

Nº 25235-MTSS

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA  
Y EL MINISTRO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

En uso de las facultades que les confiere los artículos 140 inciso 18) de la Constitución Política y 193 del Código de Trabajo, y

Considerando:

1º.- Que el Reglamento de Construcciones promulgado por Decreto Nº 6 del 16 de febrero de 1955, se ha mantenido vigente durante cuarenta y un años, perdiendo su actualidad desde el punto de vista técnico.

2º.- Que es de suma importancia para el país, actualizar y adaptar la normativa sobre seguridad en construcciones a los diferentes tipos y técnicas aplicadas en los procesos constructivos, que se han incrementado con el desarrollo tecnológico y estructural del país.

3º.- Que la accidentabilidad en el sector construcción, ha crecido en forma sostenida en los últimos años, producto de la falta de actualización de las normas de seguridad y normas preventivas en la ejecución de labores de construcción.

4º.- Que como corolario de esta situación el Poder Ejecutivo ha externado la necesidad de implementar un nuevo Reglamento de Seguridad en Construcciones.

5º.- Que de conformidad con lo dispuesto en el numeral 361 de la Ley General de la Administración Pública se otorgó participación a los diversos sectores involucrados en la materia de la construcción, sea Cámara de Construcción, Asociación Nacional de Maestros de Obra, Colegio de Ingenieros Civiles, Colegio de Ingenieros Tecnológicos, Instituto Nacional de Seguros y el Consejo de Salud Ocupacional, a efecto de obtener la colaboración en el proceso de elaboración de la normativa general correspondiente.

6º.- Que la reglamentación sugerida se ha elaborado con fundamento en las disposiciones generales del Convenio de Seguridad e Higiene en la Construcción y las Obras Públicas, Convenio Sobre Seguridad y Salud en la Construcción, Informes sobre Seguridad e Higiene en la Construcción, Informe sobre la Seguridad e Higiene en los Trabajos de Construcción en los Países de América Latina, Manual para Estudios y Planes de Seguridad e Higiene en la Construcción, todos de la Organización Internacional de Trabajo. Por tanto,

Decretan:

REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIONES

TITULO I

CAPITULO UNICO

Disposiciones generales

Artículo 1º.- Para los efectos del presente Reglamento y su aplicación se entenderá por "Construcción":

a) La edificación, incluidas las excavaciones y 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.

b) Las obras civiles tanto públicas como privadas, incluidos los trabajos de excavación y la construcción, transformación estructural, reparación, mantenimiento y demolición de obras tales como aeropuertos, muelles, puertos, canales, embalses, obras de protección contra avalanchas, aguas fluviales y marítimas; 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.

c) 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.

Artículo 2º.- Toda empresa o Institución que ejecute cualesquiera de las obras señaladas en el artículo anterior, está en la obligación de velar por el fiel cumplimiento de las normas de seguridad e higiene que contempla el presente Reglamento.

Artículo 3º.- El Consejo de Salud Ocupacional tendrá a su cargo la divulgación de estas normas entre todas las Instituciones y gremios involucrados en el área de construcción, para lo cual contará con el apoyo necesario de las instituciones públicas afines a efecto de posibilitar su aplicación en cada centro de trabajo.

Artículo 4º.- Los trabajos deben comenzar solo cuando estén en orden las instalaciones de seguridad e higiene que correspondan, acorde a los riesgos que se presenten. En todo caso se debe observar lo siguiente:

a) Que estén identificadas las Brigadas de Seguridad, la de primeros auxilios y la comisión de salud ocupacional del centro de trabajo, cuando las normas correspondientes las exijan.

Para la aplicación de este inciso se tomará en cuenta la planilla total de los centros de trabajo.

b) Que estén debidamente habilitadas instalaciones de protección o almacenamiento de sustancias peligrosas y explosivos.

c) Que todos los trabajadores ocupados en labores de construcción con riesgo de accidente, tengan los implementos de seguridad adecuados.

d) Que se cumpla con los requisitos que se establecen en las normas de aseguramiento de la póliza de riesgos del Trabajo del Instituto Nacional de Seguros.

Artículo 5º.- Los materiales de las instalaciones de seguridad deben ser los adecuados para que cumplan con los objetivos de este Reglamento, en relación con cada obra en particular.

Artículo 6º.- Toda construcción deberá tener un letrero en la entrada de la obra o en su sitio más visible el cual indique a las personas que tienen contacto con la construcción, la obligatoriedad del cumplimiento de las normas de seguridad en el centro de trabajo.

## TITULO II

### De las medidas de seguridad

#### CAPITULO I

##### Almacenamiento de materiales

Artículo 7º.- Los materiales empleados en construcción deben ser apilados de modo que no perjudiquen el tránsito de personas o la circulación de materiales o el ingreso de equipo para combate de incendios. Tampoco deben obstruir puertas de salida de emergencia y no provocar empujes sobre paredes que no estén diseñadas para tal fin.

Artículo 8º.- En el almacenamiento de material a granel, suelto o embalado, la altura debe adecuarse a la estabilidad y a las características de cada producto o material, para facilitar su manipuleo.

Artículo 9º.- En pisos elevados, los materiales no deben ser apilados a una distancia de los bordes de la edificación, menor que la altura de la pila, a no ser que existan paredes o elementos protectores.

Artículo 10.- Postes, tubos, cilindros etc., deben ser agrupados en camadas, con armazones de metal o madera para impedir cualquier movimiento de estos perfiles redondos y las piezas largas se colocarán siempre al fondo.

Artículo 11.- El almacenamiento de materiales pesados en lugares cercanos a zanjas o excavaciones deberá hacerse a una distancia respecto al borde no menor a 1,2 veces la profundidad de la excavación.

Artículo 12.- Las maderas retiradas de andamios, formaletas u otros, deben ser apiladas usando zunchos o amarras en lugares de poco tránsito.

Artículo 13.- Los materiales tóxicos, corrosivos, inflamables o explosivos deben ser almacenados en locales separados, apropiados, señalizados, con la ventilación adecuada según las características del producto que se almacena, colocando los recipientes de estos productos sobre tarimas con espacios entre estas y las paredes. El acceso a estos lugares debe ser restringido a personas autorizadas.

Artículo 14.- Los rótulos usados para prevenir sobre la presencia de materiales peligrosos indicados en el artículo anterior deben mencionar el riesgo existente, la medida a adoptar o ambos. Deben ser colocados con el tamaño suficiente para que durante su lectura no se produzca la situación de riesgo que se quiera evitar. La pintura debe ser lavable y que no se decolore con la luz solar. El material del fondo debe ser indeformable e insoluble en agua. Las letras podrán ser preformadas, de material indeformable e insoluble en agua.

Artículo 15.- Los acopios de materiales en pisos superiores no se hará concentrando el peso en un solo punto o en un área muy pequeña, sino que se distribuirá en un área considerable, con el objeto de distribuir la carga sobre el piso y evitar el posible colapso de la estructura.

Artículo 16.- Para el almacenamiento de varillas, perfiles, tubos de diámetro pequeño, es necesario el uso de bastidores hechos in situ o preconstruidos, que garanticen la estabilidad e inmovilidad del acopio.

