

DECRETO SUPREMO N° 2936

EVO MORALES AYMA
PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA

CONSIDERANDO:

Que el numeral 1 del Parágrafo I del Artículo 46 de la [Constitución Política del Estado](#), dispone que toda persona tiene derecho al trabajo digno, con seguridad industrial, higiene y salud ocupacional, sin discriminación y con remuneración o salario justo, equitativo y satisfactorio, que le asegure para sí y su familia una existencia digna. Asimismo, el Parágrafo II del citado Artículo establece que el Estado protegerá el ejercicio del trabajo en todas sus formas.

Que el Artículo Único de la [Ley N° 545](#), de 14 de julio de 2014, ratifica el Convenio N° 167 “Convenio Sobre Seguridad y Salud en la Construcción”, de la Organización Internacional del Trabajo – OIT, adoptado en la 75ª reunión de la Conferencia General.

Que es deber y obligación del Estado Plurinacional de Bolivia, a través de los Órganos y entidades estatales competentes, precautelar las condiciones de trabajo de la población y del sector de la construcción en especial.

EN CONSEJO DE MINISTROS,

DECRETA:

REGLAMENTO DE LA [LEY N° 545](#)
DE SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 1.- (OBJETO).

El presente Decreto Supremo tiene por objeto reglamentar la [Ley N° 545](#), de 14 de julio de 2014, que ratifica el Convenio N° 167 “Convenio Sobre Seguridad y Salud en la Construcción”, de la Organización Internacional del Trabajo – OIT.

ARTÍCULO 2.- (ALCANCE).

Las disposiciones del presente Reglamento se aplican a la ejecución de Obras Civiles, como ser las edificaciones y las obras públicas, privadas en general y el montaje y desmontaje de edificios y estructuras a base de elementos prefabricados, construcción de carreteras, obras viales, construcción de obras de arte entre otros, donde exista actividad de construcción y/o mantenimiento; se incluye dentro del alcance del presente Reglamento a la construcción y el montaje de torres de perforación y de instalaciones petroleras.

ARTÍCULO 3.- (ÁMBITO DE APLICACIÓN).

I. Las disposiciones expresadas en el presente Reglamento, deben ser aplicadas por todas las empresas constructoras, o aquellas que tengan relación con el rubro de la construcción; así también, deberán ser aplicadas por personas naturales o jurídicas que actúen como subcontratistas o tercerizadores que participen en la actividad de la construcción, quienes asumen responsabilidad solidaria con el contratista principal a los fines de garantizar condiciones de salud y seguridad en el lugar de trabajo y de cumplir las medidas prescritas en materia de seguridad ocupacional.

II. Las disposiciones expresadas en el presente Reglamento, se aplican también a favor de las trabajadoras y trabajadores del sector de la construcción que prestan servicios por cuenta propia.

ARTÍCULO 4.- (DEFINICIONES GENERALES).

Para efectos de aplicación del presente Reglamento, se aplican los siguientes términos y definiciones en general en esta rama de la actividad:

- Seguridad y salud en el trabajo: Es el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen por objeto eliminar o disminuir el riesgo de que se produzcan los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales;
- Condiciones de medio ambiente de trabajo: Son aquellos elementos, agentes o factores que tienen influencia significativa en la generación de riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores;
- Trabajadora o trabajador calificado o certificado: Es aquella trabajadora o trabajador que en base a su experiencia y capacitación certificada, adquirió conocimientos y experiencia en el campo de su actividad específica, que como resultado de su adiestramiento, logra prevenir riesgos en la ejecución de la obra encomendada;
- Lugar, obra o centro de trabajo: Son todos los sitios en los cuales las trabajadoras y los trabajadores acuden en razón de su trabajo y que se hallan bajo el control directo o indirecto de la o el contratista;
- Higiene ocupacional: Es la ciencia de la anticipación, la identificación, la evaluación y el control de los riesgos que se originan en el lugar de trabajo o en relación con él y que pueden poner en peligro la salud y el bienestar de los trabajadores, teniendo también en cuenta su posible repercusión en las comunidades vecinas y en el medio ambiente en general;
- Medicina del trabajo: es una especialidad médica que se dedica al estudio de las enfermedades y los accidentes que se producen por consecuencia de la actividad laboral, así como las medidas de prevención que deben ser adoptadas para evitarlas o aminorar sus consecuencias;
- Ergonomía: Es la técnica que se ocupa de adaptar el trabajo del ser humano, teniendo en cuenta sus características anatómicas, fisiológicas, psicológicas y sociológicas con el fin de conseguir una óptima productividad con un mínimo esfuerzo y sin perjudicar la salud, el bienestar y el estado anímico;
- Prevención de riesgos laborales: Es el conjunto de acciones de las ciencias biomédicas, sociales y técnicas tendientes a eliminar o controlar los riesgos que afectan la salud de los trabajadores, la economía empresarial y el equilibrio medio ambiental;
- Protección Colectiva: Se entiende por protección colectiva aquella técnica de seguridad cuyo objetivo es la protección simultánea de varios trabajadores expuestos a un determinado riesgo;

- **Protección Individual:** Se entiende por protección individual a aquel equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin;

- **Riesgo del trabajo:** Es la posibilidad de que ocurra un daño a la salud de las personas con la presencia de accidentes, enfermedades y estados de insatisfacción ocasionados por factores o agentes de riesgos presentes en el proceso, como ser:

a) **Físicos:** Originados por iluminación, ruido, vibraciones, temperatura, humedad, radiaciones, electricidad, agua y fuego;

b) **Mecánicos:** Producidos por la maquinaria, herramientas, aparatos de izar, instalaciones, superficies de trabajo, orden y aseo;

c) **Químicos:** Originados por la presencia de polvos minerales, vegetales, polvos y humos metálicos, aerosoles, nieblas, gases, vapores y líquidos utilizados en los procesos laborales;

d) **Biológicos:** Ocasionados por el contacto con virus, bacterias, hongos, parásitos, venenos y sustancias producidas por plantas y animales. Se suman también microorganismos transmitidos por vectores como insectos y roedores;

e) **Ergonómicos:** Originados en posiciones incorrectas, sobreesfuerzo físico, levantamiento de pesos inseguro, uso de herramientas inadecuadas, maquinaria e instalaciones que no se adaptan a la trabajadora o trabajador que las usa, los que ocasionan dolencias y afectan la salud;

f) **Psicosociales.** Los que tienen relación con la forma de organización y control del proceso de trabajo. Pueden acompañar a la automatización, monotonía, repetitividad, parcelación del trabajo, inestabilidad laboral, extensión de la jornada, turnos rotativos y trabajo nocturno, nivel de remuneraciones, tipo de remuneraciones y relaciones interpersonales.

- **Examen Pre-ocupacional:** Es una evaluación médica, de carácter obligatorio, que debe ser asumida por el contratista y realizada antes de que la trabajadora o el trabajador se incorpore a la empresa. Sirve para verificar que la condición psicofísica de la o el postulante sea adecuada a los requerimientos del puesto;

- **Examen Periódico:** Es una evaluación preventiva anual de seguimiento y vigilancia a la salud de todas las trabajadoras y los trabajadores que permiten identificar de forma precoz posibles alteraciones en su salud ocasionadas por la labor o exposición al medio ambiente de trabajo, además permiten definir la eficiencia de las medidas preventivas que se toman y el impacto de estas medidas;

- **Examen Post-Ocupacional:** Se realiza a la trabajadora o al trabajador cuando finaliza la relación laboral. Permiten detectar el efecto de los riesgos a los cuales estuvo expuesto a lo largo de su vida laboral, permite conocer las condiciones de salud en las que la trabajadora o el trabajador se retiran de las tareas o funciones asignadas;

- **Accidente de trabajo:** Es un suceso imprevisto que altera una actividad de trabajo ocasionando lesión (es) a la trabajadora o el trabajador y/o alteraciones en la maquinaria, equipo, materiales y productividad;

- **Incidente:** Suceso acaecido en el curso del trabajo o en relación con el trabajo, en el que la persona afectada no sufre lesiones corporales, o en el que estos sólo requieren cuidados de primeros auxilios, que luego de una jornada laboral de reposo permitan continuar con la actividad laboral;

- **Enfermedad profesional:** Deterioro progresivo del estado de salud del trabajador o trabajadora a consecuencia de la actividad propia del trabajo, cuya situación actual determina la disminución o pérdida de capacidad de trabajo generando una incapacidad temporal o permanente para el ejercicio de la actividad laboral;

- Investigación de Accidentes de Trabajo: Es la secuencia metódica que se observa en el estudio de un accidente desde un período anterior a su acaecimiento hasta el momento en que se hayan determinado exactamente las causas y circunstancias que contribuyeron a la realización de dicho evento con el fin de evitar su repetición;
- Registro y estadística de accidentes e incidentes de trabajo: Obligación empresarial de plasmar en los libros de accidentes debidamente autorizados por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, que acompañen documentos fehacientes de los eventos sucedidos en un período de tiempo de la jornada laboral, con la finalidad de retroalimentar los programas preventivos.

TÍTULO II

ESPECIFICACIONES RELATIVAS A LA CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO I

DEFINICIONES

ARTÍCULO 5.- (DEFINICIONES ESPECÍFICAS DE LA CONSTRUCCIÓN).

La expresión construcción abarca:

- Obra: Todo trabajo de 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, las obras públicas y privadas, aeropuertos, canales, carreteras y autopistas, puentes ferrocarriles, túneles, viaductos, desagües, alcantarillado y suministros de agua y energía; 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; en definitiva la expresión obras designa cualquier lugar en el que se realicen cualesquiera de los trabajos y operaciones descritos en la presente definición;
- Aparato elevador: Designa todos los aparatos, fijos o móviles, utilizados para izar o descender personas o cargas;
- Accesorio de izaje: 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;
- Abertura: Son espacios libres por los cuales pueden caer materiales o las personas;
- Andamio: 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; no podrán utilizarse andamios de suspensión sin permiso de autoridad competente;
- Barandilla o baranda: Pasamano adecuadamente afianzado, instalado a lo largo de los bordes expuestos de un andamio, escalera, gradas u otros destinados como elevadores, para impedir la caída de personas;
- Caisson: Caja de seguridad de inmersión - sumergible;
- Cabrestante: Dispositivo mecánico, impulsado manualmente o por un motor eléctrico, destinado a levantar y desplazar grandes cargas;
- Contratista: Persona natural o jurídica que tiene a su cargo la ejecución de la obra, actividad o proyecto de construcción; con quien la trabajadora o el trabajador mantiene una relación laboral para la ejecución de la obra, actividad o proyecto de construcción;
- Trabajo manual o realizado a mano: Operación realizada sin necesidad de una herramienta mecánica o de una máquina, para el cual se usa las manos;
- Marquesina: Sistema de protección tipo visera con inclinación hacia adentro, que se coloca en el contorno de una estructura para evitar la caída de materiales u objetos sobre

trabajadores, peatones y otros bienes;

- Material sólido o bueno: Material cuya calidad se ajusta a las normas pertinentes establecidas por una institución nacional de normalización u otro organismo reconocido, que cumple con las exigencias técnicas generalmente aceptadas en el plano internacional o que acata otras normas técnicas;
- Medios de acceso o salida: Pasarelas, pasillos, escaleras, plataformas, escalas y otros medios que normalmente las personas han de utilizar para entrar o salir del lugar de trabajo o para escapar en caso de peligro;
- Montacargas: Máquina que iza materiales o personas mediante una plataforma que se desliza entre guías;
- Rodapié: Barrera baja, fijada a lo largo del borde de una plataforma, pasillo, u otro, para impedir que resbalen las personas o la caída de material;
- Soporte: Cada elemento del andamio en que descansa la plataforma;
- Puesta a tierra: Aquellas que con carácter provisional se unen mediante un conductor eléctrico o una instalación normalmente en tensión y que una vez puesta fuera de servicio, queda preparada para efectuar trabajos sobre ella;
- Arriostramiento: Es la acción de estabilizar una estructura mediante el uso de elementos que impidan el desplazamiento o deformación de la misma.

TÍTULO III

SUJETOS DE LAS RELACIONES DE LA CONSTRUCCIÓN

CAPÍTULO I

OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LA Y EL CONTRATISTA

ARTÍCULO 6.- (OBLIGACIONES).

