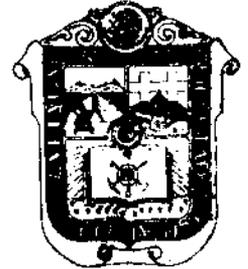




PERIODICO OFICIAL DEL GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO DE MEXICO



# GACETA DEL GOBIERNO

CORRESPONDENCIA DE SEGUNDA CLASE.—REGISTRO DGC—NUM. 001 1031 CARACTERISTICAS 113202001

Tomo CXXXV

Toluca de Lerdo, Méx., Martes 3 de Mayo de 1983

Número 53

## SECCION TERCERA

### PODER EJECUTIVO FEDERAL

#### SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

**Instructivo No. I** relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios y locales de los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 Fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Admón. Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 5o. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 1o. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente:

#### INSTRUCTIVO No. I RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS EDIFICIOS Y LOCALES DE LOS CENTROS DE TRABAJO.

##### Disposiciones Generales

#### I. LOS TECHOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

1. Los techos deben tener las características de seguridad para soportar la acción de las fuerzas debidas a los fenómenos meteorológicos y a las condiciones internas que se originen por las actividades en el centro de trabajo.

#### II. LAS PAREDES EN LOS CENTROS DE TRABAJO

2. Las paredes de los locales de trabajo deben tener las características de seguridad para impedir los efectos de la acción de los fenómenos meteorológicos y de las condiciones internas que se originen por las actividades en el centro de trabajo.

3. Los paramentos de las paredes de los locales de los centros de trabajo, deben mantenerse limpios y en el interior, tener colores en tonos claros, de preferencia acabado mate, contrastante con el color de la maquinaria y equipo.

#### III. LOS PISOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

4. Los pisos de los centros de trabajo, deben mantenerse limpios, y tener superficies antirresbalantes, en los lugares donde deban transitar los trabajadores.

5. Los pisos de rampas, huellas de esmeralda, pasillos, pasadizos y plataformas elevadas, deben tener superficies antirresbalantes y mantenerlos en esa condición.

6. Las superficies destinadas al tránsito de trabajadores y al transporte de materiales, deben ser suficientemente llanas para circular con seguridad.

7. En los pisos de los centros de trabajo, debe evitarse el uso de alfombras, moquetas y alfombrillas.

Tomo CXXXV | Toluca de Lerdo, Méx., Martes 3 de Mayo de 1983 | No. 53

## SUMARIO:

### SECCION TERCERA

#### PODER EJECUTIVO FEDERAL

##### SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL

INSTRUCTIVO No. 1 relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los edificios y locales de los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 2 relativo a las condiciones de seguridad para la protección y protección contra incendios en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 3 relativo a la obtención y refrendo de licencias, para operadores de grúas y montacargas en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 4 relativo a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo de los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 5 relativo a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.

INSTRUCTIVO No. 6 relativo a las condiciones de Seguridad e Higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 7 relativo a las condiciones de seguridad e higiene para la instalación y operación de ferrocarriles en los cen-

INSTRUCTIVO No. 8 relativo a condiciones de seguridad e higiene para la producción, almacenamiento y manejo de explosivos en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 9 relativo a las condiciones de seguridad e higiene para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 12 relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, almacenen o transporten fuentes generadoras o emisoras de radiaciones ionizantes capaces de producir contaminación en el ambiente laboral

INSTRUCTIVO No. 13, relativo a las condiciones de Seguridad e higiene en los centros de trabajo, donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes

INSTRUCTIVO No. 14 relativo a las condiciones de Higiene y Seguridad para los trabajadores que laboren a presiones ambientales anormales.

INSTRUCTIVO No. 15 relativo a las condiciones térmicas ambientales extremas, elevadas y abatidas, en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 16 relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, referente a ventilación.

INSTRUCTIVO No. 17 relativo a los requerimientos y características del equipo de protección personal para los trabajadores.

INSTRUCTIVO No. 18 relativo a los requerimientos y características de regaderas, vestidores y casilleros en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 20, relativo a los requerimientos y características de los botiquines para primeros auxilios en los centros de trabajo.

