

**RESOLUCION No. 04/2007**  
**"AÑO DEL LIBRO Y LA LECTURA"**  
**EL SECRETARIO DE ESTADO DE TRABAJO**

**VISTA:** La Ley número 16-92 de fecha 29 de mayo del año 1992, que establece el Código de Trabajo de la República Dominicana;

**VISTA:** La Ley 87-01 de fecha 9 de mayo del año 2001, que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social;

**VISTO:** El Convenio 119 de la Organización del Trabajo (OIT) relativo a la Protección de la Maquinaria, aprobado por el Congreso Nacional mediante Resolución 565, promulgada el 31 de diciembre de 1964, Gaceta Oficial número 8928 de fecha 27 de febrero del año 1965;

**VISTO:** El Convenio 167 de de la Organización del Trabajo (OIT) relativo a la Seguridad y Salud en la Construcción, aprobado por el Congreso Nacional mediante Resolución 31-97, promulgada el 7 de febrero de 1997, Gaceta Oficial número 9947 de fecha 15 de febrero del año 1997;

**VISTO:** El Decreto número 1489 de fecha 11 de febrero de 1956 sobre las funciones a cargo de las Secretarías de Estado;

**VISTO:** El Decreto número 807 de fecha 30 de diciembre del año 1966, que establece el Reglamento Sobre Higiene y Seguridad Industrial;

**VISTO:** El Decreto número 258-93, de fecha 2 de octubre del año 1993, que establece el Reglamento para la Aplicación del Código de Trabajo;

**VISTO:** El Decreto número 774-01 de fecha 20 de julio del año 2001 que establece el Reglamento Orgánico y Funcional de la Secretaría de Estado de Trabajo;

**VISTO:** El Reglamento número 1894 de fecha 11 de agosto del año 1980 para la aplicación de la Ley 116-80;

**VISTO:** El Decreto número 548-03 de fecha 6 de junio del año 2003, que establece el Reglamento sobre el Seguro de Riesgos Laborales;

**VISTO:** El Decreto número 989-03 de fecha 9 de octubre de 2003, que crea el Consejo Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (CONSSO);

**VISTO:** El Decreto número 522-06, de fecha 17 de octubre de 2006, que establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el trabajo;

**CONSIDERANDO:** Que el artículo 420 del Código de Trabajo de la Republica Dominicana dispone que: "La Secretaría de Estado de Trabajo, como órgano representativo del Poder Ejecutivo en materia de trabajo, es la más alta autoridad administrativa en todo lo atinente a las relaciones entre empleadores y trabajadores, y al mantenimiento de la normalidad en las actividades de la producción en la República. Para el mejor cumplimiento de sus funciones, la Secretaría de Estado de Trabajo tendrá un Departamento de Trabajo y ofrecerá, entre otros, los servicios de empleo, estadísticas de trabajo, mediación y arbitraje e higiene y seguridad industrial";

**CONSIDERANDO:** Que el artículo 421 del Código de Trabajo de la Republica Dominicana dispone que "El Secretario de Estado de Trabajo usará de las prerrogativas de su autoridad, dictando las providencias que considere procedentes para la mejor aplicación de las leyes y reglamentos, y manteniendo la vigilancia necesaria para que los empleados de su dependencia cumplan las obligaciones que les corresponden";

**CONSIDERANDO:** Que el artículo 186 de la Ley 87-01 que crea el Sistema Dominicano de Seguridad Social dispone que "La Secretaría de Estado de Trabajo definirá una política nacional de prevención de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, tomando en consideración la seguridad del trabajador, las posibilidades económicas de las empresas y los factores educativos y culturales predominantes. Las empresas y entidades empleadoras estarán obligadas a poner en práctica las medidas básicas de prevención que establezca la Secretaría de Estado de Trabajo y/o el Comité de Seguridad e Higiene, quedando la Superintendencia de Salud y Riesgos

Laborales facultada para imponer las sanciones que establece la presente ley y sus normas complementarias” ;

**CONSIDERANDO:** Que el artículo 17 del Decreto No.522-06 que establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo dispone que “El presente Reglamento deroga el Decreto No. 807 de fecha 30 de diciembre de 1966 y cualquier otra disposición contraria. El presente Decreto será complementado por las Resoluciones que dicte el Secretario de Estado de Trabajo de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 420 del Código de Trabajo de la Republica Dominicana”;

## **RESUELVE**

### **I. CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

1. Condiciones De Seguridad y Salud En El Lugar De Trabajo
2. Condiciones De Seguridad Para La Utilización De Las Maquinarias y Herramientas De Trabajo.
3. Riesgos Físicos, Químicos y Biológicos. En Particular: Radioactividad, Vibraciones, Calderas Y Cilindros En El Lugar De Trabajo.
4. Señalización De Seguridad En El Lugar De Trabajo.
5. Equipos De Protección Personal En El Lugar De Trabajo.
6. Comité Mixto De Seguridad y Salud En El Trabajo
7. Requisitos Del Programa De Seguridad y Salud En El Lugar De Trabajo.
8. Criterios Para Ubicación y Desempeño De Labores De Trabajadores.
9. Primeros Auxilios.

### **II. CONDICIONES PARTICULARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD.**

- 2.1 Minas, Canteras, Subterráneos, Perforaciones, Fosos, Sótanos y Silos
- 2.2 Oficinas
- 2.3 Construcciones

### **III. INFRACCIONES Y SANCIONES**

## **I. CONDICIONES GENERALES RELATIVAS A LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

### **1. CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO**

1.1 El empleador deberá realizar todas las acciones pertinentes con el objeto de que los lugares de trabajo así como los equipos utilizados por los trabajadores permanezcan higiénicos y en buen estado.

1.2 Las dimensiones de los locales, que alojen lugares de trabajo, deberán permitir que los trabajadores realicen sus labores en condiciones ergonómicas adecuadas, sin riesgos para su seguridad y salud.

1.3 El empleador deberá asegurar que las operaciones de limpieza no constituyan por sí mismas una fuente de riesgo para los trabajadores que las efectúen o para terceros.

1.4 El empleador deberá vigilar que los pisos de los lugares de trabajo, así como los pasillos de tránsito y las salidas se mantengan libres de obstáculos que impidan un fácil y seguro desplazamiento de los trabajadores, tanto en las tareas normales como en situaciones de emergencia. Los pasillos deberán estar delimitados por líneas amarillas pintadas en el piso.

1.5 En todos los lugares de trabajo utilizados por los trabajadores, el empleador se ocupará de mantener suficiente y adecuada ventilación por medios naturales o artificiales que provean a los lugares de trabajo aire puro o purificado y que contribuya a proporcionar condiciones ambientales confortables, no causando molestias que perjudiquen la salud del trabajador. Asimismo, el empleador deberá tomar las medidas pertinentes con la finalidad de evitar en los lugares de trabajo la existencia de temperaturas y

humedad extremas, cambios bruscos de temperatura, corrientes de aire molestas y olores desagradables.

1.6 Cuando se utilicen aparatos de ventilación artificial, el empleador deberá verificar que la limpieza de dichos aparatos sea efectuada siguiendo las instrucciones del fabricante.

1.7 El sistema de ventilación de los lugares de trabajo estará diseñado de forma que se garantice aire fresco y limpio a razón de 30 a 50 metros cúbicos por hora y por trabajadores, o una cantidad tal, que efectúe un cambio completo de aire varias veces por hora, renovándose un mínimo de 6 veces para los trabajadores sedentarios y de 10 veces para los trabajadores activos.

1.8 Cuando existan agentes clasificados como contaminantes ambientales que pudieran ser perjudiciales para la salud de los trabajadores, tales como aerosoles, humos, gases, vapores u otras emanaciones nocivas, se deberán captar los contaminantes en su origen y evitar su dispersión en el lugar de trabajo. Cualquiera que sea el procedimiento de ventilación empleado, deberá asegurarse que la concentración ambiental de tales contaminantes dentro del lugar de trabajo no exceda los límites permisibles establecidos internacionalmente.

1.9 Todos los lugares de trabajo utilizados por los trabajadores deberán estar iluminados de manera apropiada, y dentro de lo posible, que la iluminación sea natural, complementada con una iluminación artificial si la primera, por sí sola, no garantiza las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos, se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez, con una iluminación natural, en aquellas zonas donde se requieran niveles de iluminación específicos.

1.10 Los niveles mínimos de iluminación en los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

Zona Lux	Zona Lux
Ascensores 200	Locales de servicio - lavandería 300
Carpintería-sierra 300	Materiales - carga, transporte 200
Construcción de edificios-general 100	Montaje - general, visión fácil 300
Chapas metálicas, prensas, cizallas	Montaje - mediano

500		1.000
Depósitos 200	activo	Oficinas-zonas 1.000 generales*
Depósito 50	inactivo	Pasillos 200
Equipo eléctrico, 1.000 pruebas		Pintura por inmersión, por pulverización 500
Granaje - zonas de reparación 1.000		Plataformas de carga 200
Garajes - zonas de tráfico 200		Salas de dibujo detallado* 2.100
Inspección, 2.100	muy difícil	Soldadura-General 500
Inspección, 500	normal	Tiendas de maquinaria-trabajo medio 1.000

1.11 Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando se presenten las siguientes circunstancias:

1.11.1 En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.

1.11.2 En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual pueda suponer un peligro para el trabajador o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.

No obstante lo señalado en los párrafos anteriores, estos límites no serán aplicables en aquellas actividades cuya naturaleza lo impida.

1.12 La distribución de los niveles de iluminación será lo más uniforme posible y adecuada a las exigencias visuales de la tarea, evitando variaciones bruscas de luminancia o deslumbramientos producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de operación.

1.13 No se utilizarán sistemas o fuentes de luz, que perjudiquen la percepción de los contrastes, de la profundidad o de la distancia entre objetos en el lugar de trabajo, que produzcan una impresión visual de intermitencia o que puedan dar lugar a efectos de distorsión de la imagen.

Tampoco deberán utilizarse en lugares de trabajo iluminación con lámparas de alta presión de sodio.

1.14 Los lugares de trabajo, o parte de los mismos, en los que un fallo del alumbrado normal suponga un riesgo para la seguridad de los trabajadores, dispondrán de un alumbrado de emergencia, de evacuación y de seguridad.

1.15 Los sistemas de iluminación utilizados deben ser prueba de riesgos eléctricos, de incendio o de explosión.

1.16 Se deberá poner a disposición de los trabajadores, en cantidad suficiente, agua potable o cualquier otra bebida sana. En las fuentes de agua se indicará si ésta es o no potable, siempre que puedan existir dudas al respecto.

1.17 En todo lugar de trabajo, donde el tipo de actividad requiera el cambio de ropa, deberá estar dotado de un recinto fijo o móvil destinado a vestidor, cuyo espacio interior deberá estar limpio y protegido de condiciones climáticas externas. Cuando trabajen hombres y mujeres, los vestidores deberán ser independientes y separados.

1.17.1 En estos recintos deberá disponerse de casilleros guardarropas que estarán en buenas condiciones, serán ventilados y en número igual al total de trabajadores ocupados en el trabajo o faena.

1.18 En aquellas actividades en que los trabajadores estén expuestos a sustancias tóxicas o infecciosas, éstos deberán tener dos (2) casilleros individuales, separados e independientes, uno destinado a la ropa de trabajo y otro a la vestimenta habitual. En este caso será responsabilidad del empleador vigilar que se realice el lavado o desinfección de la ropa de trabajo y adoptar las medidas que impidan que el trabajador o cualquier otra persona trasladen dicha ropa fuera del lugar de trabajo.

1.19 Los lugares de trabajo dispondrán, en las proximidades de los puestos de trabajo y de los vestuarios, de lavamanos, inodoros y duchas. Los inodoros dispondrán de descarga de agua y papel higiénico. En los inodoros utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados para evitar el contagio de enfermedades transmitidas por patógenos en sangre. Las cabinas de los baños estarán provistas de una puerta con cierre interior.

1.19.1 El número mínimo de inodoros, lavamanos y duchas será de 1 por cada 20 trabajadores, cuando el número de trabajadores de la empresa supere los 100, se dispondrá de un inodoro y una ducha más por cada 25 trabajadores, y cuando la planilla de la empresa supere los 250 trabajadores, de uno por cada 30, salvo los lavamanos de los que se dispondrá de uno por cada 30 trabajadores cuando la planilla de la empresa supere los 100 trabajadores. En los servicios higiénicos para hombres, se podrá reemplazar el 50% de los inodoros por urinarios individuales o colectivos y, en este último caso, la equivalencia será de 60 centímetros de longitud por urinario.

1.19.2 Separación por sexo de áreas sanitarias y uso: Los vestuarios, locales de aseos e inodoros estarán separados para hombres y mujeres, o deberá preverse una utilización por separado de los mismos. No se utilizarán para usos distintos de aquellos para los que estén destinados.

1.19.3 Las instalaciones sanitarias serán mantenidas en condiciones de limpieza y funcionamiento satisfactorias.

1.20 Todo lugar de trabajo deberá disponer, como mínimo, de un botiquín portátil que contenga desinfectantes y antisépticos autorizados, gases estériles, algodón hidrófilo, vendajes, esparadrapo, apósitos adhesivos, tijeras, pinzas, guantes desechables y medicamentos esenciales como analgésicos y antiácidos.

1.20.1 El material de primeros auxilios se revisará periódicamente y se irá reponiendo tan pronto como caduque o sea utilizado.

1.21 Cuando el número de trabajadores de la empresa fuere de cien ( 100 ) o más por turno, trabajando en el mismo local y de forma concomitante se instalara uno o varios puestos de primeros auxilios, bajo el control de un médico y en aquellos casos en que el número de trabajadores por turno sea inferior a cien (100) y las empresas que están en la clasificación de riesgo uno (1), la asistencia podrá ser dada por una enfermera o por un técnico certificado en primeros auxilios por una institución reconocida por la Secretaria de Estado de Salud Publica y Asistencia Social.

1.22 Los puestos de primeros auxilios deben estar debidamente señalizados y en lugares de fácil acceso.



1.23 Los locales de primeros auxilios dispondrán, como mínimo, de un botiquín, una camilla portátil, una fuente de agua potable, soluciones y oxígeno, una silla de rueda, inmovilizadores, ventajeros y collarín.

1.24 Los edificios y locales de los lugares de trabajo, así como los elementos instalados en los mismos, deberán poseer la estructura y solidez apropiadas a su tipo de utilización.

1.25 Los suelos de los locales que alojen lugares de trabajo deberán ser fijos, estables y no resbaladizos, sin irregularidades ni pendientes peligrosas. Las aberturas o desniveles, incluidas las partes abiertas de las escaleras, que supongan un riesgo de caída de personas, se protegerán mediante barandillas u otros sistemas de seguridad equivalentes, que podrán tener partes móviles cuando sea necesario disponer de acceso a la abertura.

1.26 Las barandillas serán de materiales rígidos, tendrán una altura mínima de 90 centímetros y dispondrán de una protección que impida el paso o deslizamiento por debajo de las mismas o la caída de objetos sobre personas.

1.27 Los trabajadores deberán poder realizar de forma segura las operaciones de apertura, cierre, ajuste o fijación de ventanas, y dispositivos de ventilación. Cuando estén abiertos no deberán colocarse de tal forma que puedan constituir un riesgo para los trabajadores.

1.28 Las ventanas y lámparas de iluminación de techo, deberán poder limpiarse sin riesgo para los trabajadores que realicen esta tarea o para los que se encuentren en el edificio y sus alrededores.

1.29 Las vías de circulación de los lugares de trabajo, tanto las situadas en el exterior de los edificios y locales como en el interior de los mismos, incluidas las puertas, pasillos, escaleras, rampas y muelles de carga, se utilizarán conforme a lo previsto, de forma fácil y con total seguridad para los peatones o vehículos que circulen por ellas y para el personal que trabaje en sus -proximidades.

1.30 En el caso de los muelles y rampas de carga deberá tenerse especialmente en cuenta la dimensión de las cargas transportadas. La anchura mínima de las puertas exteriores y de los pasillos será de 1 metro y 90 cm., respectivamente.

1.31 El ancho de las vías por las que puedan circular medios de transporte y peatones, deberá permitir su paso simultáneo con una separación de seguridad suficiente.

1.32 Las vías de circulación destinadas a vehículos deberán pasar a una distancia suficiente de las puertas, portones, zonas de circulación de peatones, pasillos y escaleras.

1.33 Para garantizar la seguridad de los trabajadores, el trazado de las vías de circulación deberá estar claramente señalizado.

1.34 Las puertas y portones no generarán riesgo para los trabajadores:

1.34.1 Las superficies transparentes o translúcidas de las puertas y portones que no sean de material de seguridad deberán protegerse contra la rotura cuando ésta pueda suponer un peligro para los trabajadores.

1.34.2 Las puertas y portones de vaivén deberán ser transparentes a no menos de 1.22 metros (cuatro pies) del suelo o tener partes transparentes que permitan la visibilidad de la zona a la que se accede.

1.34.3 Las puertas corredizas deberán estar provistas de un sistema de seguridad que les impida salirse de los carriles y caer.

1.34.4 Las puertas y portones que se abran hacia arriba tendrán un sistema de seguridad que impida su caída.

1.34.5 Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo para los trabajadores. Tendrán dispositivos de parada de emergencia de fácil identificación y acceso, y podrán abrirse de forma manual, salvo si se abren automáticamente en caso de avería del sistema de emergencia.

1.34.6 Las puertas de acceso a las escaleras no se abrirán directamente sobre sus escalones, sino sobre descansos de anchura al menos igual a la de aquellos.