Artículo 17.- El almacenamiento de tabloncillos se hará en camas y con tabloncillos dispuestos y salientes de manera que sirvan como escalones que permitan un fácil acceso y posterior manipulación.

Artículo 18.- Para el manejo manual de cargas, el límite será de 60 kilogramos por trabajador en el caso de transporte de carga individual para el levantamiento de pesos el límite será de 55 kilogramos por trabajador y esta operación ha de ser intermitente (hasta tres movimientos por hora). Para una frecuencia mayor, el límite de levantamiento de pesos será de 50 kilogramos por trabajador. En cualquier caso pesos mayores a los estipulados pueden ser manejados por varios trabajadores conjuntamente, siempre que los límites señalados por trabajador, no se sobrepasen.

## CAPITULO II

### De las demoliciones

Artículo 19.- Antes de iniciar la demolición de un edificio, la Dirección Técnica que dirige los trabajos tomará las precauciones

necesarias respecto a la estabilidad y resistencia de los componentes del edificio durante el proceso de demolición.

Artículo 20.- Antes de iniciar cualquier obra de demolición, las líneas afectadas de abastecimiento de energía eléctrica, agua, gas, deben ser desconectadas y retiradas, así como proteger las canalizaciones de cloacas y aguas pluviales.

Artículo 21.- Las construcciones vecinas a la obra de demolición deben ser examinadas antes y durante la operación, con el objeto de tomar medidas de prevención respecto a su estabilidad.

Artículo 22.- Se deben aislar para impedir el acceso a todas aquellas zonas de la obra donde se puedan producir caída o proyección violenta de materiales. Se prestará especial atención a los trabajos realizados a diferentes niveles.

Artículo 23.- Antes de iniciar la demolición de la obra deben ser removidos los vidrios, láminas de hierro galvanizado y objetos punzocortantes que hagan peligrar la seguridad de los trabajadores.

Artículo 24.- Antes de iniciar la demolición de un piso deben cerrarse las aberturas afectadas o que representen peligro de caída, salvo las que fueren utilizadas para el desalojo de materiales.

Artículo 25.- Las escaleras deben mantenerse despejadas y libres para la circulación normal y casos de emergencia. Solamente serán demolidas de forma tal que garantice el tránsito seguro de las áreas de trabajo.

Artículo 26.- Cuando no sea posible aislar los trabajos de demolición se protegerán las zonas de tránsito con cubiertas resistentes contra la caída de objetos, las cuales deberán soportar sin peligro una carga de 600 Kg/m<sup>2</sup>; además de que sobre ellas debe existir un elemento amortiguador.

Artículo 27.- Cuando se utilice demolición manual y la distancia entre el lindero del terreno y la edificación sea mayor de tres (3,00) metros, solamente se requerirá una tapia de un mínimo de dos (2,00) metros de altura.

Artículo 28.- Todos los materiales de mampostería de las edificaciones en demolición así como los que se van a remover, deben ser previamente humedecidos.

Artículo 29.- Cuando las labores de demolición se interrumpan por cualquier razón no se dejará el edificio en estado tal que presente peligro de desprendimientos o de colapso a causa del viento, vibraciones u otra causa.

Artículo 30.- En caso de demolición por tracción, se utilizarán simultáneamente dos cables en perfecto estado y de capacidad adecuada, delimitándose la zona de seguridad para evitar el riesgo de accidentes por el efecto "latigazo" en una eventual rotura de cable.

Artículo 31.- Durante las labores de demolición donde se utilicen máquinas la cabina del operador debe tener protección frente a caídas y

proyección violenta de materiales.

Artículo 32.- Cuando se utilice la 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.

Artículo 33.- En el caso de palas o grúas se deberá señalar una zona de seguridad respecto al límite de recorrido, establecido para cada equipo.

Artículo 34.- Las máquinas que se utilicen en la demolición, además de estar en perfecto estado, tendrán garantizada en todo momento su estabilidad.

Artículo 35.- Las escaleras y los andamios utilizados durante la demolición tendrán garantizada en todo momento su estabilidad, que no podrá afectarse mientras dure el proceso.

Artículo 36.- La ubicación de los bajantes de escombros estará dada considerando la disponibilidad de espacio y accesos existentes, tomando en cuenta siempre la seguridad de las personas.

Artículo 37.- Cuando los bajantes viertan los escombros directamente al suelo se impedirá la circulación de los trabajadores por dicho lugar; por ello se deberá vallar perimetralmente el mismo, poniendo además, un cartel indicativo que haga referencia a la prohibición.

Artículo 38.- Las aberturas para colocar los bajantes hechas en paredes o pisos, serán debidamente protegidos con barandillas y rodapiés. Además se deberá completar la protección con el apantallamiento de la superficie existente alrededor de las embocaduras de los mismos en cada planta, para evitar la caída accidental de objetos.

Artículo 39.- Si se trata de residuos procedentes de alcantarillas, cementerios, hospitales, clínicas de salud y sanatorios, deben ser desinfectados antes de su transporte.

Artículo 40.- Durante las labores de demolición deberá garantizarse la seguridad de los trabajadores respecto al riesgo de caídas, tanto individualmente como colectivamente.

Artículo 41.- 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.

### CAPITULO III

#### De las excavaciones

Artículo 42.- Antes de iniciar una obra de excavación o fundación, el ingeniero responsable debe informarse de la existencia de galerías, canalizaciones, tuberías en el área donde van a ser ejecutados los trabajos. Además se revisarán los riesgos del suelo.

Artículo 43.- En toda excavación se garantizará la estabilidad de los taludes construyendo estos con una inclinación acorde con la naturaleza y condiciones del terreno, así como la forma de realización de los trabajos. Si por cualquier circunstancia la excavación se ejecuta con

taludes más acentuados que los requeridos, se dispondrá de ademes que por su forma, materiales empleados y secciones, ofrezcan absoluta seguridad.

Artículo 44.- Los taludes de la excavación, cercanas a edificaciones, vías públicos, tuberías o en general a todas las estructuras que puedan ser afectadas por la excavación, deberán ser apuntalados convenientemente. Dichos apuntalamientos serán revisados diariamente.

Artículo 45.- En relación con el almacenamiento de los materiales producto de la excavación debe seguirse la norma establecida en el artículo 11 del presente Reglamento, salvo en aquellos terrenos que por sus características tengan problemas de estabilidad.

Artículo 46.- Las excavaciones con más de un metro y medio (1,50) de profundidad, deben disponer de escaleras o rampas próximas a las áreas de trabajo, a fin de permitir, en caso de emergencia, la salida rápida del personal.

Artículo 47.- La Dirección Técnica de la Obra, previo estudio del terreno, decidirá cuando usar ademes horizontales o verticales. Se recomienda como norma general en terrenos arenosos o suelos con grava, usar el ademe vertical (tablones colocados perpendicularmente al fondo de la excavación) y en los arcillosos o compactos sin roca, se permitirá el ademe horizontal (tablones colocados paralelamente al fondo de la excavación).

Artículo 48.- El diseño del ademe es responsabilidad de la Dirección Técnica de la Obra, de acuerdo a las condiciones de estabilidad del terreno. Para anchuras menores de tres metros y medio (3,50 metros) la sección de los codales ó largueros será de 15 x 15 centímetros y si en ancho es mayor de tres y medio metros (3,50 metros) la sección será de 20 x 20 centímetros.