Las contratistas y los contratistas para la aplicación efectiva de la seguridad y resguardo de la salud en el trabajo deberán:

- a) Formular y poner en práctica la política de seguridad y salud en el trabajo y hacerla conocer a todo el personal. Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, al interior de las obras;
- b) Realizar la identificación de los peligros y evaluar los riesgos, de manera constante, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas;
- c) Aplicar medidas de control de riesgos en el siguiente orden: Eliminación, sustitución, controles de ingeniería, señalización y controles administrativos y dotación de elementos de protección personal;
- d) El contratista deberá proporcionar, sin costo alguno para las trabajadoras y los trabajadores, las ropas, indumentaria y los equipos de protección individual adecuados en relación con los riesgos del puesto de trabajo analizado, debiendo verificar, inspeccionar y reponerlos conforme al desgaste y/o daño que se vaya generando por su uso. Esta verificación se realizará de manera periódica;
- e) Mantener una reserva en almacenes de ropa de trabajo y elementos de protección personal para su reposición y dotación a personal de obra;
- f) Implementar programas de prevención, que incluyan los métodos de trabajo, que garanticen un mayor nivel de protección de la seguridad y salud de las trabajadoras y los trabajadores;
- g) Mantener registro y estadísticas de los accidentes de trabajo y enfermedades profesionales;
- h) Mantener registros de los resultados de la identificación de peligros y evaluación de

- riesgos realizados y las medidas de control implementadas;
- i) Informar a las trabajadoras y los trabajadores por escrito obligatoriamente y por medios visibles en el lugar de trabajo sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos;
 - j) Establecer los mecanismos necesarios para garantizar que sólo aquellas trabajadoras y trabajadores que hayan recibido la capacitación adecuada, puedan acceder a las áreas de trabajo;
 - k) Conformar el Comité Mixto de Higiene y Seguridad Ocupacional, antes del inicio de obras, de acuerdo a normativa vigente;
 - l) Establecer un servicio de salud en el trabajo, conforme la legislación nacional vigente;
 - m) Fomentar la adaptación del trabajo, de los puestos de trabajo, maquinarias, herramientas y equipos de protección personal, a las capacidades de los trabajadores, teniendo en cuenta la ergonomía y las demás disciplinas relacionadas con los diferentes tipos de riesgos psicosociales en el trabajo;
 - n) Cumplir y hacer cumplir a intermediarios, sub-contratistas, terceristas u otros, todas las normas vigentes en materia de salud y seguridad en el trabajo;
 - o) Presentar, para su aprobación, programas de higiene y seguridad ocupacional y bienestar ante el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, para las obras que se encuentren en etapa de ejecución, asegurándose de que los estudios se elaboren desde el inicio de la obra, considerando todas las etapas de la misma;
 - p) Afiliar a las trabajadoras y los trabajadores bajo su dependencia al seguro social obligatorio de corto y largo plazo;
 - q) Cubrir los gastos y ser responsable de que las trabajadoras y los trabajadores se sometan a los exámenes médicos pre-ocupacionales, periódicos y post-ocupacionales, acorde con los riesgos a los que están expuestos en sus labores;
 - r) Instalar y aplicar sistemas de respuesta a emergencias en caso de incendios, explosiones, accidentes, escapes o derrames de sustancias, desastres naturales u otros eventos de fuerza mayor;
 - s) En caso de trabajadoras y trabajadores independientes, la responsabilidad de la coordinación de las medidas de seguridad y salud en las obras, será de la o el contratista y de la trabajadora y trabajador independiente;
 - t) Cuando dos o más contratistas realicen actividades en una misma obra, tendrán responsabilidad solidaria y mancomunada, por lo que deberán cooperar entre sí, incluidos la propietaria o el propietario o su representante, en el cumplimiento de las medidas prescritas en materia de salud y seguridad;
 - u) Capacitar a los trabajadores sobre el uso de Equipos de Protección Personal, capacitación sobre el uso de maquinarias y herramientas, programar simulacros de incendios y realizar la respectiva capacitación en temas de evacuación y combate contra incendios;
 - v) Mantener un botiquín de primeros auxilios y dependiendo del nivel de riesgo de la obra se dispondrá de una camilla para traslado de heridos.

ARTÍCULO 7.- (DERECHOS).

La o el contratista del sector de la construcción tendrá la facultad de vigilar y controlar la ejecución del trabajo y el cumplimiento de sus obligaciones por el trabajador, así como la facultad de imponerle la oportuna sanción en caso de no cumplir con lo establecido en el presente reglamento.

ARTÍCULO 8.- (SEGURIDAD Y SALUD).

La o el responsable de la elaboración y planificación de un proyecto de construcción es responsable además de prever dentro del presupuesto del proyecto los ítems relacionados a la seguridad y salud de las trabajadoras y los trabajadores de la construcción de conformidad con la legislación nacional.

CAPÍTULO II

OBLIGACIONES Y DERECHOS DE LA TRABAJADORA Y DEL TRABAJADOR

ARTÍCULO 9.- (OBLIGACIONES).

Las trabajadoras y los trabajadores tienen las siguientes obligaciones en materia de seguridad y salud en el trabajo:

- a) Cumplir con las normas, reglamentos e instrucciones de los programas de seguridad y salud que se apliquen en el lugar de trabajo, así como con las instrucciones que les impartan sus superiores jerárquicos directos relacionados a seguridad ocupacional;
- b) Cooperar con el cumplimiento de las obligaciones que competen al contratista;
- c) Hacer uso correcto y resguardar adecuadamente los equipos de protección personal y colectiva;
- d) No utilizar ropa de trabajo con distintivos que no pertenezcan a la obra, empresa o construcción dentro del lugar de trabajo;
- e) Operar o manipular equipos, maquinarias, herramientas u otros elementos únicamente cuando hayan sido autorizados y capacitados;
- f) Antes de comenzar su labor debe examinar los lugares de trabajo y el equipo que va a utilizar e informar inmediatamente al encargado o a otro superior competente acerca de cualquier peligro que identifique;
- g) Cooperar y participar en el proceso de investigación de los accidentes de trabajo y las enfermedades profesionales; cuando la autoridad competente, lo requiera o cuando a su parecer los datos que conocen ayuden al esclarecimiento de las causas que los originaron;
- h) Velar por el cuidado integral de su salud física y mental, así como por el de los demás trabajadores que dependan de ellos, durante el desarrollo de sus labores;
- i) Informar inmediatamente sobre cualquier dolencia que sufran y que se haya originado como consecuencia de las labores que realizan o de las condiciones y ambiente de trabajo;
- j) Someterse a los exámenes médicos pre-ocupacionales, periódicos, post-ocupacionales y a los procesos de rehabilitación integral solicitados por el médico especialista designado;
- k) Participar en los organismos paritarios, en los programas de capacitación y otras actividades destinadas a prevenir los riesgos laborales;
- l) No deberá quitar, modificar o alterar del lugar, los dispositivos de seguridad u otros aparatos destinados a su protección o a la de otras personas, ni dificultar la aplicación de ningún método o procedimiento adoptado para evitar accidentes o daños a la salud;
- m) Abstenerse de toda práctica o acto de negligencia o imprudencia que pueda ocasionar accidentes o daños a su salud o la de otras personas;
- n) Utilizar los equipos de protección personal para el fin con el que han sido dotados y cumplir con las instrucciones sobre su uso adecuado, responsabilizándose por el guardado y conservación de los mismos;
- o) Comunicar al contratista cualquier alteración o imperfección que inhabilite el uso del equipo de protección;
- p) Respetar las medidas de Seguridad implementadas por la empresa y/o contratista, cumpliendo instrucciones y procedimientos.

ARTÍCULO 10.- (DERECHOS).

Las trabajadoras y los trabajadores tienen los siguientes derechos en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo:

- a) Derecho a Voz, en cualquier lugar de trabajo, las trabajadoras y los trabajadores tendrán derecho de participar en el lugar de trabajo, obra o empresa de construcción en condiciones seguras de trabajo, en la medida en que controlen el equipo y los métodos de trabajo, y de expresar su opinión sobre los procedimientos de trabajo adoptados que puedan afectar su seguridad y su salud;
- b) Tendrán acceso a la atención oportuna de primeros auxilios, en casos de emergencia derivados de accidentes de trabajo;
- c) Atención médica adecuada en caso de enfermedades comunes;
- d) A desarrollar sus labores en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el pleno ejercicio de sus facultades físicas y mentales, que garanticen su salud, seguridad y bienestar;
- e) Ser informados sobre los riesgos laborales vinculados a las actividades que realizan en sus puestos de trabajo y la forma de prevenirlos;
- f) Solicitar la realización de una inspección técnica al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, en su respectivo centro de trabajo, cuando consideren que no existen condiciones adecuadas de seguridad ocupacional;
- g) Sin perjuicio de cumplir con sus obligaciones laborales, tienen derecho a interrumpir su actividad, cuando estén expuestos a riesgos graves e inminentes, e informar al responsable de obra. En tal supuesto, no podrán sufrir perjuicio alguno en sus remuneraciones, y gozarán del 100% de sus haberes y beneficios en tanto no se supere el peligro inminente.

CAPÍTULO III

PROHIBICIONES A LA O EL CONTRATISTA

ARTÍCULO 11.- (PROHIBICIONES).

Queda totalmente prohibido a la contratista y el contratista:

- a) Obligar a sus trabajadores a realizar actividades en ambientes con presencia de riesgos físicos, biológicos, químicos, mecánicos y ergonómicos, hasta que se adopten las medidas de control necesarias;
- b) Permitir a la trabajadora o trabajador el desempeño de sus labores sin el uso de la ropa de trabajo, indumentaria y equipo de protección personal;
- c) Permitir el trabajo en máquinas, equipos, herramientas o locales que no cuenten con las defensas o guardas de protección u otras seguridades que garanticen la integridad física de los trabajadores;
- d) Transportar a las trabajadoras y los trabajadores en vehículos inadecuados para este efecto, debiendo obligatoriamente dotar para su traslado vehículos para pasajeros;
- e) Incumplir las disposiciones de prevención de riesgos que emanen de la Ley, Decretos, Reglamentos, así como las emitidas por el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social;
- f) No acatar las recomendaciones contenidas en los informes de inspección emitidos por la autoridad competente sobre cambio temporal o definitivo de las trabajadoras y los trabajadores, en las actividades o tareas que puedan agravar sus lesiones o enfermedades;
- g) Permitir que la trabajadora o el trabajador realice una labor riesgosa para la cual no fue entrenado previamente o que la misma constituya un peligro para su salud, valorando su

edad, constitución física y situación de género.

CAPÍTULO IV

PROHIBICIONES A LAS TRABAJADORAS Y LOS TRABAJADORES

ARTÍCULO 12.- (PROHIBICIONES).

Queda prohibido a las trabajadoras y los trabajadores:

- a) Efectuar trabajos sin el debido entrenamiento previo para la labor que van a realizar;
- b) Ingresar al trabajo en estado de embriaguez o habiendo ingerido cualquier sustancia psicotrópica;
- c) Fumar o prender fuego en el lugar de trabajo, sitios públicos y especialmente en las áreas señaladas como peligrosas con riesgo de incendios, explosiones o daños en las instalaciones de las empresas;
- d) Distraer la atención en sus labores, con juegos manuales, con uso inadecuado de celulares y otros artefactos eléctricos con mando a distancia así como riñas, discusiones o peleas, que puedan ocasionar accidentes;
- e) El personal no capacitado no podrá reparar o accionar máquinas, instalaciones, sistemas eléctricos;
- f) Modificar o dejar inoperantes de protección en maquinarias o instalaciones;
- g) Desobedecer las medidas de prevención de riesgos, difundidas a través de señalización especializada, capacitaciones, manuales y otros.

TITULO IV

SEGURIDAD Y SALUD

CAPÍTULO I

PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

ARTÍCULO 13.- (RESPONSABLE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS).

La o el contratista, designará un responsable de seguridad ocupacional quien acreditará formación en seguridad y salud en el trabajo y prevención de riesgos y estar debidamente registrado en el Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social.

ARTÍCULO 14.- (COMITÉ MIXTO DE SEGURIDAD Y SALUD).

En toda obra de construcción se conformará uno o más comités mixtos de acuerdo a normativa vigente.

ARTÍCULO 15.- (MEDIDAS DE PREVENCIÓN).

Las obras de construcción y edificación deben planearse, prepararse y realizarse de forma apropiada para:

- a) Prevenir lo antes posible los riesgos que pueda entrañar el lugar de trabajo;

- b) Evitar en el trabajo posturas y movimientos excesivos o innecesariamente fatigosos;
- c) Organizar el trabajo teniendo en cuenta la seguridad y la salud de los trabajadores;
- d) Utilizar materiales o productos apropiados desde el punto de vista de la seguridad y de la salud ocupacional;
- e) Emplear métodos de trabajo que protejan a las trabajadoras y los trabajadores contra los efectos nocivos de agentes químicos, físicos y biológicos.
- f) Garantizar la presencia de las trabajadoras y los trabajadores, terceros y otros que tengan relación con la obra o lugar de trabajo de manera segura.

TÍTULO V

SEGURIDAD OCUPACIONAL

CAPÍTULO I

INFRAESTRUCTURA PROVISIONAL EN OBRA

ARTÍCULO 16.- (COMEDORES).

I. La o el contratista deberán proveer ambientes adecuados y acordes al número de personal y a la disposición geográfica y espacio de la obra, destinados a comedores, los que se mantendrán en condiciones de higiene que garanticen la salud de las trabajadoras y los trabajadores.

II. En caso de los campamentos deberán implementar comedores con estructuras adecuadas, iluminación, ventilación y equipamiento apropiados e higiénicamente mantenidos para la ingesta de alimentos de las trabajadoras y los trabajadores.

ARTÍCULO 17.- (SERVICIOS HIGIÉNICOS).

- a) Las trabajadoras y los trabajadores de la construcción deberán disponer, de manera diferenciada, de inodoros, urinarios, duchas y lavamanos desde el inicio de las labores, contruidos en forma provisional, acorde a lo establecido en la normativa vigente;
- b) En lugares en los que no exista alcantarillado se implementarán pozos sépticos, letrinas u otro sistema que no genere impactos al medio ambiente;
- c) Se deberá mantener de forma higiénica y realizar un mantenimiento periódico de toda la infraestructura y equipamiento de los servicios higiénicos;
- d) Los baños no podrán ser instalados contiguos al comedor. La distancia máxima entre los baños y la faena será de 75 metros.

ARTÍCULO 18.- (VESTUARIO).

Los ambientes destinados a vestuarios deberán ser individuales y estar dotados de bancas y armarios individuales, separados para varones y mujeres, de acuerdo a normativa vigente.

ARTÍCULO 19.- (CAMPAMENTOS).

Los campamentos deben construirse en terrenos estables, lejos de zonas de riesgo y en observancia de lo previsto por la normativa vigente, debiendo observar los siguientes requisitos:

- a) Los dormitorios deben adecuar mínimamente 6 m² por cada trabajadora o trabajador;
- b) Las estructuras de pisos, paredes y techos deben estar contruidos con materiales que

permitan una fácil limpieza y desinfección, en zonas endémicas las ventanas de los campamentos deberán tener malla milimétrica y cada cama deberá contar con un mosquitero personal;

c) En las instalaciones se mantendrán personas destinadas a la limpieza de los campamentos y sus alrededores;

d) Se realizará fumigación, control de plagas y desinfección periódica del lugar;

e) Los servicios que se proporcionen para la evacuación de las aguas negras y desechos sólidos se deben sujetar a los códigos y normas de sanidad y reglamento ambiental vigente.

CAPÍTULO II

PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

ARTÍCULO 20.- (PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN).