1.34.7. Los portones destinados básicamente a la circulación de vehículos podrán ser utilizados por los peatones sin riesgos para su

seguridad, o bien deberán disponer en su proximidad inmediata de puertas destinadas a tal fin claramente señalizadas

1.34.8 En todo lugar destinado para uso de más de 10 personas, las puertas deben abrir hacia fuera.

1.35 Los pavimentos de las rampas, escaleras y plataformas de trabajo serán de materiales no resbaladizos o dispondrán de elementos antideslizantes. En las escaleras o plataformas, con pavimentos perforados, la abertura máxima de los intersticios será de 8 milímetros.

1.35.1 Las rampas tendrán una pendiente máxima del 12% cuando su longitud sea menor que 3 metros, del 10% cuando su longitud sea menor que 10 metros o del 8% en el resto de los casos.

1.35.2 Las escaleras tendrán una anchura mínima de 1 metro, excepto las que se usan de forma ocasional, cuya anchura mínima será de 55 centímetros.

1.35.3 Los peldaños de una escalera tendrán las mismas dimensiones. Se prohíben las escaleras de caracol excepto si son de uso ocasional.

1.35.4 Los escalones de las escaleras que sean de uso regular, tendrán una huella de 17 centímetros, y una contrahuella de 29 centímetros. En caso de que por razones de espacio tengan que variarse estas dimensiones, deberá tomarse en cuenta que la suma de una huella más dos contra huellas deben sumar 63 centímetros.

1.35.5 La altura máxima entre los descansos de las escaleras será de 3,7 metros. La profundidad de los descansos intermedios, medida en dirección a la escalera, no será menor que la mitad de la anchura de ésta, ni menor de 1 metro. El espacio libre vertical desde los peldaños no será inferior a 2,2 metros.

1.35.6 Las escaleras mecánicas y cintas rodantes deberán tener las condiciones de funcionamiento y dispositivos necesarios para garantizar la seguridad de los trabajadores que las utilicen. Sus dispositivos de parada de emergencia serán fácilmente identificables y accesibles.

1.35.7 La anchura mínima de las escaleras fijas será de 55 centímetros y la distancia máxima entre peldaños de 30 centímetros.

1.35.8 En las escaleras fijas la distancia entre el frente de los escalones y las paredes más próximas al lado del ascenso será, por lo menos, de 75 centímetros. La distancia mínima entre la parte posterior de los escalones y el objeto fijo más próximo será de 16 centímetros. Habrá un espacio libre de 40 centímetros de ambos lados del eje de la escalera si no está provista de jaulas u otros dispositivos equivalentes.

1.35.9 Cuando el paso desde el tramo final de una escalera fija hasta la superficie a la que se desea acceder suponga un riesgo de caída por falta de apoyos, la barandilla o lateral de la escalera se prolongará al menos 1 metro por encima del último peldaño o se tomarán medidas alternativas que proporcionen una seguridad equivalente.

1.35.10 Las escaleras verticales fijas que tengan una altura superior a 2.44 metros (8 pies) dispondrán, al menos a partir de dicha altura, de una protección circundante. Si se emplean escaleras fijas para alturas mayores de 9 metros se instalarán plataformas de descanso cada 9 metros o fracción.

1.35.11 Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura o cierre al ser utilizadas.

1.35.12 Las escaleras de mano se utilizarán de la forma y con las especificaciones establecidas por el fabricante. No se emplearán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

1.35.13 Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse su estabilidad. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. En el caso de escaleras simples la parte superior se sujetará, si es necesario, al muro o pared sobre el que se apoya y cuando éste no permita un apoyo estable se sujetará al mismo, mediante una abrazadera u otros dispositivos equivalentes.

1.35.14 Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados

con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados, su longitud deberá prolongarse al menos 1 metro por encima de esta.

1.35.15 El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas usando tres puntos de apoyo de forma permanente. Los trabajos a más de 2.44 metros de altura,(8 pies) desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano cuando por su peso o dimensiones puedan comprometer la seguridad del trabajador. Las escaleras de mano no podrán ser utilizadas por dos o más personas simultáneamente.

1.35.16 Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintada, por la dificultad que esto supone para la detección de sus posibles defectos.

1.36 Las vías y salidas de evacuación deberán permanecer libres de obstáculos y desembocar lo más directamente posible en el exterior o en una zona de seguridad. En caso de peligro, los trabajadores deberán poder evacuar todos los lugares de trabajo rápidamente y en condiciones de máxima seguridad.

1.36.1 El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de evacuación dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de los lugares de trabajo, así como del número máximo de personas que puedan estar presentes en los mismos.

1.37 Las puertas de emergencia deberán abrirse en el sentido de la evacuación y no deberán tener dispositivos que impidan su apertura. Están prohibidas las puertas de emergencia tipo corredera o giratoria.

1.38 Las vías y salidas específicas de evacuación y las puertas situadas en los recorridos de dichas vías, deberán estar señalizadas de manera adecuada y duradera.

1.39 En caso de avería de la iluminación, las vías y salidas de evacuación que requieran iluminación, deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

1.40 Los lugares de trabajo deberán estar equipados con dispositivos para combatir los incendios, adecuados al tipo de riesgo existente en el área y si fuere necesario, detectores contra incendios y sistemas de alarma.

1.41 Los dispositivos no automáticos de lucha contra los incendios deberán ser de fácil acceso y manipulación y estar señalizados.

1.41.1 La instalación eléctrica no deberá entrañar riesgos de incendio o explosión. Los trabajadores deberán estar debidamente protegidos contra los riesgos de accidente causados por contactos directos o indirectos. La instalación eléctrica y los dispositivos de protección deberán tener en cuenta la cantidad de corriente (amperaje), los factores externos condicionantes y la competencia de las personas que tengan acceso a partes de la instalación.

1.42 Los lugares de trabajo y, en particular las puertas, vías de circulación, escaleras, servicios sanitarios y puestos de trabajo, utilizados u ocupados por trabajadores minusválidos, deberán estar acondicionados para que dichos trabajadores puedan utilizarlos.

## **2. CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS MAQUINARIAS Y HERRAMIENTAS DE TRABAJO.**

2.1 Toda maquinaria deberá ser adecuada para prevenir el riesgo de explosión, tanto del equipo de trabajo como de las sustancias producidas, utilizadas o almacenadas por éste.

2.2 En los casos en que exista riesgo de estallido o de rotura de elementos de la maquinaria que pueda afectar la seguridad o la salud de los trabajadores deberán adoptarse las medidas de protección adecuadas.

2.3 Si fuere necesario, el operador de la maquinaria tendrá la obligación de cerciorarse desde el puesto de mando principal de la ausencia de personas en las zonas peligrosas. Si esto no fuera posible, la puesta en marcha deberá ir siempre precedida automáticamente de un sistema de alarma, tal como una señal de advertencia acústica o visual. El trabajador expuesto deberá disponer del tiempo y de los medios suficientes para sustraerse rápidamente de los riesgos provocados por la puesta en marcha o la detención de la maquinaria.

2.4 La maquinaria que entrañe riesgo de caída de objetos o de proyecciones deberá estar provista de dispositivos de protección adecuados a dichos riesgos.

2.5 La maquinaria que entrañe riesgo por emanación de gases, vapores, líquidos o por emisión de polvo o polución, deberá estar provista de dispositivos adecuados de captación o extracción de dichos elementos, localizados en las fuentes emisoras correspondientes.

2.6 Si fuera necesario para la seguridad o la salud de los trabajadores, las maquinarias y sus elementos deberán estabilizarse por fijación o por otros medios. Las maquinarias cuya utilización requiera que los trabajadores se sitúen sobre las mismas, deberán disponer de los medios adecuados para garantizar que el acceso y permanencia en dichas maquinarias no constituyan un riesgo para su seguridad y salud de los trabajadores. En particular, cuando exista riesgo de caída de altura de más de dos (2) metros, deberán disponer de barandillas rígidas de una altura mínima de noventa (90) centímetros, o de cualquier otro sistema que proporcione una protección equivalente.

2.7 Cuando los elementos móviles de las maquinarias puedan entrañar riesgos de accidentes por contacto mecánico, deberán ir equipados con resguardos o dispositivos que impidan el acceso a las zonas peligrosas o que detengan las maniobras peligrosas antes del acceso a dichas zonas.

2.8 Los resguardos y los dispositivos de protección:

2.8.1 Serán de fabricación sólida y resistente.

2.8.2 No ocasionarán riesgos suplementarios.

2.8.3 Incluirán mecanismos que impidan su anulación o puesta fuera de servicio con facilidad.

2.8.4 Deberán estar situados a suficiente distancia de las zonas peligrosas.

2.8.5 No deberán limitar más de lo imprescindible o necesario la observación del ciclo de trabajo.

2.8.6 Deberán permitir las intervenciones indispensables para la colocación o la sustitución de las herramientas, y para los trabajos de mantenimiento, limitando el acceso únicamente al sector en el que

deba realizarse el trabajo sin desmontar, de ser posible, el resguardo o el dispositivo de protección. Si por razones de mantenimiento se retira el resguardo debe exigirse su colocación nuevamente antes de poner la maquinaria en movimiento.

2.9 Toda maquinaria que entrañe riesgos por ruido, vibraciones o radiaciones deberá disponer de las protecciones o dispositivos adecuados para controlar la generación y propagación de estos agentes físicos.

2.10 La maquinaria usada para el almacenamiento, trasiego o tratamiento de líquidos corrosivos o de alta temperatura, deberá disponer de la protección adecuada para evitar el contacto accidental de los trabajadores con los mismos.

2.11 Las partes de un equipo de trabajo que alcancen temperaturas elevadas o muy bajas, deberán estar protegidas, cuando corresponda, contra riesgos de contacto o proximidad de los trabajadores.

2.12 Los equipos de trabajo que se utilicen en condiciones ambientales climatológicas o industriales agresivas que supongan un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores, deberán estar acondicionados para el trabajo en dichos ambientes y disponer, en su caso, de sistemas de protección adecuados, tales como cabinas u otros.

2.13 La maquinaria cuyo desplazamiento pueda ocasionar riesgos para los trabajadores deberá reunir las siguientes condiciones:

2.13.1 Disponer de los medios que permitan evitar una puesta en marcha no autorizada.

2.13.2 Disponer de un dispositivo de frenado y parada, así como con paros de emergencia, fácilmente accesibles.

2.13.3 Disponer de dispositivos auxiliares adecuados que mejoren la visibilidad cuando el campo directo de visión del conductor sea insuficiente para garantizar la seguridad, así como con dispositivos de iluminación.

2.13.4 Disponer de dispositivos apropiados de combate contra incendio, en caso de que por ellos mismos, o debido a sus remolques o cargas, entrañen riesgos de incendio que puedan poner en peligro la seguridad y salud de los trabajadores.



2.13.5 Estar equipados con dispositivos que permitan, si se manejan a distancia, pararse automáticamente al salir del campo de control, para evitar la ocurrencia de cualquier tipo de impacto o aprisionamiento a los trabajadores.

2.13.6 Estar provistos de una señalización acústica de advertencia, cuando, por su movilidad o por la de las cargas que desplacen, puedan suponer un riesgo para la seguridad de los trabajadores situados en sus proximidades.

2.14 Las maquinarias utilizadas para elevar trabajadores deberán estar acondicionados y equipados para evitar los riesgos de vuelco, mediante medidas tales como las siguientes:

2.14.1 La instalación de una cabina para el conductor.

2.14.2 Una estructura que impida el vuelco de la maquinaria.

2.14.3 Una estructura que garantice que, en caso de vuelco, quede espacio suficiente para el trabajador o los trabajadores, entre el suelo y determinadas partes de dicha maquinaria, que impida que puedan quedar atrapados por ésta.

2.14.4 Una estructura que evite el riesgo de caída de los trabajadores transportados.

2.15 Las maquinarias utilizadas para la elevación de cargas deberán estar instaladas firmemente.

2.16 Los dispositivos de alarma de las maquinarias deberán ser perceptibles y comprensibles fácilmente.

2.17 Las maquinarias deberán llevar las advertencias y señalizaciones necesarias para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores.

2.18 Las maquinarias que por su utilización, representen riesgo de contacto directo o indirecto con la electricidad, deberán tener dispositivos de seguridad que protejan a los trabajadores expuestos contra dicho riesgo.

2.19 En los montacargas o maquinarias de izado de cargas, deberá figurar una indicación visible del límite de peso de carga.

2.20 En las grúas instaladas de forma permanente, deberán tomarse las medidas preventivas destinadas a evitar el riesgo de que la carga caiga en picada, se suelte o se desvíe involuntariamente de manera peligrosa o, por cualquier otro motivo, golpee a los trabajadores.

2.21 La puesta en marcha de la maquinaria solamente se podrá efectuar mediante una acción voluntaria sobre un dispositivo de accionamiento provisto para tal efecto. Dicho dispositivo deberá estar identificado de manera clara.

2.22 Los dispositivos de accionamiento deberán estar situados fuera de las zonas peligrosas y no deberán acarrear riesgos como consecuencia de una manipulación involuntaria.

2.23 La maquinaria deberá estar provista de un dispositivo de accionamiento que permita su parada total en condiciones de seguridad.

2.24 La maquinaria se instalará y utilizará de modo que se reduzcan los riesgos para los trabajadores, teniendo en cuenta la necesidad de espacio libre suficiente.

2.25 Los trabajadores deberán poder acceder y permanecer en condiciones de seguridad, en todos los lugares necesarios, para utilizar, ajustar o mantener en buen estado de uso, las maquinarias de trabajo.

2.26 La maquinaria no deberá utilizarse de forma o en condiciones contraindicadas por el fabricante. Tampoco podrá utilizarse sin los elementos de protección previstos para la realización de la operación de que se trate.

2.27 Ningún trabajador deberá utilizar la maquinaria sin que estén colocados en su lugar los dispositivos de protección adecuados. No se podrá requerir a ningún trabajador que utilice una maquinaria sin que se encuentren en su lugar los dispositivos de seguridad de que vaya provista.

2.28 Ningún trabajador deberá inutilizar los dispositivos de protección provistos en la maquinaria que utiliza.

2.29 El empleador velará porque no sean utilizadas en el lugar de trabajo las maquinarias que tengan alguna parte peligrosa, incluyendo los órganos de trabajo (punto de operación) desprovistos de mecanismos adecuados de protección.

2.30 Está prohibida la utilización de maquinarias desprovistas de dispositivos adecuados de protección.

2.31 Antes de utilizar una maquinaria se comprobará que sus dispositivos de protección y condiciones de uso, son las adecuadas y que su conexión o puesta en marcha, no represente peligro para los trabajadores. Las maquinarias de trabajo dejarán de utilizarse si se producen deterioros, averías u otras circunstancias que comprometan la seguridad de su funcionamiento.

2.32 Cuando se empleen maquinarias con elementos peligrosos accesibles que no puedan ser totalmente protegidos, deberán adoptarse las precauciones y utilizarse las protecciones individuales apropiadas para controlar los riesgos. Si mientras se utiliza una maquinaria es necesario limpiar o retirar residuos cercanos a un elemento peligroso, la operación deberá realizarse con los medios auxiliares adecuados que garanticen una distancia de seguridad adecuada.

2.33 Se prohíbe a los trabajadores cuya labor se ejecuta cerca de maquinarias en movimiento y órganos de transmisión, el uso de ropa suelta, cabello largo y suelto y adornos susceptibles de ser atrapados por las partes móviles.

2.34 Las maquinarias no deberán someterse a sobrecargas, sobrepresiones, velocidades o tensiones excesivas que puedan poner en peligro la seguridad y salud del trabajador que la utiliza o la de otros trabajadores.

2.35 Cuando la utilización de una maquinaria pueda dar lugar a proyecciones o radiaciones peligrosas, deberán adoptarse medidas de protección para garantizar la seguridad y salud de los trabajadores que las utilicen o se encuentren en sus proximidades.

2.36 En ambientes especiales, tales como locales mojados o de alta conductividad, locales con alto riesgo de incendio, atmósferas explosivas o ambientes corrosivos, no se emplearán maquinarias que en dicho entorno supongan un peligro para la seguridad y salud de los trabajadores.

2.37 Las maquinarias que durante su utilización puedan ser alcanzadas por los rayos, deberán estar protegidas por dispositivos o medidas adecuadas contra los mismos.

2.38 El montaje y desmontaje de la maquinaria deberá realizarse de manera segura, especialmente mediante el cumplimiento de las instrucciones del fabricante.

2.39 Las operaciones de mantenimiento, ajuste, desbloqueo, revisión o reparación de la maquinaria que puedan suponer un peligro para la seguridad y salud de los trabajadores, se realizarán tras haber detenido o desconectado la maquinaria, haber comprobado la existencia de energías residuales y haber tomado las medidas necesarias para evitar su puesta en marcha o conexión accidental mientras está efectuándose la operación. Cuando la detención o desconexión no sea posible, se adoptarán las medidas necesarias para que estas operaciones se realicen de forma segura o fuera de las zonas peligrosas.

2.40 Las herramientas manuales deberán estar construidas con materiales resistentes y la unión entre sus elementos deberá ser firme, de manera que se eviten las roturas o proyecciones de las mismas. Sus mangos o empuñaduras deberán ser de dimensiones adecuadas, sin bordes agudos ni superficies resbaladizas, y aislantes, en los casos necesarios.

2.41 Las herramientas manuales deberán tener las características y tamaños adecuados a la operación a realizar. Su colocación y transporte no deberán implicar riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores.

2.42 La conducción de maquinarias de trabajo automotores, estará reservada a los trabajadores que hayan recibido una formación específica para la conducción segura de esas maquinarias de trabajo.

2.43 Cuando un trabajador esté manejando una maquinaria en una zona determinada, deberán establecerse y respetarse unas normas de circulación adecuadas y se deberán respetar y señalizar las vías de circulación de dicha maquinaria.

2.44 Las maquinarias de trabajo móviles dotadas de un motor de combustión, no deberán emplearse en zonas de trabajo, salvo si se garantizan en las mismas una cantidad suficiente de aire que no suponga riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores. En ningún caso se permitirá el uso de maquinarias con combustión interna en lugares cerrados.