Artículo 49.- Los tablones o láminas metálicas estarán en perfecto contacto con el terreno y si hay cavidades, se ajustarán con cuñas. Las tornapuntas no se apoyarán directamente sobre el suelo, se intercalarán cuñas y una base resistente.

Artículo 50.- Nunca se deben de ademar fosos o zanjas de talud no vertical empleando codales horizontales. En estos casos se escalonará con gradas de anchura mínima y una altura máxima de 1,30 metros, de manera que queden preferiblemente cortes verticales.

Artículo 51.- Para la protección de edificaciones de hasta siete metros de altura (7,0 metros) vecinas a una excavación, se podrán emplear ademes normales en los casos siguientes:

- Cuando la profundidad de la excavación sea mayor que la profundidad del cimiento vecino y la distancia entre ambas sea mayor de seis (6,0) metros.
- Cuando la profundidad de la excavación sea igual a la del cimiento vecino y la distancia entre ambas sea mayor cuatro (4,0) metros.
- Cuando la profundidad de la excavación sea menor que la del cimiento vecino y la distancia entre ambas sea mayor a tres (3,0) metros.

Artículo 52.- En excavaciones con más de tres metros y medio (3,50) de profundidad, deberá hacerse un estudio completo del suelo por la

Dirección Técnica de la Obra. Asimismo para suelos granulares o arcillas saturadas siempre se requerirá ademe vertical, salvo en aquellos casos de profundidades menores a un metro y medio (1,50 metros).

Artículo 53.- Deben ser tomadas en consideración para determinar la inclinación de los taludes y el cálculo del apuntalamiento las cargas o sobrecargas ocasionales, así como las posibles vibraciones.

Artículo 54.- En la excavación deberá señalizarse todo sitio peligroso como: acceso de vehículos, lugar de trabajo de maquinaria, paso de personas, ubicación de tuberías o cables eléctricos, entre otros.

Artículo 55.- En la medida en que las exigencias del trabajo lo permitan las bocas de los pozos y de las galerías de inclinación peligrosa, deberán ser convenientemente protegidas, mediante barandillas sólidas de cero noventa (0,90) metros de altura y rodapiés que impidan la caída de materiales.

Artículo 56.- Se dispondrá de una buena ventilación natural o forzada en los pozos y galerías subterráneas para mantener el ambiente libre de gases tóxicos (corrosivos, inflamables o explosivos). Deben hacerse pruebas necesarias, durante la construcción de túneles para detectar la presencia de estos gases. En ningún caso el porcentaje de oxígeno en el aire será menor del dieciocho (18) por ciento.

Artículo 57.- En aquellos túneles en donde se transporten los materiales a lo largo del mismo por medios mecánicos (carritos de ferrocarril, tolvas autopropulsadas o por empuje manual) deberán construirse nichos de defensa para los trabajadores a cada treinta (30) metros máximo, preferiblemente en la roca, para evitar atropellos e inclusive enterramientos.

Artículo 58.- Cuando se emplee alumbrado eléctrico en los trabajos subterráneos, se dispondrá de un sistema auxiliar de emergencia que garantice en todo momento el suministro de energía.

Artículo 59.- Cuando se utilicen explosivos en excavaciones existirá un único responsable de las operaciones, para evitar accidentes producto de órdenes emanadas por distintos encargados.

Artículo 60.- En la utilización de explosivos en zonas urbanas, túneles y sitios que lo ameriten, toda el área de fuego debe protegerse contra la proyección de piedras, cubriendo todo el sector con malla de hierro de seis coma tres milímetros (6,3 mm) a cuatro coma ocho milímetros (4,8 mm) de quince (0,15) centímetros entre los puntos de soldadura, además se cubrirá la malla con una lona gruesa para proteger de la proyección de fragmentos.

Artículo 61.- Antes de las detonaciones es necesaria la existencia de una alarma sonora y luminosa para alertar la proximidad del inicio de las explosiones o para que se efectúe la evacuación del área.

Artículo 62.- En la excavación de zanjas con una profundidad mayor de un metro y medio (1,50) para instalación de tuberías, deberá mantenerse un espacio libre entre la tubería y la pared de la zanja mayor de treinta

(0,30) centímetros. Si la profundidad excede de dos metros y medio (2,50) el ancho libre deberá ser mayor de cincuenta (0,50) centímetros.

Artículo 63.- Cuando se realicen trabajos de excavación o similares, aunque no sea mayor de metro y medio (1,50 metros) de profundidad, al pie de taludes inestables o cuyo ángulo de inclinación sea mayor que el ángulo de reposo natural del terreno, por razones constructivas, deberá proveerse una protección colectiva a los trabajadores para evitar que sean sepultados por un desprendimiento del talud.

Artículo 64.- Cuando se utilice maquinaria en excavaciones a dos niveles diferentes, en el nivel superior los bordes de la excavación deberán protegerse con retenes para evitar la caída de maquinaria a un nivel inferior.

Artículo 65.- Cuando se usen excavadoras para el movimiento de la tierra, la zona de peligrosidad respecto a la máquina será de cinco (5,0) metros más de radio respecto al radio de giro de la máquina.

Artículo 66.- En aquellas excavaciones de gran envergadura como: entubamiento de ríos, trincheras, etc.; donde por las condiciones mismas de la excavación sea difícil o imposible ademar convenientemente, se deberá usar protecciones móviles para salvaguardar la vida de los trabajadores en el punto exacto de trabajo.

De igual manera, se usarán estas protecciones en excavaciones provisionales (de 24 horas ó menos) entre los dos (2,00) metros y los tres y medio (3,50) metros, cuando los trabajadores están dentro de la zanja.

Artículo 67.- La observancia de lo establecido en este capítulo es de acatamiento obligatorio. Sin embargo, cuando existan nuevas tecnologías que permitan innovar en mecanismos de prevención de accidentes en excavaciones, se podrá solicitar al Consejo de Salud Ocupacional un permiso especial de operación.

#### CAPITULO IV

Trabajos en concreto armado, albañilería y acabados

Artículo 68.- Las formaletas o encofrados deben ser diseñados y contruidos de manera que resistan las cargas máximas de servicio. El uso de formaletas deslizantes deberá ser supervisado por un ingeniero civil. Asimismo los soportes o arriostres de las formaletas deberán ser inspeccionados antes y durante el colado del concreto por el mismo.

Artículo 69.- Los trabajadores que ejecuten labores de montaje o desmontaje de formaletas en la periferia de una estructura, que estén a más de dos (2,00) metros de altura, deben usar cinturón de seguridad ligado a un cabo de seguridad o a la estructura cuando sea posible, esto siempre en el caso de que no se tengan protecciones colectivas.

Artículo 70.- Durante la retirada de formaletas es prohibido dejar caer cualquier pedazo libremente. Esta labor debe estar dirigida por una persona con experiencia.

Artículo 71.- Las áreas de trabajo y tránsito deberán mantenerse libres de clavos, remaches y en general objetos punzantes, con el fin de



evitar accidentes por pisadas, roces o cortes con ellos.

