".
- c) Las plantas o plataformas dispuestas sobre cordales del blindaje se afianzarán con ménsulas y otros medios apropiados y no deberán apoyarse en los mismos.
- d) No se permitirá la permanencia de trabajadores en el fondo de pozos y zanjas cuando se utilicen para la profundización medios mecánicos de excavación, a menos que éstos se encuentren a una distancia como mínimo igual a DOS (2) veces el largo del brazo de la máquina.
- e) Cuando haya que instalar un equipo de izado, se separarán por medios eficaces, las escaleras de uso de los trabajadores de los cables del aparato de izado.

**TUNELES Y GALERIAS SUBTERRANEAS**

ARTICULO 151. — Todo el trabajo en construcción de túneles y galerías subterráneas será planificado y programado con la necesaria anticipación, incluyendo las normas de procedimientos, requisitos de capacitación relativos a riesgos de accidentes y medidas preventivas que correspondan en cada caso.

ARTICULO 152. — Se dispondrá de por lo menos DOS (2) sistemas de comunicación independientes que conectarán el frente de trabajo con el exterior de manera eficaz y permanente.

ARTICULO 153. — Luego de producida una voladura y antes de autorizar el ingreso de los trabajadores, el encargado de la tarea, asistido por el responsable de Higiene y Seguridad, debe verificar en el interior del túnel o galería el nivel de riesgo y el grado de contaminación ambiental.

**SUBMURACION**

ARTICULO 154. — Estos trabajos deben ser adecuadamente programados y su ejecución se efectuará por tramos, verificando previamente si afectan a edificios linderos y adoptando las precauciones necesarias para evitar accidentes y proteger a los trabajadores.

ARTICULO 155. — Antes de efectuar recalces en los muros, éstos deberán ser apuntalados sólidamente. Además, los pilares o tramos de recalce que se ejecuten simultáneamente distarán entre pies derechos no menos que el espesor del muro a recalzar.

**TRABAJOS CON PILOTES Y TABLESTACAS**

ARTICULO 156. — El responsable de la tarea definirá el área de seguridad, la que deberá ser convenientemente señalizada de acuerdo al capítulo correspondiente. La misma tendrá vigencia durante todo el tiempo en que se desarrolle la tarea.

ARTICULO 157. — Previo al inicio de los trabajos el responsable de Higiene y Seguridad elaborará un programa que contemple los riesgos emergentes y consignará las medidas de prevención en cada una de sus fases.

ARTICULO 158. — Antes de utilizar equipos para hincar pilotes y tablestacas el responsable de la tarea deberá verificar las protecciones de sus partes móviles, dispositivos de seguridad, la base de sustentación y la superficie donde ésta apoye. También verificará que toda parte móvil esté protegida para evitar accidentes a los trabajadores.

ARTICULO 159. — Cuando los martinets no sean operados, los martillos deben ser descendidos y apoyados al pie de las guías.

ARTICULO 160. — Los conductos de vapor o aire comprimido no deben someterse a presiones mayores a las establecidas por el fabricante. Los acoplamientos de los mismos poseerán dispositivos de seguridad que eviten el libre movimiento de las mangueras en caso de desconexión accidental.

ARTICULO 161. — Cuando se realicen tareas a nivel de los cabezales de pilotes se instalarán plataformas de trabajo y escaleras de acceso a las mismas, las que responderán a lo establecido en los capítulos correspondientes.

ARTICULO 162. — Cuando se realicen tareas de hincado o extracción de pilotes o tablestacas al borde del agua o con riesgo de caída a ella, se proveerá de equipos de protección personal y colectivos de acuerdo a lo establecido en los capítulos "Lugares de Trabajo" ítem "Protección contra la caída del agua y equipos y elementos de protección personal". Para los empalmes de pilotes en el agua se utilizarán plataformas flotantes con barandas, travesaños y zócalos.

ARTICULO 163. — Cuando se trabaje dentro de celdas, cajones, tanques o recintos inmersos en general, se instalarán medios de escape eficaces, acordes al número de trabajadores afectados, al riesgo y a las condiciones generales de las tareas.

ARTICULO 164. — Cuando se realicen trabajos de pilotaje o tablestacado en el agua, las embarcaciones que se utilicen deberán cumplir con los requisitos que establezcan la presente reglamentación y el organismo competente.

ARTICULO 165. — Debe controlarse regularmente la acción del agua sobre la superficie de apoyo o asiento de las tablestacas o pilotes y el estado de los tensores que los activen para evitar posibles desplazamientos imprevistos de éstos.

ARTICULO 166. — En todos los casos los trabajadores afectados a estas tareas deberán estar adecuadamente adiestrados y capacitados en los riesgos emergentes. Además, estarán provistos de los elementos de protección personal conforme a lo establecido en el capítulo correspondiente.

**TRABAJOS CON HORMIGON**

ARTICULO 167. — Los materiales utilizados en los encofrados deben ser de buena calidad, estar exentos de defectos visibles y tener la resistencia adecuada a los esfuerzos que deban soportar. Asimismo, los apuntalamientos de acero no deben usarse en combinación con apuntalamientos de madera ajustable. No deberá usarse madera no estacionada suficientemente.

ARTICULO 168. — Todas las operaciones, así como el estado del equipamiento serán supervisados por el responsable de la tarea. Se verificará en todos los casos, después de montar la estructura básica, que todas y cada una de las partes componentes se encuentren en condiciones de seguridad hasta el momento de su remoción o sustitución por la estructura permanente.

ARTICULO 169. — Durante el período constructivo no deben acumularse sobre las estructuras: cargas, materiales, equipos que resulten peligrosos para la estabilidad de aquéllas. La misma disposición tiene validez para las estructuras recientemente



desencofradas y desdmbradas.

ARTICULO 170. — En el caso de utilizar apuntalamiento de madera empalmados, éstos deberán estar distribuidos y cada puntal no deberá poseer más de un empalme. Los empalmes deben ser reforzados para impedir la deformación.

ARTICULO 171. — Durante la soldadura de la armadura, deben prevenirse los riesgos de incendio de los encofrados combustibles.

ARTICULO 172. — Previo al Ingreso a la obra de aquellas sustancias utilizadas como aditivos, auxiliares o similares, se verificará que los envases vengán rotulados con especificación de:

- Forma de uso.
- Riesgos derivados de su manipulación.
- Indicación de primeros auxilios ante situaciones de emergencia.

ARTICULO 173. — Los baldes y recipientes en general, que transporten hormigón en forma aérea no deberán tener partes salientes donde pueda acumularse el hormigón y caer del mismo. El movimiento de los baldes se dirigirá por medio de señales previamente convenidas.