2.45 La elevación de trabajadores en maquinarias móviles sólo estará permitida mediante maquinarias de trabajo y accesorios previstos a tal efecto.

2.46. No se permitirá la presencia de trabajadores debajo de cargas suspendidas.

2.47. No se permitirá el paso de las cargas por encima de lugares de trabajo no protegidos, ocupados habitualmente por trabajadores. En caso de que esto no sea posible, por no poderse realizar los trabajos de otra manera, deberán definirse y aplicarse procedimientos que impidan que la carga se desplome sobre los trabajadores.

2.48 Los accesorios de elevación deberán seleccionarse en función de las cargas que se manipulen, de los puntos de presión, del dispositivo del enganche y de las condiciones atmosféricas, y teniendo en cuenta la modalidad y la configuración del amarre. Los ensamblajes de accesorios de elevación deberán estar claramente marcados para permitir que el trabajador conozca sus características, si no se desmontan después de ser utilizados.

2.49 Si dos o más maquinarias de trabajo para la elevación de cargas no guiadas se instalan o se montan en un lugar de trabajo de manera que sus campos de acción se solapen, deberán adoptarse medidas adecuadas para evitar las colisiones entre las cargas o los elementos de las propias maquinarias.

2.50 Durante el empleo de una maquinaria de trabajo móvil para la elevación de cargas no guiadas deberán adoptarse medidas para evitar su balanceo, vuelco y, en su caso, desplazamiento y deslizamiento.

2.51 Si el operador de una maquinaria de trabajo para la elevación de cargas no guiadas, no puede observar el trayecto completo de la carga, deberá designarse un encargado de señales para guiarle y deberán tomarse medidas de organización para evitar colisiones de la carga que puedan poner en peligro a los trabajadores. Los trabajadores que operan o sirven de guía durante la operación de estas maquinarias, deberán estar entrenados en los sistemas de señales.

2.52 Si alguna maquinaria de trabajo para la elevación de cargas no guiadas, no puede mantener las cargas, en caso de avería parcial o total de la alimentación de energía, deberán adoptarse medidas apropiadas para evitar la exposición de los trabajadores a riesgos que afecten su seguridad y salud.

2.53 Las cargas suspendidas no deberán quedar sin vigilancia, salvo en los siguientes casos:

2.53.1 Es imposible el acceso a la zona de peligro

2.53.2 La carga ha sido colgada con toda seguridad y se mantiene de forma completamente segura.

### **3. RIESGOS FÍSICOS, QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS. EN PARTICULAR: RADIOACTIVIDAD, VIBRACIONES, CALDERAS Y CILINDROS EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

#### 3.1 Riesgos Físicos

3.1.1 El empleador deberá medir y evaluar la exposición de los trabajadores al ruido con el objeto de determinar si se superan los límites o niveles fijados en el presente reglamento y aplicar, de ser necesario las medidas preventivas procedentes.

3.1.2 La evaluación de la exposición de los trabajadores al ruido se realizará en base a la medición del mismo. Las mediciones del ruido deberán ser representativas de las condiciones de exposición al mismo y deberán permitir la determinación del nivel diario equivalente y del nivel pico.

3.1.3 Quedan exceptuados de la evaluación de medición aquellos supuestos en los que se aprecie directamente que en un puesto de trabajo el nivel diario equivalente o el nivel de pico son manifiestamente inferiores a 80 dB y 140 dB

3.1.4 En los puestos de trabajo en los que el nivel diario equivalente o el nivel pico superen 80 dB o 140 dB, respectivamente, se analizarán los motivos por los que se superan tales límites y se desarrollará un programa de medidas técnicas destinado a disminuir la generación o la propagación del ruido, u organizativas encaminadas a reducir la exposición de los trabajadores al ruido. De todo ello se informará a los trabajadores afectados y a los Comités de Seguridad y Salud en el lugar de trabajo.

3.1.5 En los lugares de trabajo en los que no resulte técnica y razonablemente posible reducir el nivel diario equivalente o el nivel pico por debajo de los límites mencionados en el apartado anterior y, en todo caso, mientras esté en fase de desarrollo el programa de

medidas concebido a tal fin, deberán adoptarse las medidas preventivas siguientes:

3.1.5.1 Controles Médicos periódicos (anuales) de la función auditiva de los trabajadores.

3.1.5.2 Cuando el ruido sea superior a 80 dB (A) la empresa pondrá a disposición de todos los trabajadores protectores auditivos y su uso será obligatorio.

3.1.5.3 Siempre que el riesgo lo justifique y sea técnicamente posible, los lugares de trabajo con exposición a ruido serán delimitados y objeto de una restricción de acceso.

## 3.2 Riesgos químicos:

3.2.1 Cuando en la empresa se utilicen agentes químicos capaces de provocar efectos adversos en los trabajadores, el empleador deberá evaluar el nivel de exposición con el fin de comprobar si se superan los límites permitidos. Los límites permisibles para sustancias químicas son índices de referencia del riesgo ocupacional.

3.2.2 En el caso en que una medición representativa de concentraciones de sustancias químicas existentes en el lugar de trabajo demuestre que han sido sobrepasados los valores que se establecen como límites permisibles, el empleador deberá iniciar de inmediato las acciones necesarias para controlar el riesgo en su origen. En tanto se adoptan dichas medidas, el empleador proporcionará y velará por la utilización por parte de los trabajadores de protección personal. En cualquier caso, el empleador será responsable de evitar que los trabajadores realicen su trabajo en condiciones de riesgo para su salud.

3.2.3 Las concentraciones ambientales de contaminantes químicos no deberá superar los valores límites establecidos en el presente Reglamento.

3.2.4 Tabla Indicativa Y No Exhaustiva De Valores Límite Actualizada Anualmente De Acuerdo A La Publicación De La Conferencia Americana Gubernamental De Higiene Industrial.

Sustancias	TLV-TWA
Acetato de n-butilo	150 p.p.m
Acetato de etilo	400 p.p.m
Acetato de metilo	200 p.p.m
Acetato de iso-propilo	100 p.p.m
Acetato de vinilo	10 p.p.m
Acetona	500 p.p.m
Acetonitrilo	20 p.p.m
Ácido fórmico	5 p.p.m
Ácido fósforico	1mg/m <sup>3</sup>
Ácido nítrico	2ppm
Ácido oxálico	1mg/m <sup>3</sup>
Acido pícrico	0.1mg/m <sup>3</sup>
Ácido propiónico	10 p.p.m
Ácido sulfúrico	0.2mg/m <sup>3</sup>
Acrilato de etilo	5 p.p.m
Acrilato de metilo	2 p.p.m
Acrilonitrilo	2 p.p.m
Alcohol arílico	0.5 p.p.m
Alcohol iso-amílico	100 p.p.m
Alcohol etílico	1000 p.p.m
Alcohol furfurílico	10 p.p.m
Alcohol n-propílico	200 p.p.m
Aluminio (polvo)	10 mg/m <sup>3</sup>
Anhídrido acético	5 p.p.m
Anhídrido maleico	0.1 p.p.m
Anilina	2 p.p.m
Antimonio	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Arsina	0.05 p.p.m
Benceno	0.5 p.p.m
Berilio	0.002 mg/m <sup>3</sup>
Bromo	0.1 p.p.m
Bromuro de etilo	5 p.p.m
Bromuro de metilo	1 p.p.m
1,3-butadieno	2 p.p.m
Cadmio	0.001 mg/m <sup>3</sup>
Cal viva	5 mg/m <sup>3</sup>
Carburo cálcico	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Cianógeno	10 p.p.m
Cianuros	2.0 mg/m <sup>3</sup>
Ciclohexano	300 p.p.m



Cicloexanol	50 p.p.m
Ciclohexanona	20 p.p.m
Circonio	5 mg/m <sup>3</sup>
Cloro	0.5 p.p.m
Clorobenceno	10 p.p.m
Cloroformo	10 p.p.m
Cloruro de alilo	1 p.p.m
Cloruro de bencilo	1 p.p.m
Cloruro de etilo	100 p.p.m
Cloruro de metileno	50 p.p.m
Cloruro de vinilideno monómero	5 p.p.m
Cloruro de vinilo	1 p.p.m
DDT	1 mg/m <sup>3</sup>
Decaborano	0.5 p.p.m
Diaceton alcohol	50 p.p.m
O-diclorobenceno	25 p.p.m
p-diclorobenceno	10 p.p.m
1,2-dicloroetano	100 p.p.m
1,2-dinitrobenceno	0.15 p.p.m
Dinitrotolueno	0.2 mg/m <sup>3</sup>
Dioxano (dióxido de dietileno)	20 p.p.m
Dióxido de azufre	2 p.p.m
Dióxido de carbono	5,000 p.p.m
Dióxido de cloro	0.1 p.p.m
Dióxido de nitrógeno	3.0 p.p.m
Disolvente de Stoddard	100 p.p.m
Etanolamina	3 p.p.m
Eter etílico	400 p.p.m
Etilamina	5 p.p.m
Etilbenceno	100 p.p.m
Etilbutilcetona	5 p.p.m
Etilendiamina	10 p.p.m
Etilenimina	0.5 p.p.m
2-etilhexanol	5 mg/m <sup>3</sup>
Etilmercaptano	0.5 p.p.m
Epiclorhidrina	0.5 p.p.m
Estireno monómero	20 p.p.m
Fenilhidracina	0.1 p.p.m
Fenol	5 p.p.m
Flúor	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Fluoruros	2.5 mg/m <sup>3</sup>

Formiato de etilo	100 p.p.m
-------------------	-----------

Fosgeno	0.1 p.p.m
Furfural	2 p.p.m
Gasolina	300 p.p.m
Glicerina	10 mg/m <sup>3</sup>
n-heptano	400 p.p.m
n-hexano	50 p.p.m
Hidracina	0.01 p.p.m
Hidróxido potásico	
Hidruro de litio	0.025 mg/m <sup>3</sup>
Keroseno	200 mg/m <sup>3</sup>
Magnesio	10 mg/m <sup>3</sup>
Manganeso	0.2 mg/m <sup>3</sup>
Mercurio	0.02
Metilal	1000 p.p.m
Metilamina	5 p.p.m
Metilanilina	0.5 p.p.m
Metilbutilcetona	5 p.p.m
Metiletilcetona	200 p.p.m
Metilciclohexano	400 p.p.m
o-metilciclohexanol	50 p.p.m
Metilciclohexanona	50 p.p.m
Metilccloroformo	350 p.p.m
Metil-estireno	50 p.p.m
Metilhidracina	0.01 p.p.m
Metil-isobutilcetona	50 p.p.m
Metilmercaptano	0.5 p.p.m
Metilpropilcetona	200 p.p.m
Molibdeno	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Morfolina	20 p.p.m
Monóxido de carbono	25 p.p.m
Naftaleno	10 p.p.m
Nicotina	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Níquel carbonilo	0.05 p.p.m
p-nitroanilina	3 mg/m <sup>3</sup>
Nitrobenceno	1 p.p.m
o-nitroclorobenceno	0.1 p.p.m
Nitroetano	100 p.p.m
Nitrometano	20 p.p.m

1-nitropropano	25 p.p.m
2-nitropropano	10 p.p.m
Nitrotolueno	2 p.p.m
Octano	300 p.p.m
Oxido cálcico	2 mg/m <sup>3</sup>
Oxido de etileno	1 p.p.m
Oxido nítrico	25 p.p.m
Oxido de propileno	2 p.p.m
Parationa	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Pentaborano	0.005 p.p.m
Pentaclorofenol	0.5 mg/m <sup>3</sup>
n-pentano	600 p.p.m
Pentasulfuro de fósforo	1 mg/m <sup>3</sup>
Peróxido de benzoilo	5 mg/m <sup>3</sup>
Peróxido de hidrógeno (52 %)	1 p.p.m
Piridina	1 p.p.m
Plomo	0.5 mg/m <sup>3</sup>
Propionaldehído	20 p.p.m
Selenio	0.2 mg/m <sup>3</sup>
Sílice o silicatos	0.05 mg/m <sup>3</sup>
Amorfa	10 mg/m <sup>3</sup>
Sulfato de dimetilo	0.1 p.p.m
Sulfuro de hidrógeno	10 p.p.m
1,1,2,2-tetracloroetano	1 p.p.m
Tetracloroetileno	25 p.p.m
Tetracloruro de carbono	5 p.p.m
Tetrahidrofurano	200 p.p.m
Tolueno	50 p.p.m
Toluidina	2 p.p.m
Trementina	20 p.p.m
Tricloroetileno	50 p.p.m

3.2.5 Los valores establecidos en la tabla anterior son medidos o calculados en relación a un período de referencia de la jornada de trabajo de ocho horas.

3.2.6 Mg/m<sup>3</sup> = miligramos por metro cúbico de aire a 20° C y a una presión de 101,3 KPa (760 mm de mercurio).

3.2.7 P.p.m = Parte por millón de volumen de aire (mI/m<sup>3</sup>)

### 3.2.8 Valores límite aplicable al asbesto:

3.2.8.1 La concentración promedio permisible (CPP) de fibras de amianto en cada lugar de trabajo, salvo para la variedad crocidolita o amianto azul cuya utilización queda prohibida, se establece en los siguientes valores:

3. 2.8.2 Para el crisotilo: 0,60 fibras por centímetro cúbico.

3.2.8.3 Para las restantes variedades de amianto, puras o en mezcla, incluidas las mezclas que contengan crisotilo: 0,30 fibras por centímetro cúbico.

3.2.8.4 Queda prohibida la utilización de cualquier variedad de amianto por medio de proyección, especialmente por atomización, así como toda actividad que implique la incorporación de materiales de aislamiento o de insonorización de baja densidad (inferior a 1 g/cm<sup>3</sup>) que contengan amianto.

### 3.2.9 Valores Límites aplicables al plomo inorgánico y sus derivados:

3.2.9.1 El valor límite ambiental para la exposición diaria es de 0,15 mg/metro cúbico. El valor límite biológico de plomo en sangre es de 40 µg /100 ml. de sangre.

3.2.9.2 Valor límite para el benceno: 3,25 miligramos por metro cúbico y 1 p.p.m.

### 3.3. Riesgos biológicos

3.3.1 Si se identifican en el lugar de trabajo riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo, se procederá, para aquellos que no hayan podido evitarse, a evaluar los mismos determinando la naturaleza, el grado y duración de la exposición de los trabajadores y acorde con los resultados se tomarán las medidas de control.

3.3.2 Se procederá a una nueva evaluación del riesgo cuando se haya detectado en algún trabajador una infección o enfermedad que se sospeche que sea consecuencia de una exposición a agentes biológicos en el lugar de trabajo.

### 3.4. Riesgo de Radiaciones Ionizantes

3.4.1 Se consideran trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes:

3.4.1.1 Aquellas personas que, por las condiciones en que se realiza el trabajo, puedan recibir una dosis efectiva superior a 6 Mvs. por año o una dosis equivalente superior a 3/10 de los límites de dosis equivalente para el cristalino, la piel y las extremidades. Para ellas es obligatorio el uso de dosímetros individuales que midan la dosis externa representativa de la totalidad del organismo y, en caso de riesgo de contaminación parcial o no homogénea, dosímetros adecuados a las partes potencialmente afectadas, o bien, en caso de riesgo de exposición.

3.4.1.2 Aquellas personas que por las condiciones en que realizan el trabajo sea muy improbable que reciban dosis superiores a las señaladas en el párrafo anterior, si se dispone de dosimetría de área, estarán exentas del uso de dosímetros personales. En todo caso las dosis recibidas deben ser inferiores a los límites establecidos.

3.4.2 Se deberá utilizar la simbología establecida de señalización para indicar la existencia de riesgo de radiación y se deberá proporcionar a los trabajadores toda la información necesaria a este respecto.

3.4.3 Las mujeres en período lactancia o embarazo no pueden desempeñar trabajos que supongan un riesgo de contaminación.

3.4.4 Toda persona que vaya a ser destinada a un lugar de trabajo con riesgo de exposición debe ser sometida a un examen de salud previo al inicio del trabajo.

3.4.5 Límites de dosis para los trabajadores expuestos:

3.4.5.1 100 Mvs. durante un período de 5 años oficiales consecutivos, sujeto a una dosis efectiva máxima de 50 Mvs. en cualquier año.

3.4.5.2 Límite de dosis equivalente para el cristalino: 150 Mvs. por año.

3.4.5.3 Límite de dosis equivalente para la piel: 500 Mvs. por año. Dicho límite se aplicará a la dosis promediada sobre cualquier superficie de 1centímetro cuadrado, con independencia de la zona expuesta.

3.4.5.4 Límite de dosis equivalente para las manos, antebrazos, pies y tobillos: 500 Mvs. por año.

### 3.5 Vibraciones

3.5.1 Toda empresa que vaya a instalar maquinarias que por la naturaleza de los procesos de fabricación produzcan grandes vibraciones, lo comunicará a la Dirección General de Higiene y Seguridad Industrial de la Secretaría de Estado de Trabajo, para fines de ajustarse a las recomendaciones de uso del material amortiguador en la base de las maquinarias.

3.5.2 Las empresas ya existentes en el país, que por su naturaleza utilicen maquinarias que ocasionen grandes vibraciones, protegerán a su personal contra lesiones y aprovecharán las ocasiones de reparación con desmontaje de estas maquinas, de los pisos, paredes, y otras condiciones económicas factibles, para introducir las modificaciones pertinentes que amortigüen las vibraciones.

3.5.2.1 El empleador comunicará a la Dirección General de Higiene y Seguridad Industrial, cualquier reparación o modificación de esta especie que pueda hacer plausible por métodos modernos la disminución de vibraciones.

### 3.6 Calderas

3.6.1 Las calderas de vapor y sus accesorios deberán tener resistencia suficiente a las presiones internas a que sean sometidas.