Artículo 72.- Durante la descarga de varillas de acero el área debe estar despejada para evitar la circulación de personas ajenas a la descarga.

El corte y doblado de varillas debe ser hecho en mesas de trabajo apropiadas y estables, separadas de los locales de circulación de trabajadores.

Artículo 73.- No deben ser ejecutados trabajos sobre puntas verticales de varillas desprotegidas.

Artículo 74.- Los grupos de varillas de acero que fueren colocados con grúas o equipo especial deberán amarrarse para evitar escurrimientos.

Artículo 75.- Durante las operaciones de postensado de cabos de acero se prohíbe la permanencia de trabajadores atrás o sobre los equipos de postensión, debiendo el área ser aislada con barreras y señalizarse adecuadamente.

Artículo 76.- Todos los dispositivos y equipos de postensado deben ser inspeccionados por técnicos en la materia. Antes de ser iniciados los trabajos, las roscas de postensión deben ser revisadas de previo a su posicionamiento.

Artículo 77.- En el transporte vertical de concreto por grúa, está prohibida la circulación de trabajadores bajo la carga o su trayecto, así como en el punto de descarga.

Artículo 78.- Cuando el punto de descarga de concreto no es visible por el operador del equipo de transporte o la bomba de concreto, debe utilizarse un sistema de señalización sonora o visual. Cuando esto no es posible deber ser utilizado un sistema de comunicación por teléfono o radio, para determinar el inicio o fin del transporte.

Artículo 79.- Las conexiones de los ductos transportadores de concreto deben poseer dispositivos de seguridad para impedir la separación de las partes cuando el sistema está bajo presión.

Artículo 80.- Los cabos de unión de los vibradores de concreto deben estar protegidos. Durante los trabajos de colado y vibración del concreto las formaletas y sus arriostres deben ser inspeccionados.

Artículo 81.- Las tapias de protección de la zona de construcción, tendrán una altura mínima de dos (2,00) metros en relación al nivel del terreno y serán de uso obligatorio en todas aquellas obras con peligro de accidente para los trabajadores o los transeúntes.

Artículo 82.- La plataforma de protección para caídas de materiales debe tener como mínimo dos coma veinte (2,20) metros de plano y un complemento de cero ochenta (0,80) metros de extensión con inclinación de 45° grados aproximadamente, a partir de sus bordes. Además deberá estar situada protegiendo áreas de tránsito de personas por el edificio en construcción.

Artículo 83.- Todas las aberturas perimetrales y la fachada deberán

ser protegidas frente al riesgo de caídas de personas.

Artículo 84.- La utilización de redes elásticas para protección del riesgo de caídas de altura debe efectuarse garantizando los siguientes extremos:

- a) La inexistencia de aberturas en la superficie protectora.
- b) La mínima distancia entre la red y el punto de posible caída que nunca será superior a seis (6,0) metros.
- c) El buen estado de conservación de las redes, restituyendo aquellas que presenten roturas en sus mallas.
- d) Si las fibras con que están confeccionadas son artificiales, tendrán una vida útil de un año.
- e) Que no existan objetos bajo la red contra los que pueda chocar el trabajador recogido durante el movimiento vertical descendente.

Artículo 85.- Cuando se trate de cubiertas y techados construidos con materiales resbaladizos o de poca resistencia, que presenten marcada inclinación y cuando las condiciones atmosféricas resulten desfavorables, los trabajadores emplearán cinturones de seguridad que irán unidos convenientemente a puntos fijos sólidamente. Esto se ha de cumplir rigurosamente a partir de los dos (2,0) metros de altura.

Artículo 86.- Los trabajadores que laboren en el montaje de estructuras metálicas o de hormigón armado o sobre elementos de la obra en que, por su elevada altura o por cualquier otra circunstancia calificada corran peligro de caída grave deberán emplear cinturones de seguridad unidos convenientemente a puntos sólidos fijos. En los trabajos riesgosos deberán emplearse, siempre que sea posible, redes para evitar lesiones mayores en caso de accidentes.

Artículo 87.- Las barandas en aberturas de paredes, deben ser construidas inmediatamente en materiales rígidos, diseñadas para una carga de ciento cincuenta (150) kilogramos por metro lineal.

Artículo 88.- En las labores de pintura y aplicación de barnices aditivos en ambientes con ventilación insuficiente, deberá instalarse un sistema de ventilación complementario o proveer los equipos de protección personal apropiados. Además deberá tenerse la señalización de riesgo de incendio y extintores tipo BC.

## CAPITULO V

Escaleras, andamios y rampas

Artículo 89.- Las escaleras de servicio de conexión entre dos niveles, se instalarán para ángulos superiores a los veinte grados (20°) e inferiores a sesenta grados (60°). Para inclinaciones inferiores a los veinte grados se utilizarán rampas y para las superiores a los sesenta grados escalas.

Artículo 90.- Las escaleras provisionales tendrán las siguientes características:

- a) anchura mínima de la escalera así como de los escalones será de cincuenta y cinco (0,55) centímetros.
- b) tanto la anchura de los escalones como la altura de la contrahuella será constante en todo el desarrollo.
- c) todas las escaleras que tengan cuatro contrahuellas o más se protegerán con barandas en los lados con riesgo de caída.

d) las aberturas de ventanas en los descansos de las escaleras, cuando sean mayores de treinta centímetros (0,30) de anchura y este a menos de noventa centímetros (0,90) sobre el piso de la escalera, se resguardarán con barras, listones o enrejados para evitar caídas.

Artículo 91.- Las escaleras de mano, si son de madera sus largueros, serán de una sola pieza y los peldaños estarán bien ensamblados y no solamente clavados.

Artículo 92.- Se prohíbe empalmar dos escaleras a no ser que en sus estructuras cuenten con dispositivos especialmente preparados para eso.

Artículo 93.- Para alturas superiores a siete (7,0) metros las escaleras deberán contar con dispositivos de fijación en su cabeza y en su base. Para su utilización será necesario el uso del cinturón de seguridad.

Artículo 94.- En la utilización de escaleras de mano se adoptarán las siguientes precauciones:

a) se apoyarán en superficies planas y resistentes.

b) estarán provistas de mecanismos antideslizantes en su pie o de ganchos de sujeción en la parte superior.

c) cuando se apoyen en postes se emplearán abrazaderas de sujeción.

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

e) el ascenso, descenso y trabajo se hará siempre de frente a los mismos.

f) no se utilizarán simultáneamente por dos trabajadores.

g) se prohíbe sobre las mismas el transporte a brazo de pesos superiores a veinticinco (25) kilogramos.

h) las escaleras de tijera estarán provistas de cadenas o cables que impidan su apertura al ser utilizadas y de topes en su extremo superior. La altura útil de las escaleras de tijera será aquella que determina el extremo superior al nivel del plano de la cintura del usuario.

Artículo 95.- Cuando los andamios sean de madera, esta debe ser de buena calidad estructural, sin nudos saltadizos, asegurándose que no este podrida ni carcomida, ni presentar otros defectos peligrosos.