ARTICULO 174. — Está totalmente prohibido trasladar personas en los baldes transportadores de hormigón.

ARTICULO 175. — La remoción de apuntalamientos, cimbras, elementos de sostén y equipamiento sólo podrá realizarse cuando la Jefatura de Obra haya dado las instrucciones necesarias para el comienzo de los trabajos, los que deben ser programados y supervisados por el responsable de la tarea.

ARTICULO 176. — Durante las operaciones de pretensado de cables de acero, que se efectuará bajo la directa supervisión del responsable de la tarea, se prohíbe la permanencia de trabajadores sobre el equipo de pretensado, debiendo estar protegidos mediante pantallas u otro medio eficaz. El responsable de Higiene y Seguridad definirá el área de riesgo y de acceso restringido.

#### TUBERIAS Y BOMBAS PARA EL TRANSPORTE DE HORMIGON

ARTICULO 177. — Los andamios o estructuras que sostengan una tubería para hormigón bombeado deben ser calculados en función del peso de la tubería llena de hormigón y de los trabajadores que puedan encontrarse encima del andamio con un coeficiente de seguridad igual a 4.

ARTICULO 178. — Las tuberías para el transporte de hormigón bombeado deben estar:

- a) sólidamente amarradas en sus extremos y codos.
- b) provistas de válvulas de escape de aire cerca de su parte superior.
- c) firmemente fijadas a la tobera de la bomba mediante un dispositivo eficaz de seguridad.

ARTICULO 179. — Cuando se proceda a limpiar tuberías para el transporte de hormigón bombeado, sus elementos componentes no deben ser acoplados ni desmontados mientras dure la purga de la misma, debiendo establecerse una distancia de seguridad.

ARTICULO 180. — Se debe verificar el estado de los equipos mecánicos e instrumentos de bombeo al comienzo de cada turno de trabajo.

#### TRABAJOS CON PINTURAS

ARTICULO 181. — Previo al ingreso, manipulación, preparación y aplicación de productos constitutivos de pintura, diluyentes, removedores, revestimientos, resinas, acelerantes, retardadores, catalizadores, etc., el responsable de Higiene y Seguridad deberá dar las indicaciones específicas, de acuerdo a los riesgos que dichos productos signifiquen para la salud del trabajador.

ARTICULO 182. — Solamente intervendrán trabajadores con adecuada capacitación en este tipo de tareas y, en particular, sobre contaminación físico-química y riesgo de incendio, provistos de elementos de protección apropiados al riesgo, bajo la directa supervisión del responsable de la tarea.

Asimismo deberá observarse lo establecido en el capítulo "Contaminación ambiental".

ARTICULO 183. — Los edificios, locales, contenedores, armarios y otros donde se almacenen pinturas, pigmentos y sus diluyentes deben: - ser de construcción no propagante de llama (resistencia al fuego mínima F-90).

- mantenerse bien ventilados de manera tal que las concentraciones de gases y vapores estén por debajo de los máximos permisibles y no presenten riesgos de explosión o incendio.
- estar protegidos de la radiación solar directa y de fuentes de calor radiante.
- contar con sistema de extinción de clase adecuada.
- disponer de instalaciones eléctricas estancas o antiexplosivas, de acuerdo al riesgo.
- contar con techo flotante o expulsable en caso de existir elevado riesgo de explosión.

#### PREPARACION DE SUPERFICIES DE APLICACION

ARTICULO 184. — Cuando se utilicen como decapante y medio de preparación:

a) Materiales y equipos que puedan desprender partículas: se debe proveer a los trabajadores afectados a estas tareas, de elementos de protección personal.

b) Arenado, granallado u otros se verificará que:

I. Se limite el área a arenar al mínimo indispensable para evitar la dispersión de partículas.



II. El operador use casco o capucha con inyección de aire y mirilla, vestimenta ajustada en cuellos, muñecas y tobillos y guantes.

III. El aire inyectado se provea a baja presión libre de contaminantes y convenientemente filtrado y desodorizado. En zonas cálidas se proveerá de medios adecuados para refrigerar el aire inyectado.

#### CAPITULO 9

#### NORMAS DE PREVENCIÓN EN LAS INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA.

##### SILOS Y TOLVAS

ARTICULO 185. — Los silos y tolvas deben estar montados sobre bases apropiadas a su uso y resistir las cargas que tengan que soportar.

Los apoyos deberán estar protegidos contra impactos accidentales en área de circulación vehicular.

Asimismo, se debe indicar un lugar visible, próximo a las tolvas del ancho y alto máximo para los vehículos que circulen en operaciones de carga y descarga de materiales.

ARTICULO 186. — Los silos y tolvas para material pulverulento deben estar provistos de sistemas que eviten la difusión de polvo en la carga y descarga.

ARTICULO 187. — Durante la construcción, reparación u operación de silos y tolvas que presenten riesgo de caída de personas, u objetos, se deben implementar protecciones colectivas o individuales eficientes para proteger la seguridad de los trabajadores.

ARTICULO 188. — Para desarrollar tareas dentro de silos, se debe verificar previamente:

- a) La presencia de contenido necesario de oxígeno y la ausencia de contaminantes que comprometan la salud de las personas u origine riesgo de incendio o explosión.
- b) Que la abertura de descarga esté protegida y que se haya interrumpido el llenado.
- c) Que el personal esté debidamente informado de los riesgos emergentes.
- d) Que los trabajadores puedan ser auxiliados por otras personas en caso de necesidad, las que permanecerán en el exterior del recinto observando permanentemente el desarrollo de la tarea.
- e) Que cuando exista riesgo de incendio o explosión el trabajador use elementos antichispas.

##### MAQUINAS PARA TRABAJAR LA MADERA

ARTICULO 189. — El personal que desarrolle tareas en el área de carpintería deberá estar adecuadamente capacitado en los riesgos inherentes a dichas tareas y en el uso de los elementos de protección que deben utilizar.

ARTICULO 190. — Las máquinas y restantes equipos de trabajo en madera deberán estar dotados de las protecciones que garanticen la seguridad de los trabajadores. Estarán provistas de mecanismos de accionamiento al alcance del operario en posición normal de trabajo, y contarán con sistema de parada de emergencia de fácil acceso y visualización.

Mientras las máquinas no estén en funcionamiento se deberán cubrir los sectores de corte.

ARTICULO 191. — Todas las máquinas de localización permanente que operen en lugares cerrados deben poseer sistema de aspiración forzada localizada.