3.6.2 En toda caldera se señalará el año de fabricación y la presión máxima permitida que será la establecida por el fabricante. El empleador llevará un registro de las revisiones y reparaciones practicadas. Las calderas se revisarán, como mínimo, una vez al año y cuando las circunstancias lo exijan.

3.6.3 Las calderas situadas en establecimientos industriales, estarán instaladas en locales resistentes al fuego y separadas no menos de tres metros del lugar de trabajo más cercano y cuando en la empresa se fabriquen, empleen o desprendan materias inflamables, los lugares de trabajo estarán completamente separados de las salas donde estén situadas las calderas. Las calderas de gas tendrán ventilación suficiente, a fin de evitar la acumulación de gas.

3.6.4 Las calderas estarán provistas de válvulas de seguridad, de cierre, grifos para determinar el nivel de agua, manómetros y demás accesorios necesarios a la seguridad de operación de las mismas. Asimismo, tendrán un equipo adecuado de desagüe, y no deberán instalarse en espacios cerrados.

### 3.7 Cilindros

3.7.1 Los cilindros para gases comprimidos, licuados o disueltos y sus accesorios tendrán la resistencia suficiente para soportar las presiones a que son sometidos y que, en todo caso, no serán superiores a las establecidas por el fabricante.

3.7.2 Todo cilindro llevará señalización visible en la que se indique el tipo de gas que contiene, peso máximo, presión máxima permisible. La fecha de fabricación debe estar grabada y se deben realizar cada 5 años pruebas hidrostáticas y grabar las fechas de estas pruebas en la superficie del cilindro.

3.7.3 Los locales donde se almacenen cilindros serán resistentes al fuego y en ellos no se guardaran materiales inflamables, ni se tendrán fuentes de calor. Los cilindros se almacenaran en posición vertical y se sujetaran para que no puedan caer de forma fortuita. Su manipulación se realizará evitando que sufran caídas y de forma que antes de su manipulación esté colocada la válvula de seguridad y sus correspondientes tapas protectoras. Los cilindros se almacenarán separadamente mediante el uso de estructuras resistentes al fuego según el tipo de gas que contengan. De igual manera, los cilindros vacíos serán almacenados separados de los cilindros llenos.

## **4. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO**

4.1 El empleador deberá adoptar las medidas precisas para que en los lugares de trabajo exista una señalización adecuada de seguridad y salud.

4.2 La señalización de seguridad y salud en el trabajo deberá utilizarse siempre que el análisis de los riesgos existentes, las situaciones de emergencia previsible y las medidas preventivas adoptadas, pongan de manifiesto la necesidad de:

4.2.1 Llamar la atención de los trabajadores sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.

4.2.2 Alertar a los trabajadores cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

4.2.3 Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.

4.2.4 Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

4.3 La señalización no deberá considerarse una medida sustitutiva de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva y deberá utilizarse cuando mediante éstas últimas no haya sido posible eliminar los riesgos o controlarlos.

#### 4.4 Tipos De Señales

##### 4.4.1 Señales de advertencia:

4.4.1.1 Forma triangular, pictograma negro sobre fondo amarillo (50 % de la superficie deberá ser cubierto por el amarillo), bordes negros.

4.4.1.2 Como excepción, el fondo de la señal sobre materias nocivas o irritantes será de color naranja, en el lugar de amarillo para evitar confusiones con otras señales similares utilizadas para la regularización del tráfico por carretera.

##### 4.4.2 Señales de prohibición:



4.4.2.1 Forma redonda, pictograma negro sobre fondo blanco, bordes y banda (transversal descendente de izquierda a derecha atravesando el pictograma a 45° respecto a la horizontal) rojos (el rojo deberá cubrir como mínimo el 35% de la superficie de la señal)

4.4.2.2 Forma redonda pictograma blanco sobre fondo azul (en el azul deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal)

#### 4.4.3 Señales relativas a los equipos de lucha contra incendios:

4.4.3.1 Forma rectangular o cuadrada, pictograma blanco sobre fondo rojo (el rojo deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal)

#### 4.4.4 Señal de salvamento o socorro:

4.4.4.1 Forma rectangular o cuadrada. Pictograma blanco sobre fondo verde (el verde deberá cubrir como mínimo el 50 % de la superficie de la señal)

#### 4.5 Señales luminosas:

4.5.1 La luz emitida por la señal deberá provocar un contraste luminoso apropiado respecto a su entorno, en función de las condiciones de uso provistas. Su intensidad deber asegurar su percepción, sin llegar a producir deslumbramientos.

4.5.2 La superficie luminosa que emita una señal podrá ser de color uniforme o llevar un pictograma sobre un fondo determinado.

4.5.3 Si un dispositivo puede emitir una señal tanto continua como intermitente, se utilizará para indicar, con respecto a la señal continua, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida.

4.5.4 No se utilizarán al mismo tiempo dos señales luminosas que puedan dar lugar a confusión, ni una señal luminosa cerca de otra emisión luminosa apenas diferente. Cuando se utilice una señal luminosa intermitente, la duración y frecuencia de los destellos deberán permitir la

correcta identificación del mensaje, evitando que pueda ser percibida como continua o confundida con otras señales luminosas.

4.5.5 Los dispositivos de emisión de señales luminosas para uso en caso de peligro grave deberán ser objeto de revisiones especiales o ir provistos de una bombilla auxiliar.

#### 4.6 Señales acústicas:

4.6.1 Las señales acústicas deberán tener un nivel sonoro superior al ruido ambiental, de forma que sea claramente audible, sin llegar a ser excesivamente molesto. No deberá utilizarse una señal acústica cuando el ruido ambiental sea demasiado intenso.

4.6.2 El tono de la señal acústica o cuando se trate de señales intermitentes, la duración intervalo y agrupación de los impulsos, deberá permitir su correcta identificación y clara distinción frente a otras señales acústicas o ruidos ambientales. No deberán de utilizarse dos señales acústicas simultáneamente.

4.6.3 Si un dispositivo puede emitir señales acústicas con un tono o intensidad variables o intermitentes o con un tono o intensidad continuos, se utilizarán las primeras para indicar por contraste con las segundas, un mayor grado de peligro o una mayor urgencia de la acción requerida. El sonido de una señal de evacuación deberá ser continuo.

#### 4.7. Disposiciones comunes a las señales luminosas y acústicas:

4.7.1 Una señal luminosa o acústica indicará, al ponerse en marcha, la necesidad de realizar una determinada acción y se mantendrá mientras persista tal necesidad. Al finalizar la emisión de una señal luminosa o acústica se adoptarán de inmediato las medidas que permitan volver a utilizarlas en caso de necesidad.

4.8 La eficacia y buen funcionamiento de las señales luminosas y acústicas se comprobará antes de su entrada en servicio y posteriormente mediante las pruebas periódicas necesarias.

#### 4.9. Normas básicas de señalización.

4.9.1 El empleador deberá elegir el tipo de señal (luminosa, acústica, en forma de panel, gestual o verbal) y su cantidad teniendo en cuenta: las características de la señal; los riesgos que se quieran indicar; la extensión de la zona de trabajo que deba cubrir y el número de trabajadores a quienes esté dirigida.

4.9.2 El empleador está en la obligación de tomar en cuenta que la señalización no deberá considerarse una medida sustitutiva de la formación e información de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo, ni tampoco de las medidas técnicas y organizativas de protección colectiva.

4.9.3 El empleador y el trabajador deberán respetar todas las señales de seguridad que se utilicen en el lugar de trabajo.

4.9.4 El empleador deberá utilizar los colores que forman parte de la señalización de seguridad, los cuales son: el rojo (señal de prohibición, peligro-alarma, material y equipos de lucha contra incendios); amarillo o amarillo anaranjado (señal de advertencia); azul (señal, de obligación) y verde (señal de salvamento o de auxilio, situación de seguridad). El color de contraste que enmarque o se alterne con el de seguridad será el blanco, a excepción del amarillo que se unirá con el negro.

4.9.5 El empleador deberá velar porque las señales sean instaladas en una posición apropiada en relación con el ángulo visual. El lugar de colocación deberá ser accesible y estar bien iluminado.

4.10 El empleador deberá garantizar que estén señalizados los desniveles u otros obstáculos que originen riesgos de caídas de personas, choques o golpes con paneles de información o mediante franjas alternas de color amarillo y negro.

4.11 El empleador deberá tomar las medidas de lugar con el objeto de que se encuentren delimitadas con claridad las vías de circulación de los vehículos mediante franjas continuas de un color bien visible, preferentemente blanco o amarillo, teniendo en cuenta el color del suelo.

## **5. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

5.1 El empleador estará en la obligación de:

5.1.1 Evaluar los lugares de trabajo con el fin de determinar aquellos en los que deba recurrirse a la protección personal y precisar, para cada uno de estos lugares, el riesgo o riesgos frente a los que debe ofrecerse protección, las partes del cuerpo a proteger y el tipo de equipo o equipos de protección personal que deberán utilizarse.

5.1.2 Proporcionar gratuitamente a los trabajadores los equipos de protección individual que deban utilizar, reponiéndolos cuando resulte necesario.

5.1.3 Velar porque la utilización, el almacenamiento, el mantenimiento, la limpieza, la desinfección cuando proceda, y la reparación de los equipos de protección personal se efectúen de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

5.2 Los equipos de protección personal proporcionarán una protección eficaz frente a los riesgos que motivan su uso, sin suponer por sí mismos u ocasionar riesgos adicionales ni molestias innecesarias. A tal fin deberán:

5.2.1 Responder a las condiciones existentes en el lugar de trabajo.

5.2.2 Tener en cuenta las condiciones anatómicas y fisiológicas y el estado de salud del trabajador.

5.2.3 Adecuarse al portador, tras los ajustes necesarios.

5.3 En caso de riesgos múltiples que exijan la utilización simultánea de varios equipos de protección personal, éstos deberán ser compatibles entre sí y mantener su eficacia en relación con el riesgo o riesgos correspondientes.

5.4 Las condiciones en que un equipo de protección debe ser utilizado, en lo que se refiere al tiempo durante el cual haya de llevarse, se determinarán en función de:

5.4.1 La gravedad del riesgo.

5.4.2 El tiempo o frecuencia de exposición al riesgo.

5.4.3 Las condiciones del lugar de trabajo.

5.4.4 Las características del equipo.

5.4.5 Los riesgos adicionales derivados de la utilización del equipo que no hayan podido evitarse.

5.5 Los equipos de protección personal estarán destinados, en principio, a un uso individual. Si las circunstancias exigiesen la utilización de un equipo por varias personas, se adoptarán las medidas necesarias para que ello no origine ningún problema de salud o de higiene a los diferentes usuarios.

5.6 El equipo de protección personal debe ser el último recurso a usar en la jerarquía de control de riesgos.

5.7 Lista indicativa y no limitativa de los equipos de protección personal

5.7.1. Protectores de la cabeza:

5.7.1.1 cascos de seguridad (construcción, minas e industrias diversas).

5. 7.1.1.1 Los tipos de cascos son:

5.7.1.1.1.1 uso general

5.7.1.1.1.2 de electricidad

5.7.1.1.1.3 para mina-sin protección eléctrica

5.7.1.1.1.4 para bombero

5.7.1.1.1.5 prendas de protección para la cabeza (gorros, gorras, sombreros, etc., de tejido recubierto, etc.).

5.7.2 Protectores del oído:

Debe seleccionarse de acuerdo al nivel de ruido que se va a proteger y el tipo de trabajo.

5.7.3 Protectores de los ojos y de la cara:

Deben estar aprobados para el tipo de trabajo que se trate.

5.7.4 Protección de las vías respiratorias:

5.7.4.1 Equipos con filtros de partículas (molestas, nocivas, tóxicas o radiactivas).

5.7.4.2 Equipos con filtros para gases y vapores.

5.7.4.3 Equipos con filtro para riesgos mixtos.

5.7.4.4 Equipos con suministro de aire auto contenido.

5.7.4.5 Equipos aislantes con suministro de aire.

5.7.4.6 Equipos respiratorios con casco o pantalla para soldadura.

5.7.5 Protectores de manos y brazos:

5.7.5.1 Guantes contra riesgos mecánicos (perforaciones, cortes, vibraciones).

5.7.5.2 Guantes contra riesgos químicos.

5.7.5.3 Guantes contra riesgos de origen eléctrico.

5.7.5.4 Guantes contra riesgos de origen térmico.

5.7.5.5 Manoplas.

5.7.5.6 Manguitos y mangas.

5.7.6 Protectores de pies y piernas:

5.7.6.1 Calzado de seguridad

5.7.6.1.1 Clase 75 - para impacto fuerte

5.7.6.1.2 Clase 50 - para impacto medio

5.7.6.1.3 Clase 25 - para impacto menores

5.7.6.2 Calzado y cubre calzado de protección.

5.7.6.3 Calzado frente a la electricidad.

5.7.6.4 Calzados anticaídas deslizantes

#### 5.7.7 Protectores de la piel:

5.7.7.1 Cremas de protección y pomadas.

#### 5.8.8 Protectores del tronco y el abdomen:

5.8.8.1 Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra riesgos mecánicos (perforaciones, cortes, proyecciones de metales en fusión).

5.8.8.2 Chalecos, chaquetas y mandiles de protección contra riesgos químicos.

5.8.8.3 Chalecos termógenos.

5.8.8.4 Chalecos salvavidas.

5.8.8.5 Mandiles de protección contra los rayos X.

5.8.8.6 Trajes de protección contra quemaduras.

#### 5.8.9 Protección total del cuerpo:

5.8.9.1 Equipos de protección contra las caídas de altura: arneses y cinturones.

5.8.9.2 Ropa de protección: (Algodón en ignífugo) contra incendio

5.8.9.3 Ropas de protección contra riesgos mecánicos (perforaciones, cortes).

5.8.9.4 Ropas de protección contra riesgos químicos.

5.8.9.5 Ropas de protección contra la contaminación radiactiva.

5.8.9.6 ropa antipolvo irritantes.

5.8.9.7 Ropa y accesorios (brazaletes, guantes) de señalización (retroreflectantes, fluorescentes).

## **6. COMITÉ MIXTO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

6.1 Con el objeto de impulsar y monitorear su programa de seguridad y salud en el lugar trabajo, toda empresa con 15 o más trabajadores formará un Comité Mixto de Seguridad y Salud en el Trabajo y aquellas que tengan un número menor tendrán un coordinador de seguridad y salud en el trabajo, con funciones similares a las del Comité. Deberá definirse claramente:

6.1.1 El número de personas que forman el comité.

6.1.2 Los integrantes del Comité

6.1.3 Los procedimientos de actuación y las recomendaciones

6.1.4 Las funciones y los deberes del comité.

6.1.5 Las reuniones y las actas.

6.2 Número de personas que conforman el Comité.

6.2.1 El número de personas dentro del comité dependerá de las dimensiones del lugar de trabajo y los distintos lugares donde se realicen las tareas laborales. Deben elegirse por lo menos dos personas que representen a los trabajadores y al empleador en el comité y la empresa deberá contar con los servicios de un técnico en prevención de riesgos laborales o seguridad y salud en el trabajo como asesor del mismo.

6.2.2 El acta constitutiva a utilizar para la formación y registro de los comités de Seguridad y Salud en el Trabajo será el acta oficial establecida por la Secretaría de Estado de Trabajo y en caso de cambios de los miembros del comité o reestructuración del mismo debe ser llenada nuevamente dicha acta constitutiva.

6.3 Integración del Comité.

El requisito fundamental para ser miembro del Comité es ser miembro del personal que labora en la empresa y haber sido designado por el sindicato de trabajadores, o en su defecto, escogido por los trabajadores de la empresa. Los representantes de los empleadores serán designados por la administración de la empresa.

6.4. Procedimiento de actuación y recomendaciones.



6.4.1 El Comité deberá estar facultado para adoptar decisiones dentro de su ámbito de competencia y ponerlas en práctica.

6.4.2 El comité deberá celebrar reuniones periódicas por lo menos una vez al mes y enviar copia de las actas a la Dirección General de Higiene y Seguridad Industrial de la Secretaría de Estado de Trabajo. Cualquier integrante del Comité podrá convocar a reuniones de urgencia cuando fuera necesario.

6.4.3 Todas las personas que forman el Comité deberán recibir por adelantado el aviso de las reuniones que se vayan a celebrar, con la correspondiente agenda.

6.4.4 El Comité deberá dar respuesta por escrito a los trabajadores que han planteado problemas en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6.4.5 .El comité podrá efectuar inspecciones en el lugar de trabajo sin previo aviso.

6.4.6 Los miembros del Comité deberán ser advertidos inmediatamente de cualquier accidente, situación o enfermedad relacionada con el trabajo, para que pueda efectuarse una investigación lo más pronto posible.

6.4.7 El Comité deberá tener acceso a la información sobre seguridad y salud que posea el trabajador.

6. 5 Funciones y deberes del Comité Mixto De Seguridad y Salud en el trabajo.

6.5.1 Fomentar la seguridad y salud en el lugar de trabajo.

6.5.2. Participar en la supervisión de las condiciones del lugar de trabajo, en las inspecciones oficiales de las plantas, en las investigaciones de accidentes y en los programas de atención a la salud de los trabajadores

6.5.3. Promover e impartir la formación en materia de seguridad y salud en el trabajo

6.5.4. Facilitar los acuerdos que permitan y garanticen el establecimiento y promoción de la política de seguridad y salud en el lugar de trabajo;

6.5.5. Informar al empleador de todas las situaciones de peligro existentes en el lugar de trabajo que puedan afectar la Seguridad y Salud de los trabajadores.

6.5.6. Responder y resolver con prontitud los reclamos de los trabajadores en materia de seguridad y salud en el trabajo.

6.5.7. Fomentará y supervisará el cumplimiento en la empresa de las disposiciones relativas a la seguridad y salud en el trabajo.

