

Provisión de Agua Potable en los Establecimientos



Provisión de Agua Potable (Art. 57)

Todo establecimiento industrial debe garantizar **agua apta para consumo humano en cantidad y calidad suficiente**, ya que es un elemento esencial para la salud de los trabajadores.

“Se entiende por **agua para uso humano** la que se utiliza para beber, higienizarse o preparar alimentos y cumplirá con los requisitos para agua de bebida aprobados por la autoridad competente”

Condiciones Generales

- Eliminar toda posible fuente de contaminación de las aguas que se utilicen.
- Debe existir **provisión continua de agua potable.**
- Se debe asegurar una **reserva mínima de 50 litros por trabajador por jornada.**
- Proteger las fuentes de abastecimiento (tanques, cañerías, pozos, etc.)
- Evitar la contaminación cruzada entre agua potable y agua industrial.
- Deberá poseer **análisis** de las aguas que utiliza, sea obtenida dentro de su planta o traídas de otros lugares.

Análisis de calidad del agua

El control se realiza mediante estudios obligatorios:

Tipos de análisis:

- **Bacteriológicos** → detectan microorganismos patógenos
- **Físicos** → color, olor, turbiedad
- **Químicos** → presencia de sustancias tóxicas

Los análisis citados serán efectuados sobre todas las aguas que se utilicen, por separado, cuando provengan de distintas fuentes.

Frecuencia:

- Al inicio de actividades de todo establecimiento
- Al entrar en vigencia la presente reglamentación
- Luego:
 - Bacteriológico → cada 6 meses
 - Físico-químico → 1 vez al año

Condiciones:

- Deben realizarse en laboratorios oficiales o habilitados (privados)
- Los resultados deben:
 - Registrarse y archivarse
 - Estar disponibles ante inspecciones

Responsabilidad del empleador

Si el agua **no cumple condiciones de potabilidad**, se deben tomar **medidas inmediatas**.

Si el agua es solo para uso industrial:

- Debe estar **claramente señalizada**
- Debe impedirse su consumo por los trabajadores



Especificaciones del Agua de Bebida (Art. 58)

El agua potable debe cumplir parámetros estrictos para evitar riesgos a la salud.

Características físicas

- Turbiedad baja (agua clara)
- Sin color visible
- Sin olores extraños

Esto asegura aceptabilidad y ausencia de contaminación visible.

Características químicas

Parámetros generales

- pH: entre 6.5 y 8.5

Sustancias inorgánicas

- Amoníaco (NH_4^+): Máx. 0,20 mg/l
- Aluminio Residual (Al): Máx. 0,20 mg/l
- Arsénico (As): Máx. 0,05 mg/l
- Cadmio (Cd): Máx. 0,005 mg/l
- Cianuro (CN^-): Máx. 0,10 mg/l
- Cinc (Zn): Máx. 5,0 mg/l
- Cloruro (Cl^-): Máx. 350 mg/l
- Cobre (Cu): Máx. 1,00 mg/l
- Cromo (Cr): Máx. 0,05 mg/l
- Dureza total (CaCo_3): Máx. 400 mg/l
- Fluoruro (F^-)

Características microbiológicas

Son las más críticas desde el punto de vista sanitario:

- Ausencia de *Escherichia coli*
- Control de bacterias coliformes
- Ausencia de microorganismos patógenos

Indican si el agua está contaminada con materia fecal.

En reservorios (tanques):

- Si hay exceso de bacterias:
 - Se debe limpiar el tanque
 - Repetir el análisis

Flexibilidad normativa

La autoridad sanitaria puede:

- Ajustar valores permitidos según condiciones locales
- Considerar limitaciones tecnológicas de corrección

CAPITULO 7

Desagües Industriales



Desagües Industriales

Artículo 59. Los establecimientos darán cumplimiento a lo siguiente:

1. Gestión de efluentes

➤ Deben ser:

- Recolectados
- Canalizados
- Conducidos a tratamiento

➤ No deben:

- Circular libremente por pisos
- Generar acumulaciones

Esto previene:

- Caídas
- Contacto con sustancias peligrosas - contaminación



2- Separación de sustancias

No deben mezclarse líquidos que puedan:

- Reaccionar químicamente
- Generar gases tóxicos
- Liberar calor



3- Condiciones de los conductos

Deben ser:

- Resistentes
- Compatibles con el tipo de líquido

4- Los conductos no deben generar:

- Obstáculos
- Desniveles peligrosos

5- Tratamiento de efluentes

Deben enviarse a plantas de tratamiento según legislación vigente

Objetivo:

- Evitar daño a trabajadores
- Proteger el ambiente

6- Plantas de tratamiento de efluentes

Deben cumplir con:

Mantenimiento

- Limpieza periódica

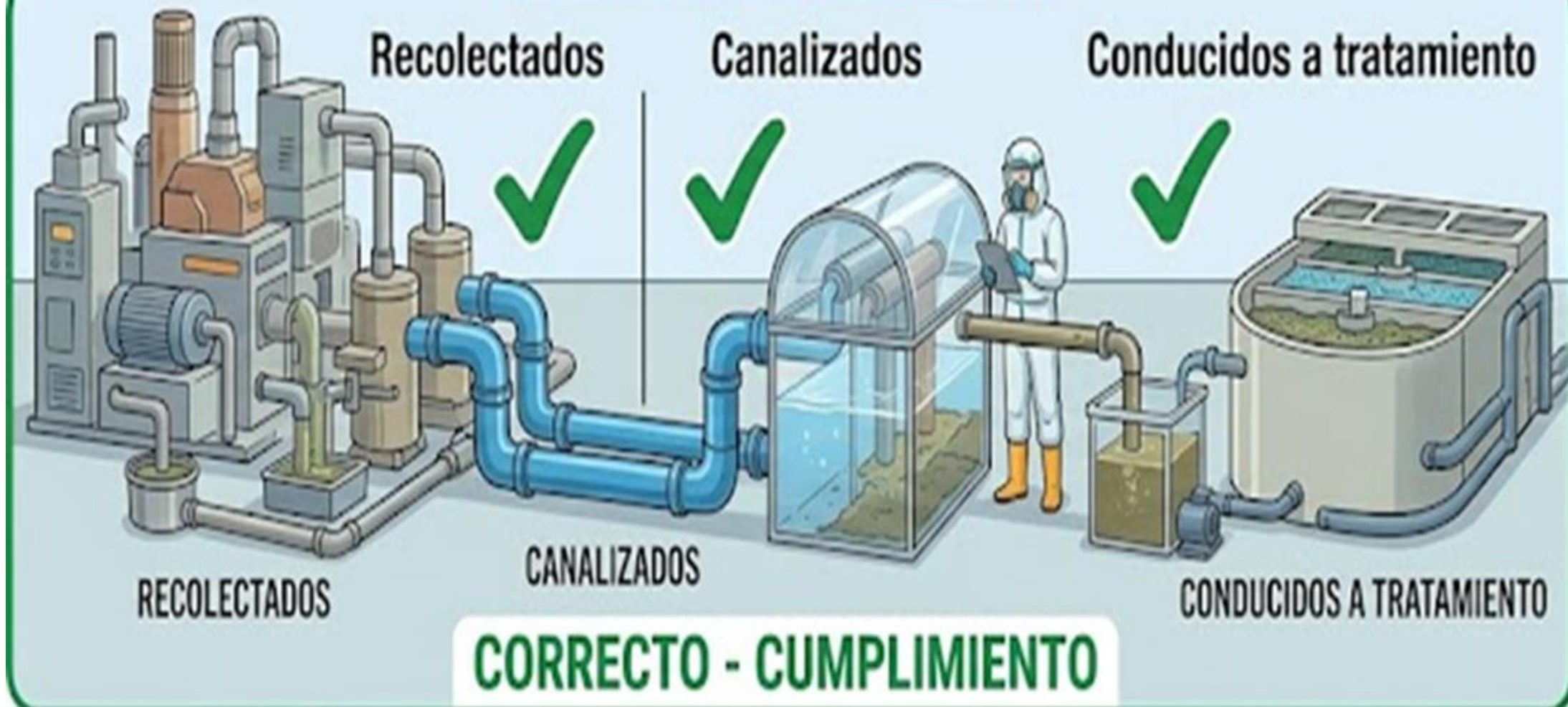
Seguridad

- Protección Personal de los trabajadores
- Control de riesgos biológicos y químicos