ARTICULO 192. — Toda operación de reparación, limpieza o mantenimiento se debe efectuar siempre con la máquina detenida, y los respectivos sistemas de seguridad colocados, que impidan la operabilidad de la misma.

ARTICULO 193. — La sierra circular debe estar provista de resguardos que cubran la parte expuesta de corte de la sierra, por encima de la mesa, tanto cuando la sierra gire en vacío como cuando esté trabajando.

Estos resguardos deberán ser fácilmente regulables, protegiendo al trabajador contra todo contacto accidental con la hoja en movimiento, proyecciones de astillas, rotura total o parcial de la hoja. Además se debe proteger la parte inferior de la sierra.

Las piezas de madera de pequeñas dimensiones se deben guiar y sujetar con abrazaderas o empujar con algún elemento auxiliar.

ARTICULO 194. — La sierra de cinta o sinfín debe tener la hoja completamente recubierta hasta la proximidad del punto de corte, mediante dispositivo regulable.

Las ruedas superior e inferior deben estar resguardadas integralmente, para evitar el contacto accidental.

ARTICULO 195. — La máquina cepilladora debe poseer resguardo de puente que cubra la ranura de trabajo en todo su largo y ancho.

##### HERRAMIENTAS DE ACCIONAMIENTO MANUAL Y MECANICAS PORTATILES

ARTICULO 196. — Las herramientas de mano deben ser seguras y adecuadas a la operación a realizar y no presentar defectos ni desgastes que dificulten su correcta utilización. Deben contar con protecciones adecuadas, las que no serán modificadas ni retiradas cuando ello signifique aumentar el riesgo.

ARTICULO 197. — Las herramientas deben ser depositadas, antes y después de su utilización en lugares apropiados que eviten riesgos de accidentes por caída de las mismas. En su transporte se observarán similares precauciones.

ARTICULO 198. — Toda falla o desperfecto que sea notado en una herramienta o equipo portátil, ya sea manual, por accionamiento eléctrico, neumático, activado por explosivos u otras fuentes de energía, debe ser informado de inmediato al responsable del sector y sacada de servicio. Las reparaciones en todos los casos serán efectuadas por personal competente.

ARTICULO 199. — Los trabajadores deberán ser adecuadamente capacitados en relación a los riesgos inherentes al uso de las herramientas que utilicen y también de los correspondientes elementos de protección.



**ARTICULO 200** — Las herramientas portátiles accionadas por energía interna deben estar protegidas, por evitar contactos y proyecciones peligrosas.

Sus elementos cortantes, punzantes o lacerantes, deben estar dotados de resguardos tales que no entorpezcan las operaciones a realizar y eviten accidentes.

Las herramientas accionadas por gatillo, deben poseer seguros, a efectos de impedir el accionamiento accidental del mismo.

**ARTICULO 201** — En las herramientas neumáticas e hidráulicas, las válvulas deben cerrar automáticamente al dejar de ser presionadas. Las mangueras y sus acoplamientos deben estar firmemente fijados entre sí y deben estar provistos de cadena, retén o traba de seguridad u otros elementos que eviten el desprendimiento accidental.

**ARTICULO 202** — En ambientes que presenten riesgos de explosiones e incendio, el responsable de Higiene y Seguridad debe determinar las características que deben tener las herramientas a emplearse en el área, en consulta con el responsable de la tarea, debiendo éste verificar la correcta utilización de las mismas.

**ARTICULO 203** — En áreas de riesgo con materiales inflamables o en presencia de polvos cuyas concentraciones superen los límites de inflamabilidad o explosividad, sólo deben utilizarse herramientas que no provoquen chispas.

#### HERRAMIENTAS NEUMATICAS

**ARTICULO 204** — Las instalaciones y equipos que suministren aire comprimido a las herramientas, deben cumplir con lo establecido en el capítulo de "Instalaciones sometidas a presión". Todos los componentes del sistema de alimentación deben soportar la presión de trabajo y adaptarse al servicio a que se destina el equipo.

**ARTICULO 205** — Las herramientas de percusión deben contar con grapas o retenes para impedir que los troqueles o brocas salgan despedidos accidentalmente de la máquina.

**ARTICULO 206** — Las herramientas neumáticas deben poseer un sistema de acople rápido con seguro y las mangueras deben estar sujetas por abrazaderas apropiadas.

**ARTICULO 207** — Se debe verificar que la velocidad de rotación de las amoladoras y discos de amolar no superen las establecidas en las especificaciones técnicas de sus componentes.

#### HERRAMIENTAS ELECTRICAS

**ARTICULO 208** — Las herramientas eléctricas, cables de alimentación y demás accesorios deben contar con protección mecánica y condiciones dieléctricas que garanticen la seguridad de los trabajadores de acuerdo a lo establecido en el capítulo de Electricidad. Deben contar además con dispositivos que corten la alimentación en forma automática, ante el cese de la acción del operador.

El responsable de la tarea debe verificar, previo a su uso, que dichas herramientas cumplan con lo establecido en el capítulo "Electricidad".

**ARTICULO 209** — Cuando se utilicen aparatos de fijación accionados por explosivos deberán observarse los siguientes procedimientos:

- a) Programar los trabajos con precisa indicación de cada una de las acciones, equipos a utilizar, personal afectado, elementos de seguridad y protección, y todo otro aspecto que garantice la salud de los trabajadores.
- b) Participación obligada del responsable de Higiene y Seguridad en la selección y la verificación, previo a su uso, de los equipos, y herramientas, cartuchos y elementos de seguridad adecuados.
- c) Adiestramiento específico de los trabajadores en cada una de las operaciones, con especial énfasis en las precauciones vinculadas a la seguridad.

#### ESCALERAS Y SUS PROTECCIONES

**ARTICULO 210** — Las escaleras móviles se deben utilizar solamente para ascenso y descenso, hacia y desde los puestos de trabajo, quedando totalmente prohibido el uso de las mismas como puntos de apoyo para realizar las tareas. Tanto en el ascenso como en el descenso el trabajador se asirá con ambas manos.

Todos aquellos elementos o materiales que deban ser transportados y que comprometan la seguridad del trabajador, deben ser izados por medios eficaces.

**ARTICULO 211** — Las escaleras estarán construidas con materiales y diseño adecuados a la función a que se destinarán, en forma tal que el uso de las mismas garanticen la seguridad de los operarios.

Previo a su uso se verificará su estado de conservación y limpieza para evitar accidentes por deformación, rotura, corrosión o deslizamiento.