INSTRUCTIVO No. 21, relativo a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.

##### SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL

DECRETO por el que se reforma la Tarifa del Impuesto General de Importación.

(Viene de la 1a. Pagina).

8. Las áreas de los pisos destinadas al tránsito, estacionamiento de vehículos, maniobras y manejo de materiales y equipos, deben ser exclusivas para el uso que se destinen y se delimitarán mediante marcas, avisos o señales y, de ser posible, con franjas de color amarillo, cuando estas áreas sean utilizadas simultáneamente para el tránsito de trabajadores, se debe destinar una zona específicamente para tal efecto.

9. El espacio sobre el piso alrededor de las máquinas debe ser suficiente para permitir las labores propias de los trabajadores.

#### IV. LOS PATIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

10. Las zanjas, registros, pozos, otras aberturas y desniveles que existan en los patios de los centros de trabajo, deben tener protecciones tales como cubiertas, cercos o resguardos y avisos de seguridad, para evitar riesgos a los trabajadores.

11. Las puertas de acceso a los patios de los centros de trabajo, deben ser exclusivas para el uso que se destinen y tener suficiente espacio para permitir el tránsito de trabajadores, vehículos o trenes, así como tener señales y avisos de seguridad.

12. En los patios de los centros de trabajo, los cruzamientos de andadores para peatones y caminos para vehículos o vías de trenes, deben estar protegidos por barreras, guarda barreras o por señales de seguridad audibles, visibles o ambas.

13. Los avisos y señales de seguridad específicos, deben ajustarse a lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15 en vigor "Símbolos y Dimensiones para señales de seguridad".

14. En los patios de los centros de trabajo, los puentes que se requieran para el paso de peatones, vehículos, o ambos, deben tener barandillas o paredes laterales de protección.

#### V. LAS ESCALERAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

15. Los locales de los centros de trabajo, deben tener escaleras o rampas que comuniquen sus diferentes niveles, aun cuando existan elevadores y conservarse limpias.

16. Las escaleras en los centros de trabajo, deben tener un ancho mínimo de un metro veinte centímetros, exceptuando las escaleras de mantenimiento.

17. En las escaleras que tengan descansos, el ancho de estos debe ser, cuando menos, igual al ancho de la escalera.

18. Las huellas de los escalones, tendrán un ancho mínimo de veinticinco centímetros y sus peralte, el máximo de dieciocho centímetros, el ancho de las huellas debe medirse sobre la normal de la máxima proyección vertical de dos narices contiguas. El peralte debe medirse, sobre la vertical entre las proyecciones horizontales de dos huellas contiguas (ver figura No. 1). Las medidas de los escalones deberán cumplir con la siguiente expresión:

$$61 \text{ cm.} \quad (2p+h) \quad 65 \text{ cm.}$$

Donde:

$p$  = Peralte del escalón en cm.

$h$  = Ancho de la huella en cm.

19. En cada tramo de las escaleras, todas las huellas deben tener el mismo ancho y todos los peraltes, la misma altura.

20. Las escaleras deben tener barandillas en los lados descubiertos, con un altura mínima de noventa centímetros medidos sobre la vertical del plano de la huella, en el extremo de la nariz del escalón (ver figura 2).

21. Las narices de los escalones de cualquier material, deben ser romas.

22. Las escaleras deben tener un espacio sin obstrucciones, con una altura no menor de dos metros con cincuenta centímetros, sobre la superficie de los escalones y los descansos.

23. Las escaleras deben tener por lo menos, un pasamano en toda su longitud, a una altura mínima de noventa centímetros.

24. Los pasamanos serán continuos, pulidos y lisos en cada tramo de las escaleras y en los descansos de manera que no causen lesiones en las manos de los trabajadores y conservarse limpios.

25. Los pasamanos sujetos a la pared, deben fijarse por medio de anclas aseguradas en la parte inferior del pasamano, de manera que no interrumpan la continuidad de la cara superior y costado del mismo.