6.5.8. Participará en la planificación de todas las propuestas relacionadas con las condiciones laborales que influyan en la seguridad y salud de los trabajadores.

6.5.9. Informar acerca de las medidas planificadas o puestas en práctica en el lugar de trabajo orientadas a la preservación y fomento de la salud y seguridad en el trabajo.

6.5.10 Motivar a los trabajadores con relación a la importancia de una efectiva seguridad y salud en el trabajo

6.5.11 Colaborar en la organización e implementación de los programas de entrenamiento sobre seguridad y salud en el trabajo.

## **7. REQUISITOS DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL LUGAR DE TRABAJO.**

7.1 Elementos básicos que debe tener un programa de seguridad y salud en el trabajo.

Número y Título de Elemento	Años				
	1	2	3	4	5
1. Análisis de Accidentes/Incidentes					x
2. Comunicaciones personales			x	x	x
3. Contratación y colocación			x	x	x
4. Control de salud	x	x	x	x	x
5. Controles de compras					x
6. Controles de Ingeniería					x

7. Entrenamiento de Empleo	x	x	x	x	x
8. Entrenamiento de la Administración	x	x	x	x	x
9. Equipo de Protección Personal	x	x	x	x	x
10. Inspecciones Planeadas	x	x	x	x	x
11. Investigación de accidentes/incidentes	x	x	x	x	x
12. Liderazgos y Administración	x	x	x	x	x
13. Observaciones de tareas					x
14. Preparación para emergencias				x	x
15. Procedimientos y Análisis de tareas				x	x
16. Promoción General					x
17. Reglas de la organización	x	x	x	x	x
18. Reuniones de grupo				x	x
19. Seguridad Fuera del Trabajo					x
20. Sistema de evaluación del programa					x

## **8. Criterios para ubicación y desempeño de labores de trabajadores.**

8.1 Para la selección de los trabajadores y su colocación se deberán aplicar los siguientes principios generales:

8.1.1 Antes de destinar a trabajadores sin experiencia o a trabajadores analfabetos a un trabajo determinado, se les deberán explicar los peligros que puede entrañar ese trabajo y se les deberá enseñar a utilizar sin riesgo las máquinas, el equipo y las herramientas, así como a efectuar ese trabajo en general con absoluta seguridad;

8.1.2 De preferencia, los trabajadores deberán ser destinados a los trabajos para los cuales están mejor calificados por su formación, sus actitudes, su experiencia y su capacidad física.

8.2 No se deberá destinar a ningún trabajador a labores para los cuales no posea la capacidad física o mental adecuada.

8.3 A los trabajadores discapacitados físicos o mentales o trabajadores que sufren desfallecimientos momentáneos, no se les deberá emplear en trabajos que entrañen un riesgo particular para ellos o en los que puedan constituir un serio peligro para otros.

## **9. Primeros Auxilios.**

9.1 Deberá haber uno o varios botiquines de primeros auxilios en lugares adecuados cercanos a los lugares de trabajo.

9.2 Los botiquines de socorro deberán contener el material adecuado para administrar los primeros auxilios a los trabajadores.

9.3 El contenido de los botiquines de socorro debe ajustarse a los reglamentos o normas nacionales pertinentes.

9.4 Los botiquines de primeros auxilios deberán llevar claramente escritas las palabras "Primeros Auxilios" o un símbolo apropiado.

9.5 El contenido de los botiquines de socorro deberá reponerse cada vez que haya sido utilizado.

9.6 Los botiquines de socorro deberán estar bajo la responsabilidad de una persona digna de confianza y calificada para administrar los primeros auxilios.

9.7 Cuando el número de trabajadores empleados fuere de un centenar o más se deberá instalar unos o varios puestos de primeros auxilios, bien equipados y situados en un lugar fácilmente accesibles, para el tratamiento de las heridas leves y como sala de descanso para los enfermos o heridos graves.

9.8 Los puestos de primeros auxilios deberán estar bajo la responsabilidad de una persona digna de confianza calificada para administrar los primeros auxilios, que deberá estar siempre dispuesta a actuar rápidamente durante las horas de trabajo.

9.9 Los puestos de primeros auxilios deberán estar bajo el control de un médico.

9.10 Corresponde a la Secretaria de Estado de Trabajo el control y vigilancia de las disposiciones contenidas en el presente reglamento, sin perjuicio de las atribuciones que corresponden a otros organismos en materia de salud.

## **II. CONDICIONES PARTICULARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD.**

### **2.1 MINAS, CANTERAS, SUBTERRÁNEOS, PERFORACIONES, FOSOS, SÓTANOS Y SILOS.**

2.1.1 El empleador evaluará y adoptará las medidas de prevención necesarias para proteger la seguridad y salud de los trabajadores antes de iniciar trabajos en minas, canteras, subterráneos o espacios confinados como silos o pozos.

2.1.2. Cuando desde dichos espacios exista riesgo de caída de altura superior a 2 metros se protegerá todo su perímetro con barandillas de 90 cm de altura con rodapiés y protección intermedia.

2.1.3. Antes de que los trabajadores penetren en un foso de estiércol líquido, en un foso de ensilaje, en una cuba de fermentación para vino o en cualquier otro espacio confinado en el que pueda existir riesgo de intoxicación o de desvanecimiento por asfixia, se deben adoptar por el empleador las siguientes medidas:

2.1.3.1 Se deberá ventilar el lugar por cualquier procedimiento eficaz.

2.1.3.1.1 Se deberá comprobar la existencia de un mínimo de 16% de oxígeno.

2.1.3.1.2 Se comprobara la no existencia en el ambiente de sustancias que puedan afectar la salud del trabajador.

2.1.3.1.3 El trabajador que penetre en dicho espacio deberá llevar puesto un cinturón de seguridad de forma que pueda ser izado a un lugar seguro en caso necesario.

2.1.3.1.4 En caso necesario, se deberán proporcionar equipos de protección personal para proteger el aparato respiratorio.

2.1.4 Dado el riesgo de explosión que existe en los fosos para estiércol líquido se prohíbe fumar así como que se controle la atmósfera por medio de una llama o llamas descubiertas en un foso abierto o cerca de él.

2.1.5 Los locales de fermentación y las bodegas que contengan cubas deberán tener ventilación suficiente que permitan evacuar continuamente el gas carbónico.

2.1.6 Procedimiento para entrar a lugares confinados:

2.1.6.1 El objetivo de este procedimiento es que los trabajos a realizar en lugares o áreas confinadas, se lleven a cabo con el menor riesgo posible para la seguridad y salud de los empleados o contratista en el lugar de trabajo.

2.1.6.2 Este procedimiento aplica para todos los trabajadores y contratistas que tengan que realizar cualquier tipo de trabajo, en un lugar de trabajo confinado.

2.1.6.3 Se deberá utilizar el siguiente equipo de protección personal: Gafas, botas, equipo de línea de aire o auto contenido, amos de seguridad, casco, o cualquier otro equipo recomendado por el supervisor de seguridad.

## **2.2 Oficinas**

2.2.1 El presente subtítulo establece las disposiciones mínimas de seguridad y de salud para la utilización por los trabajadores de equipos que incluyan pantallas de visualización o monitores.

2.2.2 A efectos de este subtítulo se entiende por:

2.2.2.1 Pantalla de visualización: una pantalla alfanumérica o gráfica, independientemente del método de representación visual utilizado.

2.2.2.2 Puesto de trabajo: el constituido por un equipo con pantalla de visualización provista, en su caso, de un teclado o

dispositivo de adquisición de datos, de un programa para la interconexión persona/máquina, de accesorios ofimáticas y de un asiento y mesa o superficie de trabajo, así como el entorno laboral inmediato.

## 2.2.2 Obligaciones generales de los empleadores:

2.2.2.1. El empleador adoptará las medidas necesarias para que la utilización por los trabajadores de equipos con pantallas de visualización no suponga riesgos para su seguridad o salud o, si esto no fuera posible, para que tales riesgos se reduzcan al mínimo.

2.2.2.2. El empleador deberá evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta en particular los posibles riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental, así como el posible efecto añadido o combinado de los mismos.

2.2.3 La evaluación se realizará tomando en consideración las características propias del puesto de trabajo y las exigencias de la tarea y entre éstas, especialmente, las siguientes:

2.2.3.1 El tiempo promedio de utilización diaria del equipo.

2.2.3.2 El tiempo máximo de atención continua a la pantalla requerido por la tarea habitual.

2.2.3.3 El grado de atención que exija dicha tarea.

2.2.4 Si la evaluación pone de manifiesto que la utilización por los trabajadores de equipos con pantallas de visualización supone o puede suponer un riesgo para su seguridad o salud, el empleador adoptará las medidas técnicas u organizativas necesarias para eliminar o reducir el riesgo al mínimo posible. En particular, deberá reducir la duración máxima del trabajo continuado en pantalla, organizando la actividad diaria de forma que esta tarea se alterne con otras o estableciendo las pausas necesarias cuando la alternancia de tareas no sea posible o no baste para disminuir el riesgo suficientemente.

2.2.5 En los convenios colectivos podrá acordarse la periodicidad, duración y condiciones de organización de los cambios de actividad y pausas que se indican en la presente Resolución.

2.2.6 El empleador garantizará el derecho de los trabajadores a una vigilancia adecuada de su salud, teniendo en cuenta en particular los riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental, el posible efecto añadido o combinado de los mismos, y la eventual patología acompañante. Dicha vigilancia deberá ofrecerse a los trabajadores en las siguientes ocasiones:

2.2.6.1 Antes de comenzar a trabajar con una pantalla de visualización.

2.2.6.2 Posteriormente, con una periodicidad ajustada al nivel de riesgo a juicio del médico responsable.

2.2.6.3 Cuando aparezcan trastornos que pudieran deberse a este tipo de trabajo.

2.2.7 Cuando los resultados de la vigilancia de la salud a que se refiere la presente Resolución lo hiciese necesario, los trabajadores tendrán derecho a un reconocimiento oftalmológico.

2.2.8 El empleador proporcionará gratuitamente a los trabajadores dispositivos correctores especiales para la protección de la vista adecuados al trabajo con el equipo de que se trate, si los resultados de la vigilancia de la salud a que se refiere el presente subtítulo demuestran su necesidad y no pueden utilizarse dispositivos correctores normales.

2.2.9 El empleador deberá garantizar que los trabajadores reciban una formación e información adecuadas sobre los riesgos derivados de la utilización de los equipos que incluyan pantallas de visualización, así como sobre las medidas de prevención y protección que hayan de adoptarse en aplicación de la presente Resolución.

2.2.10 El empleador deberá informar a los trabajadores sobre todos los aspectos relacionados con la seguridad y la salud en su puesto de trabajo y sobre las medidas llevadas a cabo de conformidad con el presente subtítulo.

2.2.11 El empleador deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación adecuada sobre las modalidades de uso de los equipos con pantallas de visualización, antes de comenzar este tipo de trabajo y cada vez que la organización del puesto de trabajo se modifique de manera apreciable.



## 2.2.12 Especificaciones técnicas:

2.2.12 .1 La utilización en sí misma del equipo no debe ser una fuente de riesgo para los trabajadores.

2.2.12 .2 Los caracteres de la pantalla deberán estar bien definidos y configurados de forma clara, y tener una dimensión suficiente, disponiendo de un espacio adecuado entre los caracteres y los renglones.

2.2.12 .3 La imagen de la pantalla deberá ser estable, sin fenómenos de destellos, centelleos u otras formas de inestabilidad.

2.2.12 .4 El trabajador que haga uso de terminales con pantalla deberá poder ajustar fácilmente la luminosidad y el contraste entre los caracteres y el fondo de la pantalla, y adaptarlos fácilmente a las condiciones del entorno.

2.2.12 .5 La pantalla deberá ser orientable e inclinable a voluntad, con facilidad para adaptarse a las necesidades del trabajador.

2.2.12 .6 Podrá utilizarse un pedestal independiente o una mesa regulable para la pantalla.

2.2.12 .7 La pantalla no deberá tener reflejos ni reverberaciones que puedan molestar al trabajador.

2.2.12 .8 El teclado deberá ser inclinable e independiente de la pantalla para permitir que el trabajador adopte una postura cómoda que no provoque cansancio en los brazos o las manos.

2.2.12 .9 Tendrá que haber espacio suficiente delante del teclado para que el trabajador pueda apoyar los brazos y las manos.

2.2.12 .10 La superficie del teclado deberá ser mate para evitar los reflejos.

2.2.12 .11 La disposición del teclado y las características de las teclas deberán tender a facilitar su utilización.

2.2.12.12 Los símbolos de las teclas deberán resaltar suficientemente y ser legibles desde la posición normal de trabajo.

2.2.12.13 La mesa o superficie de trabajo deberán ser poco reflectantes, tener dimensiones suficientes y permitir una colocación flexible de la pantalla, del teclado, de los documentos y del material accesorio.

2.2.12.14 El soporte de los documentos deberá ser estable y regulable y estará colocado de tal modo que se reduzcan al mínimo los movimientos incómodos de la cabeza y los ojos.

2.2.12.15 El espacio deberá ser suficiente para permitir a los trabajadores una posición cómoda.

2.2.12 .16 El asiento de trabajo deberá ser estable, proporcionando al trabajador libertad de movimiento y procurándole una postura confortable.

2.2.12 .17 La altura del mismo deberá ser regulable.

2.2.12 .18 El respaldo deberá ser reclinable y su altura ajustable.

2.2.12 .19 Se pondrá un reposapiés a disposición de quienes lo deseen.

#### 2.2.13 Entorno:

2.2.13.1 El puesto de trabajo deberá tener una dimensión suficiente y estar acondicionado de tal manera que haya espacio suficiente para permitir los cambios de postura y movimientos de trabajo.

#### 2.2.14 Iluminación:

2.2.14.1 La iluminación general y la iluminación especial (Lámparas de trabajo), cuando sea necesaria, deberán garantizar unos niveles adecuados de iluminación y unas relaciones adecuadas de luminancias entre la pantalla y su entorno, habida cuenta del carácter del trabajo, de las necesidades visuales del trabajador y del tipo de pantalla utilizado.

2.2.15 El acondicionamiento del lugar de trabajo y del puesto de trabajo, así como la situación y las características técnicas de las fuentes de luz artificial, deberán coordinarse de tal manera que se eviten los

deslumbramientos y los reflejos molestos en la pantalla u otras partes del equipo.

#### 2.2.16 Reflejos y deslumbramientos:

2.2.16.1 Los puestos de trabajo deberán instalarse de tal forma que las fuentes de luz, tales como ventanas y otras aberturas, los tabiques transparentes o translúcidos y los equipos o tabiques de color claro no provoquen deslumbramiento directo ni produzcan reflejos molestos en la pantalla.

2.2.16.2 Las ventanas deberán ir equipadas con un dispositivo de cobertura adecuado y regulable para atenuar la luz del día que ilumine el puesto de trabajo.

#### 2.2.17 Ruido:

2.2.17.1 El ruido producido por los equipos instalados en el puesto de trabajo deberá tenerse en cuenta al diseñar el mismo, en especial para que no se perturbe la atención ni la palabra.

#### 2.2.18 Calor:

2.2.18.1 Los equipos instalados en el puesto de trabajo no deberán producir un calor adicional que pueda ocasionar molestias a los trabajadores.

#### 2.2.19 Emisiones:

2.2.19.1 Toda radiación, excepción hecha de la parte visible del espectro electromagnético, deberá reducirse a niveles insignificantes desde el punto de vista de la protección de la seguridad y de la salud de los trabajadores.

#### 2.2.20 Humedad:

2.2.20.1 Deberá crearse y mantenerse una humedad aceptable.

#### 2.2.21 Interconexión ordenador/persona

2.2.21.1 Para la elaboración, la elección, la compra y la modificación de programas, así como para la definición de las tareas

que requieran pantallas de visualización, el empleador tendrá en cuenta los siguientes factores:

2.2.21.1.1 El programa habrá de estar adaptado a la tarea que deba realizarse.

2.2.21.1.2 El programa habrá de ser fácil de utilizar y deberá, en su caso, poder adaptarse al nivel de conocimientos y de experiencia del trabajador; no deberá utilizarse ningún dispositivo cuantitativo o cualitativo de control sin que los trabajadores hayan sido informados.

2.2.21.1.3 Los sistemas deberán proporcionar a los trabajadores indicaciones sobre su desarrollo.

2.2.21.1.4 Los sistemas deberán mostrar la información en un formato y a un ritmo adaptado a los trabajadores.

2.2.22 Plazo de adaptación de los equipos que incluyan pantallas de visualización:

2.2.22.1 Los equipos que incluyan pantallas de visualización puestos a disposición de los trabajadores en la empresa con anterioridad a la fecha de entrada en vigor de la presente Resolución deberán ajustarse a los requisitos establecidos en el presente subtítulo en un plazo de doce (12) meses a contar desde la entrada en vigor de la presente Resolución.

## **2.3 CONSTRUCCIONES**

2.3.1 El presente capítulo será de aplicación para todas las actividades de construcción, es decir, los trabajos de edificación, las obras públicas y los trabajos de montaje y desmontaje, incluidos cualquier proceso, operación o transporte en las obras, desde la preparación de las obras hasta la conclusión del proyecto.