Se tomarán las siguientes medidas de prevención y protección:

a) Prevención de incendios y explosión

i. Para evitar incendio y explosión, la empresa y/o la obra mantendrá un programa de orden, aseo y limpieza;

ii. Los materiales inflamables, explosivos y químicos se almacenarán en lugares especiales, bien ventilados y lejos de fuentes que puedan causar incendios;

iii. En caso que se manipulen explosivos, se deberá contar con el respectivo permiso del Ministerio de Defensa. Asimismo se deberá contar con un procedimiento para su uso, manipulación y almacenamiento;

iv. Capacitar al personal en temas de simulacros de incendio, manejo de extintores y evacuación, estableciendo programas o planes de emergencia;

v. El encargado de Seguridad Industrial junto con el comité mixto deberán realizar inspecciones periódicas de las instalaciones de la obra y de los equipos de protección contra incendios, para prever y controlar posibles incendios;

vi. Se debe verificar que el acceso a los equipos de protección contra incendios sea directo y libre de obstáculos;

vii. Para casos de emergencias, la empresa debe garantizar el fácil acceso de la unidad de bomberos en la obra;

viii. Todo equipo de protección contra incendio deberá estar debidamente señalizado según normativa vigente;

ix. Las empresas deberán colocar planos de rutas de escape, puntos de encuentro y salidas de emergencia, así mismo las vías de escape deberán estar debidamente señalizadas;

x. Adyacente a los equipos de protección contra incendios debe colocarse números de teléfonos y direcciones de los puestos de ayuda más próximos (bomberos, asistencia médica y otros).

b) Equipos de protección contra incendios

i. La o el responsable de Seguridad Industrial deberá realizar un estudio de carga de fuego para determinar la cantidad, ubicación y el tipo de mecanismos de protección contra incendios;

ii. Toda construcción debe contar con un sistema de alarma autónomo visible, audible y señalizado;

iii. Según el estudio de carga de fuego, la empresa debe colocar los equipos de protección

contra incendio;

iv. Los extintores deberán tener obligatoriamente sus tarjetas de registro de carga, indicando la fecha de expiración;

v. Los extintores deben ser sujetos a un mantenimiento preventivo periódico, el cual deberá realizarse por lo menos una vez al año.

ARTÍCULO 21.- (PROHIBICIONES).

Queda terminantemente prohibido:

- a) Hacer fuego o quemar desechos dentro de la obra de construcción;
- b) Usar grasas o aceites para lubricar las válvulas de los cilindros que contengan sustancias inflamables.
- c) Colocar los cilindros de oxígeno y/o acetileno cerca de otro gas inflamable;
- d) Alterar los dispositivos de seguridad de los cilindros de gas.

CAPÍTULO III

MAQUINARIA, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

ARTÍCULO 22.- (MAQUINARIA PESADA).

La empresa o entidad ejecutora de la obra deberá asegurarse de que toda maquinaria pesada cumpla con lo siguiente:

- a) Realizar el mantenimiento preventivo de acuerdo a un cronograma, así como mantenimiento correctivo en caso de ser necesario y contar con un registro de ambos;
- b) El mantenimiento deberá ser realizado por personal especializado, con experiencia y capacitación correspondiente;
- c) La empresa deberá establecer un procedimiento para las operaciones con maquinaria pesada y se deberá capacitar a los trabajadores sobre el mismo;
- d) El personal que opere esta maquinaria deberá estar capacitado y contar con la licencia de conducir vigente correspondiente;
- e) La maquinaria deberá contar con todos los dispositivos de seguridad de origen y/o los requeridos por la maquinaria de acuerdo al riesgo;
- f) La maquinaria deberá contar con todos los permisos y seguros establecidos en origen de fábrica;
- g) Los operadores de maquinaria pesada deberán utilizar todos los mecanismos e implementos de seguridad;
- h) Los operadores antes de utilizar la maquinaria deberán inspeccionar las condiciones de la misma, mantener registros e informar al inmediato superior en caso de identificar alguna irregularidad;
- i) Contar con un extintor adecuado y un botiquín de primeros auxilios.

ARTÍCULO 23.- (EQUIPOS Y HERRAMIENTAS).

Todo equipo y herramienta pesada deberá:

- a) Ser de buen diseño y construcción, bajo los principios de seguridad y ergonomía;
- b) Mantenerse en buen estado;

- c) Utilizarse únicamente en los trabajos para las que hayan sido concebidas, 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 esta utilización no representa ningún riesgo;
- d) Ser manejadas solo por los trabajadores que estén autorizados para hacerlo y hayan recibido una formación adecuada;
- e) Estar provistos de resguardos;
- f) Se verificarán periódicamente y se registrará el estado de condiciones de operación de las herramientas;
- g) De encontrarse falla o desperfecto en la herramienta o equipo, debe ser informado al responsable directo. Las reparaciones en todos los casos serán efectuadas por personal competente, quedando prohibida la improvisación de materiales y métodos en la reparación de equipos y herramientas;
- h) Cuando se utilicen herramientas de precisión, se elegirán aquellas que puedan manejarse con una mínima fuerza.

ARTÍCULO 24.- (HERRAMIENTAS DE CORTE).

La operación con herramientas de corte solo puede ser realizada por personal autorizado, capacitado previamente, con el respectivo permiso de trabajo otorgado por el contratista, respetando todas las medidas de seguridad y hechas por sus fabricantes en sus manuales de uso, utilizando el respectivo equipo de protección personal y ropa de trabajo.

a) Amoladoras:

- i. Todas las partes móviles de las amoladoras deben tener los resguardos correspondientes;
- ii. Los discos de corte a usarse deben corresponder al material a ser trabajado;
- iii. En el caso de cerámica, adicionalmente, los trabajos de corte deben realizarse sobre plataformas de trabajo seguras y estables.

b) Sierra circular: Antes de poner la sierra en marcha para comenzar el trabajo, se debe comprobar:

- i. Que la pieza a cortar esté firmemente sujeta a un dispositivo de sujeción que garantice suficiente estabilidad (prensas, tornillos de fijación u otros) y que la zona de trabajo este despejada;
- ii. Que la hoja sea adecuada al tipo de material que se va a cortar y que esté afilada y limpia;
- iii. Durante la operación de corte, se debe sujetar la máquina firmemente, pero no forzarla;
- iv. Todas las operaciones de comprobación, ajuste y mantenimiento (sujetar y soltar hojas, sujetar y retirar piezas, limpiar, eliminar las virutas, comprobar medidas, ajustar protecciones, etc.), deben realizarse con la sierra parada y desconectada de la corriente;
- v. Siempre que se tenga que abandonar la sierra, deberá pararse, desconectándola de la corriente;
- vi. Una vez que se termina la tarea, se debe limpiar la máquina y almacenarla en un armario o lugar adecuado;
- vii. Asumir las precauciones comunes a todos los aparatos eléctricos (comprobar periódicamente su aislamiento y el estado del cable de alimentación, conectarlo a una toma compatible con la clavija, no tirar del cable, no dejarlos cerca de fuentes de humedad o calor, etc.).

ARTÍCULO 25.- (MEDIDAS DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS).

Además para el uso de herramientas en general se debe considerar:

- a) Cuando sea posible, minimizar la vibración y el ruido a través de la sustitución de maquinaria o el cambio o modificación de procedimientos;
- b) Proporcionar un espacio suficiente y apoyo estable de los pies para el manejo de las herramientas mecánicas;
- c) Cuidar que las herramientas que se utilicen no estén deterioradas, se inspeccionen y se dé un mantenimiento regular;
- d) Capacitar a los trabajadores antes de permitirles la utilización de herramientas mecánicas;
- e) Toda herramienta de percusión como cinceles o cortafríos estará libre de rebordes;
- f) Toda herramienta cortante se mantendrá bien afilada y se transportará en cajas, bolsas o en vainas;
- g) Toda cabeza de martillo tiene que estar bien fija a sus mangos y éstos deben ser de buena calidad y longitud adecuada, no se deben emplear martillos y herramientas improvisadas;
- h) Toda cuña, cincel u objeto que se trata de martillar se debe sujetar por una pinza de longitud apropiada. No es permitido el uso de extensiones con tubo o de otro material similar para aumentar el brazo de palanca de las llaves;
- i) Para el uso de pico y pala, la distancia mínima será de 4 metros de distancia entre cada trabajadora o trabajador.

ARTÍCULO 26.- (MAZOS DE APISONAMIENTO).

Los mazos manuales de uno o dos mangos serán de material libre de astillas o cualquier otra protuberancia, los mangos tienen que estar bien fijos al mazo propiamente dicho. Se prohíbe usar en lugares confinados o cerrados, mazos mecánicos accionados por motor de combustión interna. Estos trabajos deberán ser evaluados con métodos ergonómicos y debe cuidarse que el peso no supere los 23 kg.

ARTÍCULO 27.- (DESTORNILLADORES O DESARMADORES).

Está prohibido usar desarmadores como cinceles o palancas. Todos se transportarán en cajas adecuadas o porta herramientas. Los mangos de los destornilladores que se emplean para trabajos eléctricos tienen que ser de material aislante.

ARTÍCULO 28.- (GATO PARA LEVANTAR PESAS).

Seleccionar los gatos de acuerdo a la carga que vayan a levantar. Se prohíbe colocar al gato una carga superior a la señalada por el fabricante. El mecanismo del gato se tiene que mantener bien lubricado y en buen estado los pasadores para el movimiento.

ARTÍCULO 29.- (HERRAMIENTAS NEUMÁTICAS Y ELÉCTRICAS).

Toda herramienta accionada por energía eléctrica debe tener conexión a tierra, además de resguardos de protección, aunque trabajen fijas en un banco.

ARTÍCULO 30.- (PISTOLAS DE INCRUSTACIÓN).

I. El manejo de pistolas de incrustación se realizará conforme a las especificaciones del equipo. Considerándose que se utilizará municiones y proyectiles con calidad certificada y adecuados al aparato en cuestión. Toda pistola de incrustación tiene que tener dispositivos de seguridad, impidiendo el tiro en espacio libre. Se prohíbe abandonar este aparato mientras esté cargado. Prohibido emplear la pistola, en una atmósfera contaminada con sustancias explosivas e inflamables.

II. No se podrán usar los proyectiles:

- a) Contra paredes en que existan materiales blandos que pudieran ser atravesados;
- b) En el hierro fundido, cerámica u otros materiales peligrosos, por lo frágiles;
- c) En acero duro o piedra dura compactada;
- d) En material elástico donde los clavos o pernos pudieran rebotar;
- e) A través de orificios cuyas salidas podrían provocar una desviación;
- f) A menos de 5 cm. de un borde de mampostería o de hormigón;
- g) En el lugar de un proyectil procedente que se hubiera fijado mal o se hubiera deformado, roto o quedado atravesado, ni tampoco en la continua zona deformada;
- h) Los nuevos proyectiles tienen que clavarse a distancia no menores de 5 cm. de la precedente.

ARTÍCULO 31.- (COMPRESORES Y CILINDROS A PRESIÓN).

Los cilindros a presión y compresores, deben contar con:

- a) Válvulas de seguridad con presión de abertura, con valor igual o inferior al máximo permitido, instalada directamente en el cilindro o en el sistema que lo incluya;
- b) Instrumento que indique la presión de operación;
- c) Placa de identificación, con la siguiente información: fabricante, identificación, año de fabricación, presión máxima admisible de trabajo.

CAPÍTULO IV INSTALACIONES ELÉCTRICAS

ARTÍCULO 32.- (INSTALACIONES ELÉCTRICAS TEMPORALES).

Para las instalaciones eléctricas se observará lo siguiente:

- a) Todas las instalaciones eléctricas deberán cumplir lo establecido con la normativa vigente;
- b) Toda instalación eléctrica provisional, deberá ser ejecutada por un profesional que tenga la capacitación específica en Seguridad Eléctrica;
- c) Antes de iniciar la ejecución de un trabajo eléctrico, se deberá verificar que las instalaciones eléctricas se hallen desenergizadas, aterradas, bloqueadas y etiquetadas;
- d) Todos los elementos de las instalaciones eléctricas tendrán dimensiones y características adecuadas al uso para el que serán empleadas, guardando y observando:

- i. Carga eléctrica;
- ii. Resistencia mecánica suficiente;
- iii. Resistencia a la acción del agua, polvo e intemperie, así como a los efectos eléctricos, térmicos y químicos que tengan que soportar.

- e) Los tableros eléctricos (fijos o móviles), serán instalados fijamente en una parte sólida de la estructura, que estén debidamente resguardados y que no expongan u ocasionen posibles riesgos;
- f) Todo circuito de energía eléctrica contará con un dispositivo que permita interrumpir la corriente de los conductores ante cualquier amenaza;
- g) En todas las tomas de corriente eléctrica se indicará claramente la tensión de alimentación y su función, con letreros claros y conforme a normas de seguridad;
- h) Siempre y cuando exista el riesgo, las instalaciones eléctricas estarán protegidas contra los rayos, inclemencias del tiempo por vientos fuertes, altas temperaturas provocadas por el sol y la lluvia;
- i) Las personas que utilicen o manipulen equipos eléctricos, estarán debidamente entrenados sobre los peligros que conlleve el trabajo eléctrico. Ningún trabajador de la construcción sin entrenamiento deberá realizar conexiones provisionales;
- j) Todo trabajo eléctrico solo puede ser realizado por personal capacitado previamente y con la respectiva autorización de trabajo otorgado por el contratista.

ARTÍCULO 33.- (INSPECCIÓN Y CONSERVACIÓN).

Para el uso de todo equipo eléctrico se debe cumplir con lo siguiente:

- a) Se inspeccionará todo el equipo eléctrico antes de su uso y solo será usado previa aprobación del técnico o personal calificado de la obra, mismo que deberá:
 - i. Cerciorarse si es el apropiado para el final al que destine;
 - ii. Constatar el estado de los conductores y cables flexibles;
 - iii. Comprobar que los conductores no hagan corto circuito;
 - iv. Que estén conectados a tierra.
- b) El responsable de obra, verificará que los electricistas cuenten con las herramientas adecuadas, en número suficiente y de equipo de protección personal como: guantes, calzados, lentes. Ropa de trabajo con protectores aislantes y mantas aislantes;
- c) Mientras no se demuestre lo contrario se considerará que todos los conductores y equipos eléctricos están energizados.