**ARTICULO 212** — Toda escalera fija que se eleve a una altura superior a los 6 m debe estar provista de uno o varios rellanos intermedios dispuestos de manera tal que la distancia entre los rellanos consecutivos no exceda de TRES METROS (3 m.). Los rellanos deben ser de construcción, estabilidad y dimensiones adecuadas al uso y tener barandas colocadas a UN (1) metro por encima del piso.

**ARTICULO 213** — Las escaleras de madera no se deben pintar, salvo con recubrimiento transparente para evitar que queden ocultos sus posibles defectos. Las escaleras metálicas deben estar protegidas adecuadamente contra la corrosión.

#### ESCALERAS DE MANO

**ARTICULO 214** — Las escaleras de mano deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) Los espacios entre los peldaños deben ser iguales y de TREINTA CENTIMETROS (30 cm.) como máximo.
- b) Toda escalera de mano de una hoja usada como medio de circulación debe sobrepasar en UN METRO (1 m.) el lugar más alto al que deba acceder o prolongarse por uno de los largueros hasta la altura indicada para que sirva de pasamanos a la llegada.
- c) Se deben apoyar sobre un plano firme y nivelado, impidiendo que se desplacen sus puntos de apoyo superiores e inferiores



mediante abrazaderas de sujeción u otro método similar.

#### ESCALERAS DE DOS HOJAS

ARTICULO 215 — Las escaleras de dos hojas deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) No deben sobrepasar los SEIS METROS (6 m.) de longitud.
- b) Deben asegurar estabilidad y rigidez.
- c) La abertura entre las hojas debe estar limitada por un sistema eficaz asegurando que, estando la escalera abierta, los peldaños se encuentren en posición horizontal.
- d) Los largueros deben unirse por la parte superior mediante bisagras u otros medios con adecuada resistencia a los esfuerzos a soportar.

#### ESCALERAS EXTENSIBLES

ARTICULO 216 — Las escaleras extensibles deben estar equipadas con dispositivos de endavamiento y correderas mediante las cuales se pueden alargar, acortar o endavar en cualquier posición, asegurando estabilidad y rigidez. La superposición de ambos tramos será como mínimo de UN METRO (1 m.).

ARTICULO 217 — Los cables, cuerdas o cabos de las escaleras extensibles deben estar correctamente amarrados y contar con mecanismos o dispositivos de seguridad que eviten su desplazamiento longitudinal accidental.

Los peldaños de los tramos superpuestos deben coincidir formando escalones dobles.

#### ESCALERAS FIJAS VERTICALES

ARTICULO 218 — Deben satisfacer los siguientes requisitos:

- a) La distancia mínima entre los dos largueros debe ser de CUARENTA Y CINCO CENTIMETROS (45 cm.).
- b) El espacio mínimo libre detrás de los peldaños debe ser de QUINCE CENTIMETROS (15 cm.).
- c) No debe haber obstrucción alguna en un espacio libre mínimo de SETENTA Y CINCO CENTIMETROS (75 cm.) delante de la escalera.
- d) Deben estar fijadas sólidamente mediante sistema eficaz.
- e) Deben ofrecer suficientes condiciones de seguridad.
- f) Cuando formen ángulos de menos de TREINTA GRADOS (30) con la vertical deben estar provistas, a la altura del rellano superior, de un asidero seguro, prolongando uno de los largueros en no menos de UN METRO (1 m.), u otro medio eficaz.

#### ESCALERAS ESTRUCTURALES TEMPORARIAS

ARTICULO 219 — Estas escaleras deben cumplir las siguientes condiciones:

- a) Deben soportar sin peligro las cargas previstas.
- b) Tener un ancho libre de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) como mínimo.
- c) Cuando tengan más de un metro (1 m.) de altura deben estar provistas en los lados abiertos de barandas, de un pasamanos, o cuerda apropiada que cumpla ese fin, de DOS (2) pasamanos si su ancho excede UNO CON VEINTE METROS (1,20 m.).
- d) Deben tener una alzada máxima de VEINTE CENTIMETROS (20 cm.) y una pedada mínima de VEINTICINCO CENTIMETROS (25 cm.).
- e) Si forman ángulos de menos de TREINTA GRADOS (30) con la vertical, el asidero indicado en el punto 6) del artículo anterior.

#### ESCALERAS TELESCOPICAS MECANICAS

ARTICULO 220 — Las escaleras telescópicas mecánicas deben estar equipadas con una plataforma de trabajo con barandas y zócalos, o con una jaula o malla de alambre de acero resistente. Cuando estén montadas sobre elementos móviles, su desplazamiento se efectuará cuando no haya ninguna persona sobre ella.

#### ANDAMIOS

ARTICULO 221 — Los andamios como conjunto y cada uno de sus elementos componentes deberán estar diseñados y contruidos de manera que garanticen la seguridad de los trabajadores. El montaje debe ser efectuado por personal competente bajo la supervisión del responsable de la tarea. Los montantes y travesaños deben ser desmontados luego de retirarse las plataformas.

Todos los andamios que superen los SEIS METROS (6 m.) de altura, a excepción de los colgantes o suspendidos, deben ser dimensionados en base a cálculos.

ARTICULO 222 — A tal efecto deberán satisfacer, entre otras, las siguientes condiciones:

- a) Rigidez.
- b) Resistencia.
- c) Estabilidad.
- d) Ser apropiados para la tarea a realizar.
- e) Estar dotados los dispositivos de seguridad correspondientes.



f) Asegurar inmovilidad lateral y vertical.

**ARTICULO 223** — Las plataformas situadas a más de DOS METROS (2 m.) de altura respecto del plano horizontal inferior más próximo, contarán en todo su perímetro que dé al vacío, con una baranda superior ubicada a UN METRO (1 m.) de altura, una baranda intermedia a CINCUENTA CENTIMETROS (50 cm.) de altura, y un zócalo en contacto con la plataforma. Las barandas y zócalos de madera se fijarán del lado interior de los montantes.

**ARTICULO 224** — La plataforma debe tener un ancho total de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) como mínimo y un ancho libre de obstáculos de TREINTA CENTIMETROS (30 cm.) como mínimo, no presentarán discontinuidades que signifiquen riesgo para la seguridad de los trabajadores.

La continuidad de una plataforma se obtendrá por tablonces empalmados a tope, unidos entre sí mediante un sistema eficaz, o sobrepuestos entre sí CINCUENTA CENTIMETROS (50 cm.) como mínimo. Los empalmes y superposiciones deben realizarse obligatoriamente sobre los apoyos.