Artículo 96.- Todas las plataformas de los andamios con riesgo de caída superior a los dos metros (2,0) deben proteger la zona de riesgo con barandas con un mínimo de noventa centímetros (0,90 cm) de altura con barra intermedia y además de un rodapié de diez centímetros (10 cm) de altura mínima en toda la periferia.

Artículo 97.- Las estructuras de los andamios deben ser apoyadas sobre zapatas o calzas capaces de resistir los esfuerzos de las cargas transmitidas y ser compatibles con la resistencia del suelo.

Artículo 98.- Los andamios situados a más de un metro y medio (1,50) de altura deben estar provistos de escaleras.

Artículo 99.- Las torres de andamios móviles no deben exceder en altura cuatro veces la menor dimensión de la base, cuando no está el

andamio arriostrado.

Artículo 100.- Es permitido el trabajo en andamios apoyados sobre caballetes, siempre que su altura máxima sea de dos (2,00) metros y un ancho mínimo de sesenta centímetros (0,60 m).

Artículo 101.- Los andamios deben ser diseñados de acuerdo con un factor de seguridad igual a dos veces la carga máxima prevista.

Artículo 102.- En el caso de andamios suspendidos mecánicos los tirantes serán de cable de acero o de otro material de resistencia y durabilidad similares. Los cabos usados para suspensión deben soportar una carga de ruptura no menor de cinco (5) veces la carga máxima de trabajo a que estuvieren sometidas.

Artículo 103.- Las personas que trabajan en andamios suspendidos a más de dos (2,0) metros de altura, deben tener sus cinturones de seguridad unidos a un cabo de seguridad cuyo extremo superior se fijará a la construcción, independientemente del andamio.

Artículo 104.- Los andamios suspendidos deben ser fijados convenientemente a la construcción, en la posición de trabajo, a fin de evitar movimientos oscilatorios.

Artículo 105.- Los mecanismos de elevación de los andamios suspendidos deben satisfacer los siguientes requisitos:

- a) Tener dispositivos que impidan el retroceso del tambor.
- b) Ser accionadas por medio de palancas o manivelas para la subida o descenso del mismo.
- c) Poseer una segunda traba de seguridad.

Artículo 106.- Cuando se usen andamios sobre ruedas su altura no debe ser superior a cuatro veces el lado más pequeño entre los ejes verticales de las ruedas.

Artículo 107.- Cuando los andamios sean contruidos de tubos metálicos deben cumplir lo siguiente:

- a) Estar contruidos con materiales metálicos adecuados en buen estado.
- b) Tener la resistencia necesaria para soportar las cargas previstas con un buen factor de seguridad, mínimo de dos (2).
- c) Todos los elementos verticales y horizontales del andamio deben estar adecuadamente unidos entre sí.

Artículo 108.- Los andamios de tubos metálicos deben estar arriostrados adecuadamente en sentido diagonal y a intervalos apropiados, en dirección diagonal y transversal.

Artículo 109.- En el caso de que se instalen andamios metálicos en la cercanía de líneas eléctricas aéreas, se deberá mantener una distancia mínima de cinco metros (5,0), excepto en el caso en que tales líneas estén debidamente aisladas.

Artículo 110.- Cuando se utilicen andamios metálicos, los tubos que forman la estructura deben tener los siguientes requisitos:

- a) No deben presentar deformaciones peligrosas y el mantenimiento que debe dárseles debe ser adecuado para evitar la corrosión y otros

daños peligrosos.

b) Los extremos de los tubos deben ser cortados en forma que se asegure un soporte uniforme en toda la sección de las juntas y otras conexiones.

c) Los tubos deben ser de tamaño y resistencia adecuados para la carga que hayan de soportar y el diámetro externo de los soportes verticales no debe ser, en ningún caso, inferior a tres ochenta y un (3,81) centímetros.

Artículo 111.- La transición de pisos con diferente nivel deben resolverse con rampas de pendiente no superior al diez por ciento (10%) o por caballetes peldaneados de suficiente resistencia.

Artículo 113.- Las rampas usadas para tránsito de camiones deben tener un ancho mínimo de cuatro (4,0) metros y guardallantas de una altura mínima de cero veinte (0,20) metros, cuando sean instaladas para salvar irregularidades del terreno, con sus bordes fijados en forma segura.

## CAPITULO VI

De los explosivos

Artículo 114.- En el almacenamiento, conservación, transporte, manipulación y empleo de mechas, detonadores, pólvoras y cualquier tipo de explosivos sean iniciadores, reforzadores y de rupturas, utilizados en las obras de construcción, se dispondrán o adoptarán los medios y mecanismos adecuados cumpliéndose rigurosamente lo establecido en el presente reglamento y las instrucciones especiales complementarias que en cada caso dictarán las dependencias involucradas como: Cuerpo de Bomberos, Ministerio de Salud, Ministerio de Seguridad Pública y Ministerio de Recursos Naturales Energía y Minas.

Artículo 115.- En lo relativo al almacenamiento de explosivos debe seguirse lo dispuesto en el artículo 14 de este Reglamento.

Artículo 116.- Los distanciamientos mínimos para la construcción de depósitos de almacenamiento de explosivos, depende del tipo de explosivos y se pueden obtener de la tablas A, B y C. Las distancias mínimas dadas en la tabla C se podrán reducir a la mitad cuando se trate de depósitos atrincherados o en barricadas que hayan sido previamente inspeccionados por los funcionarios del Consejo de Salud Ocupacional o las autoridades competentes.

Tales distanciamientos se refieren a edificios habitados, ferrocarriles y caminos públicos.

Artículo 117.- Los locales de almacenamiento y su área de seguridad contará con rótulos que dirán: "prohibido fumar" y "explosivos" suficientemente grandes para que puedan ser observados por todos los que tengan acceso al lugar.

Artículo 118.- El local deberá tener materiales incombustibles, impermeables, aislante térmico y eléctrico. Además las partes metálicas utilizadas en su interior deberán ser de lata, bronce u otro material que no produzca chispas al roce o impacto. En el local deberá proveerse la luz natural suficiente que permita su acceso o trabajo.

Artículo 119.- En los locales donde se almacenan explosivos es terminantemente prohibido fumar y encender fósforos; así como remover la

arena o grava de los zapatos de seguridad que deben usarse para este fin.

Artículo 112.- Las pasarelas deben tener como mínimo cero ochenta (0,80) metros de ancho y serán provistas, cuando representen riesgo de caída superior a dos (2,0) metros, con barandas resistentes de un mínimo de noventa centímetros (0,90 m) de altura construida con barra intermedia y con el piso totalmente unido.

Artículo 120.- Los locales para el almacenamiento de explosivos no deben pasar las siguientes temperaturas máximas:

- 27° C para nitrocelulosa, nitromido y pólvora química de base doble,
- 30° C para ácido picrico 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.

Artículo 121.- Los locales deberán tener ventilación adecuada mediante la apertura periódica de las puertas con algún sistema de extracción de aire. En caso necesario las paredes deben mojarse exteriormente así como sus alrededores, teniendo cuidado de no mojar el interior del local. Estos locales deberán estar provistos de termómetro para el control de la temperatura interior, además de la instalación de pararrayos.