ARTÍCULO 34.- (PRUEBA DE LAS INSTALACIONES).

Toda instalación eléctrica se someterá a inspecciones y pruebas periódicas y los resultados se tabularán en un registro de pruebas. Los dispositivos se someterán a una prueba de buen funcionamiento de protección contra las pérdidas a tierra de manera periódica. Se prestará especial atención a:

- a) La conexión a tierra de los aparatos;
- b) La continuidad de los conductores de protección;
- c) Comprobación de la polaridad y resistencia del electro-aislamiento;
- d) Conexiones de los puntos de entrada.

ARTÍCULO 35.- (CONEXIONES A TIERRA).

Se deberá seguir el siguiente procedimiento para conexiones a tierra:

- a) Para poner a tierra una instalación, se conectará primeramente los conductores de puesta a tierra a la “toma de tierra” a continuación conectará mediante pértigas especiales a la instalación a proteger;
- b) Para que la puesta a tierra y en circuito sea más efectiva se hará lo más cerca posible del lugar de trabajo y a ambas partes del mismo;
- c) Las tierras temporales tendrá un contacto eléctrico perfecto, tanto con las partes metálicas que se desean poner a tierra con la pértiga que constituye la toma de tierra;
- d) Si la puesta a tierra se hace por medio de seccionadores de puesta a tierra ya establecidos, se asegurará que las cuchillas de estos aparatos queden todos en posición de cerrado;
- e) Cuando se trabaje en la red general de tierras de una instalación, se suspenderá el trabajo durante el tiempo de tormentas;
- f) Antes de efectuar cortes en circuitos de tierra en servicio se colocará un puente conductor a tierra en el lugar de corte;
- g) La persona que realice este trabajo estará perfectamente aislado eléctricamente;
- h) Se vigilará que en el transcurso de los trabajos, el personal no entre en contacto simultáneo con dos circuitos de tierra que no estén unidos eléctricamente ya que estos pueden encontrarse a potenciales diferentes;
- i) Las máquinas y aparatos que puedan tener contactos eléctricos accidentales capaces de producir accidente eléctrico, especialmente las de tipo móvil, deben conectarse a tierra.

ARTÍCULO 36.- (DISTANCIA HASTA LAS LÍNEAS DE TENSIÓN).

Las Líneas de fuerza eléctrica (alta, media y baja tensión) deben estar a distancia reglamentaria hasta las zonas transitadas por trabajadores con varillas de hierro, camiones, grúas, excavadoras u otros equipos usados en la construcción y obras públicas. La altura de los cables sobre caminos y carreteras se sujetará a la normativa y los reglamentos vigentes. El paso libre en estas zonas deberá ser señalizada con carteles de indicación de peligro.

ARTÍCULO 37.- (ALUMBRADO PARA INSTALACIONES TEMPORALES).

Los sistemas de alumbrado temporal que se instalan para proveer iluminación durante los trabajos de construcción, deberán tener la intensidad suficiente para que las condiciones de trabajo sean seguras. Se cuidará especialmente la iluminación de las escaleras fijas, agujeros de ascensores y pisos, sótanos y otros lugares peligrosos.

ARTÍCULO 38.- (PROTECCIÓN DEL PERSONAL).

Para proteger contra los choques eléctricos accidentales causados por el equipo eléctrico tal como tableros de control o de fusibles y por el equipo de control de los motores, se aislará el piso contiguo, se resguardarán los cables cargados y se conectarán a tierra las partes no conductoras de corriente. Asimismo, las luminarias utilizadas en el proceso de construcción deberán contar con los respectivos sistemas de protección contra polvo, humedad e impactos.

ARTÍCULO 39.- (EXTENSIONES PORTÁTILES).

Para las extensiones portátiles de luces, herramientas o toma corrientes deben usarse portalámparas o herramientas que tengan agarraderas aisladas con madera o caucho y todo el conductor y piezas del enchufe cubiertos. Se usará cable forrado de caucho en las extensiones de luces y otras para calderos, tanques y otros lugares húmedos o de trabajo pesado.

CAPÍTULO V

TRABAJOS EN ALTURA

ARTÍCULO 40.- (TRABAJOS EN ALTURA, CUBIERTAS Y TEJADOS).

Los trabajos en altura, se regularán por normativa técnica especial; sin embargo, con carácter obligatorio deben considerarse los siguientes aspectos generales:

- a) Se considerarán trabajos en altura los que se realicen a una altura superior a 1.80 metros, considerando lo siguiente:
 - i. Antes de ejecutar trabajos sobre cubiertas y tejados, será obligatorio verificar que todos los elementos sobre los que se tenga previsto realizar el trabajo, tengan la resistencia suficiente para soportar el peso de los trabajadores y materiales. Así mismo deberá verificarse la resistencia de los puntos que se utilicen para sujeción y/o anclaje de los dispositivos de seguridad o medios de trabajo.
- b) El riesgo de caída de altura de personas por los contornos perimetrales, debe prevenirse por uno o más de los medios siguientes:
 - i. Andamios de seguridad que cumplirán las condiciones establecidas para los mismos;
 - ii. Redes de protección;
 - iii. Barandillas estables y seguras con una altura entre 1 y 1.15 metros, plintos de 15 cm., barandillas intermedias y soportes verticales que no excedan los 2 metros entre ellos;
 - iv. Líneas de vida;
 - v. Equipo de protección personal contra caídas.
- c) Para todo trabajo en altura cuya condición implique el riesgo implícito de un daño mayor permanente o fatal, se deberá realizar de manera previa un análisis preliminar de riesgo para identificar los riesgos y establecer los controles correspondientes. Estos trabajos necesariamente deberán realizarse previa emisión de un permiso de trabajo emitido por el responsable operativo de obra;
- d) Cuando deban realizarse trabajos sobre cubiertas y tejados cuya estructura tenga resistencia y estabilidad deficiente, se utilizarán los dispositivos necesarios para que el trabajo se realice sin que las trabajadoras y los trabajadores se apoyen directamente sobre las cubiertas; para ello se utilizarán plataformas, pasarelas o tableros, y en su empleo se cumplirán las siguientes condiciones:
 - i. Se colocarán de forma que apoyen sobre dos o más elementos resistentes y sin posibilidad de volteo o deslizamiento;
 - ii. Podrán ser desplazados sin necesidad de que el trabajador se apoye sobre la cubierta.
 - iii. Se deberá dotar de los elementos de protección contra caídas a todo el personal que realiza la actividad.

ARTÍCULO 41.- (USO DE MEDIOS DE SUJECCIÓN).

Si el trabajo en altura se realiza en un puesto fijo, será suficiente anclarlo a un punto resistente de la estructura. Si la trabajadora o el trabajador tienen que cambiar de lugar de trabajo deberá utilizar cuerdas de amarre fijadas entre dos puntos resistentes de la estructura u otros sistemas de sujeción horizontal o vertical a las cuales amarrará el arnés a través de un

sistema deslizante o línea de vida. Los puntos de amarre del arnés de seguridad y línea de vida deberán ser independientes de los utilizados para amarre de andamios.

ARTÍCULO 42.- (CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS).

Se prohíbe realizar trabajos en tejados, andamios o cualquier otro lugar a la intemperie con riesgo de caída de altura cuando se presente condiciones de lluvias intensas, vientos o cualquier otro fenómeno natural, que amenace la estabilidad de las instalaciones o de las personas.

ARTÍCULO 43.- (PUNTOS DE ANCLAJE).

En los edificios, obras públicas, chimeneas de fábricas, y en general, en todos los lugares donde deban realizarse trabajos de construcción, mantenimiento y demolición con riesgo de caída de altura que requiera un punto de anclaje, se proyectarán y colocarán ganchos metálicos debidamente anclados, resistentes a la oxidación y aptos para soportar una carga unitaria de acuerdo a normativa vigente. La instalación de éstos deberá formar parte del diseño inicial de la obra. En trabajos donde se requiera la movilización de los trabajadores y donde se requiera un cambio en el punto de anclaje, es obligatorio el uso de línea de vida con doble mosquetón.

ARTÍCULO 44.- (MANTENIMIENTO DE FACHADAS Y VENTANAS).

En los trabajos de mantenimiento de ventanas o paredes desde el exterior, se trabajará con las protecciones siguientes:

- a) Andamio móvil dotado de todos los dispositivos de seguridad prescritos para ellos;
- b) Arnés de seguridad con línea de vida que se amarrarán a puntos de anclajes fijados sólidamente al edificio e independientes a la plataforma;
- c) Se prohíbe que las trabajadoras o los trabajadores abandonen el andamio y caminen por bordes peligrosos para alcanzar puntos distantes.

ARTÍCULO 45.- (ABERTURAS).

Se debe considerar lo siguiente:

- a) Todas las aberturas en el piso deben tener resguardos provisorios resistentes y estar correctamente señalizadas;
- b) En toda obra en construcción que cuente con una estructura prevista para la operación de ascensores o montacargas, éstas deberán contar con barandas de protección y señalización apropiada;
- c) En losas donde el trabajo sea mayor a 1.80 m. sobre el nivel del piso se delimitará y señalizará el área con riesgo de caída en altura a 1.50 m. del borde de la misma; en esta área es obligatorio el uso de elementos de protección contra caídas.

CAPÍTULO VI ANDAMIOS Y PLATAFORMAS

ARTÍCULO 46.- (ANDAMIOS).

Los trabajos sobre andamios y plataformas, se regularán por normativa técnica especial; sin embargo, con carácter obligatorio deben considerarse los siguientes aspectos generales:

a) Todos los andamios y elementos que los componen deberán estar contruidos con materiales de buena calidad, tener las dimensiones y resistencia apropiadas para los fines para los que se utilizan y mantenerse en buen estado, estar convenientemente diseñados montados y conservados a fin de prevenir su desplome o su desplazamiento accidental mientras se utilizan normalmente, las plataformas de trabajo, pasarelas y escaleras del andamio, deberán ser de tales dimensiones y estar contruidas y protegidas de manera que eviten la caída de personas o la lesión de éstas debido a la caída de objetos, ningún andamio se sobrecargara ni utilizara de forma inadecuada. Queda expresamente prohibido el uso de andamios improvisados;

b) Se debe verificar que las personas que van a trabajar sobre andamios tengan la capacitación adecuada para el uso de los mismos, además de conocer los riesgos inherentes al trabajo en altura, así como de los equipos de protección personal y colectiva de que disponen, de las medidas de prevención que deben tomar y de las normas de seguridad que existen;

c) Los andamios sólo deberán ser montados o des montados por una persona capacitada y bajo supervisión;

d) Los andamios de conformidad con el presente reglamento, serán inspeccionados y los resultados registrados por una persona competente, guardando los siguientes registros:

i. Antes de utilizarlos;

ii. En el transcurso de uso;

iii. Tras cualquier modificación, período de no utilización, exposición a la intemperie o a temblores sísmicos u otra circunstancia que haya podido alterar su resistencia o su estabilidad.

e) Todo el contorno de los andamios que ofrezca peligro de caídas, de alturas superiores a 1.8 metros, será protegido con barandas y rodapiés reglamentarios;

f) Todo diseño, modificación, construcción de andamios y verificación periódica, lo deben hacer personal autorizado;

g) Los andamios serán inspeccionados al inicio de la actividad laboral y cuando se cambien de lugar.

ARTÍCULO 47.- (CONSTRUCCIÓN DE ANDAMIOS).

Para la construcción de andamios se utilizarán las adecuadas técnicas de construcción que aseguren su resistencia y estabilidad y en su caso se aplicarán las siguientes normas:

a) Toda la madera utilizada será de sección cuadrada o rectangular (Estas dimensiones serán determinadas previo diseño por personal competente) sin cortezas ni nudos que puedan mermar su resistencia. Se evitará, el empleo de madera usada, salvo que su estado garantice que va a resistir los esfuerzos a que será sometida; se utilizará tablón de madera de primera y resistente para la construcción, prohibiéndose el uso de madera reciclada o reconstituida;

b) Para su almacenamiento, se realizarán protecciones y resguardo bajo techo y lugares secos para evitar el deterioro y posible riesgo de incendio de las mismas, cuando la permanencia o el carácter especial de las obras así lo requiera;

c) Los elementos de sujeción en los ensambles serán de características tales, que permitan mantener en todo momento la rigidez de la unión. Es de carácter obligatorio la utilización de anclajes diseñados para este fin;

- d) Si se utilizan cuerdas para fijar las piezas horizontales y piezas verticales, tendrán una longitud suficiente para dar el número de vueltas preciso, en razón a los esfuerzos a que hayan de ser sometidos;
- e) Cuando se haga uso de elementos metálicos, deberán reunir las condiciones de resistencias adecuadas;
- f) Los tabloneros que forman el piso del andamio, se dispondrán y sujetarán sólidamente de modo que se impida el volteo, deslizamiento o cualquier otro movimiento peligroso. Deberán ir unidos, de manera que cubran toda la superficie del piso del andamio;
- g) Cuando concurren dos tabloneros a un mismo punto de apoyo este deberá reunir en sus dimensiones, suficientes condiciones de estabilidad y resistencia, y estos serán de uso específico para el armado del andamio;
- h) La comunicación entre plataformas de trabajo a diferentes alturas, se hará por medio de escaleras fijadas sólidamente en cabeza y base;
- i) Siempre que los andamios, ofrezcan peligro de oscilación y volteo, se fijarán a elementos rígidos de la estructura;
- j) La estructura de los andamios de plataforma que se encuentren a una altura mayor de 1.80 metros sobre el piso, será capaz de resistir cuatro veces el peso de la carga a utilizar;
- k) Los soportes perpendiculares tienen que estar provistos de bases adecuadas, especialmente cuando descansen sobre tierra, arena o materiales sueltos, y tendrán que arriostrarse transversalmente para mayor estabilidad;
- l) Se deberá mantener diariamente el orden y limpieza en todas las áreas de los andamios.