**ARTICULO 225** — Los tablonces que conformen la plataforma deben estar trabados y amarrados sólidamente a la estructura del andamio, sin utilizar clavos y de modo tal que no puedan separarse transversalmente, ni de sus puntos de apoyo, ni deslizarse accidentalmente. Ningún tablón que forme parte de una plataforma debe sobrepasar su soporte extremo en más de VEINTE CENTIMETROS (20 cm.).

**ARTICULO 226** — Las plataformas situadas a más de DOS METROS (2 m.) de altura respecto del plano horizontal inferior más próximo, con riesgo de caída, deben cumplir con el capítulo Lugares de Trabajo, ítem Protección contra la caída de personas.

**ARTICULO 227** — El espacio máximo entre muro y plataforma debe ser de VEINTE CENTIMETROS (20 cm.). Si esta distancia fuera mayor será obligatorio colocar una baranda que tenga las características ya mencionadas a una altura de SETENTA CENTIMETROS (70 cm.).

**ARTICULO 228** — Los montantes de los andamios deben cumplir las siguientes condiciones:

- Ser verticales o estar ligeramente inclinados hacia el edificio.
- Estar colocados a una distancia máxima de TRES METROS (3 m.) entre sí.
- Cuando la distancia entre DOS (2) montantes contiguos supere los TRES METROS (3 m.), deben avalarse mediante cálculo técnico.
- Estar sólidamente empotrados en el suelo o bien sustentados sobre calces apropiados que eviten el deslizamiento accidental.
- La prolongación de los montantes debe ser hecha de modo que la unión garantice una resistencia por lo menos igual a la de sus partes.

#### ANDAMIOS COLGANTES

**ARTICULO 229** — Cuando las plataformas de trabajo estén suspendidas de un equipo de izar, deben contar con un sistema eficaz para enclavar sus movimientos verticales.

**ARTICULO 230** — Para la suspensión de los andamios colgantes se respetará lo establecido en los ítems relativos a Cables, Cadenas, eslingas, cuerdas y ganchos de la presente norma legal.

**ARTICULO 231** — El responsable de la tarea será el encargado de verificar, previo a su utilización que el andamio y sus elementos componentes se encuentren en buenas condiciones de seguridad de acuerdo al uso y a la carga máxima a soportar.

**ARTICULO 232** — Los trabajadores deben llevar puestos cinturones de seguridad con cables salvavidas amarrados a un punto fijo que sea independiente de la plataforma y del sistema de suspensión.

#### ANDAMIOS DE MADERA

**ARTICULO 233** — Debe verificarse que la madera utilizada posea, por calidad y sección de los montantes, la suficiente resistencia para la función asignada, no debiendo pintarse. Se deberán zunchar los extremos de los tablonces que constituyan plataformas.

#### ANDAMIOS METALICOS TUBULARES

**ARTICULO 234** — El material utilizado para el armado de este tipo de andamios será: tubo de caño negro, con costura de acero normalizado IRAM F-20 o equivalente, u otro material de característica igual o superior. Si se utilizaran andamios de materiales alternativos al descripto, éstos deben ser aprobados por el responsable de la tarea.

**ARTICULO 235** — Los elementos constitutivos de estos andamios deben estar rígidamente unidos entre sí, mediante accesorios específicamente diseñados para este tipo de estructura. Estas piezas de unión serán de acero estampado o material de similar resistencia, y deberán ajustarse perfectamente a los elementos a unir.

**ARTICULO 236** — En el montaje de las plataformas de trabajo deberán respetarse las especificaciones indicadas por el fabricante. Cuando las plataformas de los andamios metálicos sean de madera, deberán sujetarse según lo indicado para andamios en Disposiciones Generales.

**ARTICULO 237** — Los andamios metálicos deben estar reforzados en sentido diagonal y a intervalos adecuados en sentido longitudinal y transversal.

**ARTICULO 238** — El sistema de anclaje debe cumplir las siguientes condiciones:

- Los tubos de fijación a estructura resistente deben estar afianzados al andamio en los puntos de intersección entre montantes y largueros.
- Cuando sean andamios independientes y esté comprometida su estabilidad deben ser vinculados a una estructura fija.
- Estarán anclados al edificio uno de cada dos montantes en cada hilera de largueros alternativamente y en todo los casos el primero y el último montante del andamio.

#### SILLETAS

ARTICULO 239 — Las silletas deberán estar provistas de asientos de aproximadamente SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) de largo por TREINTA CENTIMETROS (30 cm.) de ancho y contar con topes eficaces para evitar que el trabajador se golpee contra el muro.

ARTICULO 240 — Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) Como sistema de sujeción se deben utilizar materiales de resistencia adecuada a la carga a soportar, respetando lo normado en Andamios Colgantes.
- b) La eslinga o soga o cuerda debe ser pasante por lo menos por cuatro agujeros o puntos fijos de la tabla de asiento de la silleta y será de un solo tramo.

ARTICULO 241 — Todos los trabajadores deben utilizar cinturones de seguridad anclados a cualquier punto fijo independiente de la silleta y su estructura de soporte.

#### CABALLETES

ARTICULO 242 — Los caballetes podrán ser:

a) Rígidos

I. sus dimensiones no serán inferiores a SETENTA CENTIMETROS (70 cm.) de largo, la altura no excederá de DOS METROS (2 m.) y las aberturas en los pies en "V" deben guardar una relación equivalente a la mitad de la altura.

b) Regulables

I. Su largo no será inferior a SETENTA CENTIMETROS (70 cm.). Cuando la altura supere los DOS METROS (2 m.) sus pies deben estar arriostrados.

Se prohíbe la utilización de estructuras apoyadas sobre caballetes.

#### PASARELAS Y RAMPAS

ARTICULO 243 — Las pasarelas y rampas deben calcularse en función de las cargas máximas a soportar y tendrán una pendiente máxima de 1:4.

ARTICULO 244 — Toda pasarela o rampa, cuando tenga alguna de sus partes a más de DOS METROS (2 m.) de altura, deberá contar con una plataforma de tablonces en contacto de un ancho mínimo de SESENTA CENTIMETROS (60 cm.). Dispondrá, además de barandas y zócalos cuyas características serán las descritas en el capítulo Lugares de Trabajo (ítem Protección contra la caída de personas).

ARTICULO 245 — Si la inclinación hace necesario el uso de apoyos suplementarios para los pies, se deben utilizar listones a manera de peldaños colocados a intervalos máximos de CINCUENTA CENTIMETROS (50 cm.) adaptados a la inclinación y que abarquen todo el ancho de la pasarela o rampa.