2.3.2 Definiciones:

2.3.2.1 La expresión construcción abarca:

2.3.2.1.1 La edificación, incluidas las excavaciones y la construcción, las transformaciones estructurales, la renovación, la reparación, el mantenimiento (incluidos los trabajos de limpieza y pintura) y la demolición de todo tipo de edificios y estructuras;

2.3.2.1.2 Las obras públicas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de, por ejemplo, aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra las aguas fluviales y marítimas y las avalanchas, carreteras y autopistas, ferrocarriles, puentes, túneles, viaductos y obras relacionadas con la prestación de servicios, como comunicaciones, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía;

2.3.2.1.3 El montaje y desmontaje de edificios y estructuras a base de elementos prefabricados, así como la fabricación de dichos elementos en las obras o en sus inmediaciones;

2.3.2.2 La expresión obras designa cualquier lugar en el que se realicen cualesquiera de los trabajos u operaciones descritos en el apartado a) anterior;

2.3.2.3 La expresión lugar de trabajo designa todos los sitios en los que los trabajadores deban estar o a los que hayan de acudir a causa de su trabajo, y que se hallen bajo el control de un empleador en el sentido del apartado 2.3.2.5;

2.3.2.4 La expresión trabajador designa cualquier persona empleada en la construcción;

2.3.2.5 la expresión empleador designa:

2.3.2.5.1 Cualquier persona física o jurídica que emplea uno o varios trabajadores en una obra, y

2.3.2.5.2 Según el caso, el contratista principal, el contratista o el subcontratista;

2.3.2.6 La expresión persona competente designa a la persona en posesión de calificaciones adecuadas, tales como una formación apropiada y conocimientos, experiencia y aptitudes suficientes, para ejecutar funciones específicas en condiciones de seguridad. Las autoridades competentes podrán definir los criterios apropiados para la designación de tales personas y fijar las obligaciones que deban asignárseles;

2.3.2.7 La expresión andamiaje designa toda estructura provisional, fija, suspendida o móvil, y los componentes en que se apoye, que sirva de soporte a trabajadores y materiales o permita el acceso a dicha estructura, con exclusión de los aparatos elevadores que se definen en el apartado 2.3.2.8.

2.3.2.8 La expresión aparato elevador designa todos los aparatos, fijos o móviles, utilizados para izar o descender personas o cargas;

2.3.2.9 La expresión accesorio de izado designa todo mecanismo o aparejo por medio del cual se pueda sujetar una carga a un aparato elevador, pero que no sea parte integrante del aparato ni de la carga.

2.3.3 Antes del inicio de la construcción el contratista principal de toda obra tendrá la obligación de obtener la aprobación de la SET con respecto al programa de seguridad y salud para los trabajadores. Los costos relacionados con la elaboración y ejecución del programa de seguridad y salud deberán ser incluidos en el presupuesto de la construcción.

2.3.4 Las empresas subcontratistas deberán elaborar el programa de seguridad y salud adecuándolo a los riesgos a los que están expuestos sus trabajadores según los trabajos contratados.

2.3.5 El programa de seguridad y salud deberá indicar lo siguiente:

2.3.5.1 Las normas de seguridad aplicables a la construcción;

2.3.5.2 La memoria descriptiva de los procedimientos;

2.3.5.3 Los equipos técnicos y medios auxiliares;

2.3.5.4 Las medidas correctivas para evitar y/o reducir los riesgos;

2.3.5.5 Los servicios higiénicos y servicios comunes;

2.3.5.6 Las medidas de coordinación con empresas subcontratistas o trabajadores autónomos;

2.3.5.7 Los planos, mediciones y presupuesto para aplicar las medidas de seguridad y salud previstas;

2.3.5.8 El número aproximado de trabajadores que laborarán en la construcción;

2.3.5.9 La identificación de la empresa, del establecimiento y de la compañía aseguradora;

2.3.5.10 La fecha de elaboración del programa;

2.3.5.11 La descripción de la construcción y sus etapas constructivas con fechas probables de ejecución (cronograma);

2.3.5.12 Los riesgos generales y específicos, previstos por etapas;

2.3.5.13 Las etapas de la construcción así como las medidas de seguridad y salud para controlar los riesgos previstos;

2.3.5.14 Las firmas, del responsable de la construcción y del responsable de la seguridad y salud de la construcción;

2.3.6 El contratista principal someterá a la aprobación de la SET un programa de seguridad y salud por cada construcción, para lo cual completará el formulario SS-01 que figura en el Anexo I de la presente Resolución. La Secretaría de Estado de Trabajo dispondrá de un plazo que no excederá de 20 días laborables, a contar desde la fecha de recepción por la SET, para dar respuesta sobre la aprobación o no del programa de seguridad y salud en la construcción.

2.3.7 El programa estará a disposición permanente de la Inspección de Trabajo y de los Técnicos de seguridad y salud para fines de vigilancia y cumplimiento.

2.3.8 La Secretaría de Estado de Trabajo establecerá un plan de visitas para verificar el cumplimiento de los programas de seguridad y salud en cada obra.

2.3.9 Cuando se realicen las visitas de verificación, la Secretaría de Estado de Trabajo dejará constancia de la actividad realizada, las observaciones y recomendaciones señaladas, así como también con respecto al cumplimiento de esas observaciones o recomendaciones.

2.3.10 Cuando dos o más empleadores realicen actividades simultáneamente en una misma obra:

2.3.10.1 La coordinación de las medidas prescritas en materia de seguridad y salud así como la responsabilidad de velar por el cumplimiento efectivo de tales medidas incumbirán al contratista principal u a otra persona u organismo que ejerza un control efectivo o tenga la responsabilidad principal del conjunto de actividades en la obra;

2.3.10.2 Cuando el contratista principal, o la persona u organismo que ejerza un control efectivo o tenga la responsabilidad principal de la obra, no esté presente en el lugar de trabajo deberá atribuir a una persona o un organismo competente presente en la obra la autoridad y los medios necesarios para asegurar en su nombre la coordinación y la aplicación de las medidas previstas en el literal 2.3.10.1;

2.3.10.3 Cada empleador será responsable de la aplicación de las medidas prescritas a los trabajadores bajo su autoridad.

2.3.11 Cuando empleadores o trabajadores por cuenta propia realicen actividades simultáneamente en una misma obra tendrán la obligación de cooperar en la aplicación de las medidas prescritas en materia de seguridad y de salud.

2.3.12 Toda obra con mas de 15 trabajadores formara un comité de seguridad y salud y con menos de 15 trabajadores tendrá un delegado de seguridad y salud.

2.3.13 Los trabajadores tienen derecho de estar informados sobre cualquier situación de peligro que se pueda presentar y las medidas pertinentes a seguir.

2.3.14 Todo trabajador deberá ser entrenado en la tarea a realizar e informado de los riesgos que esta conlleva.



2.3.15 Los Contratistas y Subcontratistas respectivamente, facilitaran, a sus trabajadores todos aquellos elementos de protección personal que resulten apropiados según los trabajos a realizar, cuidando de su conservación y reposición de forma que quede asegurada en todo momento la eficacia de los mismos.

2.3.16 Los Contratistas y Subcontratistas, respectivamente, deberán adoptar todas las precauciones adecuadas para proteger a las personas que se encuentren en una obra o en sus inmediaciones de todos los riesgos que pueden derivarse de la misma.

2.3.17 Todo trabajador autónomo o por cuenta propia esta en la obligación de cumplir con las normas y los programas de seguridad que haya propuesto el subcontratista, el contratista o el principal representante de la empresa, así como cumplir con el uso de los equipos de protección colectivo y/o personal en caso que lo requiera.

2.3.18 Los trabajadores, antes de empezar su labor deberán examinar los lugares de trabajo y los equipos que van a utilizar, informando a sus empleadores o a las autoridades competentes cualquier situación que entrañe un peligro para la seguridad y salud.

2.3.19 Los trabajadores deberán tener conocimiento de todas las instrucciones sobre seguridad y salud respecto a su trabajo y observarlas. Deben participar y / o colaborar con el comité mixto de seguridad y salud que se organice en la empresa o con el delegado de seguridad, en caso de que lo hubiere.

2.3.20 Especificaciones técnicas aplicables a la construcción

2.3.20.1 Estabilidad y solidez

2.3.20.1.1 Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y, en general, de cualquier elemento que en caso de desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores.

2.3.20.1.2 El acceso a cualquier superficie que no ofrezca una resistencia suficiente sólo se autorizará en caso de que se proporcionen equipos o medios apropiados para que el trabajo se realice de manera segura.

### 2.3.20.2 Vías de circulación y Salidas de emergencia

2.3.20.2.1 En caso de peligro, todos los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores.

2.3.20.2.2 El número, la distribución y las dimensiones de las vías y salidas de emergencia dependerán del uso, de los equipos y de las dimensiones de la obra, así como del número máximo de personas que pueden estar presente en la misma.

2.3.20.2.3 Las áreas de trabajo y tránsito deberán mantenerse libres de todo riesgos (clavos, remaches y, otros) objetos punzantes y cortantes, con el fin de evitar accidentes pisadas, roces o cortes con ellos, y aquellos instrumentos que sean indispensables estar a la intemperie deberán estar protegidos por resguardos. Cuando sea necesario, se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas.

2.3.20.2.4 Las vías y salidas de emergencia, así como las vías de circulación y las puertas que den acceso a ellas, deberán permanecer sin obstáculos de modo que puedan utilizarse en cualquier momento, debiendo desembocar las mismas directamente en zona que no represente peligro.

2.3.20.2.5 El empleador deberá señalar, donde sea necesario, medios seguros de acceso y de salida en la obra.

### 2.3.20.3 Ventilación

2.3.20.3.1 Toda construcción deberá contar con una ventilación apropiada, de manera que los trabajadores puedan realizar los trabajos sin riesgos para su salud

2.3.20.3.2 En las labores de pintura y aplicación de barnices aditivos se debe cumplir las normas de ventilación contenidas en el reglamento de seguridad y salud en el trabajo, deberá instalarse un sistema de ventilación complementario o proveer los equipos de protección personal adecuados

#### 2.3.20.4 Polvos, gases o emanaciones nocivas

2.3.20.4.1 Toda actividad que genere polvos, gases o emanaciones nocivas de cualquier género contara con dispositivos destinados a evitar que dichas emanaciones contaminen el aire o que constituyan un peligro para la salud de los trabajadores.

2.3.20.5 En toda construcción deberá mantenerse una temperatura adecuada, de forma tal que no afecte el desarrollo normal de las labores y la salud de los trabajadores.

2.3.20.6 Para la iluminación de las obras se dará preferencia a la luz solar difusa, la que penetrara a través de traga luces y ventanas que comuniquen a lugares suficientemente iluminados.

2.3.20.7 Los lugares como pasillos, escaleras, dependencias, espacios interiores de las construcciones y en cualquier otro lugar de la construcción por el que pueda tener que pasar un trabajador obras deben ser iluminados con luz artificial durante las horas de trabajo cuando la luz natural no sea suficiente.

#### 2.3.21 Puertas, Portones, Vallas y Muros de Protección.

2.3.21.1 Las puertas y portones que se abran hacia arriba deberán ir provistos de un sistema de seguridad que les impida volver a bajarse.

2.3.21.2 Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

2.3.21.3 En las proximidades inmediatas de los portones destinados, sobre todo a la circulación de vehículos deberán existir puertas para la circulación de los peatones, salvo en caso de que el paso sea seguro para éstos. Dichas puertas deberán estar señalizadas de manera clara y visible, sin obstáculos que impidan el transito.

2.3.21.4 Las puertas y portones mecánicos deberán funcionar sin riesgo de accidente para los trabajadores.

2.3.21.5 Las vallas y muros de protección de la zona de construcción tendrán una altura mínima de dos metros en relación al nivel del terreno y serán de uso obligatorio en todas las obras, para evitar accidente en los (as) trabajadores (as) o los transeúntes.

2.3.21.6 La plataforma de protección para caída de materiales debe tener como mínimo 2,20 metros de plano y un complemento de 0,80 metros de extensión con inclinación de 45° aproximadamente, a partir de sus bordes. Además deberá estar situada protegiendo áreas de tránsito de personas por el edificio en construcción.

## 2.3.22 Muelles y rampas de carga

2.3.22.1 Los muelles y rampas deben estar construidos y mantenidos en perfectas condiciones para uso seguro.

2.3.22.2 Toda rampa debe estar fijada a los pisos inferior y superior sin que supere una inclinación de 30 grados. En caso que sea necesario de aumentar el grado de inclinación de las rampas deberán adoptarse las medidas de seguridad pertinentes.

2.3.22.3 Las rampas usadas para el transito de camiones debe tener un ancho mínimo de 4 metros y estar fijadas al piso.

## 2.3.23 Señalización de seguridad

2.3.23.1 Toda construcción debe ser señalizada con el objetivo de:

2.3.23.1.1 Identificar los lugares de riesgos que tiene la construcción.

2.3.23.1.2 Advertir de los peligros de accionamiento por contacto accidental con partes móviles de maquinarias y equipos.

2.3.23.1.3 Advertir en cuanto a los riesgos de caídas.

2.3.23.1.4 Alertar sobre la obligatoriedad del uso del equipo de protección específico para cada actividad ejecutada,

2.3.23.1.5 Alertar sobre las áreas de transporte y circulación de materiales por grúas.

2.3.23.1.6 Identificar las vías de acceso de equipos y vehículos a la construcción.

2.3.23.1.7 Identificar lugares con sustancias tóxicas, corrosivas, explosivas, o peligrosos en general.

#### 2.3.24 Primeros Auxilios

2.3.24.1 El empleador será responsable de garantizar en todo momento la disponibilidad de medios adecuados y de personal con formación apropiada para prestar los primeros auxilios. Se deberán tomar las disposiciones necesarias para garantizar la evacuación de los trabajadores heridos en caso de accidentes o repentinamente enfermos para poder dispensarles la asistencia médica necesaria.

2.3.24.2 En toda construcción se debe tener botiquines de primeros auxilios, bien equipados situados en lugares de fácil acceso, para el tratamiento de heridas leves.

#### 2.3.25 Información y Formación

2.3.25.1 Deberá facilitarse a los trabajadores, de manera suficiente y adecuada:

2.3.25.1.1 información sobre los riesgos para su seguridad y su salud a que pueden estar expuestos en el lugar de trabajo;

2.3.25.1.2 instrucción y formación sobre los medios disponibles para prevenir y controlar tales riesgos y para protegerse de ellos.

#### 2.3.26 Facilidades sanitarias y de alojamiento

2.3.26.1 En toda obra o a una distancia razonable de ella deberá disponerse de un suministro suficiente de agua potable.

2.3.26.2 En toda obra o a una distancia razonable de ella, y en función del número de trabajadores y de la duración del trabajo, deberán facilitarse y mantenerse los siguientes servicios:

2.3.26.2.1 instalaciones sanitarias y de aseo, dotadas de agua corriente en cantidad suficiente, en proporción al número de trabajadores. El empleador pondrá a disposición de los trabajadores los medios necesarios para asearse, en los casos en que por la naturaleza de las labores realizadas, este aseo sea necesario.

2.3.26.2.2 instalaciones para cambiarse de ropa, guardarla y secarla.

2.3.26.2.3 instalaciones para que los trabajadores puedan descansar en su tiempo libre.

2.3.26.2.4 locales para comer y para guarecerse durante interrupciones del trabajo provocadas por la intemperie.

2.3.27 Deben preverse instalaciones sanitarias y de aseo por separado para los trabajadores y las trabajadoras.

#### 2.3.28 Protección contra incendios

2.3.28.1 El empleador deberá adoptar todas las medidas adecuadas para:

2.3.28.1.1 evitar el riesgo de incendio;

2.3.28.1.2 extinguir rápida y eficazmente cualquier brote de incendio;

2.3.28.1.3 asegurar la evacuación rápida y segura de los trabajadores.

2.3.29 Deberán preverse medios suficientes y apropiados para almacenar líquidos, sólidos y gases inflamables.

#### 2.3.30 De las demoliciones

2.3.30.1 Cuando la demolición de un edificio o estructura pueda entrañar riesgos para los trabajadores o para el público:

2.3.30.1.1 se tomarán precauciones y se adoptarán métodos y procedimientos apropiados, incluidos los necesarios para la evacuación de desechos o residuos, dentro de los que podemos citar de manera

enunciativa y de ningún modo limitativa las siguientes medidas para garantizar:

2.3.30.1.1.1 la estabilidad y resistencia de las diferentes partes de la estructura durante el proceso de demolición.

2.3.30.1.1.2. el aislamiento de las zonas de la construcción donde se puedan producir riesgos de caída o desprendimiento de materiales.

2.3.30.1.1.3 la desconexión y/o el retiro de las líneas de abastecimiento suministro de electricidad, agua y gas, entre otras.

2.3.30.1.1.4. la adopción de las medidas de prevención respecto a la estabilidad de las construcciones vecinas a la construcción en demolición, tanto antes como durante la operación indicada.

2.3.30.1.1.5 la remoción de vidrios, láminas de hierro galvanizado y objetos punzo-cortantes que constituyan un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores.

2.3.30.1.1.6 la colocación de dispositivos para evitar las caídas en aberturas o huecos.

2.3.30.1.1.7 el aislamiento de los trabajos de demolición y si esto no es posible la protección de las zonas de tránsito con cubiertas resistentes contra la caída de objetos.

2.3.30.2 los trabajos de demolición deberán ser planeados y ejecutados únicamente bajo la supervisión de una persona competente.

2.3.31 Durante las labores de demolición se deberá garantizar la seguridad de los trabajadores respecto al riesgo de caídas tanto individual como colectivamente y respecto al riesgo de proyección de objetos y materiales.

2.3.32 Cuando la demolición sea manual y la distancia entre el lindero del terreno y la edificación sea menor de 3 metros, el transeúnte se protegerá con una valla de protección de un mínimo de 2 metros de altura. Todos los materiales que se vayan a remover serán humedecidos.

2.3.33 Cuando la demolición se realice por tracción, se utilizarán simultáneamente dos cables en perfecto estado y de capacidad adecuada, delimitándose la zona de seguridad para evitar riesgo de accidentes por el efecto "latigazo" en una eventual rotura del cable.

2.3.34 Cuando se utilice bola de demolición se mantendrá una zona de seguridad alrededor del punto de choque de un radio mínimo de una vez y media la altura del punto de impacto.