ARTÍCULO 48.- (CUERDAS).

- a) Cuando se utilicen como medio de sustentación y elevación, deberán tener coeficientes de seguridad de acuerdo a especificaciones técnicas de fábrica;
- b) Estarán en perfectas condiciones de uso, no presentando fibras rotas, cortes, desgastes, raspaduras, ni otros desperfectos que mermen su resistencia. Queda prohibido el empalme de cuerdas;
- c) El uso de cuerdas para los andamios es exclusivo para esta tarea;
- d) Se debe contar con registros de inspección de las cuerdas al menos una vez al mes y visual al inicio de la actividad laboral y cuando se cambie de lugar el andamio.

ARTÍCULO 49.- (CABLES).

- a) En la utilización de cables como medio de sustentación y elevación de andamios, se empleará para su cálculo un coeficiente de seguridad de 6 sobre su carga efectiva de rotura;
- b) Antes de su puesta en servicio y periódicamente se examinarán detenidamente y se rechazarán aquellos cables cuyas resistencias estén disminuidas por rotura del 10% de número de hilos que constituye el cable, contando a lo largo de dos tramos de cableado, separado entre sí por una distancia inferior a 8 veces su diámetro;
- c) Los cables metálicos que se utilicen para la sustentación y elevación de andamios, estarán exentos de deformaciones permanentes y nudos.

ARTÍCULO 50.- (CONDICIONES DE TRABAJO).

- a) Sólo se autoriza el acceso a andamios, situados a más de 1.80 metros de altura, en curso de montaje o desmontaje a los trabajadores encargados de estas operaciones, los cuales deberán en todo momento usar un medio de sujeción anclado a puntos ya previstos independientes de los apoyos de los andamios o a sistemas que permitan el deslizamiento del mosquetón

(gancho de sujeción);

- b) Los andamios en curso de montaje o desmontaje, en estado que puedan resultar peligrosos, se señalarán mediante carteles o bien se delimitará la zona,
- c) No se almacenarán sobre los andamios más materiales que los necesarios para asegurar la continuidad del trabajo, y siempre que no se sobrepase la carga máxima que puedan soportar.

ARTÍCULO 51.- (RECONOCIMIENTO Y PRUEBAS).

- a) Antes de la primera utilización de todo andamio, éste será sometido a la práctica de un reconocimiento minucioso o a una prueba de carga por los responsables de la obra;
- b) Las pruebas de carga se realizarán con sacos de tierra o arena u otro material inerte y con las máximas condiciones de seguridad para el personal que las realice,
- c) En andamios colgados, las pruebas se efectuarán a 50 centímetros del nivel del suelo;
- d) Los reconocimientos y pruebas, se repetirán después de una interrupción prolongada de los trabajos, o por cualquier otra causa que haya podido mermar las condiciones de seguridad del andamiaje;
- e) El coeficiente de seguridad deberá calcularse para resistir al menos 5 veces la carga útil.

ARTÍCULO 52.- (ANDAMIOS SOBRE PÓRTICOS RETICULARES METÁLICOS).

- a) Para este tipo de andamios, cada uno de los pórticos sustentadores de la plataforma de trabajo, deberá tener la rigidez y estabilidad suficiente y el enclavijamiento necesario entre sus tramos;
- b) Será obligatorio el arriostramiento (estabilizar) entre pórticos en andamios de alturas superiores a los tres metros. En este caso será también obligatorio el arriostramiento del conjunto del andamio a elementos fijos de la estructura.

ARTÍCULO 53.- (ANDAMIOS SOBRE VIGAS EN VOLADO).

- a) Los largueros o vigas en volado de estos andamios serán preferentemente metálicos;
- b) A falta de éstos, podrán emplearse maderas escuadradas, utilizando cálculos de seguridad adecuados, estando constituida cada viga como mínimo por dos piezas embridadas o atadas convenientemente;
- c) La sujeción de las colas o parte no volada de la viga se efectuará por uno de los procedimientos siguientes:
 - i. Anclando las colas de las vigas a elementos resistentes de la estructura en que se apoya, con abrazaderas metálicas;
 - ii. Afianzando las colas de las vigas con puntales que lleguen a elementos resistentes de la estructura superior.
- d) Sólo cuando no fuera técnicamente posible la sujeción por alguno de los procedimientos anteriores, se podrán lastrar las colas con contrapesos asegurando su inalterabilidad y disposición. En todo caso las pruebas de carga determinarán sus condiciones de resistencia;
- e) Los tabloncillos del piso del andamio se sujetarán firmemente a los largueros volados;
- f) El voladizo no debe sobresalir más de 1.50 metros ni de la estructura;
- g) Los extremos de la plataforma deben sobresalir 10 cm. (4 pulgadas) como mínimo y 30 cm. (12 pulgada.) como máximo de los extremos del voladizo y estar bien anclados.

ARTÍCULO 54.- (ANDAMIOS COLGADOS).

- a) Los andamios colgados que no estén constituidos por módulos metálicos prefabricados no excederán en longitud de 8 metros;
- b) Las barandas exteriores y laterales reglamentarias, reunirán las condiciones de seguridad para evitar caídas de trabajadores y de materiales, pudiendo reducirse la altura de la baranda interior a 70 centímetros;
- c) Se establecerán sistemas de amarre del andamio a la estructura para mantener la estabilidad de aquél y asegurar una separación máxima de 30 centímetros entre la estructura y el andamio;
- d) La distancia máxima entre dos puntos de cuelgue, no excederá de 3 metros.
- e) Los movimientos de ascenso y descenso, se ejecutarán con los andamios descargados de material, y durante los mismos sólo permanecerán sobre ellos los trabajadores indispensables para la movilización;
- f) La sujeción de los puntos de apoyo de estos andamios se efectuará por idénticos procedimientos a los reglamentos para andamios sobre vigas en volado;
- g) Cuando se utilicen sillas individuales de suspensión, se sujetarán a elementos resistentes y deberán ir provistos de una línea de vida vertical e individual que impida la caída del trabajador. A estos efectos queda terminantemente prohibido:
 - i. Realizar las actividades sin previa inspección de los medios de sujeción e izaje;
 - ii. Realizar las actividades sin el equipo de protección personal para trabajos en altura;
 - iii. Subir más de un trabajadores a la silla;
 - iv. Subir con herramientas que no estén sujetas a la silla o al trabajador;
- v. Que suban personas sin capacitación y la autorización correspondiente.

ARTÍCULO 55.- (CAPACITACIÓN).

Para el uso de andamios o plataformas elevadoras, automáticas o semiautomáticas se dispondrá de personal debidamente capacitado.

ARTÍCULO 56.- (INSPECCIÓN DE PLATAFORMAS EN CAMIONES GRÚA).

Antes de utilizar el andamio o plataforma se debe inspeccionar para detectar posibles defectos o fallos, la inspección debe consistir en lo siguiente:

- a) Inspección visual de soldaduras deterioradas u otros defectos estructurales, escapes de circuitos hidráulicos, daños en cables diversos, estado de conexiones eléctricas, estado de neumáticos, frenos y baterías, etc.;
- b) Comprobar que los estabilizadores si los tiene, se encuentren en buen estado y funcionan correctamente;
- c) Comprobar que la batería se encuentra cargada adecuadamente;
- d) Comprobar el funcionamiento de los controles de operación para asegurarse que funcionan correctamente;
- e) Comprobar que los dispositivos luminosos y/o acústicos de limitación de carga e inclinación máxima funcionan correctamente;
- f) Comprobar que las placas de información y advertencia dispuestas en la plataforma permanezcan limpias y en buen estado;
- g) Cualquier defecto debe ser evaluado por personal calificado y determinar si constituye un

riesgo para la seguridad de las trabajadoras y los trabajadores.

CAPÍTULO VII

ESCALERAS

ARTÍCULO 57.- (ESCALERAS PROVISORIAS).

Los trabajos sobre escaleras provisorias, se regularán por normativa técnica especial; sin embargo, con carácter obligatorio deben considerarse los siguientes aspectos generales:

- a) Las escaleras provisorias de uso colectivo deben ser dimensionadas en función al uso de trabajadores con un ancho mínimo de 80 cm y 5 m de longitud como máximo;
- b) Deberá existir una plataforma intermedia para cada 4 m., con un ancho igual al de la escalera, se construirán de acuerdo a normas existentes para garantizar su seguridad.

ARTÍCULO 58.- (SEGURIDAD Y SEÑALIZACIÓN).

Se deben asegurar y señalar las escaleras que se encuentren en pasadizos, puertas, entradas o donde puedan ser desplazadas por el tránsito de las actividades del lugar de trabajo para evitar el movimiento accidental y mantener la actividad lejos de la escalera.

ARTÍCULO 59.- (USO DE ESCALERAS).

Para el uso de escaleras se debe considerar lo siguiente:

- a) Estar de frente a la escalera al moverse hacia arriba o abajo;
- b) Agarrar la escalera al menos con una mano para subir;
- c) No cargar objetos o cargas que pudieran causar pérdida de balance y caída;
- d) Las escaleras no deben amarrarse ni fijarse para crear secciones más largas; se prohíbe el empalme de escaleras bajo cualquier circunstancia;
- e) La o el encargado de obra y la trabajadora o el trabajador deberán inspeccionar el buen estado de las escaleras antes de su uso y de forma periódica, con el fin de evitar incidentes;
- f) Los trabajos a más de 3.5 m de altura desde el punto de operación hasta el suelo, que requieran movimientos o esfuerzos que afecten la estabilidad del trabajador, solo se efectuarán si se utiliza cinturón de seguridad, sujeto a un punto fijo distinto de la escalera.

ARTÍCULO 60.- (USO DE ESCALERAS DE MANO).

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. Las escaleras de mano se utilizaran de la forma y con las limitaciones establecidas por el fabricante. Se considerará lo siguiente:

- a) Tener su uso restringido para trabajos provisorios y de pequeño porte;
- b) Sobrepassar 1 metro de la plataforma de apoyo superior;
- c) Fijar las escaleras en los niveles superior e inferior o dotarlas con dispositivos que impidan su deslizamiento;
- d) Apoyar las escaleras en piso estable y resistente;
- e) Deberán apoyarse de manera que la relación entre la base y la altura sea de 1:4;
- f) Prohibir escaleras de mano con un solo montante;

- g) Prohibir el uso de escaleras de mano cercanas a redes y equipamientos eléctricos desprotegidos;
- h) Prohibir el uso de escaleras cercanas a aberturas verticales, pisos con desnivel y a puertas o áreas de circulación;
- i) Prohibir el uso de escaleras de mano de construcción improvisada;
- j) Prohibir el transporte y manipulación de cargas cuando su peso pueda comprometer la seguridad del trabajador.

ARTÍCULO 61.- (ESCALERAS DE TIJERA).

Las escaleras de tijera dispondrán de elementos de seguridad que impidan su apertura al ser utilizadas. Deben ser rígidas estables y provistas de dispositivos que mantengan una abertura constante.

ARTÍCULO 62.- (ESCALERAS EXTENSIBLES).

Las escaleras extensibles deben tener un limitador de curso o permitir una sobre-posición como mínimo de 1 m.

ARTÍCULO 63.- (ESCALERAS DE MANO, EXTENSIBLES Y DE TIJERA).

Queda prohibido el uso de escaleras de mano, extensibles y de tijera cuando se realicen trabajos apoyándose en los tres últimos peldaños y el uso de escaleras de más de 5 m de longitud de cuya resistencia no se tengan garantías.

ARTÍCULO 64.- (ESCALERAS FIJAS TIPO MARINERO).

Las escaleras fijas “tipo marinero” que sobrepasen los 6 m. de altura deberán estar provistas de una jaula protectora a partir de los 2 m. encima de la base hasta 1 m. encima de la superficie superior.

CAPÍTULO VIII

LEVANTAMIENTO Y TRANSPORTE MANUAL DE CARGAS

ARTÍCULO 65.- (LEVANTAMIENTO MECÁNICO DE CARGAS).

Se usará de manera obligatoria equipo mecánico en todos los casos de levantamiento de carga, cuyo peso comprometa la salud del trabajador, para condiciones normales se admite como peso máximo de acarreo manual de 45 Kg., distancias no mayores a 60 m., para trabajadores adultos de sexo masculino. El 50% de esta norma para mujeres adultas, exceptuando las que se encuentren en estado de gravidez, las que están prohibidas de transportar carga a mano.

ARTÍCULO 66.- (LEVANTAMIENTO MANUAL DE CARGAS).

Cuando la carga sea menor a lo establecido en el presente reglamento, se levantará manualmente la carga, a este efecto se entrenará al personal sobre el correcto manejo de

levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para trabajadoras, trabajadores y menores de edad, según las siguientes normas técnicas específicas:

a) Cuando deban levantarse cargas manualmente, el peso máximo a levantar estará establecido de acuerdo a la normativa vigente y con el procedimiento:

- i. Doblar las rodillas;
- ii. Agarrar firmemente la carga;
- iii. Mantener la espalda recta;
- iv. Usar los músculos de las piernas para subir;
- v. Mantener todo el tiempo la carga lo más cerca posible del cuerpo;
- vi. No girar el cuerpo para hacerlo;
- vii. No obstaculizar la visibilidad.

b) Se deberá evaluar ergonómicamente el levantamiento de cargas según el método nacional o internacional reconocido;

c) A los trabajadores que levantan cargas se les debe realizar los exámenes pre-ocupacionales enmarcados dentro la normativa y exámenes periódicos de la columna;

d) Se deberá adoptar medidas de prevención y protección para el levantamiento de peso manual.

ARTÍCULO 67.- (APARATOS MANUALES).