26. Las anclas para la sujeción del pasamano, deben colocarse y tener la longitud suficiente para dejar entre los pasamanos, la pared o cualquier soporte, un espacio libre de cuatro centímetros, por la parte

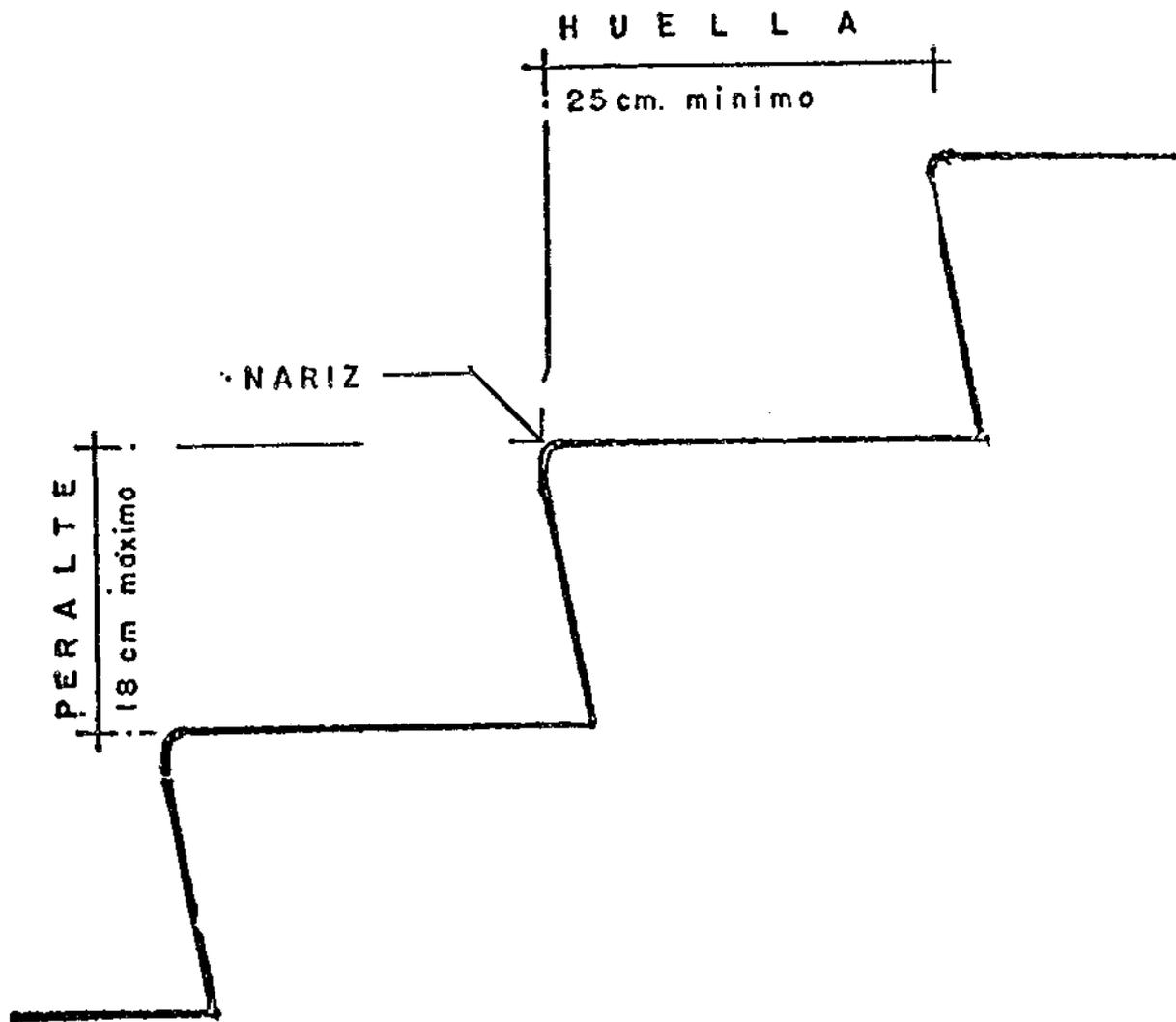


Figura 1. DIMENSIONES DE ESCALONES