#### VEHICULOS Y MAQUINARIA AUTOMOTRIZ

ARTICULO 246 — El personal afectado a operaciones con maquinarias y vehículos automotores deberá ser adecuadamente capacitado y adiestrado en relación a las tareas específicas a que sea destinado y a los riesgos emergentes de las mismas.

ARTICULO 247 — Estas maquinarias y vehículos automotores deberán estar provistos de mecanismos y dispositivos de seguridad necesarios para:

- a) evitar la caída o retorno brusco de la plataforma, cuchara, cubeta, receptáculo o vehículo, a causa de avería de la máquina, mecanismo elevador o transportador o por la rotura de los cables, cadenas, etc. utilizados.
- b) evitar la caída de personas y de los materiales fuera de los citados receptáculos y vehículos o por los huecos existentes en la caja.
- c) evitar la puesta en marcha fortuita y las velocidades excesivas peligrosas.

ARTICULO 248 — Previo a su uso deberá verificarse que los vehículos y maquinaria automotriz y todos sus componentes cumplan con las normas de seguridad en un todo de acuerdo con el presente capítulo.

Deberán mantenerse en perfecto estado de utilización:

- a) el sistema electromecánico, sistema de frenos y dirección, luces frontales, traseras y bocinas;
- b) los dispositivos de seguridad tales como: señales de dirección, limpiaparabrisas, descongeladores y desempañantes de parabrisas y de luneta trasera, extinguidores de incendio, sistema de alarma para neumáticos, espejos retrovisores, luces de marcha atrás, señal de marcha atrás audible para camiones y vehículos que la posean, superficies antideslizantes en paragolpes, pisos y peldaños, cinturón de seguridad, marcas reflectantes, etc.

ARTICULO 249 — Deberán llevar un rótulo visible con indicación de carga máxima admisible que soportan, según lo normado en el Capítulo de Señalización.

En ningún caso transportarán personas, a menos que estén adaptados para tal fin.

ARTICULO 250 — Todos estos vehículos estarán provistos de frenos que puedan inmovilizarlos aun cuando se hallen cargados al máximo de su capacidad, en cualquier condición de trabajo y en máxima pendiente admitida. Dichos frenos serán bloqueados cuando el vehículo se encuentre detenido. Además el vehículo deberá estar provisto de calzas para sus ruedas, las que deberán utilizarse cuando sea necesario y siempre y cuando el vehículo se encuentre detenido en pendiente.

ARTICULO 251 — Los vehículos y maquinarias automotriz estarán provistos de asiento para el conductor, que deberán reunir condiciones ergonómicas, y de medios seguros para ascender y descender.

Todos aquellos vehículos en los que no se pueda disponer de cabinas cerradas, estarán provistas de pórticos de seguridad de resistencia suficiente en caso de vuelco y protegidos de las caídas de altura con barandas y zócalos en su contorno al vacío.



**ARTICULO 252** — Los accesos a las cabinas y puestos de los operadores, ya sean escaleras, rampas, pasarelas, etc., cumplirán con las características especificadas en el Capítulo de Andamios. Deberán limpiarse de aceite, grasa, barro o cualquier otra sustancia resbaladiza.

**ARTICULO 253** — Los tubos de escape estarán instalados de manera que los gases y humos nocivos no se acumulen alrededor del conductor ni de los pasajeros, y estarán provistos de parachispas en buenas condiciones.

**ARTICULO 254** — Durante la operación o desplazamiento de un vehículo no se permitirá que una persona vaya de pie, o sentada sobre el techo, remolque, barras de enganche, guardabarros, estribos o carga del vehículo. También está prohibido que las personas asciendan, desciendan o pasen de un vehículo a otro estando estos en movimiento.

**ARTICULO 255** — El mecanismo de enganche de los vehículos de tracción evitará que el trabajador tenga que colocarse entre el vehículo que se engancha y el contiguo, si uno de ellos está en movimiento. Impedirá que los vehículos que se enganchen puedan chocar entre sí, tendrán una resistencia tal que permita remolcar la carga más pesada en las condiciones más desfavorables y estarán provistos de mecanismos de enclavamiento.

Los pasadores estarán diseñados de forma que no puedan salirse accidentalmente de su sitio. Se utilizarán, en caso de ser necesario, cadenas de enganche.

**ARTICULO 256** — En caso que un vehículo sea apto para transportar personas, no se permite en él transporte de líquidos inflamables, material explosivo y/o sustancias y/o tóxicas.

**ARTICULO 257** — Todos los vehículos y maquinarias llevarán obligatoriamente cinturón de seguridad combinado inercial (cintura y banderola), y éstos serán utilizados en forma permanente por sus usuarios.

**ARTICULO 258** — Los conductores no estarán expuestos a un nivel sonoro superior a los valores establecidos en este reglamento. Si estos valores fueran excedidos, se tomarán las medidas pertinentes para disminuirlos.

**ARTICULO 259** — Cualquier trabajo que se realice debajo de un vehículo o maquinaria, se efectuará mientras éste se encuentre detenido y debidamente calzado y soportado con elementos fijos si es elevado para tal fin.

#### CAMIONES Y MAQUINARIAS DE TRANSPORTE

**ARTICULO 260** — La carga que se transporte en los camiones no deberá sobrepasar su capacidad, ni el peso estipulado, ni se deberá cargar por encima de los costados. En el caso de tener que transportar un bulto unitario que haga imposible cumplir con esta norma, se recurrirá a la señalización de alto grado de visibilidad.

**ARTICULO 261** — Los camiones volcadores deben tener obligatoriamente una visera o protector de cabina. No obstante, cuando un camión se cargue por medio de otro equipo (grúa, pala cargadora, etc.), el conductor debe asegurarse que la carga no pueda alcanzar la cabina o el asiento.

#### HORMIGONERAS

**ARTICULO 262** — Todos los engranajes, cadenas, rodillos y transmisiones estarán resguardados para evitar contactos accidentales.

**ARTICULO 263** — Será obligatorio la protección mediante barandas laterales para impedir que los trabajadores pasen por debajo del cubo cuando éste esté en lo alto. También se deberán proteger mediante rejillas las tolvas en que se pudiera caer una persona.

El equipo deberá contar con un mecanismo de enclavamiento que evite el accionamiento del tambor cuando se proceda a su limpieza.

**ARTICULO 264** — Antes de abandonar su puesto de trabajo, el conductor dejará la cubeta apoyada en el suelo, a menos que la misma se encuentre sólidamente inmovilizada en posición elevada por medio del dispositivo complementario de seguridad. Asimismo, se asegurará que la máquina no pueda ser accionada en forma accidental.