2.3.35 Cuando se utilicen palas o grúas se deberá señalar una zona de seguridad respecto al límite del recorrido establecido para cada equipo especificando el radio de acción.

2.3.36 Cuando la demolición se haga con explosivos todos los trabajadores deben ser avisados antes de iniciar las explosiones y tener un control estricto del desalojo previo de la edificación.

2.3.37 En toda demolición debe tomarse en cuenta las características propias de la construcción y de su entorno.

2.3.38 Las máquinas, escaleras, andamios y plataformas que se utilicen durante la demolición tendrán garantizada en todo momento su estabilidad.

2.3.39 En la ubicación de los bajantes de escombros se tendrá en cuenta la seguridad de las personas y en el caso de que se viertan directamente al suelo se impedirá la circulación de los trabajadores por dicho lugar para los que se utilizará protección perimetral.

2.3.40 Las aberturas o huecos para colocar bajantes hechas en paredes o pisos, estarán protegidas frente al riesgo de caída de altura y frente al riesgo de caída accidental de objetos.

2.3.41 Cuando las labores de demolición se interrumpan se deberán adoptar medidas que garanticen la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos de desprendimiento o colapso.

2.3.42 Excavaciones, pozos, terraplenes, obras subterráneas y túneles.

2.3.42.1 Antes de iniciar una obra de excavación o fundación, la dirección técnica de la obra tendrá en cuenta en el área en la que se



van a ejecutar los trabajos, la existencia de las galerías, canalizaciones, e identificar las tuberías que ofrezcan peligro, las cuales deberán cortarse, desplazarse o desconectarse y si no es posible, deberán protegerse de manera que ofrezcan seguridad. Asimismo se revisarán los riesgos del suelo según las normas existentes sobre la materia.

2.3.42.2 En toda excavación se garantizara la seguridad de los trabajadores frente al riesgo de sepultamiento, deslizamiento, desmoronamiento o desprendimiento, mediante sistemas de entibación o apuntalamiento, así como la estabilidad de los taludes, construyendo estos con una inclinación acorde con la naturaleza y condiciones del terreno, así como con la forma de realización de los trabajos.

2.3.42.3 Los taludes de las excavaciones cercanas a las vías publicas, tuberías, o en general a todas las estructuras que puedan ser afectadas por la excavación, deberán ser apuntalados convenientemente.

2.3.42.4 Se deberán, asimismo, tomar las precauciones adecuadas para prevenir los peligros de caídas de personas, tierras, materiales u objetos, así como la irrupción accidental de agua en la excavación, obra subterránea o túnel.

2.3.42.5 En toda excavación, pozo, galería o túnel se garantizará ventilación suficiente a fin de mantener una atmósfera apta para la respiración y mantener humos, gases, vapores, polvo u otras impurezas en niveles que no sean peligrosos o nocivos para la salud y sean conformes a los límites fijados por la legislación nacional.

2.3.42.6 Se garantizarán vías seguras para entrar y salir de toda excavación, pozo, galería o túnel.

2.3.42.7 Se dispondrá de los elementos necesarios para permitir que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de incendio, irrupción de agua, o caída de materiales.

2.3.42.8 Las acumulaciones de tierras, escombros o materiales y los vehículos en movimiento deberán mantenerse alejados de las excavaciones o deberán tomarse medidas adecuadas, en su caso,

mediante la construcción de barreras, para evitar su caída en las mismas o el derrumbamiento del terreno.

2.3.42.9 Para evitar a los trabajadores riesgos derivados de eventuales peligros subterráneos, particularmente la circulación de fluidos o la existencia de bolsas de gas, procediendo a realizar investigaciones apropiadas con el fin de localizarlos.

#### 2.3.43 Trabajos en alturas, incluidos los tejados.

2.3.43.1 Se considera trabajo en alturas todo aquel que se realiza a más de 2 metros de altura sobre un nivel más bajo y en lugares donde no existen plataformas permanentes protegidas en todos sus lados con barandas y retenciones para evitar la caída.

2.3.43.2 Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los desniveles, huecos y aberturas existentes en los pisos de las obras, que supongan para los trabajadores un riesgo de caída de altura superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas u otro sistema de protección colectiva de seguridad equivalente. Las barandillas tendrán una altura mínima de 110 centímetros y dispondrán de un reborde de protección, un pasamanos y una protección intermedia que impidan el paso o deslizamiento de los trabajadores.

2.3.43.3 Los trabajos en altura sólo podrán efectuarse con la ayuda de equipos de protección individual y utilizando dispositivos de protección colectiva, tales como barandillas, plataformas o redes de seguridad.

2.3.43.4 En los trabajos en alturas, incluidos los tejados, deberán adoptarse las medidas de protección necesarias en atención a la altura, inclinación o posible carácter o estado resbaladizo, para evitar la caída de trabajadores, herramientas materiales u objetos. Asimismo, cuando haya que trabajar sobre o cerca de superficies frágiles, se deberán tomar las medidas preventivas para evitar que los trabajadores las pisen inadvertidamente o caigan a través de la misma.

2.3.44 La utilización de redes elásticas para protección del riesgo de caída de altura debe efectuarse garantizando lo siguiente:

- 2.3.44.1 la inexistencia de aberturas en la superficie protectora.
- 2.3.44.2 la distancia mínima entre la red y el punto posible de caída nunca será superior a 6 metros.
- 2.3.44.3 el buen estado de conservación de las redes, restituyendo aquellas que presenten roturas en sus mallas.
- 2.3.44.4 que no existan objetos bajo la red contra los que pueda chocar el trabajador recogido durante el movimiento vertical descendente.

2.3.45 Si por la naturaleza del trabajo no fuera posible la utilización de equipos de protección colectivo, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección equivalente.

2.3.46 La estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección deberán verificarse previamente a su uso, posteriormente de forma periódica y cada vez que sus condiciones de seguridad puedan resultar afectadas por una modificación, período de no utilización o cualquier otra circunstancia.

#### 2.3.47 Escaleras y andamios

2.3.47.1 A falta de otros medios seguros de acceso a puestos de trabajo en puntos elevados, deberán facilitarse escaleras de mano adecuadas y de buena calidad. Estas deberán afianzarse convenientemente para impedir todo movimiento involuntario.

2.3.47.2. Las escaleras de servicio de conexión entre dos niveles se instalarán para ángulos superiores a los 20° e inferiores a 60°. Para conexiones inferiores a los 20 ° se utilizarán rampas y para las superiores a 60° escaleras.

2.3.48 Las escaleras provisionales tendrán las siguientes características:

2.3.48.1 Anchura mínima de la escalera así como de los escalones de 55 centímetros.

2.3.48.2 Tanto la anchura de los escalones como la altura de la contrahuella será constante en todo el desarrollo de la escalera.

2.3.48.3 Todas las escaleras desde las que exista riesgo de caída se protegerán con barandillas en los lados.

2.3.49 Las escaleras de mano tendrán la resistencia y los elementos de apoyo y sujeción necesarios para que su utilización en las condiciones requeridas no suponga un riesgo de caída, por rotura o desplazamiento de las mismas. En particular, las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas.

2.3.50 Las escaleras de mano de madera tendrán largueros de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y clavados. No se utilizarán escaleras de mano y, en particular, escaleras de más de 5 metros de longitud, de cuya resistencia no se tengan garantías. Queda prohibido el uso de escaleras de mano de construcción improvisada.

2.3.51 Antes de utilizar una escalera de mano deberá asegurarse su estabilidad. La base de la escalera deberá quedar sólidamente asentada. En el caso de escaleras simples la parte superior se sujetará, si es necesario, entre pisos sobre los que se apoyan y cuando éstos no permitan un apoyo estable se sujetará al mismo mediante una abrazadera u otros dispositivos equivalentes.

2.3.52 Las escaleras de mano simples se colocarán, en la medida de lo posible, formando un ángulo aproximado de 75 grados con la horizontal. Cuando se utilicen para acceder a lugares elevados sus largueros deberán prolongarse al menos 1 metro por encima de ésta.

2.3.53 El ascenso, descenso y los trabajos desde escaleras se efectuarán de frente a las mismas. Los trabajos a más de 3,5 metros de altura, desde el punto de operación al suelo, que requieran movimientos o esfuerzos peligrosos para la estabilidad del trabajador, sólo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad o se adoptan otras medidas de protección alternativas. Se prohíbe el transporte y manipulación de cargas por o desde escaleras de mano superiores a 25 Kilos o cuando por sus dimensiones pueda comprometer la seguridad del trabajador.

2.3.54 Las escaleras de mano solo podrán ser utilizada por una persona a la vez.

2.3.55 Las escaleras de mano se revisarán periódicamente. Se prohíbe la utilización de escaleras de madera pintadas, por la dificultad que ello supone para la detección de sus posibles defectos.

2.3.56 Cuando el trabajo no pueda ejecutarse con plena seguridad desde el suelo o partir del suelo o de una parte de un edificio o de otra estructura permanente, deberá montarse y mantenerse en buen estado un andamiaje seguro y adecuado o recurrirse a cualquier otro medio igualmente seguro y adecuado.

2.3.57 Los andamios deberán proyectarse, construirse y mantenerse convenientemente de manera que se evite que se desplomen o se desplacen accidentalmente.

2.3.58 Cuando los andamios sean de madera, la misma deberá ser de buena calidad estructural, deben ser mantenidas en buen estado y no presentar os defectos peligrosos. De igual manera, la madera de los andamios deberá tener un espesor adecuado para evitar la flexión o el pandeo.

2.3.59 Cuando los andamios sean de metal, deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van ser sometidas, siendo el espesor mínimo de 5 cm.

2.3.60 Las plataformas de trabajo, las pasarelas y las escaleras de los andamios deberán construirse, protegerse y utilizarse de forma que se evite que las personas caigan o estén expuestas a caídas de objetos.

2.3.61 Toda plataforma de los andamios con riesgos de caídas superior a dos metros (2) tendrá una protección de la zona de riesgos con barandas con un mínimo de 90 cm. de altura, con barra Intermedia y además un rodapié de 10 cm. de altura mínima en toda la periferia. La anchura mínima de la plataforma de este de los andamios con riesgos de caídas superior a dos (2) metros deberá ser de 60 cm.

2.3.62 Los andamios situados a más de un metro y medio (1.50) de altura deberán estar provistos de escaleras. Cuando haya peligro de caídas de materiales al exterior deberá colocarse una red cubriendo la barandilla de forma que el andamio quede cerrado perimetralmente.

2.3.63 Las estructuras de los andamios deben estar apoyadas sobre zapatas o calzas capaces de resistir los esfuerzos de las cargas transmitidas y ser compatibles con la resistencia del suelo.

2.3.64 Los andamios deben ser diseñados de acuerdo con el factor de seguridad igual al duplo de la carga máxima prevista.

2.3.65 En el caso de andamios mecánicos suspendidos, los tirantes deben ser de cable de acero u otro material de igual resistencia y durabilidad. Los cabos usados para suspensión deben soportar una carga de ruptura no menor de 5 veces la carga máxima de trabajo a que estuvieren sometidas. El contrapeso de los andamios suspendidos será suficiente al peso que debe soportar y no podrá consistir en material de la obra.

2.3.66 Las personas que trabajan en andamios suspendidos a mas de dos metros de altura deben tener sus cinturones de seguridad unidos a un cabo de seguridad cuyo extremo superior se fijara a la construcción, independientemente del andamio, siempre que no estén protegidos los trabajadores frente al riesgo de caída por cualquier otro medio de protección colectiva.

2.3.67 Los andamios suspendidos deberán asegurarse contra los desplazamientos involuntarios.

2.3.68 Los mecanismos de elevación de andamios deben ser accionados por palancas o manivelas para subidas y bajadas de los mismos y dispositivos o trabas de seguridad que impidan un descenso indeseado.

2.3.69 Cuando los andamios sean contruidos de tubos metálicos deberán soportar las cargas previstas con factor de seguridad mínimo de 2, todos los elementos horizontales y verticales deberán estar unidos adecuadamente entre si y el material metálico debe estar en buen estado.

2.3.70 Los andamios de tubos metálicos deben estar arriostrados adecuadamente en sentido diagonal y a intervalos adecuados, en dirección diagonal y transversal.

2.3.71 Los andamios deberán estar ubicados a una distancia mínima de 5 metros de las líneas eléctricas aéreas a menos que estas líneas estén aisladas.

2.3.72 Los andamios deberán ser inspeccionados por una persona competente:

2.3.72.1 antes de su puesta en servicio.

2.3.72.2 a intervalos regulares en lo sucesivo.

2.3.72.3 después de cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie, sacudidas sísmicas, o cualquier otra circunstancia que hubiera podido afectar a su resistencia o a su estabilidad.

2.3.73 Estructuras metálicas o de hormigón, armaduras, encofrados y acabados.

2.3.73.1 El montaje de armaduras y de sus elementos, de encofrados, de apuntalamientos y de entibaciones sólo deberá realizarse bajo la supervisión de una persona competente.

2.3.73.2 Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos, sólo podrán ser montados o desmontados por personas competentes.

2.3.73.3 Deberán tomarse precauciones adecuadas para proteger a los trabajadores de los riesgos que entrañe la fragilidad o inestabilidad temporales de una estructura.

2.3.73.4 Los encofrados, los apuntalamientos y las entibaciones deberán estar diseñados, contruidos y conservados de manera que sostengan de forma segura todas las cargas a que puedan estar sometidos.

2.3.74 Del movimiento de cargas, aparatos elevadores y accesorios de izado

2.3.74.1 Todo aparato elevador y todo accesorio de izado, incluidos sus elementos constitutivos, fijaciones, anclajes y soportes, deberán:

2.3.74.1.1 ser de buen diseño y construcción, estar fabricados con materiales de buena calidad y tener la resistencia apropiada para el uso a que se destinan;

2.3.74.1.2 instalarse y utilizarse correctamente;

2.3.74.1.3 mantenerse en buen estado de funcionamiento;

2.3.74.1.4 ser examinados y sometidos a prueba por una persona competente. Los resultados de los exámenes y pruebas deben ser registrados;

2.3.74.1.5 ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación apropiada.

2.3.74.1.6 No deberán izarse, descenderse ni transportarse personas mediante ningún aparato elevador, a menos que haya sido construido e instalado con este fin, salvo en caso de una situación de urgencia en que haya que evitar un riesgo de herida grave o accidente mortal, cuando el aparato elevador pueda utilizarse con absoluta seguridad.

2.3.75 En los elevadores y en los accesorios de izado se deberá colocar, de manera visible, la indicación del valor de su carga máxima.

2.3.76 Los elevadores, lo mismo que sus accesorios, no podrán utilizarse para fines distintos de aquellos a los que estén destinados.

2.3.77 La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente evitando toda arrancada y parada brusca y en sentido vertical siempre que sea posible.

2.3.78 Nunca se deben transportar cargas por encima de los trabajadores ni permitir que éstos permanezcan en la vertical de izada de la carga.

2.3.79 No se dejarán los equipos de izar con las cargas suspendidas.

2.3.80 Las grúas contarán con las siguientes medidas de seguridad:



2.3.80.1 Las grúas montadas en el exterior deberán ser instaladas teniendo en cuenta los factores de presión del viento.

2.3.80.2 Las grúas móviles estarán dotadas de sistemas de estabilización suficientes.

2.3.80.3 Las cabinas de grúas situadas a la intemperie serán cerradas y provistas de ventanas en todos sus lados y sus accesos estarán siempre protegidos frente al riesgo de caída.

2.3.80.4 Las grúas estarán equipadas con medios de iluminación y dispositivos sonoros de aviso.

2.3.80.5 Se prohíbe cargar estos aparatos con pesos superiores a la carga máxima útil, excepto en las pruebas de resistencia las cuales se harán siempre con totales garantías de seguridad y bajo la dirección de un técnico.

2.3.81 Los elementos que componen los equipos elevadores contarán con un factor de seguridad mínimo de 3 con respecto a la carga máxima nominal, la cual deberá indicarse.

2.3.82 El factor de seguridad de los cables no será inferior a 6. Se inspeccionará periódicamente el número de hilos rotos desechándose aquellos cables en los que su número sea superior al 10% del total, contados a lo largo de dos tramos del cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.

2.3.83 Las cadenas utilizadas para el movimiento de materiales deberán tener un factor de seguridad mínimo 5 referido a la carga nominal máxima y serán revisadas antes de ponerse en servicio.

2.3.84 Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor mínimo de seguridad de 10.

2.3.85 Los ganchos utilizados en la elevación o transporte de cargas deben estar equipados con pestillos u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan salirse.

2.3.86 Almacenamientos de materiales

2.3.86.1 Los materiales de acopio, equipos y herramientas de trabajo deberán colocarse o almacenarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco de acuerdo al reglamento de seguridad y salud en el trabajo.

2.3.87 Los materiales empleados en construcción deben ser acomodados de modo que no perjudiquen: el libre tránsito de personas, la circulación de materiales, el ingreso de equipos para combatir incendios, las salidas, ni provocar empujes sobre paredes que no estén diseñadas para tal fin.

2.3.88 Los materiales tóxicos, corrosivos, inflamables o explosivos, deben ser almacenados en locales separados, apropiados, señalizados y con la ventilación y temperatura adecuada. Toda obra debe preestablecer una zona específica para almacenamiento de materiales, dicho lugar debe ser viable para el transporte interno de los mismos.

2.3.89 Vehículos de transportes y maquinaria de movimiento de tierras y de manipulación de materiales.

2.3.89.1 Todos los vehículos y toda la maquinaria de movimiento de tierras y de manipulación de materiales deberán:

2.3.89.1.1 ser de buen diseño y construcción teniendo en cuenta, en la medida de lo posible, los principios de la ergonomía;

2.3.89.1.2 mantenerse en buen estado; y con dispositivos de alarma auditiva en el encendido y reversa.