Condiciones de trabajo

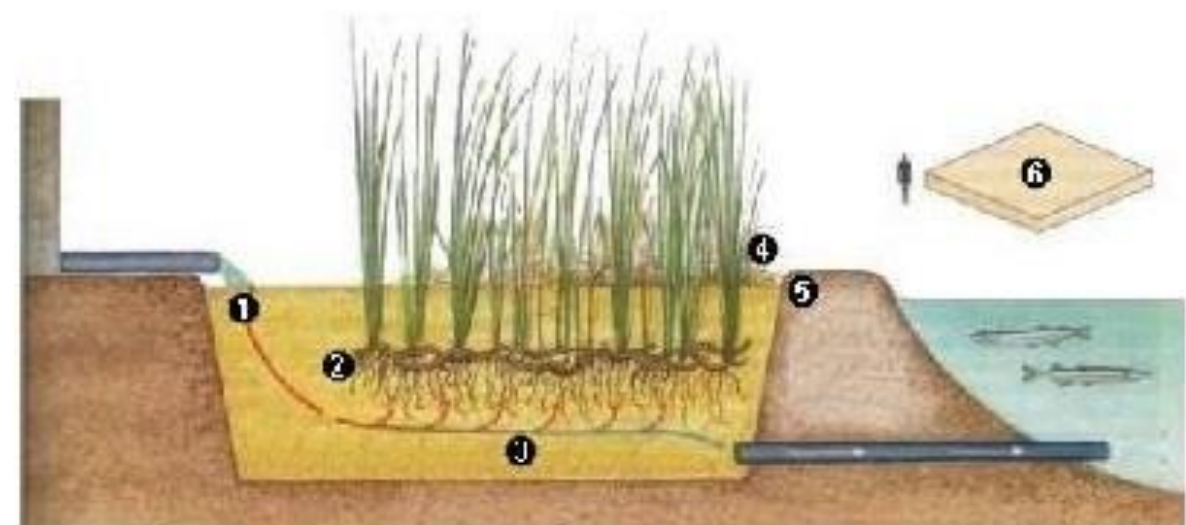
- Buen acceso
- Iluminación adecuada
- Ventilación suficiente

A. Gestión de Efluentes



Ejemplos:

“La industria del cuero usa mucha agua y productos químicos. Esa agua queda muy contaminada, por lo que debe tratarse antes de ser descargada. Hoy existen tecnologías que permiten reducir el impacto ambiental y reutilizar parte del agua.”



Ejemplo: Industria papelera (papel y celulosa)

“La industria papelera transforma madera en papel usando mucha agua y productos químicos. Durante el proceso, el agua se mezcla con restos de madera, fibras y sustancias químicas, generando efluentes que no pueden descargarse directamente al ambiente.



ANEXO I DE LA RESOLUCIÓN SRT 463/2009

RELEVAMIENTO GENERAL DE RIESGOS LABORALES

DECRETO 351/79: ACTIVIDADES MANUFACTURERAS, COMERCIALES, INDUSTRIALES, SERVICIOS, COMUNALES Y OTRAS NO VINCULADAS AL AGRO O A LA CONSTRUCCIÓN

N°	EMPRESAS: CONDICIONES A CUMPLIR	SI	NO	N/A*	FECHA REGUL.*	NORMATIVA VIGENTE	
PROVISION DE AGUA							
101	¿Existe provisión de agua potable para el consumo e higiene de los trabajadores?					Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
102	¿Se registran los análisis bacteriológico y físico químico del agua de consumo humano con la frecuencia requerida?					Cap. 6 Art. 57y 58, Dec. 351/79 y Res. MTSS 523/95	Art. 8 a) Ley 19587
103	¿Se ha evitado el consumo humano del agua para uso industrial?					Cap. 6 Art. 57 Dec. 351/79	Art. 8 a) Ley 19587
DESAGÜES INDUSTRIALES							
104	¿Se recoge y canalizan por conductos, impidiendo su libre escurrimiento?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
105	¿Se ha evitado el contacto de líquidos que puedan reaccionar originando desprendimiento de gases tóxicos ó contaminantes?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
106	¿Son evacuados los efluentes a plantas de tratamiento?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
107	¿Se limpia periódicamente la planta de tratamiento, con las precauciones necesarias de protección para el personal que efectúe estas tareas?					Cap. 7 Art. 59 Dec. 351/79	
BAÑOS, VESTUARIOS Y COMEDORES							
108	¿Existen baños aptos higiénicamente?					Cap. 5 Art. 46 a 49 Dec. 351/79	
109	¿Existen vestuarios aptos higiénicamente y poseen armarios adecuados e individuales?					Cap. 5 Art. 50 y 51 Dec. 351/79	
110	¿Existen comedores aptos higiénicamente?					Cap. 5 Art. 52 Dec. 351/79	
111	¿La cocina reúne los requisitos establecidos?					Cap. 5 Art. 53 Dec. 351/79	
112	¿Los establecimientos temporarios cumplen con las exigencias de la legislación vigente?					Cap. 5 Art. 56 Dec. 351/79	

Residuos Peligrosos

Ley 24.051

LEY 24051 DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SU REGLAMENTACIÓN



La Ley 24.051, sancionada en 1991 y reglamentada por el Decreto 831/93, establece el marco legal para la **gestión integral de residuos peligrosos**, entendidos como aquellos que pueden causar daño a la salud humana o al ambiente. Regula todas las etapas desde su generación hasta su disposición final, bajo un sistema de control estricto.