Son aquellos dispositivos destinados a elevar y descender cargas por tracción, mediante el esfuerzo muscular del trabajador, dentro de sus capacidades; debiendo estar provisto de algún mecanismo que multiplique el efecto (juego de poleas u otros) de la potencia aplicada. Se cumplirá con lo siguiente:

a) La carga máxima a ser levantada con aparato manual, no debe exceder lo establecido en las especificaciones técnicas del equipo a utilizar;

b) En caso de transporte vertical de cargas, se debe aislar mediante barreras físicas, toda la trayectoria de la carga;

c) Las cuerdas estarán en perfectas condiciones de uso, no presentando filos rotos, cortes, desgastes, raspaduras ni otros defectos que afecten su resistencia;

d) En las poleas o tornos en el punto de máxima extensión de la cuerda, cable o cadena, ésta permanecerá siempre enrollada sobre el rodillo con un mínimo de tres vueltas;

e) No se enrollará la cuerda en las manos, sino que se asirá fuertemente con ambas manos;

f) En el caso de que la polea o cabria se utilizaren para extraer materiales de un pozo se protegerá la excavación con barandillas rígidas en todo su perímetro, dejando libre únicamente la zona de descargue de materiales, que se protegerá con una barandilla móvil;

g) Las poleas dispondrán en su mitad superior de una carcasa radial que impedirá la salida de la cuerda o cadena de la garganta de aquellas;

h) En los cabos o cuerdas que utilicen las cabrias y los tornos, se instalará una señal que indique el punto máximo de descenso de la carga;

i) Se vigilará permanentemente el buen funcionamiento del sistema de frenado y el desgaste de los elementos esenciales en estos aparatos;

j) Se tomarán todas las medidas necesarias para evitar el desplome de los aparejos, especialmente los que forman el trípode de las cabrias, la estructura de los soportes de las rodillas y el puente volado de las garruchas;

k) No se contra operará el puente volado, sino se fijará contra la estructura por medio de

bridas de acero o pasadores;

l) Los operarios que manejen estos aparatos llevarán obligatoriamente cascos, guantes de cuero y botas con punta de acero.

ARTÍCULO 68.- (ELEVADORES O CABRESTANTES MECÁNICOS).

Se cumplirán las siguientes instrucciones de seguridad:

a) Tendrá un cartel con caracteres fácilmente legibles en el que se indique el peso máximo autorizado;

b) Los coeficientes de seguridad para cables, tambores, frenos y ganchos serán los adecuados en función a las especificaciones técnicas del fabricante;

c) Su anclaje en las losas o encofrados se realizará mediante tres bridas pasantes que atraviesan el forjado abrazando las viguetas o los nervios en los casos de armaduras reticulares;

d) También podrán colocarse mediante tres tomillos pasantes para cada apoyo, atornillados a placas de acero para el reparto de cargas en la cara inferior del forjado;

e) Se prohíbe caminar con sacos, bidones, maderas y otros, que hagan contrapeso y tampoco se permitirá esta sujeción por medio de puntales de uno a otro piso;

f) La toma de corriente se hará por medio de cable de manguera sellada anti-humedad con toma a tierra. Se revisará diariamente el buen estado de esto;

g) Se instalará un punto o argolla de seguridad para anclar el gancho o mosquetón del arnés de seguridad del operario;

h) Está prohibido sujetar el arnés de seguridad a la estructura del elevador y se deberá instalar un cartel que indique la mencionada prohibición. Todos los elevadores de la obra estarán dotados de:

i. Dispositivo limitador del recorrido de la carga en marcha ascendente;

ii. Gancho de acero forjado con pestillo de seguridad;

iii. Carcasa protectora de la maquinaria con cierre efectivo para los accesos de las -partes móviles;

iv. Los lazos de los cables utilizados para el izado se formarán con tres bridas (tornillos en u) y guardacabos o casquillo soldado. En el caso de que no cumplan con todas estas condiciones quedará inmediatamente fuera de servicio.

i) Cada quince días como máximo se realizará un mantenimiento y antes de cada jornada de trabajo se revisará el estado del cable, la sujeción y la tensión de las bridas;

j) Se prohíbe izar o desplazar cargas mediante tiros oblicuos a la vertical;

k) Se acotará una zona de carga en la vertical del elevador con un entorno de 2 metros en previsión de daños por desprendimiento de objetos durante el izado;

l) Nadie permanecerá en la zona acotada durante la maniobra de izado o descenso de la carga;

m) Se deberá instalar una señal que diga: "Peligro caída de objetos", conforme el tamaño y diseño de las normas de seguridad industrial vigentes;

n) Para realizar labores de limpieza y mantenimiento o reparación, el elevador permanecerá apagado y se desconectará de la red de energía eléctrica;

o) El operador del elevador será una persona capacitada y con amplia experiencia en este tipo de labores;

p) El operador del elevador, necesariamente usará casco, cinturón de seguridad botas con punta de acero y guantes de cuero.

ARTÍCULO 69.- (MONTACARGAS).

Los montacargas cumplirán con lo siguiente:

- a) Únicamente personal debidamente entrenado y acreditado operará este tipo de vehículos, la velocidad máxima permitida es de 15 km/hora y no se permitirá pasajeros en los estribos, en los bordes de la plataforma o sobre los bordes de la carrocería;
- b) Al poner combustible en el tanque se deberá parar el motor;
- c) Al transportar cargas se efectuará la operación con el sistema de elevador bajo;
- d) Las horquillas del montacargas en movimiento que tengan o no carga deberán permanecer a una altura aproximada de 25 cm. del suelo;
- e) Se deberá tener presente los límites establecidos por el fabricante con respecto a la carga del vehículo;
- f) No se cargará materiales que le impidan la visibilidad, en caso de hacerlo se solicitará una guía;
- g) Debe estar equipado con frenos diseñados e instalados de tal manera que sean capaces de frenar efectivamente;
- h) Si el montacargas funciona con motor de combustión interna y se mueve en espacios cerrados deberá monitorearse la concentración de monóxido de carbono que no superará el límite permisible;
- i) Estarán equipados con señales acústicas de reversa;
- j) Los montacargas que circulen en las vías públicas respetarán las normas de Tránsito y sus reglamentos.

ARTÍCULO 70.- (TORRES DE ELEVACIÓN Y GRÚAS).

- a) Todas las torres y grúas para elevar material se deben construir a una distancia mínima prudente de los alambres eléctricos y de las líneas de transmisión pública que garantice la seguridad del trabajador y se tomaran las medidas necesarias para que en ningún momento cualquier parte de la torre o grúa así como las cargas suspendidas entren en contacto con líneas eléctricas;
- b) El anclaje de la torre se debe supervisar de manera constante;
- c) Se debe cubrir la parte inferior de las torres (nivel del terreno) para evitar que las personas transiten a través de ellas;
- d) En cada sitio de acceso o descarga del material transportado en la torre, es necesario colocar plataformas con barandas y rodapié;
- e) En el izado de planchas metálicas se tiene que utilizar grapas especiales que sostengan la carga firmemente.

ARTÍCULO 71.- (EQUIPOS Y ACCESORIOS DE IZAJE).

- a) Todo equipo y accesorio de izaje deberá contar de manera obligatoria con la certificación respectiva del fabricante. Adicionalmente estos serán examinados y verificados por una persona competente, antes de utilizarlos por vez primera, tras ser montados en una obra, periódicamente y tras cualquier modificación o reparación importantes.
- b) Los resultados de los exámenes y pruebas de equipos de elevación y accesorios de izaje se registrarán. En caso de requerimiento por parte de una autoridad competente, o a solicitud de una inspectora o inspector del Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, se presentarán por parte de la o el contratista o sus representantes;
- c) Todo equipo de elevación que tenga una sola carga máxima de trabajo y todo accesorio de

izaje, deberán llevar claramente indicado el valor de dicha carga;

d) Todo equipo de elevación cuya carga máxima de trabajo sea variable deberá estar provisto de medios que indiquen claramente a su operador cada una de las cargas máximas y las condiciones en que puede aplicarse;

e) Ningún equipo de elevación ni accesorio de izaje deberá someterse a una carga superior a su límite de carga o cargas máximas de trabajo, excepto a fines de prueba, según las directrices y bajo la supervisión de una persona competente;

f) Todo equipo de elevación y accesorio de izaje, deberá instalarse convenientemente, de acuerdo a sus especificaciones técnicas, a fin de dejar suficiente espacio entre elementos móviles y partes fijas y de garantizar la estabilidad del equipo;

g) Toda operación de un equipo elevador, deberá contar con delimitación del área de trabajo y señalización preventiva de seguridad;

h) Los conductores y operadores de aparatos elevadores deberán: Haber alcanzado la edad mínima de 25 años con dos años mínimos de experiencia en la conducción automotriz y poseer las licencias de conducir extendidas por autoridad competente y formación apropiadas.

CAPÍTULO IX

ALMACENAMIENTO, MANEJO Y TRANSPORTE DE MATERIALES

ARTÍCULO 72.- (ALMACENAMIENTO Y MANEJO).

Los materiales tóxicos, corrosivos, inflamables, explosivos u otros, deben ser almacenados, manipulados y transportados observando lo siguiente:

a) El almacenamiento debe ser en locales aislados, de acuerdo a las características propias de los materiales;

b) Los procedimientos a usarse en caso de accidente, deben estar disponibles en el área de almacenamiento, manipulación y transporte;

c) El acceso al almacén debe ser permitido solamente a personas autorizadas;

d) Las sustancias peligrosas estarán identificadas claramente con una etiqueta visible y resaltante, en todos los lados del empaque, en la que figurarán sus características pertinentes y las instrucciones para su utilización;

e) Estas sustancias contendrán instrucciones precisas para su manipulación según las condiciones y especificaciones prescritas por su fabricante, y deben ser incluidas en la Ficha de Información de Seguridad del Producto Químico – FISPQ, que será elaborada por cada institución de acuerdo al tipo y características propias de cada sustancia;

f) Estos materiales se agrupan, de acuerdo a la FISPQ evitando el almacenamiento conjunto de sustancias incompatibles o reactivas entre sí;

g) El almacenamiento, manipulación y transporte debe realizarse con sistemas o elementos de contención que eviten derrames, adecuados al volumen y características del producto;

h) El almacén y área de manipulación debe contar con la señalización correspondiente de acuerdo a la normativa vigente.

TÍTULO VI

SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

CAPÍTULO I

SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA E INFORMATIVA

ARTÍCULO 73.- (SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA E INFORMATIVA).

Las y los contratistas son los responsables de instalar y mantener en perfecto funcionamiento, todos los elementos de señalización preventiva, informativa y otras que se requiera, con la finalidad de que el riesgo sea fácilmente identificado por las trabajadoras y los trabajadores o personal que ingrese a las áreas de trabajo.

ARTÍCULO 74.- (SEÑALIZACIÓN EN LA OBRA).

La señalización en la obra debe regirse a reglamentación nacional vigente. La señalización debe tener las siguientes funciones:

- a) Alertar el uso obligatorio de Equipos de Protección Personal – EPP;
- b) Alertar el aislamiento de áreas de transporte y circulación de materiales;
- c) Identificar accesos, circulación de vehículos en la obra, indicar las salidas de emergencia y punto de encuentro;
- d) Identificar ubicación de botiquines;
- e) La advertencia contra el peligro de contacto con partes móviles de máquinas;
- f) Advertir el riesgo de caída de altura;
- g) Identificar locales de almacenamiento de sustancias tóxicas, corrosivas, inflamables y explosivas.

ARTÍCULO 75.- (CAPACITACIÓN PERIÓDICA).

Es necesaria una capacitación de forma periódica para todo el personal de la obra, respecto a la señalización que se usara en todas las áreas de trabajo.

ARTÍCULO 76.- (CARTELES DE SEGURIDAD).

Los carteles de seguridad deben ser respetados por todo el personal en la obra, ya sea personal operativo y/o administrativo.

ARTÍCULO 77.- (SEÑALIZACIÓN).

La señalización deberá colocarse en sitios visibles, en buen estado, los símbolos, formas y colores deben sujetarse a las disposiciones de las normas de Seguridad Industrial vigentes. Se colocarán carteles o avisos preventivos por los diversos peligros, además de la instrucción continua al personal sobre los mismos:

- a) Señales de salvamento o socorro verde con blanco;
- b) Señales de prohibición, rojo, con blanco pictograma color negro;
- c) Aviso de equipos de lucha contra incendios, rojo con blanco;
- d) Señales prevención, amarillo pictograma color negro;
- e) Señales de información obligatorias, color azul con blanco.

CAPÍTULO II

SEÑALIZACIÓN PARA CONSTRUCCIÓN O REPARACIÓN DE CALLES Y CARRETERAS

ARTÍCULO 78.- (SEÑALES DE TRÁNSITO).

En toda obra se deberá cumplir con lo siguiente:

- a) Se colocará en su lugar todas las señales necesarias antes de que se abra al tránsito un camino o una desviación nueva o antes de iniciar cualquier trabajo que constituya un riesgo;
- b) Todas las señales que se requieran por las condiciones y las restricciones especiales de un camino, se deben retirar en cuanto estas condiciones dejen de existir;
- c) Las señales que dirigen el tránsito hacia una desviación temporal se deben retirar al no ser necesarias;
- d) Todas las señales deben ser fotoluminiscentes a fin de garantizar su visibilidad de noche;
- e) Se debe colocar la señalización de acuerdo a características propias de cada actividad, obra o proyecto;
- f) Se tomarán precauciones especiales para que las pilas de materiales, el equipo reunido, los vehículos estacionados, etc., no obstruyan la visibilidad de ninguna señal;
- g) Se debe inspeccionar diariamente las señales para comprobar que estén en la posición debida, limpia y siempre legible. Se debe reponer inmediatamente las señales estropeadas;
- h) Los letreros de todas las señales de tránsito deben ser claros y comparables en diseño y estilo a las señales convencionales aprobadas por Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social y para carreteras por el organismo competente.

ARTÍCULO 79.- (ARTÍCULOS PARA ILUMINAR Y MARCAR).

Las y los contratistas de las obras deben iluminar durante la noche con lámparas o reflectores los avisos importantes, los cercados y otros peligros que obstaculicen la libre y segura circulación. Se usarán algunos de los siguientes artefactos:

- a) Lámparas y reflectores instalados sobre vallas de madera o metal;
- b) Vallas de madera o metal pintadas con pintura reflectora;
- c) Linternas y lámparas operadas con baterías que serán fijadas adecuadamente para evitar su sustracción;
- d) Luces eléctricas en los lugares en donde exista fluido eléctrico y en especial donde el tránsito sea intenso y a altas velocidades.