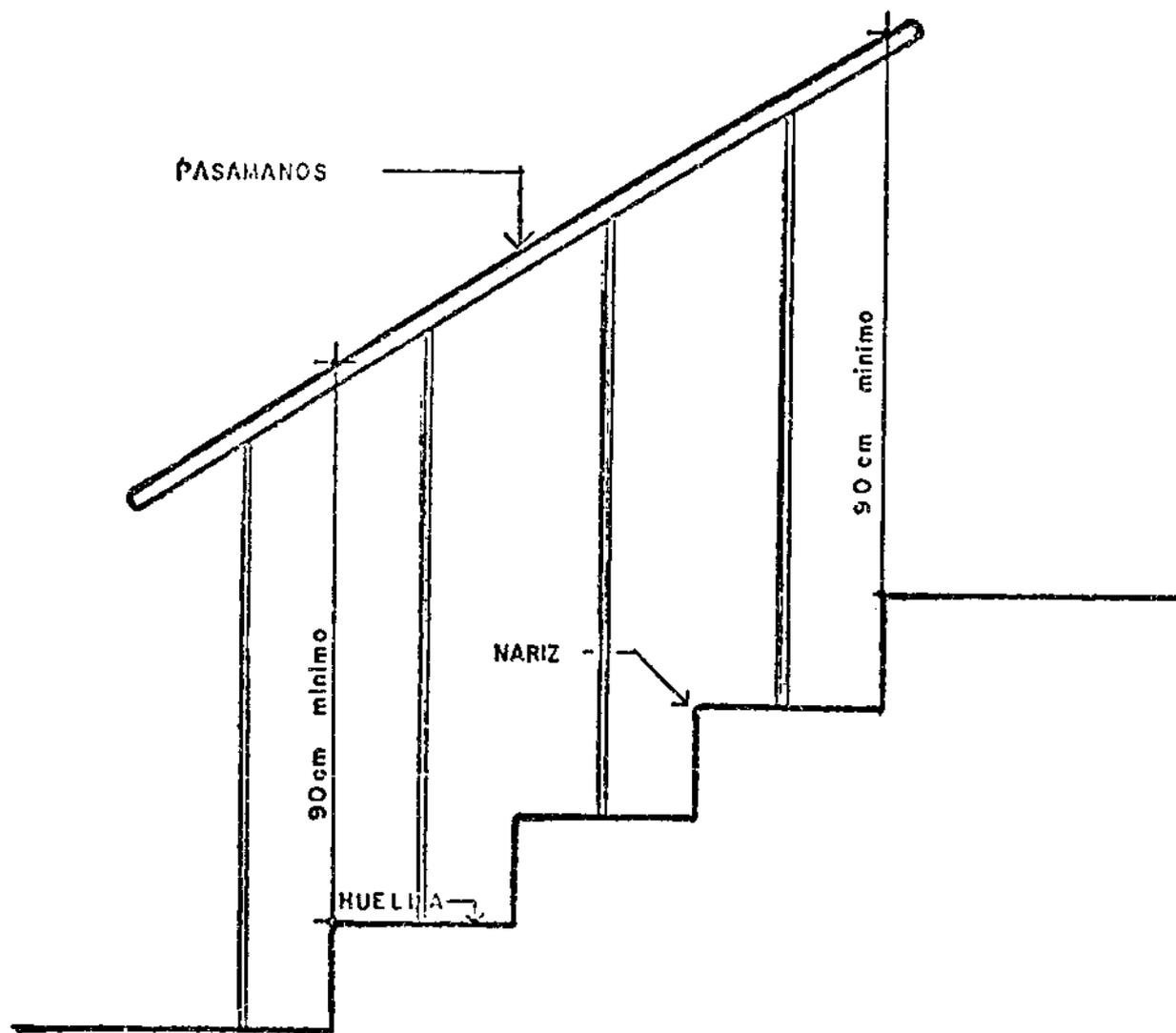


Figura 2. ALTURA DE BARANDILLAS

## VI. LAS RAMPAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

27. Las rampas para el tránsito de trabajadores que comuniquen pisos a diferente nivel, no deben tener una pendiente mayor de diez por ciento.