#### APARATOS ELEVADORES

**ARTICULO 265** — El personal afectado a tareas que utilicen aparatos elevadores deben ser adecuadamente adiestrados y capacitados en los riesgos de las tareas específicas a las que ha sido asignado.

**ARTICULO 266** — Las grúas y aparatos y dispositivos equivalentes fijos o móviles deben disponer de todos los datos técnicos del equipo (tablas, ábacos y curvas) que permitan el cálculo de cargas máximas admisibles para distintas condiciones de uso, redactadas en idioma castellano y en sistema métrico decimal, grabadas en lugar visible y en la placa de origen.

**ARTICULO 267** — El montaje y desmontaje de grúas y aparatos de izar se debe hacer bajo la supervisión directa de personal competente debiendo ser examinados periódicamente, por personal competente, todos los elementos del armazón, del mecanismo y de los accesorios de fijación de las grúas, cabrestantes, tornos y restantes dispositivos de elevación.

**ARTICULO 268** — Las maniobras con aparatos elevadores deben efectuarse mediante un código de señales preestablecidos u otro sistema de comunicaciones efectivo. Asimismo, el área de desplazamiento debe estar señalizada, quedando prohibida la circulación de personas mientras se ejecuta la tarea y que los trabajadores sean transportados con la carga.

**ARTICULO 269** — Los elementos de los aparatos elevadores se deben construir y montar con los coeficientes de seguridad siguientes:

TRES (3) para ganchos empleados en los aparatos accionados a mano.

CUATRO (4) para ganchos empleados en los aparatos accionados con fuerza motriz.

CINCO (5) para aquellos que se empleen en el izado o transporte de materiales peligrosos.

CUATRO (4) para las partes estructurales.

SEIS (6) para los cables izadores.

OCHO (8) para transporte de personas.

**ARTICULO 270** — En el caso de las cubetas basculantes deben estar provistas de un dispositivo que impida de manera efectiva su



vuelco accidental.

**ARTICULO 271** — Aquellas cargas suspendidas que por sus características sean recibidas por los trabajadores, para su posicionamiento deben ser guiadas mediante accesorios (cuerdas u otros) que eviten el desplazamiento accidental o contacto directo. La elevación de materiales sueltos debe hacerse con precauciones y procedimientos que impidan la caída de aquellos. No deben dejarse los aparatos elevadores con cargas suspendidas.

**ARTICULO 272** — Las entradas del material a los distintos niveles donde éste se eleve, deben estar dispuestas de forma tal que los trabajadores no deban asomarse al vacío para efectuar las operaciones de carga y descarga.

**ARTICULO 273** — Los aparatos elevadores accionados manualmente deberán contar con dispositivos que corten automáticamente la fuerza motriz cuando se sobrepase la altura, el desplazamiento o la carga máxima.

**CABINAS**

**ARTICULO 274** — Deben tener una resistencia tal y estar instaladas de forma que ofrezcan una protección adecuada al operador contra las caídas y la proyección de objetos, el desplazamiento de la carga y el vuelco del vehículo. Deben ofrecer al operador un campo visual apropiado. Los parabrisas y ventanas deben ser de material inastillable de seguridad.

**ARTICULO 275** — Deben estar bien aireadas y en razonables condiciones, evitándose la acumulación de humos y gases en su interior, teniendo en el caso de zonas frías un sistema de calefacción. Su diseño debe permitir que el operador pueda abandonarla rápidamente en caso de emergencia.

**ARTICULO 276** — Los accesos a las cabinas y puestos de los operadores, ya sean pasarelas, rampas, escaleras, etc., deben cumplir con las características ya especificadas en el capítulo Escalera y sus protecciones.

**GRUAS**

**ARTICULO 277** — Las grúas y equipos equivalentes deben poseer como mínimo en servicio los dispositivos y enclavamientos originales más aquellos que se agreguen a fin de posibilitar la detención de todos los movimientos en forma segura y el accionamiento de los límites de carrera de izado y traslación.

**ARTICULO 278** — Cuando la grúa requiera el uso de estabilizadores de apoyo, no se debe operar con cargas hasta que los mismos estén posicionados sobre bases firmes que eviten el vuelco de la grúa. Igual criterio de precaución se debe aplicar cuando el equipo esté ubicado sobre neumáticos, en cuyo caso será necesario que estén calzados para evitar desplazamientos accidentales.

**ARTICULO 279** — Los armazones de los carros y los extremos del puente en las grúas móviles deben estar provistos de topes o ménsulas de seguridad para limitar la caída del carro o puente en el caso de rotura de una rueda o eje.

**ARTICULO 280** — Cuando las grúas se accionen desde el piso de los locales se debe disponer de pasillos a lo largo de su recorrido, de un ancho mínimo de NOVENTA CENTIMETROS (90 cm), sin desniveles bruscos, para el desplazamiento del operador.

**ARTICULO 281** — Los puentes grúas deben disponer de pasillos y plataformas de un ancho no inferior a SESENTA CENTIMETROS (60 cm.) a lo largo de todo el puente, provistos de baranda y pisos antideslizantes, que garanticen la seguridad del trabajador.

**AUTOELEVADORES Y EQUIPOS SIMILARES**

**ARTICULO 282** — No se debe circular con autoelevadores en superficies con obstáculos o desniveles que comprometan su estabilidad. Tampoco se debe cargar ni descargar manualmente un autoelevador mientras se encuentre realizando movimientos, ni transportar cargas suspendidas y oscilantes o personas.

**MONTACARGAS**

**ARTICULO 283** — Los huecos no usados de los montacargas se deben proteger por medio de mallas, rejas o tabiques, de modo tal que imposibilite el acceso y la caída de personas y objetos. El montaje y desmontaje de montacargas debe ser efectuado por personal con adecuada capacitación, provisto de cinturones y restantes elementos de seguridad, bajo la supervisión del responsable de la tarea.

**ARTICULO 284** — Los puntos de acceso a los montacargas deben estar provistos de puertas resistentes u otras protecciones análogas. La protección del recinto debe tener una altura mínima de 2 m. por encima del suelo, rellano o cualquier otro lugar en el que se haya previsto su acceso.

**ARTICULO 285** — La estructura y sus soportes deben tener suficiente resistencia para sostener la carga máxima prevista y el peso muerto del montacarga, con un coeficiente de seguridad de CINCO (5) como mínimo. Deben preverse una cubierta fijada en forma segura a los laterales del conducto del nivel más alto al que acceda el montacargas.