TÍTULO VII

TRABAJOS DE DEMOLICIÓN, EXCAVACIÓN, ARMADO Y ENCOFRADO, TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO, SOLDADURA Y LOSAS, OBRA FINA

CAPÍTULO I

DEMOLICIÓN

ARTÍCULO 80.- (REGLA GENERAL).

Los trabajos de demolición, se regularán por normativa técnica especial; sin embargo, con carácter obligatorio deben considerarse los siguientes aspectos generales:

- a) Todo trabajo de demolición debe ser planeado, programado y dirigido por un profesional debidamente certificado para realizar dicha función;
- b) La regla general será conducir la demolición piso a piso.

ARTÍCULO 81.- (RESGUARDO DE LOS SERVICIOS).

Antes de la demolición tienen que ser retiradas, desconectadas, protegidas, aisladas, bloqueadas y etiquetadas las líneas de abastecimiento de: energía eléctrica, agua y alcantarillado, gas, combustible, etc.

ARTÍCULO 82.- (RETIRO DE ESCOMBROS).

El retiro de los escombros debe ser realizado por canales cerrados de materiales resistentes.

ARTÍCULO 83.- (CONSTRUCCIONES VECINAS).

Las construcciones vecinas a los trabajos de demolición, deben ser examinadas, previa y periódicamente, observando su estabilidad e integridad estructural.

ARTÍCULO 84.- (PROHIBICIÓN DE PERMANENCIA).

Queda prohibida la permanencia de personas en pisos que tengan su estabilidad comprometida y en áreas donde exista riesgo de caída de materiales.

ARTÍCULO 85.- (CONSERVACIÓN DE ESCALERAS Y LOSAS).

Se conservarán las escaleras y las losas el mayor tiempo posible para el acarreo de los

ARTÍCULO 86.- (DEMOLICIÓN MANUAL).

La demolición manual se realizará para objetos livianos y pequeños, en caso de comprobarse la inviabilidad de la demolición mecánica, debiendo tomar las medidas necesarias para garantizar la seguridad de los trabajadores.

ARTÍCULO 87.- (DEMOLICIÓN EN ALTURAS).

En caso que la actividad de demolición, se encuentre encima de los 1.8 m., se deberá tomar en cuenta las disposiciones del Capítulo V del Título V - Trabajos en Altura.

ARTÍCULO 88.- (DEMOLICIÓN POR TRACCIÓN).

- a) Se aislarán los elementos a derrumbar, a fin de garantizar la estabilidad de las partes contiguas de la construcción. Las dimensiones de estos elementos se escogerán de tal manera que su estabilidad no se comprometa al efectuar las aberturas de separación;
- b) Para eliminar el riesgo de un hundimiento de los elementos sobre los trabajadores que realizan los huecos de separación, se dispondrá de apoyos convenientemente repartidos,
- c) En trabajos de demolición de taludes, con el fin de evitar el riesgo de deslizamiento del mismo, se dispondrá de apoyos sólidos o apuntalamiento con materiales resistentes, distribuidos convenientemente, según el procedimiento de demolición planteado por el

responsable de obra;

d) Además de los medios de separación se tomarán las siguientes precauciones:

- i. Los cables estarán en buen estado y su resistencia será la adecuada al esfuerzo al que han de ser sometidos;
- ii. Entre el cable y el elemento a abatir se intercalarán piezas de madera u otro material para evitar el efecto de sierra;
- iii. Debe instalarse además del cable de servicio un cable de reserva sin tensión, en los elementos a derrumbar, accesible a los trabajadores desde fuera de la zona de caída;
- iv. El elemento activo de tracción se situará siempre fuera de la zona de caída;
- v. Todos los dispositivos de tracción que lo precisen serán sólidamente anclados a unos elementos resistentes y estables, evitándose las tracciones oblicuas.

ARTÍCULO 89.- (DEMOLICIÓN POR EMPUJE MECÁNICO).

- a) Siempre que sea preciso se tomarán medidas que aseguren la rigidez de los elementos a demoler evitando el derrumbe incontrolado de los mismos, debido a su plegado o fraccionamiento;
- b) Se prohíbe la demolición de elementos de construcción cuya altura sobre el punto de empuje sea superior a la del brazo de la máquina en el momento de la operación.

ARTÍCULO 90.- (DEMOLICIÓN CON BOLA DE IMPACTO).

- a) Las zonas comprendidas en el radio de acción del dispositivo de demolición, así como aquellas otras que puedan ser afectadas por caídas incontroladas de materiales, estarán delimitadas, prohibiéndose el paso por las mismas durante los trabajos;
- b) No podrá ser empleado este método para efectuar la demolición parcial de un edificio, si después del derrumbe los trabajadores han de penetrar en las partes restantes;
- c) Queda prohibida la utilización de grúas de rotación móviles sobre rieles para efectuar estas demoliciones. La máquina impulsadora de la bola tendrá las condiciones de estabilidad, potencia y control del elemento demoledor, adecuados para efectuar este trabajo.

CAPÍTULO II EXCAVACIONES

ARTÍCULO 91.- (LABORES DE LIMPIEZA DE TERRENO).

Los trabajos de excavación, se regularán por normativa técnica especial; sin embargo, con carácter obligatorio deben considerarse los siguientes aspectos generales:

- a) Para la ejecución de labores de limpieza del terreno, en base al reconocimiento previo de la zona y sus características geográficas, se deberá retirar o apuntalar: rocas y otros materiales, cuando la excavación pueda comprometer su estabilidad;
- b) Se recordará a los trabajadores mantenerse alerta y tomar precauciones por la posible presencia de plantas o animales peligrosos que pudieran agredirlos. Se solicitará información del particular a trabajadoras y los trabajadores y personas del lugar.

ARTÍCULO 92.- (EXCAVACIÓN).

Dentro de la fase de excavación se tomará en cuenta lo siguiente:

- a) En los trabajos de excavaciones se adoptarán las precauciones necesarias para prevenir accidentes según la naturaleza, condiciones del terreno y forma de realización de los trabajos;
- b) Previamente a la iniciación de cualquier trabajo de excavación, con profundidad superior a 1.25 m., se efectuarán los correspondientes análisis del suelo para establecer las medidas oportunas de seguridad, que garanticen la estabilidad de la excavación;
- c) Se investigará y determinará la existencia y naturaleza de las instalaciones subterráneas que puedan encontrarse en las zonas de trabajo. En el caso de presencia de conducciones eléctricas, agua potable, líneas telefónicas, alcantarillado, etc., la dirección de la obra informará de ellos por escrito a las respectivas entidades antes del comienzo de la misma y decidirá de común acuerdo con ellas las medidas preventivas que deben adoptarse;
- d) Cuando las excavaciones puedan afectar a construcciones existentes, se hará previamente un estudio en cuanto a la necesidad de apuntalamientos, o de otros medios que garanticen la integridad de las mencionadas construcciones. Todos los árboles, postes, bloques de piedra, así como los materiales y objetos que se encuentren en las proximidades de la futura excavación, serán eliminados o sólidamente apuntalados, si la ejecución de los trabajos pudiera comprometer su equilibrio;
- e) Para la realización de excavaciones para fundaciones profundas, deberá aplicarse lo dispuesto en el Capítulo IV del Título VII - de Trabajo en Espacio Confinado.

ARTÍCULO 93.- (MEDIDAS PREVIAS).

Antes de iniciar los trabajos de excavación, tienen que ser retiradas, desconectadas, protegidas, aisladas, bloqueadas y etiquetadas las líneas de abastecimiento de: energía eléctrica, agua y alcantarillado, de gas, combustible, etc.

- a) Las entibaciones u otros sistemas de apuntalamiento utilizados en cualquier parte de una excavación, pozo, terraplén, obra subterránea o túnel sólo deberían construirse, modificarse o desmontarse bajo la supervisión de una persona competente;
- b) Todas las partes de una excavación, pozo, terraplén, obra subterránea o túnel en las que haya personas empleadas deberían ser inspeccionadas por una persona competente;
- c) Las excavaciones abiertas a nivel del terreno, de dimensiones suficientes que puedan permitir la caída de un trabajador, deberán estar aisladas con la señalización correspondiente y cubiertas a nivel del piso;
- d) En excavaciones de profundidad superior a 1.25 m. Se deben disponer de escaleras o rampas, próximas a los puestos de trabajo para la salida rápida de los trabajadores en caso de emergencia;
- e) Los escombros o material removido, deben ser depositados a una distancia superior, a la mitad de la profundidad medida a partir del borde de la excavación;
- f) Para excavaciones con profundidad superior a 2 m., se deben adoptar las medidas dispuestas en el Capítulo V del Título V - Trabajos en Altura.

ARTÍCULO 94.- (RETIRO DE ESCOMBROS).

Tanto la obra como sus vías de acceso, deben mantenerse en perfecto estado de orden y limpieza. El retiro ágil y oportuno de los escombros se efectuará conforme a reglamentos vigentes. La zona donde descansan el canalón y los materiales de desecho debe estar cerrada.

Si la descarga se hace directa al carro, tomar las medidas necesarias para que el rebote no cause accidentes.

CAPÍTULO III

ARMADO Y ENCOFRADO

ARTÍCULO 95.- (CORTE DE LAS BARRAS).

El corte de las barras de acero debe realizarse sobre una estructura estable y adecuada al trabajo, nunca sobre el encofrado o el terreno y usando el equipo de protección personal adecuado.

- a) Para el doblado de las barras de acero, debe usarse un perfil y una grifa, colocadas sobre una plataforma adecuada;
- b) Todo alambre que sirva de amarre para el encofrado, debe cortarse con herramientas adecuadas;
- c) El amarre de las barras de acero cerca de los bordes donde existe peligro de caídas, debe realizarse adoptando las medidas expuestas en el título Trabajos en Altura;
- d) Si se trata de amarrar barras de acero verticales, es necesario suministrar escaleras de mano. Prohibido subir por las varillas o elementos de encofrado, para efectuar el amarre sin usar escaleras;
- e) Para la circulación segura de los trabajadores sobre las estructuras de fierro armadas, se debe colocar tablas de madera;
- f) Las puntas de las barras de acero armadas que representen peligro para los trabajadores, deben estar protegidas adecuadamente;
- g) Los encofrados se asegurarán con puntales de material rígido, cuyo número será lo necesarios para soportar las cargas;
- h) Las operaciones de desencofrado, deberán realizarse con el mayor cuidado, evitando impactos y vibraciones; empezar por un solo lado y continuar hasta el final;
- i) Los clavos de los tableros y tablas usados en el encofrado, se retirarán o doblarán las puntas al efectuar el correspondiente trabajo de desencofrado.

CAPÍTULO IV

TRABAJO EN ESPACIO CONFINADO

ARTÍCULO 96.- (RECINTOS CERRADOS).

Los trabajos en espacios confinados, se regularán por normativa técnica especial; sin embargo, con carácter obligatorio deben considerarse los siguientes aspectos generales:

- a) Todo trabajo en recinto cerrado o en espacio confinado, contará con el respectivo permiso de trabajo. Solamente podrán realizarlo aquellos trabajadores que hayan sido capacitados para el efecto. Previo al ingreso a estos espacios se contará con la respectiva comprobación de nivel de oxígeno que no debe ser inferior a 18%, la ausencia de atmósferas tóxicas y gases o vapores peligrosos, de acuerdo a la Ley General de Higiene y Salud Ocupacional. Será obligatorio el acompañamiento y la coordinación desde el exterior del recinto cerrado;
- b) Las trabajadoras y los trabajadores que ingresen en estos espacios, deberán contar con el respectivo equipo de protección personal;
- c) El acceso al espacio confinado, se realizará con escaleras adecuadas que sobresalgan un metro de la abertura, se accederá con arnés y cuerda de seguridad, sujeta exteriormente a

una polea adecuada para este fin;

d) De ser necesario se utilizará suministro de aire con equipos semiautónomos o autónomos según la necesidad. Por ningún motivo realizará este trabajo una persona sola. En equipos semiautónomos (mascarillas), el abastecimiento de aire no excederá en ningún momento la presión de 1.75 kg/cm² y la distancia a la fuente de abastecimiento no excederá de 45 m. En el caso de equipos autónomos (cilindros de respiración), serán usados por personas adiestradas, no excederán la presión de 150 atmosferas y serán controladas por medio de un manómetro indicador.

ARTÍCULO 97.- (TRABAJOS EN AMBIENTES CON AIRE COMPRIMIDO).

Las medidas relativas a trabajos en ambientes con aire comprimido están sujetas a las normas de seguridad industrial para las minas, aplicables también para la rama de la construcción y bajo las condiciones reglamentadas para este efecto y la forma en que debe efectuarse el trabajo, las instalaciones y equipos que es preciso utilizar, la supervisión y control médicos de las trabajadoras y los trabajadores y la duración del trabajo efectuado en aire comprimido. Sólo se permitirá trabajar a alguien en un cajón de aire comprimido con la respectiva autorización.

ARTÍCULO 98.- (TRABAJOS SOMETIDOS A PRESIÓN ATMOSFÉRICA VARIABLE).