Residuos Peligrosos



1. Generación

Se considera generador a toda persona física o jurídica que produce residuos peligrosos. Es responsable desde el origen del residuo.

Debe:

- Inscribirse en un registro oficial
- Identificar y clasificar correctamente los residuos
- Minimizar su generación

2. Manipulación

Incluye almacenamiento, envasado y manejo interno.

Debe realizarse:

- Con medidas de seguridad adecuadas
- Con envases correctamente rotulados e identificados

Se deben evitar derrames, fugas o exposiciones peligrosas.

3. Transporte

Solo puede ser realizado por transportistas habilitados.

Requisitos:

- Vehículos adecuados
- Documentación obligatoria (manifiesto de transporte)
- Señalización de peligrosidad

Permite la trazabilidad del residuo desde su origen hasta su destino final.

4. Tratamiento

Busca reducir la peligrosidad del residuo.

Puede incluir:

- Procesos físicos
- Químicos
- Biológicos

Debe realizarse en instalaciones autorizadas.

5. Disposición Final

Es la etapa final del residuo tratado.

Se realiza en:

- Rellenos de seguridad (lugar diseñado para ‘encerrar’ los residuos peligrosos de forma controlada)
- Instalaciones controladas

Debe garantizar que:

- No haya contaminación del suelo, agua o aire

6. Responsabilidades

El generador es responsable desde la generación hasta la disposición final (principio de “responsabilidad extendida”).

La ley establece:

- Responsabilidad civil (daños y perjuicios)
- Responsabilidad administrativa (multas, clausuras)
- Responsabilidad penal en caso de contaminación peligrosa

Se exige cumplir con todo el sistema de control y registro.

CAPITULO 8

CARGA TÉRMICA

La carga térmica es el calor al que está expuesto el trabajador, resultante de la combinación entre el calor del ambiente (temperatura, humedad, radiación y movimiento del aire) y el calor que genera su propio cuerpo según el esfuerzo físico realizado.

Se evalúa mediante mediciones de variables como temperatura de bulbo seco, bulbo húmedo y temperatura de globo, junto con la estimación del calor metabólico según la actividad; con estos datos se calcula un índice de carga térmica que se compara con valores límite para determinar si las condiciones son seguras.

Cuando se superan los límites permitidos, se deben aplicar medidas como mejorar la ventilación, reducir la exposición al calor, organizar pausas de descanso, asegurar la hidratación de los trabajadores y adaptar las condiciones de trabajo para evitar riesgos a la salud.

CAPITULO 9

CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

- En todo lugar de trabajo en el que se efectúan procesos que produzcan la contaminación del ambiente de con gases, vapores, humos , nieblas, polvos, fibras, aerosoles o emanaciones de cualquier tipo deberá disponer de dispositivos destinados a evitar que dichos contaminantes alcancen niveles que puedan afectar la salud del trabajador.
- Se establecen para ello, concentraciones máximas permisibles para los ambientes de trabajo

CAPITULO 10

RADIACIONES

Radiaciones ionizantes (Resolución 295/03)

La radiación ionizante comprende a las partículas radiantes (ej.: partículas alfa y beta emitidas por los materiales radioactivos y neutrones de los reactores y aceleradores nucleares) y a la radiación electromagnética (ej.: los rayos gamma emitidos por los materiales radioactivos y rayos-x de los aceleradores de electrones y aparatos de rayos-x) con una energía superior a 12,4 electron-voltios (eV), correspondientes a longitudes de onda inferiores a aprox. 100 nanómetros (nm).

Se toman como referencias valores límites para exposiciones profesionales, recomendados por la International Commission on Radiological Protection (ICRP)

RADIACIONES

Radiaciones no ionizantes (Resolución 295/03):

- Son aquellas en las que no intervienen iones, tales como:
 - Campos magnéticos estáticos
 - Campos magnéticos de sub – radio frecuencia (30 KHz e inferior)
 - Radiación de radiofrecuencia y microondas.
 - Radiaciones infrarrojas
 - Radiaciones ultravioletas

- En la citada Resolución, se establecen valores límites para cada caso

CAPITULO 11

VENTILACION

- En todos los establecimientos, a ventilación debe contribuir a mantener condiciones ambientales que no perjudiquen la salud del trabajador.
- Los establecimientos en los que se realicen actividades laborales deberán ventilarse preferentemente en forma natural.
- Se establece la ventilación mínima de los locales, en función del número de personas y actividad.