28. Las rampas en los centros de trabajo, deben tener un ancho mínimo de un metro veinte centímetros, exceptuando las del servicio de mantenimiento.

29. Las rampas deben tener barandillas en los costados abiertos y éstas deben tener una altura mínima de noventa centímetros, medidos sobre la vertical del plano inclinado de la rampa.

30. Las rampas deben tener un espacio sin obstrucciones, con una altura no menor de dos metros con cincuenta centímetros sobre la superficie del plano inclinado.

31. Las rampas deben tener por lo menos un pasamano en toda su longitud, a una altura mínima de noventa centímetros.

32. Los pasamanos para las rampas, deben tener las mismas características, sujeción y longitud del anclaje requeridas para los pasamanos de las escaleras.

## VII. LAS ESCALAS FIJAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

33. Las escalas fijas, deben tener un ancho mínimo de cuarenta centímetros y una distancia entre peldaños no mayor de treinta centímetros, así como mantenimiento y limpieza.

34. Las escalas fijas, deben instalarse con una separación entre el frente de los escalones y los objetos más próximos en el lado del ascenso, por lo menos, de setenta y cinco centímetros.

35. En la parte posterior de las escalas, la distancia entre los escalones y objetos sobresalientes será por lo menos de veinte centímetros.

36. En la instalación de cualquier escala fija, deben disponerse dos espacios libres, de diez y ocho centímetros por lo menos cada uno, medidos en sentido transversal y hacia afuera de ambos laterales de la escala.

37. Las escalas fijas, deben tener protección circundante a partir de dos metros del piso, hasta noventa centímetros por encima del último peldaño.

38. Las escalas fijas, deben tener descansos y plataformas, por lo menos a cada diez metros de altura, los mismos deben tener barandillas de noventa centímetros de altura como mínimo en los lados abiertos.

39. Las estructuras laterales en las que se soporten los peldaños de las escalas, deben prolongarse por encima del último peldaño, por lo menos noventa centímetros y deben ser pulidas, lisas y mantenerse en tal estado, de manera que no causen lesiones en las manos de los trabajadores.

## VIII. LOS PASADIZOS Y PLATAFORMAS ELEVADAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

40. Los pasadizos deben tener barandillas de noventa centímetros de altura, como mínimo, en los costados laterales, cuando estén abiertos.

41. Las plataformas o pisos de trabajo elevados, deben tener barandillas fijas o móviles de noventa centímetros de altura como mínimo en los lados descubiertos.

42. En las plataformas usadas exclusivamente para soportar motores o equipos, se puede omitir la barandilla en los lados que sean necesarios.

43. La altura libre sobre la superficie de los pisos de los pasadizos y de las plataformas de trabajo elevados deben ser, como mínimo, de dos metros con cincuenta centímetros.

## TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Arsenio Farrell Cubillas**.—Rúbrica.

## ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 1

Que forma parte integrante del mismo

### DEFINICIONES DE LOS TERMINOS TECNICOS EMPLEADOS EN EL INSTRUCTIVO

ANCLA.—Elemento que sirve para afianzar cualquier estructura a pisos, paredes, techos y otras partes de la construcción.

BARANDILLA.—Estructura de cualquier material resistente, dispuesta para servir de protección y apoyo.

ESCALERAS DE MANTENIMIENTO.—Escaleras portátiles o fijas que se usen en forma específica en los trabajos de mantenimiento.

**ESCALAS FIJAS.**—Son aquellas cuyo plano, en vista lateral, respecto al horizontal, se sitúa entre los ángulos de 75° y 90°; y se sujetan en forma permanente.

**HUELLA.**—Plano horizontal del escalón.

**MATE.**—Apariencia sin brillo.

**NARIZ.**—Arista formada por la intersección de los planos de la huella y el peralte de los escalones y de los descansos.