Artículo 122.- Los diferentes elementos, a saber: dinamita, fulminantes, nitrato de amonio, etc., deberán almacenarse en locales aislados entre sí y de otras edificaciones. Si alguno de estos elementos requiere, por razones de seguridad, mantener una temperatura inferior a la del ambiente, conforme con las especificaciones del fabricante, se deberá proveer lo necesario para disminuirlas. Las áreas alrededor de esos locales de almacenamiento de explosivos, deberán mantenerse libres de obstáculos y de vegetación.

Artículo 123.- Los camiones, vagones o cualquier equipo destinado para el transporte de explosivos, antes de ser utilizados, serán revisados en sus circuitos eléctricos, frenos, tanques de combustible, estado de la carrocería, los extintores de incendio, así como verificar el escape y la línea de tierra disponible.

Artículo 124.- Para el transporte de explosivos, salvo casos especiales, la operación de carga y descarga se realizarán entre las siete (7,00) a las diecisiete (17,00) horas del día.

Artículo 125.- En el transporte de explosivos, en caso de accidentes, desperfectos o colisiones con edificios u otro obstáculo, la primera providencia será retirar la carga explosiva y colocarla a una distancia mínima de sesenta (60) metros de los edificios o los vehículos.

## CAPITULO VII

Servicios higienicos, sanitarios y de bienestar

Artículo 126.- En cada centro de trabajo se dispondrá de locales para vestidor y servicios sanitarios de acuerdo con el número de trabajadores.

Artículo 127.- El patrono pondrá a disposición de los trabajadores que laboran en la preparación y manipuleo del concreto los medios necesarios para asearse debidamente en el lugar de trabajo, a fin de evitar la acción irritante del cemento.

Artículo 128.- Las empresas facilitarán agua potable a su personal en los lugares de trabajo, disponiendo para ello de grifos de agua corriente o recipientes en cantidad suficiente y en condiciones higiénicas satisfactorias.

Artículo 129.- Toda construcción dispondrá de abastecimiento suficiente de agua potable en proporción al número de trabajadores. Es prohibido trasegar agua para la bebida por medio de barriles, vasijas, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente.

Artículo 130.- Es necesaria la existencia de servicios higiénicos dotados de agua corriente que deberán conectarse a las previstas de aguas tanto potables como servidas. Dicho lugar deberá tener inodoro, lavatorio y papel higiénico. Cuando no se tengan las condiciones anteriores se deberán instalar letrinas con absolutas garantías higiénicas, con dimensiones de las cabinas de un (1,0) metro por un metro veinte (1,20) de superficie y dos treinta (2,30) metros de altura. Estas letrinas podrán ser construidas en sitio o prefabricadas (del tipo de cabaña sanitaria).

Artículo 131.- En los centros de trabajo que se encuentren apartados de centros urbanos y que empleen cien (100) o más trabajadores, las empresas deberán habilitar un local para que el personal médico y paramédico pueda desarrollar sus labores.

## CAPITULO VIII

Del movimiento de cargas

Artículo 132.- La elevación y descenso de las cargas se hará lentamente evitando toda arrancada o parada brusca y en sentido vertical siempre que sea posible.

Artículo 133.- Nunca se deben transportar cargas por encima de los trabajadores. No se debe permitir que los trabajadores permanezcan en la vertical de las hizadas de las cargas.

Artículo 134.- Cuando se efectúen maniobras con falta de visibilidad para el operador se emplearán los trabajadores necesarios para efectuar las señales adecuadas que permitan la correcta carga, desplazamiento y parada.

Artículo 135.- Las personas encargadas del manejo de aparatos elevadores y de la dirección y señalamiento de maniobras, serán instruidas y deberán conocer el código de ademanes que permita la comunicación visual.

Artículo 136.- No se dejarán los aparatos de hizar con cargas suspendidas.

Artículo 137.- Se prohíbe viajar sobre cargas, ganchos o eslingas vacías.

Artículo 138.- Los aparatos elevadores contarán con las siguientes medidas de seguridad:

a) los elementos que los componen contarán con un factor de seguridad mínimo de tres (3) con respecto a la carga máxima nominal, la cual

deberá indicarse en forma destacada y fácilmente legible. En el caso de grúas se respetará la tabla de carga establecida por el fabricante del equipo en lugar del factor de seguridad supracitado.

b) antes de su utilización quedará asegurada la solidez y firmeza del apoyo.

c) las grúas montadas en el exterior deberán ser instaladas teniendo en cuenta los factores de presión del viento.

d) las grúas móviles estarán dotadas de sistemas de estabilización suficientes.

e) 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 caídas.

f) las grúas estarán equipadas con medios de iluminación y dispositivos sonoros de aviso.

g) 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.

h) los aparatos elevadores estarán equipados con dispositivos para el frenado efectivo de un peso superior en vez y media la carga límite autorizada.

i) los aparatos elevadores accionados eléctricamente estarán provistos de dispositivos limitadores que automáticamente corten la energía de alimentación al sobrepasar la altura o desplazamiento máximo permisible.

j) los aparatos elevadores de capacidad variable, deben contar con letreros, avisos o diagramas para indicar la carga máxima tolerada en cada posición.

Artículo 139.- Los cables serán de construcción y tamaño apropiados para las operaciones que se hayan de emplear. El factor de seguridad para los mismos no será inferior a seis (6). Los ajustes de ojales y lazos para ganchos, anillos y argollas, estarán provistos de guardacabos resistentes. Los cables estarán siempre libres de nudos y torceduras permanentes y cualquier otro defecto en su estructura.

Artículo 140.- Se inspeccionará periódicamente el número de hilos rotos desechándose aquellos cables en los que su número sea superior al diez por ciento (10 %) del total, contados a lo largo de dos tramos del cableado, separados entre sí por una distancia inferior a ocho veces su diámetro.

Artículo 141.- En eslingas de dos o más ramales, el ángulo que formen estos bajo el gancho de fijación nunca deberá ser superior a noventa grados (90°), siendo aconsejable que su valor sea inferior a sesenta grados (60°).

Artículo 142.- Proteger los cables para evitar que entren en contacto con aristas vivas mediante elementos auxiliares adecuados a la situación.

Artículo 143.- Las cadenas utilizadas para el movimiento de materiales, deberán tener un factor de seguridad mínimo de cinco (5), referido a la carga nominal máxima y serán revisadas antes de ponerse en servicio. Los anillos, ganchos, eslabones o argollas de los extremos serán del mismo material que las cadenas a las que van fijados. Serán reemplazadas las cadenas con eslabones desgastados, torcidos, agrietados,



dilatados y doblados.

Artículo 144.- Las cadenas se enrollarán únicamente en tambores, ejes o poleas que estén provistas de ranuras que permitan el enrollado sin torceduras.

Artículo 145.- Las cuerdas para izar o transportar cargas tendrán un factor mínimo de seguridad de diez (10). No se deslizarán sobre superficies ásperas o en contacto con tierras, arenas o sobre ángulos o aristas cortantes, a no ser que vayan protegidas.

Artículo 146.- 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. Las partes de los ganchos que están en contacto con cadenas, cables o cuerdas serán redondeadas.

## CAPITULO IX

### De la electricidad

Artículo 147.- Las instalaciones eléctricas provisionales de obra deberán cumplir con las especificaciones técnicas que determine el Servicio Nacional de Electricidad.