**ARTICULO 286** — Las torres de los montacargas exteriores deben levantarse sobre bases firmes y convenientemente arriostradas.

**ASCENSORES Y MONTACARGAS QUE TRANSPORTAN PERSONAS**

**ARTICULO 287** — La construcción y mantenimiento de los elevadores y montacargas para el personal deben reunir las máximas condiciones de seguridad, de acuerdo al artículo siguiente, no excediéndose en ningún caso las cargas máximas admisibles por el fabricante. Hasta que dichos equipos no reúnan esas condiciones se impedirá el acceso a los mismos, por medios eficaces, del personal no afectado a su instalación.

**ARTICULO 288** — Deberán satisfacer las siguientes condiciones de seguridad:

a) Todas las puertas exteriores, tanto de operación automática como manual, deben contar con cerraduras electromecánicas cuyo accionamiento será el siguiente:

- I. la traba mecánica impedirá la apertura de la puerta cuando el ascensor o montacargas no esté en ese piso.
- II. la traba eléctrica provocará la detención instantánea en caso de apertura de puerta.

b) Todas las puertas interiores o de cabina, tanto de operación automática como manual, debe poseer un contacto eléctrico que provoque la detención instantánea del ascensor o montacarga en caso de que la puerta se abra más de VEINTICINCO MILIMETROS (25 mm.).

c) Para casos de emergencia, todas las instalaciones con puertas automáticas deben contar con un mecanismo de apertura manual



operable desde el exterior mediante una llave especial.

d) Deben contar con interruptores de límite de carrera que impidan que continúen su viaje después de los pisos extremos. Estos límites los harán detener instantáneamente a una distancia del piso tal que los pasajeros puedan abrir las puertas manualmente y descender.

e) Deben tener sistemas que provoquen su detención inmediata y trabado contra las guías en caso de que la cabina tome velocidad descendente excesiva, equivalente al CUARENTA POR CIENTO (40 %) más de su velocidad normal, debido a fallas en el motor, corte de cables de tracción u otras causas. Estos sistemas de detención instantánea deben poseer interruptores eléctricos, que corten la fuerza motriz antes de proceder al frenado mecánico descrito.

f) Debe indicarse en forma destacada y fácilmente legible la cantidad de pasajeros que pueda transportar y la carga máxima admisible respectivamente.

g) Debe impedirse que los conductores eléctricos ajenos al funcionamiento pasen por dentro del hueco.

h) Los ascensores de puertas automáticas deben estar provistos de medios de intercomunicación.

i) La sala de máquinas debe estar libre de objetos almacenados y disponer de medios de extinción por riesgo de incendio.

#### CABLES, CADENAS, CUERDAS Y GANCHOS

ARTICULO 289 — Los anillos, cuerdas, ganchos, cables, manguitos, eslabones giratorios, poleas y demás elementos utilizados para izar o bajar materiales o como medios de suspensión, deben ser ensayados:

a) Antes de iniciar una obra.

b) Cuando se los destine a otro uso.

c) Cuando se produjera algún tipo de incidente (sobrecarga, parada súbita, etc.) que pueda alterar la integridad del elemento.

d) Con la periodicidad que indique el responsable de Higiene y Seguridad. Esta tarea debe ser realizada por personal competente y autorizada por el responsable a cargo del montaje.

ARTICULO 290 — En su caso, deben tener identificada la carga máxima admisible que soporten, ya sea a través de cifras y letras, de un código particular, de planillas, etc. Dicha carga debe ser estrictamente respetada en cada operación.

ARTICULO 291 — Todos los elementos considerados deben almacenarse agrupados y clasificados según su carga máxima de utilización en lugar seco, limpio, cerrado y bien ventilado, evitando el contacto con sustancias corrosivas, ácidos, álcalis, temperaturas altas o tan bajas que le produzcan congelamiento. Dichos elementos se deben almacenar colgados.

ARTICULO 292 — Todo elemento defectuoso debe ser reemplazado, no admitiéndose sobre él ningún tipo de tratamiento, reparación o modificación. Ninguno de los elementos mencionados debe entrar en contacto con aristas vivas, arcos eléctricos o cualquier otro elemento que pueda perjudicar su integridad.

#### CABLES METALICOS DE USO GENERAL

ARTICULO 293 — Los cables metálicos de uso general deberán cumplir las siguientes condiciones:

a) Serán de acero, con una resistencia mínima de seguridad a la tracción de CIENTO CUARENTA KILOGRAMOS (140 kg.) por milímetro cuadrado. En ningún caso el coeficiente será inferior a TRES CON CINCO (3,5) veces la carga máxima admisible.

b) Deben ser de una sola pieza, no aceptándose uniones longitudinales.

c) No tendrán fallas visibles, nudos o cocas, quebraduras, etc., ni estarán deshinchados.

d) Las terminales y sujetadores de los cables que constituyen la gaza así como el apriete de bridas y abrazaderas deben ser examinados antes de su uso.

e) Los cables deben ser lubricados periódicamente, de acuerdo al uso y a las condiciones ambientales del lugar donde se los utiliza o donde se los almacena. El lubricante usado no debe contener ácidos y álcalis.

f) Los cables que presenten desgaste, corrosión, alargamiento e hilos rotos deben ser desechados.

g) Diariamente deben ser verificados visualmente por el operador bajo la supervisión del responsable de la tarea.

h) El diámetro de las poleas o de los carretes en los que se enrolle un cable no debe ser inferior al fijado en la recomendación escrita del fabricante de dicho cable o en las normas pertinentes.

i) Todo terminal de cable debe estar constituido por elementos que tengan una resistencia superior a la del cable en UNA CON CINCO (1,5) veces la resistencia del mismo.

#### CABLES METALICOS DE USO ESPECIFICO

ARTICULO 294 — Todo cable que se utilice en carriles aéreos, funiculares, ascensores y montacargas se deben considerar de uso específico y ajustarse a factores de seguridad en función de la velocidad de desplazamiento y condiciones de utilización.

#### CUERDAS

ARTICULO 295 — Se deben reemplazar todas aquellas cuerdas de fibra que presenten desgaste por frotamiento, deshinchamiento, aplastamiento, decoloración o cualquier otro signo de deterioro. Debe hacerse una revisión visual antes de cada uso bajo la supervisión del responsable de la tarea.

ARTICULO 296 — En el almacenamiento de las cuerdas de fibra se deben respetar las normas generales de almacenamiento descriptas, debiendo además tenerse en cuenta que no deben estar en contacto con superficies ásperas, tierra, grava o arena y que deben protegerse de los roedores.