**PARAMENTO.**—Superficie de cualquiera de las caras de una pared.

**PASADIZO.**—Instalación que comunica dos áreas del centro de trabajo para librar un obstáculo o un vacío.

**PENDIENTE.**—Inclinación que forma un plano con la horizontal.

**PERALTE.**—Altura del escalón en el plano vertical.

**RANPA.**—Plano inclinado que enlaza dos superficies a diferente nivel.

**SUPERFICIE ANTIRRESBALANTE.**—Superficie cuya rugosidad tiene la adherencia segura para evitar caídas a los trabajadores que caminan sobre ella.

**Sufragio Efectivo. No Reelección.**

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Arsenio Farrell Cubillas.**—Rúbrica.

—o—o—o—

**Instructivo No. 2** relativo a las condiciones de seguridad para la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: **Estados Unidos Mexicanos.**—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

**INSTRUCTIVO No. 2 RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LA PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS EN LOS CENTROS DE TRABA-**

**Disposiciones Generales**

**I. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.**

1. Los patrones deben disponer la prevención y protección contra incendios en los centros de trabajo, de conformidad con lo que establece el presente Instructivo.

2. El patrón está obligado a informar a los trabajadores sobre los riesgos de incendio en su centro de trabajo, y las medidas específicas para prevenirlos.

3. El patrón debe proporcionar a sus trabajadores la capacitación y adiestramiento para los procesos, operaciones y actividades que se realicen con materias primas, productos y subproductos que impliquen un alto riesgo de incendio.

**II. AISLAMIENTO DE LAS ÁREAS, LOCALES O EDIFICIOS DONDE SE MANEJEN MATERIAS PRIMAS, PRODUCTOS O SUBPRODUCTOS QUE IMPLICAN ALTO RIESGO DE INCENDIO.**

Procesos, operaciones y actividades; y materias primas, productos o subproductos que impliquen alto riesgo de incendio para los trabajadores.

4. Los procesos, operaciones y actividades que impliquen alto riesgo de incendio para los trabajadores, son aquellos en los que se fabriquen, almacenen o manejen cualquier materia prima, producto o subproducto comprendidos en la clasificación siguiente: \*

a) Líquidos o gases con punto de inflamación igual o menor a 37.8°C (método de copa cerrada).

b) Sólidos altamente combustibles.

c) Pirofóricos.

d) Explosivos.

5. Las materias primas, productos o subproductos que aceleren la velocidad de reacción química que generen calor, o aquellas otras que al combinarse impliquen riesgo de incendio o de explosión, se consideran también de alto riesgo.

6. Las materias primas, productos o subproductos que impliquen alto riesgo de incendio, deben mantenerse identificadas con letreros y señalados con avisos de seguridad, de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15 o su correspondiente en vigor.

Condiciones de aislamiento de las áreas, locales o edificios con alto riesgo de incendio.

7. Las áreas, locales o edificios en donde se fabrique, almacene o maneje cualquier materia prima, producto o subproducto que implique alto riesgo de incendio, deben estar aislados, de conformidad con lo dispuesto en este Instructivo.

8. El aislamiento de las áreas, locales o edificios, señalados en el punto anterior, debe hacerse separando estos por distancia o por pisos, muros o techos resistentes al fuego. Uno u otro tipo de separación, deben seleccionarse y determinar sus dimensiones tomando en cuenta los procesos o actividades y las materias primas, los productos o subproductos, que se fabriquen, almacenen o manejen.

9. Las áreas, locales o edificios destinados a la fabricación, almacenamiento o manejo de materias primas, productos o subproductos que impliquen alto riesgo de incendio, deben cumplir con lo siguiente:

- a) Ser de materiales resistentes al fuego.
- b) Con la ventilación que técnicamente se requiera para evitar el riesgo de explosión.
- c) Aislados de cualquier fuente de calor, que técnicamente evite el riesgo de incendio o explosión.
- d) Con instalación y equipos eléctricos de conformidad con lo que establece la Norma Técnica de instalaciones eléctricas.
- e) Los equipos capaces de generar electricidad estática, deben estar eléctricamente conectados a tierra.
- f) En la entrada y en el interior de los locales, colocar avisos en lugares visibles que indiquen los riesgos específicos; así como con advertencias de "NO FUMAR" ni emplear ningún tipo de elementos inflamables, de conformidad con la Norma Oficial Mexicana NOM- S - 15 o correspondiente en vigor.