Artículo 148.- En estas instalaciones se debe adoptar algunas de las siguientes medidas para la protección de las personas contra los riesgos debidos a contactos con elementos que habitualmente están en tensión:

- a) alejar las partes activas de la instalación a distancia suficiente de las personas para evitar contactos fortuitos.
- b) recubrir las partes activas con aislamientos apropiados, que conserven sus propiedades indefinidamente y que limiten la corriente de contacto a un valor no peligroso.
- c) interponer obstáculos que impidan todo contacto accidental con las partes activas de la instalación, estos obstáculos deben soportar los esfuerzos mecánicos usuales.
- d) confinar en armarios protectores.
- e) utilizar bajas tensiones.
- f) proteger la instalación mediante interruptores diferenciales.

Artículo 149.- La protección contra los riesgos de contacto con los equipos de las instalaciones que puedan quedar accidentalmente en tensión, se efectuará utilizando alguna de las siguientes medidas:

- a) 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.
- b) empleo de pequeñas tensiones.
- c) separación de partes activas y masas por aislamiento.
- d) inaccesibilidad simultánea de elementos conductores y masas.
- e) conexiones equipotenciales.
- f) doble aislamiento de equipos y máquinas eléctricas.
- g) puesta a tierra de los equipos asociada a dispositivos de corte por intensidad o tensión de defecto.
- h) puesta a neutro de las masas asociada a dispositivo de corte por intensidad de defecto.

Artículo 150.- Se utilizarán para las tomas de corriente, bases y

clavijas que por su diseño imposibiliten el contacto con elementos en tensión.

Artículo 151.- Los interruptores eléctricos deberán ser del tipo completamente cerrado.

Artículo 152.- El conductor de protección deberá identificarse por su color verde. Este color no podrá ser empleado nunca en conductores que no sean de protección.

Artículo 153.- Se protegerán los conductores eléctricos de las agresiones mecánicas que puedan deteriorar su aislamiento.

### TITULO III CAPITULO UNICO

Del equipo de protección personal

Artículo 154.- Es obligación de todo patrono, proveer los equipos y elementos de protección personal y seguridad en el trabajo, así como exigir su uso y funcionamiento y organizar charlas o sesiones de entrenamiento a sus obreros sobre la utilización de los equipos de protección personal.

Artículo 155.- Los equipos de protección personal utilizados en obra, deberán contar con marca indicativa de que su fabricación se ajusta a los requisitos establecidos por alguna norma reconocida internacionalmente, mientras no exista una norma propia del país, en cuyo caso esta será la aplicable.

Artículo 156.- Las empresas que por la índole de su trabajo ejecuten su labor en medios húmedos facilitarán a su personal calzado adecuado, así como ropa impermeable para los que trabajen en lugares donde existan filtraciones.

Artículo 157.- El equipo de protección personal deberá mantenerse en todo momento listo para su uso inmediato.

Artículo 158.- Los trabajadores deberán usar y cuidar de manera conveniente el equipo de protección personal que se les entregue y usarán la ropa adecuada para cada tipo de trabajo. En este aspecto el Consejo brindará la información necesaria a las empresas y los trabajadores acerca de la utilización del equipo de protección personal.

Artículo 159.- Los trabajadores que laboran en la preparación y manipuleo de concreto y materiales asfálticos, emplearán zapatos y guantes apropiados para su protección personal.

Artículo 160.- Cuando se trabaje levantando o manipulando pesos de los señalados en el artículo 18 de este reglamento, deberá proveerse a los trabajadores de cinturones lumbares.

Artículo 161.- Cuando se use el equipo para el lanzamiento de concreto, los trabajadores que desempeñan esta labor deberán tener todos los equipos de protección personal apropiados.

Artículo 162.- Los equipos de protección personal que se deben utilizar según las distintas fases del proceso constructivo y sus

características son los siguientes:

1.Excavación de túneles:

- Botas impermeables
- Guantes
- Casco de seguridad
- Cinturón antivibratorio para conductor de máquina
- Mascarilla antipolvo
- Protección visual
- Protección auditiva cuando sea necesario

2.Excavación a cielo abierto:

- Casco de seguridad
- Mascarilla antipolvo
- Botas impermeable
- Protección visual
- Protección auditiva cuando sea necesario

3.Preparación del concreto y mortero:

- Guantes
- Calzado impermeable

4.Estructuras prefabricadas (fabricación y montaje):

- Casco de Seguridad
- Calzado de seguridad con puntera y plantilla metálica
- Cinturón de seguridad

5.Equipo dieléctrico para algunos casos

- Albañilería
- Casco de seguridad
- Cinturón de seguridad
- Guantes
- Calzado impermeable

6.Soldadura:

- Mascarilla para soldador
- Guantes y manga de cuero
- Delantal de cuero

7.Acabados:

- Casco de seguridad
- Cinturón de seguridad
- Mascarillas para disolventes orgánicos
- Gafas para disolventes orgánicos
- Protección dieléctrica

8.Maquinaria en General:

- Casco de seguridad
- Gafas antipolvo
- Mascarilla antipolvo
- Protección auditiva

Artículo 163.- Si hubiera riesgo de accidente a causa de la electricidad, los trabajadores deberán usar cascos de material aislante, zapatos dieléctricos y herramientas dieléctricas.

Artículo 164.- Los trabajadores deben usar gafas o protegerse los ojos con una pantalla u otro medio apropiado siempre que estén expuestos a lesiones oculares provocadas por la proyección de partículas y sustancias peligrosas.

Artículo 165.- Cuando se realicen trabajos que produzcan radiaciones se utilizarán lentes que las absorban.

Artículo 166.- Los trabajadores deberán usar guantes o cremas de protección apropiados siempre que estén expuestos a lesiones en la manos o en los brazos provocados por:

- a) Sustancias calientes, corrosivas o tóxicas.
- b) Objetos con partes, bordes o superficies cortantes o rugosas.
- c) Donde se usen cables o cuerdas.

Artículo 167.- Los trabajadores deben usar calzado apropiado siempre que estén expuestos a lesiones en los pies, provocados por agentes tales como:

- a) Objetos que caen o pueden aplastar los pies.
- b) Sustancias calientes, corrosivas o tóxicas y medios acuosos.
- c) Herramientas cortantes.
- d) Clavos.

Artículo 168.- Los trabajadores que no estén protegidos por otros medios contra las caídas desde alturas mayores a dos metros (2,00 m) deberán llevar cinturones de seguridad. La fijación de estos se hará a puntos sólidos o a elementos auxiliares de suficiente garantía.

Artículo 169.- Los cinturones de seguridad, los cables de seguridad y los cables salvavidas, los puntos de amarre fijos y los accesorios de fijación deberán soportar una caída de cien kilogramos (100 Kg), desde una altura de dos metros (2,00 m).

Artículo 170.- Si hubiese riesgo de que el cable salvavidas o las cuerdas de seguridad se rompan, corten, rocen o quemen, se deberá utilizar cable metálico o cuerda con alma de acero.