CAPITULO 12

ILUMINACION Y COLOR

- La iluminación de los lugares de trabajo deberá cumplimentar lo siguiente:
 - La composición espectral de la luz deberá ser adecuada a la tarea a realizar (reproducir los colores).
 - El efecto estroboscópico deberá ser evitado.
 - La iluminación será adecuada a la tarea a efectuar, teniendo en cuenta el mínimo tamaño a percibir, la reflexión de los elementos el contraste y el movimiento
 - Las fuentes de iluminación no deberán producir deslumbramientos, directo o reflejado (ubicación de luminarias)
 - La uniformidad de la iluminación, así como las sombras y contrastes, será adecuados a las tareas que se realicen
- Los niveles mínimos de iluminación se encuentran tabulados en función del tipo de edificio, local y tarea visual (Decreto 351/79).
- Establecimientos con tareas en horarios nocturnos debe instalarse un sistema de iluminación de emergencia.

ILUMINACION Y COLOR

- Se utilizan colores normalizados de seguridad para identificar, lugares y objetos, a los efectos de prevenir accidentes (IRAM 10005 y 2507).
- Se marcarán en forma bien visible los pasillos y circulaciones de tránsito, delimitando la superficie de circulación al igual que las zonas donde circulen grúas suspendidas.
- Se indicarán los caminos de evacuación en caso de peligro, así como las salidas normales o de emergencia.
- Las partes móviles de máquinas o herramientas también deberán ser señalizadas con colores.
- Las cañerías se pintarán con colores normalizados s/ normas IRAM 2.507 NIO.

CAPITULO 13

RUIDOS Y VIBRACIONES

Acústica (Resoluc. 295/03)

- Infrasonido y Sonido de Baja Frecuencia
- Ruido continuo o intermitente
- Ruido de impulso o de impacto
- Ultrasonido

Se proporcionan valores límites de presión acústica y duraciones de las exposiciones que representan condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos repetidamente sin efectos adversos sobre su capacidad para oír y comprender una conversación normal.

RUIDOS Y VIBRACIONES

Vibración (Resoluc. 295/03)

- Vibración (segmental) Mano - Brazo
- Vibración Cuerpo Entero

Se proporcionan valores límites de los componentes de la aceleración y de la duración de las exposición que representan las condiciones en las que se cree que casi todos los trabajadores pueden estar expuestos en repetidas ocasiones sin provocar efectos adversos sobre la salud.

CAPITULO 14

INSTALACIONES ELECTRICAS

- **Generalidades**
 - Definiciones y Terminología
 - Capacitación del personal

- **Trabajos y maniobras en instalaciones eléctricas**
 - Trabajos y maniobras en instalaciones de BT
 - Trabajos y maniobras en instalaciones de MT y AT
 - Líneas Aéreas
 - Trabajos y maniobras en dispositivos y locales eléctricos

- **Condiciones de seguridad de las instalaciones eléctricas**
 - Características constructivas
 - Protección contra riesgos de contactos directos
 - Protección contra riesgos de contactos indirectos
 - Locales con riesgos eléctricos especiales
 - Locales de baterías de acumuladores eléctricos

CAPITULO 15

MAQUINAS Y HERRAMIENTAS

- Deben ser seguras y en caso de presenten algún riesgo para las personas que la utilizan, deben estar provistas de la protección adecuada.
- Los motores que originen riesgos deben estar aislados.
- Todos los elementos móviles que sean accesibles al trabajador por la estructura de las máquinas, deben estar protegidos o aislados adecuadamente.
- Las transmisiones (árboles, acoplamientos, poleas, correas, engranajes, mecanismos de fricción y otros) deben contar protecciones adecuadas a efectos de evitar los posibles accidentes que éstas pudieran causar al trabajador.
- Las partes de las máquinas y herramientas en las que existan riesgos mecánicos y donde el trabajador no realice acciones operativas, deben contar con protecciones eficaces, tales como cubiertas, pantallas, barandas y otras.

APARATOS PARA IZAR

AUTOELEVADORES

PUNTES GRUA

ASCENSORES Y MONTACARGAS

ACCESORIOS (APAREJOS, GANCHOS, ESLINGAS, CADENAS, ETC.)