Condiciones de aislamiento de materias primas, productos o subproductos que implican alto riesgo de incendio.

10. Los recipientes portátiles para líquidos o gases inflamables deben ser de seguridad.

11. En los recipientes fijos colocados en el interior de áreas, locales o edificios y que almacenen líquidos inflamables y combustibles, se deben instalar dispositivos de relevo de presión que deben descargar hacia otros lugares, donde no provoquen riesgos de incendio o explosión.

12. En las áreas, locales o edificios donde se manejen o almacenen sólidos altamente combustibles, que generen polvos o fibras en suspensión en el aire, deben instalarse, en sus fuentes

de origen, un sistema de recolección por succión de dichos materiales.

13. Los materiales pirofóricos, deben almacenarse en recipientes que contengan sustancias inhibitoras en cada caso, en cantidad suficiente para que los cubra totalmente, aislándolos de todo contacto con el aire u otras sustancias con las cuales pueda reaccionar.

14. Los materiales explosivos, en su almacenamiento y manejo, deben ser aislados de conformidad con lo que establece el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo en su artículo 126.

15. El almacenamiento de las materias primas, productos o subproductos, que impliquen alto riesgo de incendio, debe hacerse aislando, unos de otros, por distancias o por pisos, muros o techos, resistentes al fuego.

Para el tipo de aislamiento seleccionado, se deben determinar sus dimensiones tomando en cuenta las características de riesgo de las materias primas, producto o subproducto de que se trate.

16. En las áreas, locales o edificios donde se manejen materias primas, productos o subproductos que impliquen alto riesgo de incendio, se deben disponer de recipientes con tapa, que ajuste de tal forma que no permita que escape ningún fluido, para depositar en ellos los desperdicios y éstos deben eliminarse por lo menos una vez en cada turno.

17. En las áreas, locales o edificios en donde se manejen materias primas, productos o subproductos, que impliquen un alto riesgo de incendio, el patrón debe establecer por escrito los procedimientos para prevenir los riesgos de incendio y proporcionarlos a los trabajadores.

18. En las áreas, locales o edificios en donde se realicen los procesos, operaciones y actividades sobre las materias primas, productos o subproductos que impliquen alto riesgo de incendio, deben limitarse las cantidades de dichos materiales a las requeridas en un día de trabajo.

### III. CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LAS SALIDAS NORMALES Y DE EMERGENCIA, PASADIZOS, CORREDORES, RAMPAS, PUERTAS Y ESCALERAS DE EMERGENCIA.

Características y especificaciones de las salidas normales y de emergencia

19. En los centros de trabajo, todas las áreas, locales o edificios, deben tener salidas normales y de emergencia para permitir el desalojo rápido

de los trabajadores, de conformidad con lo que se establece en este Instructivo.

20. Las áreas, locales y edificios deben tener salidas de emergencia, en el caso de que el tiempo para desalojar a los trabajadores, por la salidas normales sea superior a tres minutos, o cuando sólo exista una salida normal.

21. Las salidas normales y de emergencia de las áreas de peligro de los locales y edificios, estarán dispuestas de tal forma, que para ir del sitio de trabajo a la salida más próxima, la distancia a cubrir no debe exceder de:

- a) Quince metros en donde exista alto riesgo, y
- b) Treinta metros en los demás casos.

22. Las salidas de emergencia deben dar acceso a espacios libres de riesgo de incendio.

23. Los elevadores no deben ser considerados salidas de emergencia, y en ellos se debe colocar un aviso que indique:

"No se use en caso de incendio".

24. La dimensión de las salidas normales y de emergencia, en su caso, debe ser tal que permita desalojar a los trabajadores en un tiempo máximo de tres minutos.