Artículo 171.- Los trabajadores expuestos habitualmente a los peligros de vehículos en movimiento deberán llevar:

- a) Chaleco bien visible de color amarillo o anaranjado fosforescente.
- b) Dispositivos de material bien visible, ya sea reflector o de otra índole.

Artículo 172.- Se deberán suministrar aparatos, chalecos o cinturones salvavidas a todas las personas que trabajen:

- a) En conductos, pontones, balsas, plataformas flotantes u otros lugares análogos.
- b) En plantas flotantes sobre cubiertas superiores desprovistas de barandillas y otra protección adecuada.
- c) En construcciones al borde del agua o que se extiendan por encima del agua, desprovistas de protección adecuada.
- d) En embarcaciones y lanchas, si no se hallan en la cabina o en otro lugar cerrado.

Artículo 173.- Cuando a los trabajadores no se les pueda asegurar su protección por un sistema de ventilación u otros medios o los trabajadores habitualmente expuestos a polvo, humo, vapores, gases o sustancias tóxicas deberán estar provistos de aparatos de protección de las vías respiratorias.

Artículo 174.- Cuando se utilice ventilación forzada, en los sitios de trabajo que así lo requiera, se tomarán las siguientes previsiones:

- a) El equipo deberá colocarse de manera que se impida la contaminación del aire.

- b) Deberá suministrarse el aire a una temperatura apropiada.
- c) El compresor deberá estar provisto de un dispositivo que impida todo calentamiento excesivo, evitando así la formación de gases tóxicos.
- d) La alimentación de aire de los aparatos respiratorios no deberá hacerse a una presión excesiva.

Artículo 175.- Cuando la alimentación de aire de los aparatos respiratorios se efectúe por medio de un compresor, el conducto o tubo alimentador deberá estar equipado con:

- a) Una válvula reductora de presión.
- b) Una válvula de seguridad regulada de manera que funcione a una presión ligeramente superior a la de la válvula reductora en caso de que falle esta última.
- c) Un filtro que retenga de manera eficaz los depósitos que se formen en los conductos, el aceite, el agua y los vapores nocivos.
- d) De un manómetro para el control de la presión, el rango del manómetro deberá ser de 1/3 (un tercio) más que la presión máxima.

Artículo 176.- Los tanques de aire comprimido deberán llevar una válvula reguladora de presión.

#### TITULO IV CAPITULO UNICO

De la responsabilidad y las sanciones

Artículo 177.- Todo patrono está en la obligación de colaborar con los funcionarios del Consejo de Salud Ocupacional y demás Instituciones Públicas que así lo requieran en la colocación, distribución, difusión de los afiches de protección personal y sus normas de seguridad. Además deberá permitir el ingreso de estos funcionarios para las evaluaciones periódicas de las condiciones generales de seguridad e higiene en la obra.

Artículo 178.- Todo patrono, contratista, subcontratista o intermediario está en la obligación de acatar lo dispuesto en los artículos 208 al 212 del título cuarto del Código de Trabajo. En aquellas construcciones de tipo medio en donde se requieran más de quince (15) trabajadores, según conste en la póliza de riesgos del trabajo, deberá además cumplir con la guía que sobre seguridad e higiene establece el Consejo de Salud Ocupacional. Las municipalidades no extenderán el permiso respectivo para la construcción si no presenta el compromiso de acatar la guía.

Artículo 179.- En caso de que se determine técnicamente, que en una fase de la operación de la obra existe un peligro inminente que atente contra la vida de los trabajadores, el inspector procederá a notificarle al ingeniero responsable.

Si no se tomaran las previsiones necesarias de inmediato, los inspectores del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social y del Instituto Nacional de Seguros quedan facultados para la paralización inmediata de la fase de construcción que se encuentra en peligro.

Artículo 180.- El Instituto Nacional de Seguros deberá poner a disposición del Consejo de Salud Ocupacional un informe trimestral sobre la accidentabilidad en el sector construcción.

Artículo 181.- Todo patrono tiene derecho a solicitar al Instituto

asegurador toda la información necesaria y debidamente actualizada de su póliza de riesgos del trabajo con el fin de que puedan incorporar en su control de costos las variaciones que por este concepto puedan darse.

Artículo 182.- En caso de que una empresa o patrono no aplique las medidas de seguridad e higiene contempladas en el presente Reglamento, se hará acreedor a un recargo en la prima de hasta un cincuenta por ciento, así como su reubicación en una categoría con nivel de riesgo superior. Sin perjuicio de lo anterior, cualquier infracción que se haga a las disposiciones de este Reglamento, dará lugar a la imposición de las multas establecidas en el artículo 614 de Código de Trabajo.

Artículo 183.- Es obligación de los trabajadores:

- a) Recibir las enseñanzas sobre seguridad e higiene y sobre salvamento y socorrismo que les sean facilitados por la Empresa o en las Instituciones destinadas para tal fin.
- b) Usar correctamente los medios de protección colectivos e individuales y cuidar de su perfecto estado y conservación.
- c) Avisar inmediatamente a sus superiores de las averías y deficiencias que puedan ocasionar peligros en cualquier centro o puesto de trabajo.
- d) Cuidar y mantener su higiene personal, evitando la proliferación de enfermedades contagiosas.

Artículo 184.- Para todas y cada una de las actividades propias del sector construcción, además de lo dispuesto en este Reglamento se aplicarán en forma supletoria la ley número 6727 sobre riesgos del trabajo del 9 de marzo de 1982, reforma al Título Cuarto del Código de Trabajo "De la protección de los trabajadores durante el ejercicio del trabajo", su reglamento, Decreto Ejecutivo N° 13466-TSS del 24 de marzo de 1982.

Artículo 185.- El Consejo de Salud Ocupacional promoverá la formación del personal docente o los facilitadores necesarios en Instituciones, empresarios y trabajadores de la construcción sobre los cursos de capacitación que se deben dar para la correcta aplicación de este Reglamento y sobre la prevención de accidentes en general.

Artículo 186.- Este Reglamento deroga el decreto número seis del dieciséis de febrero de mil novecientos cincuenta y cinco. Regirá tres meses después de su publicación en el Diario Oficial y será de aplicación obligatoria para las construcciones que se inicien después de esa fecha.

Transitorio I.- Cualquier empresa constructora, en cualquiera obra cuya actividad no esté contemplada con detalle en este Reglamento, podrá disponer de un manual de Seguridad e Higiene de la Construcción de carácter autónomo. En cualquier otro caso, la empresa constructora aplicará obligatoriamente el presente Reglamento en lo que corresponda.

Transitorio II.- Este Reglamento no se aplicará a las obras en proceso a la fecha de publicación de este Decreto Ejecutivo.

Transitorio III.- Para evitar la desactualización del presente Reglamento, el Consejo de Salud Ocupacional convocará en un plazo no mayor de un año contado a partir de su publicación a representantes de los diferentes sectores involucrados como: Cámara Costarricense de la Construcción, Asociación Costarricense de Maestros de Obra, Colegio

Federado de Ingenieros y Arquitectos, Instituto Nacional de Seguros y cualesquiera otros que crea conveniente, para conformar una comisión de revisión permanente del mismo.

Dado en la Presidencia de la República. San José, a los cinco días del mes de febrero de mil novecientos noventa y seis.

.e