Para la ejecución de trabajos que requieran exposición a variaciones de presión atmosférica, se contará con personal competente y calificado:

- a) Toda persona que esté trabajando en cámara sumergible o “caisson” (Caja de seguridad de inmersión sumergible), llevará una insignia debidamente iluminada o linternas adecuadas que identifiquen su ocupación en esta labor;
- b) En las obras en que es necesario el trabajo cámara sumergible o “Caisson”, es necesaria la presencia de un médico. Los procesos de compresión y descompresión serán vigilados por un supervisor calificado;
- c) Las cámaras sumergibles “caisson”, deberán contar con iluminación adecuada cumpliendo con las disposiciones del Reglamento interno de Seguridad y Salud de los Trabajadores. Se instalarán dos plantas independientes para su alumbrado;
- d) Toda lámpara portátil que se emplee en trabajos de “caisson” será antideflagrante, estará equipada con accesorios de material no combustible, con mangos y cordones aprobados para trabajos en humedad;
- e) El trabajo en “caisson” contará con un sistema de señales y teléfono, se debe establecer un código de señalización, el mismo que ha de colocarse en lugares visibles y en los lugares de entrada;
- f) En todas las cámaras de trabajo que estén sometidas a presión, se mantendrá una temperatura no mayor a 28 grados centígrados;
- g) El aire en estos lugares de trabajo debe ser analizado permanentemente, llevándose un registro del resultado de estos análisis y principalmente del porcentaje de oxígeno que no será menor a 18%;
- h) La compresión debe efectuarse de manera lenta y por etapas;
- i) La duración del trabajo en los “caisson”, se limitará y estará sujeta a las normas del Consejo Interamericano de Seguridad;

- j) Para el suministro de aire, todas las líneas tienen que ser dobles y estar equipadas con válvulas de retención;
- k) La planta de compresores mantendrá capacidad suficiente para suministrar la presión necesaria en condiciones normales de trabajo y en los casos de emergencia, además debe suministrar un margen seguro para las reparaciones;
- l) Cada planta de compresión, tendrá dos fuentes independientes de alimentación de energía; ya sea energía eléctrica o un motor de combustión interna; y,
- m) Los manómetros que se empleen para los caisson, deben ser recomendados por el fabricante o personal autorizado. Se realizará como mínimo un ensayo cada 24 horas a todos los manómetros que se utilicen en conexión con trabajos de aire comprimido para regular la presión en las cámaras de trabajo.

CAPÍTULO V

SOLDADURA Y LOSAS

ARTÍCULO 99.- (TRABAJOS DE SOLDADURA Y CORTE).

- a) El personal que realice los trabajos de soldadura o corte, debe estar debidamente capacitado y autorizado por el responsable de obra;
- b) Se colocarán barreras o cortinas portátiles en la zona del proceso, con la finalidad de evitar la contaminación por radiación Ultra Violeta, a las áreas vecinas;
- c) Para la ejecución de trabajos soldadura eléctrica, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación;
- d) Para todo trabajo de soldadura y corte se suministrará a los trabajadores, equipos para proteger las vías visuales, auditivas y respiratorias;
- e) Para trabajos de soldadura y corte en túneles o lugares confinados se deberá proveer de sistemas de ventilación y deben monitorearse el porcentaje de oxígeno y los gases de suelda como óxidos de nitrógeno, monóxido de carbono, ozono, humos metálicos, cuyas concentraciones deberán ser inferiores a los límites permisibles o tolerables.

ARTÍCULO 100.- (LOSAS).

En los trabajos de construcción de losas, se tomarán las siguientes medidas de prevención:

- a) Instalación de red de seguridad en el perímetro de la losa en construcción;
- b) Utilización de andamios;
- c) Utilización de pasarelas;
- d) Uso de arnés de seguridad sujeto a punto fijo o con un sistema de sujeción deslizante.

ARTÍCULO 101.- (PROHIBICIÓN).

Se prohíbe el tránsito y apoyo directo de los trabajadores sobre las partes frágiles de la losa. A tal efecto, se dispondrán pasarelas u otros medios equivalentes, convenientemente apoyados en elementos resistentes. Todas las aberturas de las losas se cubrirán mediante plataformas, malla metálica, redes o elementos similares lo suficientemente resistentes y anclados a la estructura para evitar la caída de personas o materiales.

CAPÍTULO VI

OBRA FINA Y ACABADOS

ARTÍCULO 102.- (ENLUCIDO).

Para la adopción de medidas preventivas se tomarán en cuenta los materiales a aplicar en los trabajos de enlucido. Será obligatoria la protección a las manos mediante el uso de guantes. Se extremarán acciones con el uso de productos químicos.

ARTÍCULO 103.- (PULIDO).

Para los trabajos de pulido, se preferirá la utilización de métodos húmedos para evitar la contaminación del área y la exposición de la trabajadora o trabajador al polvo y las partículas de los materiales. Cuando esto no fuera posible con referencia en el nivel máximo permisible se recurrirá a la protección colectiva y/o individual específica.

ARTÍCULO 104.- (PINTURA).

Para procesos de pintado con el uso de diluyentes (solventes), se extremarán medidas de prevención contra incendios. Se facilitará una adecuada circulación de aire en el área de trabajo, evitando además la exposición innecesaria de otros trabajadores. Será obligatorio el uso de protección respiratoria con filtro específico para las sustancias utilizadas.

ARTÍCULO 105.- (INSTALACIÓN DE SANITARIOS Y PLOMERÍA).

Se pondrá especial cuidado en no acceder a instalaciones eléctricas, gas y otros servicios. Cumplir con las recomendaciones para el levantamiento seguro de cargas con aparatos manuales.

ARTÍCULO 106.- (LABORES DE CARPINTERÍA).

Además de la protección contra los riesgos mecánicos se protegerá a las trabajadoras y los trabajadores sobre riesgos como el ruido, polvo, solventes, entre otros, y sobre los riesgos ergonómicos.

TÍTULO VIII

TRABAJOS EN VÍAS DE TRÁNSITO DE VEHÍCULOS

CAPÍTULO I

RESPONSABILIDAD

ARTÍCULO 107.- (RESPONSABILIDAD DE CONTRATISTAS).

Las y los contratistas tanto del sector público y privado deberán cumplir con las siguientes disposiciones:

- a) Obstaculizar lo menos posible el libre tránsito peatonal o vehicular;
- b) Proporcionar y conservar medios de acceso a todas las residencias o locales comerciales

situados en el trayecto de las obras,

c) Planificar el trabajo para proporcionar seguridad en base a tres principios fundamentales, a saber:

- i. Protección máxima para las trabajadoras y los trabajadores de la obra;
- ii. Protección máxima para el público;
- iii. Inconvenientes mínimos para el público.

TÍTULO IX

HIGIENE OCUPACIONAL

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

ARTÍCULO 108.- (ILUMINACIÓN).

Todas las áreas que comprendan el local de trabajo deben tener una iluminación adecuada que puede ser natural, artificial o combinada. En el caso de contar con iluminación artificial, la intensidad y calidad de la luz debe regirse a normas técnicas específicas de iluminación. Cuando sea necesario se contara con equipos de iluminación provisionales adecuadamente instalados.

ARTÍCULO 109.- (RIESGOS FÍSICOS, RUIDO Y VIBRACIÓN).

Todos los lugares de trabajo donde las trabajadoras y los trabajadores estén expuestos a ruidos y vibraciones excesivos, se debe disminuir la intensidad de éstos a niveles aceptables por medios adecuados de ingeniería o en su defecto y en última instancia dotar al personal expuesto de elementos de protección contra ruidos y vibraciones. El riesgo del ruido será evaluado por personal técnico designado por el profesional responsable de obra, de acuerdo a normativa técnica especial.

ARTÍCULO 110.- (TEMPERATURA Y HUMEDAD).

Es obligación de la o el contratista proveer y mantener ropa y/o equipos protectores adecuados contra los riesgos provenientes de las sustancias peligrosas, de la lluvia, humedad, frío, calor, radiaciones, ruidos, caídas de materiales y otros.

ARTÍCULO 111.- (PRESIÓN).

Es obligatoria la adopción de medidas de precaución necesarias durante el desarrollo de trabajos especiales, para evitar los riesgos resultantes de las presiones atmosféricas anormales.

ARTÍCULO 112.- (RADIACIONES).

Es obligatoria la instalación de medios de protección adecuados, contra todo tipo de radiaciones, como radiaciones electromagnéticas no ionizantes, las ondas de radio, microondas, láser, infrarroja y ultravioleta, en ausencia de niveles permisibles nacionales, se utilizará las recomendaciones de la Organización Internacional del Trabajo – OIT.

ARTÍCULO 113.- (VENTILACIÓN).

Es obligatoria la instalación de equipos necesarios para asegurar la renovación del aire, la alimentación de gases, vapores y demás contaminantes producidos, con objeto de proporcionar al trabajador ya la población circundante, un ambiente saludable;

ARTÍCULO 114.- (EQUIPOS PROTECTORES DEL APARATO RESPIRATORIO).

Es obligatoria la provisión a las trabajadoras y los trabajadores, de equipos protectores del aparato respiratorio, cuando existan contaminantes atmosféricos en los ambientes de trabajo y cuando la ventilación u otros medios de control sean impracticables. Dichos equipos deben proporcionar protección contra el contaminante específico y ser de un tipo aprobado conforme a normativa vigente.

CAPÍTULO II

PROTECCIÓN COLECTIVA Y PERSONAL

ARTÍCULO 115.- (PROTECCIÓN COLECTIVA Y PERSONAL).

La o el contratista está obligado a informar en la forma más completa posible a los trabajadores y trabajadoras sobre el funcionamiento y manejo de las protecciones colectivas y personal, además se les instruirá y capacitará en lo relativo a uso, guarda y conservación de los mismos.

ARTÍCULO 116.- (PROTECCIÓN COLECTIVA).

Para los trabajos donde exista riesgo de caída a distinto nivel de los trabajadores, trabajadoras y/o de proyección de materiales, se adoptará un sistema de protección colectiva.

ARTÍCULO 117.- (RETIRO DE PROTECCIÓN COLECTIVA).

Las protecciones colectivas retiradas temporalmente volverán a ser colocadas inmediatamente después de desaparecer las causas que motivaron su retirada provisional.

ARTÍCULO 118.- (OBLIGATORIEDAD DE CONTAR CON PROTECCIÓN COLECTIVA).

Las protecciones colectivas deben ser concebidas y presupuestadas desde las primeras etapas del proyecto de obra, así como para todas las etapas de la construcción.

ARTÍCULO 119.- (MARQUESINA PROTECTORA).

Se colocará marquesina protectora en la entrada y salida a la obra o en zonas de circulación para evitar el riesgo de accidentes por caída de objetos.

ARTÍCULO 120.- (SEGURIDAD EN LOS ACCESOS A LOS LUGARES DE TRABAJO U OBRA).

a) Los lugares en que se realicen los trabajos deberán disponer de accesos que permitan el paso seguro;

b) Las gradas en proceso de construcción, hasta no disponer de sus pasamanos definitivos, deberán estar protegidas del lado del hueco por barandillas reglamentarias, o por cualquier otro sistema que evite la caída del personal que tenga que circular por ellas.

ARTÍCULO 121.- (PROTECCIÓN INDIVIDUAL).

Además de la protección colectiva, se dispondrá de medios adecuados de protección individual o personal, cuyas características dependerán de la necesidad particular de los puestos de trabajo. Los equipos de protección personal se acomodarán perfectamente a quien los usa y no representarán por sí mismos un riesgo adicional para la trabajadora o trabajador.

ARTÍCULO 122.- (EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL).

Se proveerá de equipos de protección personal en las siguientes circunstancias:

- a) Cuando las medidas de control de riesgos no ofrezcan completa protección al trabajador;
- b) Mientras se implementa la protección colectiva;
- c) En situaciones de emergencia;
- d) Solamente si se comprueba la eliminación de riesgos, se podrá dispensar del uso de equipos de protección personal.

CAPÍTULO III

SUPERVISIÓN EXTERNA DE LA OBRA

ARTÍCULO 123.- (SUPERVISIÓN EXTERNA).

En caso de supervisión externa de la obra se observara las siguientes reglas:

- a) Las órdenes de la Supervisión externa no deberán afectar la seguridad y/o salud de los trabajadores;
- b) Las órdenes deberán ser coordinadas con la empresa titular, para que a su vez esta coordine con las subcontratadas;
- c) Las órdenes deberán estar debidamente registradas en un libro de órdenes de acuerdo a normativa vigente.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

DISPOSICIÓN TRANSITORIA ÚNICA.-

I. El presente Decreto Supremo entrará en vigencia en un plazo de ciento ochenta (180) días posteriores a su publicación.

II. El Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social, aprobará mediante Resolución Ministerial las reglamentaciones técnicas especiales establecidas en el presente Decreto Supremo en un plazo máximo de ciento ochenta (180) días establecido en el Parágrafo anterior.

DISPOSICIONES FINALES

DISPOSICIÓN FINAL PRIMERA.- La vigencia del presente Decreto Supremo, no exime del cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Decreto Ley N° 16998, Ley General

de Higiene, Seguridad Ocupacional y Bienestar, en todo cuanto sea aplicable al sector de la construcción.

DISPOSICIÓN FINAL SEGUNDA.- El incumplimiento a cualquiera de las disposiciones contenidas en el presente Reglamento constituye infracción a leyes sociales.

Los Ministros de Estado de Estado en los Despachos de Obras Públicas, Servicios y Vivienda; de Trabajo, Empleo y Previsión Social; y de Salud, quedan encargados de la ejecución y cumplimiento del presente Decreto Supremo.

Es dado en el Palacio de Gobierno de la ciudad de La Paz, a los cinco días del mes de octubre del año dos mil dieciséis.

FDO. EVO MORALES AYMA, David Choquehuanca Céspedes, Juan Ramón Quintana Taborga, Carlos Gustavo Romero Bonifaz, Reymi Luis Ferreira Justiniano MINISTRO DE DEFENSA E INTERINO DE AUTONOMIAS, Rene Gonzalo Orellana Halkyer, Luis Alberto Arce Catacora, Ana Veronica Ramos Morales, Milton Claros Hinojosa, Félix Cesar Navarro Miranda MINISTRO DE MINERÍA Y METALURGIA E INTERINO DE HIDROCARBUROS Y ENERGÍA, Virginia Velasco Condori, José Gonzalo Trigos Agudo, Ariana Campero Nava, María Alexandra Moreira Lopez, Roberto Iván Aguilar Gómez, Cesar Hugo Cocarico Yana, Lenny Tatiana Valdivia Bautista, Marko Marcelo Machicao Bankovic, Marianela Paco Duran, Tito Rolando Montaña Rivera.