- Contar con la carga máxima admisible marcada en el equipo, en forma destacada y fácilmente legible desde el piso del local o terreno.
- Estar equipado con un dispositivo para el frenado efectivo de una carga superior en una vez y media la carga máxima admisible.
- Los accionados eléctricamente deben cortar la fuerza motriz al sobrepasar la altura o el desplazamiento máximo permisible.
- Deberán contar con un programa de mantenimiento preventivo con registro escrito de las acciones.

CAPITULO 16

APARATOS SOMETIDOS A PRESION INTERNA

- Se deben realizar las pruebas exigidas por la legislación vigente o por el fabricante, para evitar situaciones que puedan desencadenar accidentes que afecten a los trabajadores (Inspecciones, Prueba Hidráulica, Medición de Espesores, Ensayos Especiales)
- Condiciones que deben cumplir los cilindros que contengan gases sometidos a presión en cuanto a identificación, almacenamiento, protección de fuentes de calor y radiación solar, etc.)
- Instrucción, adiestramiento y habilitaciones que debe tener el personal encargado del manejo y vigilancia de estos aparatos.

CAPITULO 17

TRABAJOS CON RIESGOS ESPECIALES

Los establecimientos en donde se fabriquen, manipulen o empleen sustancias infectantes o susceptibles de producir polvos, gases o nieblas tóxicas o corrosivas y que pongan en peligro la salud o vida de los trabajadores, estarán sujetas a las prescripciones de este capítulo.

- Establecimientos donde se fabriquen, manipulen explosivos.
- Establecimientos donde se fabriquen, manipulen o empleen las sustancias indicadas en el párrafo inicial.
- En aquellos trabajos en que se utilicen materias primas de origen animal (ej.: huesos, pieles, pelo, lana).
- En los establecimientos donde se realicen trabajos de soldadura (eléctrica, autógena, etc.) y corte.
- En aquellos trabajos donde los trabajadores deban desempeñar tareas en ambientes sometidos a presiones distintas a la atmosférica (ambientes hipobáricos o hiperbáricos)

CAPITULO 18

PROTECCION CONTRA INCENDIO

La protección contra incendios comprende el conjunto de condiciones de construcción, instalación y equipamiento que se deben observar tanto para los ambientes como para los edificios, aún para trabajos fuera de éstos y en la medida en que las tareas los requieran.

Los objetivos a cumplimentar son:

- Dificultar la iniciación de incendios.
- Evitar la propagación del fuego y los efectos de los gases tóxicos.
- Asegurar la evacuación de las personas.
- Facilitar el acceso y las tareas de extinción del personal de bomberos.
- Proveer las instalaciones de detección y extinción del fuego.

CAPITULO 19

PROTECCION PERSONAL DEL TRABAJADOR

- La determinación de la necesidad de uso de equipos y EPP, su aprobación interna, condiciones de utilización y vida útil estará a cargo del Servicio de Higiene y Seguridad.
- Una vez determinada la necesidad del uso de equipos y EPP, su utilización será obligatoria por parte del personal.
- Los equipos y EPP serán de uso individual y no intercambiables cuando razones de higiene y practicidad así lo aconsejen.
- Los equipos y EPP, deberán ser proporcionados a los trabajadores y utilizados por éstos, mientras se agotan todas las instancias científicas y técnicas tendientes a la aislación o eliminación de los riesgos.

CAPITULO 21

CAPACITACIÓN

- Todo establecimiento estará obligado a capacitar a su personal en materia de H y S, en prevención de enfermedades profesionales y de accidentes del trabajo, de acuerdo a las características y riesgos propios, generales y específicos de las tareas que desempeña.
- La capacitación del personal deberá efectuarse por medio de conferencia, cursos, seminarios, clases y se complementarán con material educativo gráfico, medios audiovisuales, avisos y carteles que indiquen medidas de H. y S.
- Recibirán capacitación en materia de H. y S. y medicina del trabajo todos los sectores del establecimiento en sus distintos niveles:
 - Nivel superior (dirección, gerencias y jefaturas).
 - Nivel intermedio (supervisión de línea y encargados)
 - Nivel operativo (trabajadores de producción y administrativos)
- Todo establecimiento planificará en forma anual programas de capacitación para todos los distintos niveles.
- Todo establecimiento deberá entregar por escrito a su personal las medidas preventivas tendientes a evitar las E.P. y accidentes de trabajo.