2.3.89.1.3 ser correctamente utilizados;

2.3.89.1.4 ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

2.3.90 En todas las obras en las que se utilicen vehículos y maquinaria de movimiento de tierras o de manipulación de materiales:

2.3.90.1 deberán facilitarse vías de acceso seguras y apropiadas para ellos;

2.3.90.2 deberá organizarse y controlarse el tráfico de modo que se garantice su utilización en condiciones de seguridad.

#### 2.3.91 Instalaciones, máquinas, equipos y herramientas manuales

2.3.91.1 Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales, sean o no accionadas por motor, deberán:

2.3.91.1.1 ser de buen diseño y construcción, habida cuenta, en la medida de lo posible, de los principios de la ergonomía;

2.3.91.1.2 mantenerse en buen estado;

2.3.91.1.3 utilizarse únicamente en los trabajos para los que hayan sido concebidos, a menos que una utilización para otros fines que los inicialmente previstos haya sido objeto de una evaluación completa por una persona competente que haya concluido que esa utilización no presenta riesgos;

2.3.91.1.4 ser manejados por los trabajadores que hayan recibido una formación apropiada.

2.3.91.1.2 En casos apropiados, el fabricante o el empleador proporcionará instrucciones adecuadas para una utilización segura en una forma inteligible para los usuarios.

2.3.91.1.3 Las instalaciones y los equipos a presión deberán ser examinados y sometidos a prueba por una persona competente, en los casos y momentos prescritos por la legislación nacional.

#### 2.3.92 Instalaciones, maquinarias, equipos, herramientas manuales

2.3.92.1 Las instalaciones, máquinas y equipos deberán satisfacer las condiciones que se señalan en los siguientes puntos de este apartado.

2.3.92.2 Las instalaciones, máquinas y equipos, incluidas las herramientas manuales equipos eléctricos y/o mecánicos con o sin motor, deberán:

2.3.92.2.1 Estar bien proyectados y contruidos, teniendo en cuenta los principios de la ergonomía.

2.3.92.2.2 Mantenerse en buen estado de funcionamiento y las partes móviles estén resguardadas.

2.3.92.2.3 Utilizarse exclusivamente para los trabajos que hayan sido diseñados.

2.3.92.2.4 Ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

2.3.92.3 Las instalaciones y los aparatos a presión deberán ajustarse a lo dispuesto en su normativa específica.

### 2.3.93 Electricidad

2.3.93.1 Todos los equipos e instalaciones eléctricos deberán ser contruidos, instalados y conservados por una persona competente, y utilizados de forma que se prevenga todo peligro.

2.3.93.2. Antes de iniciar obras de construcción como durante su ejecución deberán tomarse medidas adecuadas para cerciorarse de la existencia de algún cable o aparato eléctrico bajo tensión en las obras o encima o por debajo de ellas y prevenir todo riesgo que su existencia pudiera entrañar para los trabajadores.

2.3.93.3 El tendido y mantenimiento de cables y aparatos eléctricos en las obras deberán estar responder a criterios que prevengan la ocurrencia de todo peligro

2.3.93.4 En instalaciones que habitualmente están en tensión se adoptarán las siguientes medidas:

2.3.93.4.1 Alejar las partes activas de la instalación a distancia suficiente de las personas para evitar contactos fortuitos.

2.3.93.4.2 Asegurar una separación según el nivel de voltaje en relación con la siguiente tabla:

Intervalo de voltaje (fase a fase)	Distancia mínima de acercamiento
Hasta 300 V	Evitar contacto
Sobre 300 hasta 750 V	1 pie (30,5 cm)
Sobre 750 hasta 2 KV	1 pies 6 pulgs. (46 cm)
Sobre 2 KV hasta 15 KV	2 pies (61 cm)
Sobre 15 KV hasta 37 KV	3 pies (91 cm)
Sobre 37 KV hasta 87.5 KV	3 pies 6 pulgs. (107 cm)
Sobre 87.5 KV hasta 121 KV	4 pies (122 cm)
Sobre 121 KV hasta 140 KV	4 pies 6 pulgs. (137 cm)

2.3.93.4.3 Recubrir las partes activas con aislamientos apropiados.

2.3.93.4.4 Interponer obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación.

2.3.93.4.5 Confinar las partes en tensión en armarios protectores.

2.3.93.4.6 Utilizar bajas tensiones siempre que el trabajo lo permita:

<600 voltios	Tensión Baja
600 voltios – 2000 voltios	Tensión Media
>2000 voltios	Tensión Alta

2.3.93.4.7 Proteger la instalación mediante interruptores diferenciales.

2.3.94 La protección contra los riesgos de contacto con equipos e instalaciones que puedan quedar accidentalmente en tensión, se efectuará utilizando las siguientes medidas:

2.3.94.1 Separación de los circuitos de utilización de las fuentes de energía por medio de transformadores o grupos convertidores,

manteniendo aislados de tierra todos los conductores del circuito de utilización, incluido el neutro.

2.3.94.2 Empleo de pequeñas tensiones.

2.3.94.3 Inaccesibilidad simultánea de elementos conductores y masas.

2.3.94.4 Conexiones equipotenciales.

2.3.94.5 Doble aislamiento de equipos y máquinas eléctricas.

2.3.94.6 Puesta a tierra de los equipos asociada a dispositivos de corte por intensidad o tensión de defecto.

2.3.94.7 Puesta a neutro de las masas asociada a dispositivos de corte por intensidad de defecto.

2.3.94.8 Evitar el contacto con agua, vapores inflamables, combustibles y explosivos.

2.3.94.9 Utilizar el equipo de protección personal adecuado al nivel de voltaje o tensión a manejar.

2.3.95 Se utilizarán para las tomas de corriente, bases y clavijas que por su diseño imposibiliten el contacto con elementos en tensión.

2.3.96 Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas y señalizadas claramente, indicando el nivel de voltaje o tensión existente.

2.3.97 Cuando existan líneas de tendido eléctrico aéreas que puedan afectar a la seguridad en la obra será necesario desviarlas fuera del recinto de la obra o dejarlas sin tensión. Si esto no fuera posible, se colocarán barreras o avisos para que los vehículos y los trabajadores se mantengan alejados de las mismas. En caso de que vehículos de la obra tuvieran que circular bajo el tendido se utilizarán una señalización de advertencia y una protección de delimitación de altura.

2.3.98 Explosivos

2.3.98.1 Los explosivos sólo deberán ser guardados, transportados, manipulados o utilizados por una persona competente, que deberá tomar las medidas necesarias para evitar todo riesgo de lesión a los trabajadores y a otras personas.

2.3.98.2 En el almacenamiento, conservación, transporte manipulación y empleo de explosivos utilizados en las obras de construcción se adoptarán las medidas de prevención necesarias para evitar el riesgo de explosión, para lo cual se cumplirán las disposiciones del presente reglamento y las disposiciones complementarias que rijan la materia.

2.3.98.3 Los locales de almacenamiento de explosivos contarán con rótulos indicativos, así como con la indicación de prohibición de fumar.

2.3.98.4 El local deberá estar construido con materiales incombustibles, impermeables, aislante térmico y eléctrico y a prueba de explosión. El local deberá proveerse de luz natural suficiente.

2.3.98.5 Los locales para el almacenamiento de explosivos no deben superar las siguientes temperaturas máximas, salvo que el fabricante estipule, por razones de seguridad, una temperatura inferior:

27°C para nitrocelulosa, nitromido y pólvora química de base doble.

30°C para ácido pícrico y pólvora química de base simple.

35°C para pólvora mecánica.

40°C para trotil, nitrato de amonio mezclado con diesel, picrato de amonio u otros explosivos no especificados.

2.3.98.6 Los locales deberán tener ventilación suficiente, deberán estar provistos de termómetro para el control de la temperatura interior y pararrayos.

2.3.98.7 Los diferentes elementos deberán identificarse y almacenarse en locales aislados entre sí y de otras edificaciones.

2.3.98.8 Las áreas alrededor de estos locales deberán mantenerse libre de obstáculos y vegetación.

2.3.98.9 La distancia mínima entre los depósitos de explosivos y los edificios habitados o carreteras se regirá por su normativa correspondiente así como el transporte y la carga y descarga.

2.3.99 Recipientes de gases, ataguías y aire comprimido.

2.3.99.1 Los recipientes de gases, las ataguías y los cajones de aire comprimido deberán:

2.3.99.1.1 ser de buena construcción, estar fabricados con materiales apropiados y sólidos y tener una resistencia suficiente;

2.3.99.1.2 estar provistos de medios que permitan a los trabajadores ponerse a salvo en caso de irrupción de agua o de materiales.

2.3.99.2 La construcción, la colocación, la modificación o el desmontaje de una ataguía o cajón de aire comprimido deberán realizarse únicamente bajo la supervisión directa de una persona competente.

2.3.99.3 Todas las ataguías y los cajones de aire comprimido serán examinados por una persona competente, a intervalos prescritos.

2.3.99.4 Los recipientes de gases, y aire comprimido deberán estar bien contruidos, con materiales apropiados y sólidos, con una resistencia suficiente y provista de un equipamiento adecuado para que los trabajadores puedan ponerse a salvo en caso de irrupción de agua y de materiales.

2.3.99.5 La construcción, el montaje, la transformación o el desmontaje de un recipiente de gas y aire comprimido deberá realizarse únicamente por una persona calificada. Asimismo, deberán ser inspeccionados por una persona competente a intervalos regulares.

2.3.100 Trabajos en Aire Comprimido

2.3.100.1 Los trabajos en aire comprimido deberán realizarse únicamente en condiciones que prevengan la ocurrencia cualquier



situación que pueda poner en riesgo la seguridad y salud del trabajador.

2.3.100.2 Los trabajos en aire comprimido deberán realizarse únicamente por trabajadores cuya aptitud física se haya comprobado mediante un examen médico, y en presencia de una persona competente para supervisar el desarrollo de las operaciones.

### 2.3.101 Trabajos por encima de la superficie del agua

2.3.101.1 Cuando se efectúen trabajos por encima o a proximidad inmediata de una superficie de agua deberán tomarse disposiciones adecuadas para:

2.3.101.1.1 impedir que los trabajadores puedan caer al agua;

2.3.101.1.2 salvar a cualquier trabajador en peligro de ahogarse.

2.3.101.1.3 proveer medios de transporte seguros y suficientes

### 2.3.102 De los equipos de protección personal

#### 2.3.102.1 Ropas y Equipos de Protección Personal

2.3.102.1.1 Cuando no pueda garantizarse por otros medios una protección adecuada contra riesgos de accidentes o daños para la salud, incluidos aquellos derivados de la exposición a condiciones adversas, el empleador deberá proporcionar y mantener, sin costo para los trabajadores, ropas y equipos de protección personal adecuados a los tipos de trabajo y de riesgos, conforme a la lista contenida en el anexo II de la presente Resolución.

2.3.102.1.2 El empleador deberá proporcionar a los trabajadores los medios adecuados para posibilitar el uso de los equipos de protección personal y asegurar la correcta utilización de los mismos.

2.3.102.1.3 Las ropas y equipos de protección personal deberá ajustarse a las normas establecidas por la autoridad competente habida cuenta, en la medida de lo posible, de los principios de la ergonomía.

2.3.102.1.4 Los trabajadores tendrán la obligación de utilizar y cuidar de manera adecuada la ropa y el equipo de protección personal que se les suministre.

### 2.3.103 Riesgos para la Salud

2.3.103.1 Cuando un trabajador pueda estar expuesto a cualquier riesgo químico, físico o biológico en un grado tal que pueda resultar peligroso para su salud deberán tomarse medidas apropiadas de prevención a la exposición.

2.3.103.2 La exposición a que hace referencia el párrafo 1 del presente artículo deberá prevenirse:

2.3.103.2.1 reemplazando las sustancias peligrosas por sustancias inofensivas o menos peligrosas, siempre que ello sea posible; o

2.3.103.2.2 aplicando medidas técnicas a la instalación, a la maquinaria, a los equipos o a los procesos; o

2.3.103.2.3 cuando no sea posible aplicar los apartados 2.3.103.2.1 ni 2.3.103.2.2, recurriendo a otras medidas eficaces, en particular al uso de ropas y equipos de protección personal.

2.3.103.3 Cuando deban penetrar trabajadores en una zona en la que pueda haber una sustancia tóxica o nociva o cuya atmósfera pueda ser deficiente en oxígeno o ser inflamable, deberán adoptarse medidas adecuadas para prevenir todo riesgo.

2.3.103.4 No deberán destruirse ni eliminarse de otro modo materiales de desecho en las obras si ello puede ser perjudicial para la salud.

## 2.3.104 Información y Formación

2.3.104.1 Deberá facilitarse a los trabajadores, de manera suficiente y adecuada:

2.3.104.1.1 Información sobre los riesgos para su seguridad y su salud a que pueden estar expuestos en el lugar de trabajo;

2.3.104.1.2 Instrucción y formación sobre los medios disponibles para prevenir y controlar tales riesgos y para protegerse de ellos.

### **III. INFRACCIONES Y SANCIONES**

De acuerdo a las disposiciones contenidas en el Decreto No.522-06 de fecha diez y siete (17) del mes de octubre del año dos mil seis (2006) que establece el Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo, las violaciones a la presente Resolución serán sancionadas conforme a lo previsto por el Libro Octavo del Código de Trabajo.

## **ANEXO I**

### **FORMULARIO SS-01**

#### **SOLICITUD DE APROBACION DEL PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN LA CONSTRUCCION.**

##### Identificación del empleador:

Nombre o Razón Social:

RNL:

Dirección:

Teléfono:

Trabajadores en plantilla

##### Identificación de la obra:

Dirección:

Tiempo previsto de ejecución

Empresas subcontratistas

Nº de trabajadores previstos

Nº de trabajadores autónomos previstos

Nombre de Proveedor de Servicios de Seguridad y Salud que elaboro el programa de seguridad y salud.

NOTA: El programa de seguridad y salud debe ser adjuntado al presente formulario en un original y tres copias.

## **ANEXO II**

### **RELACIÓN DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL QUE SE DEBEN UTILIZAR EN LAS DISTINTAS FASES DEL PROCESO CONSTRUCTIVO.**

Lista no exhaustiva de equipos de protección personal.

Protectores de la cabeza (protección del cráneo)

Cascos protectores:

Obras de construcción y, especialmente, actividades en, debajo o cerca de andamios y puestos de trabajo situados en altura, obras de encofrado y desencofrado, montaje e instalación, colocación de andamios y demolición.

Trabajos en puentes metálicos, edificios y estructuras metálicas de gran altura, postes, torres, obras hidráulicas de acero, instalaciones de altos hornos, acerías, laminadores, grandes contenedores, canalizaciones de gran diámetro, instalaciones de calderas y centrales eléctricas.

Obras en fosas, zanjas, pozos y galerías.

Movimientos de tierra y obras en roca.

Trabajos con explosivos.

Actividades en ascensores, mecanismos elevadores, grúas y medios de transporte.

Protección del pie

a) Calzado de protección y de seguridad:

Trabajos de obra gruesa, ingeniería civil y construcción de carreteras.

Trabajos en andamios.

Obras de demolición de obra gruesa.

Obras de construcción de hormigón y de elementos prefabricados que incluyan encofrado y desencofrado.

Actividades en obras de construcción o áreas de almacenamiento.

Obras de techado.

Trabajos en puentes metálicos, edificios metálicos de gran altura, postes, torres, ascensores, construcciones hidráulicas de acero, instalaciones de altos hornos, acerías, laminadores, grandes contenedores, canalizaciones de gran diámetro, grúas, instalaciones de calderas y centrales eléctricas.

b) Zapatos de seguridad con tacón o suela corrida y suela antiperforante:

Obras de techado.

Protección ocular o facial

Gafas de protección, pantallas o pantallas faciales:

Trabajos de soldadura, esmerilados o pulidos y corte.

Trabajos de perforación y burilado.

Talla y tratamiento de piedras.

Utilización de máquinas que al funcionar levanten virutas en la transformación de materiales que produzcan virutas cortas.

Recogida y fragmentación de vidrio, cerámica.

Manipulación o utilización de productos ácidos y alcalinos, desinfectantes y detergentes corrosivos.

Trabajos eléctricos en tensión, en baja tensión. Protección del tronco, los brazos y las manos

Prendas y equipos de protección:

Protección de brazos y manos: guantes

Manipulación de objetos con aristas cortantes, salvo que se utilicen máquinas con riesgo de que el guante quede atrapado.

Manipulación o utilización de productos ácidos y alcalinos.

Trabajos con riesgo eléctrico.

Protección de oídos:

Manipulación de sierras para corte de material de cerámica y ladrillos.

Ropa de protección para el mal tiempo

Trabajos al aire libre con tiempo lluvioso o frío.

Ropa y prendas de seguridad. Señalización

Trabajos que exijan que las prendas sean vistos a tiempo.

Dispositivos de presión del cuerpo y equipos de protección anticaídas (arneses de seguridad, cinturones anticaídas, equipos varios anticaídas y equipos con freno absorbente de energía cinética)

Trabajos en andamios.

Montaje de piezas prefabricadas.

Trabajos en postes y torres.

Trabajos en cabinas de grúas situadas en altura.

Trabajos en cabinas de conductor de estibadores con horquilla elevadora.

Trabajos en emplazamientos de torres de perforación situados en altura.

Trabajos en pozos y canalizaciones.

Prendas y medios de protección de la piel

Manipulación con revestimientos; productos o sustancias que puedan afectar a la piel o penetrar a través de ella.

---

DADA: En Santo Domingo de Guzmán, Distrito Nacional, capital de la República Dominicana, hoy día treinta (30) del mes de enero del año dos mil siete (2007), año 162º de la Independencia y 143º de la Restauración.

**LIC. JOSE RAMON FADUL**  
SECRETARIO DE ESTADO DE TRABAJO

JRF/pm