25. Las salidas normales y las de emergencia deben estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores.

26. Las salidas de emergencia deben identificarse mediante letreros y señales visibles que indiquen la dirección y ubicación de las mismas. Los letreros y señales deben ser visibles en forma permanente aún en caso de fallas de energía eléctrica.

Características y especificaciones de pasadizos, corredores, rampas, puertas y escaleras de emergencia.

27. Los pasadizos, corredores, rampas, puertas y escaleras de emergencia, deben considerarse parte o elementos de las salidas de emergencia.

28. Los pasadizos, corredores, rampas, puertas y escaleras de emergencia, deben:

- a) Ser resistentes al fuego.
- b) Estar libres de obstáculos que impidan el tránsito de los trabajadores.
- c) Dar acceso a espacios libres de riesgo de incendio.
- d) Identificarse con letreros y señales visi-

bles que indiquen la dirección y ubicación de los mismos.

e) Tener iluminación permanente, aún en caso de fallas de la energía eléctrica.

f) Tener las dimensiones que permitan cumplir con lo dispuesto en el punto 24 de este Instructivo.

29. Las puertas de las salidas de emergencia deben:

a) Abrir en el sentido de la salida hacia afuera.

b) Poder abrirse fácilmente por cualquier trabajador, para lo cual deben estar libres de picaportes echados durante las labores.

c) Comunicar a un descanso, en el caso de dar acceso a una escalera.

#### IV. EQUIPO PARA LA EXTINCION DE INCENDIOS.

30. Los centros de trabajo deben estar provistos de equipos para la extinción de incendios, en relación al grado de riesgo y la clase de fuego que entrañen, las materias primas, productos o subproductos que se almacenen o manejen en ellos; y de conformidad con lo que establece este Instructivo.

31. Para la determinación del equipo de extinción de incendios, los centros de trabajo se clasifican en tres grados de riesgo:

- a) Bajo
- b) Medio
- c) Alto.

Se consideran:

De riesgo Bajo, en donde existan productos con punto de inflamación mayor de 93°C. Método de copa cerrada.

De riesgo Medio, en donde se fabriquen, manejen o almacenen materias primas, productos o subproductos con punto de inflamación menor de 93°C. Método de copa cerrada, y que no estén comprendidos en el punto 4 de este Instructivo.

De riesgo Alto, en donde se fabriquen, manejen o almacenen materias primas, productos o subproductos, comprendidos en el punto 4 de este Instructivo.

32. Para la determinación del equipo de extinción de incendios en los centros de trabajo, los fuegos se clasifican en relación a las materias combustibles involucradas, en cuatro clases de

conformidad con lo que establece la Norma Oficial Mexicana NOM - S - 5 - 1972.

33. Los equipos de extinción de incendio en los centros de trabajo, pueden ser portátiles y fijos. Los portátiles pueden ser manuales o sobre ruedas, y los fijos pueden ser manuales o automáticos.

34. Los equipos de extinción de incendios portátiles manuales, son los extintores, cuyo contenido está en relación con las clases de fuego:

— Clase A, que contengan agua, polvos A B C o Halones 1211 y 1301 o sustancias específicas para esta clase.

— Clase B, que contiene polvos B C, polvos ABC, CO<sub>2</sub> o Halones, 1211 y 1301 o sustancias específicas para esta clase.

— Clase C, que contiene polvos B C, polvos A B C, CO<sub>2</sub> o Halones 1211 y 1301 o sustancias específicas para esta clase.

— Clase D, que contiene polvos especiales para cada caso en particular.

Los equipos portátiles sobre ruedas, son los extintores cuyo contenido es igual a los anteriores, pero su peso es superior a lo que puede cargar un trabajador.

35. Los equipos para la extinción de incendio en los centros de trabajo, fijos manuales, son los que están instalados en forma de sistemas, que proporcionan agua, bióxido de Carbono u otras sustancias específicas, y que requieren ser operados manualmente.

36. Los equipos para la extinción de incendio en los centros de trabajo, fijos automáticos, son los que están instalados en forma de sistemas, que proporcionan agua, bióxido de carbono, nitrógeno, halones 1211 y 1301, polvos, espumas, agente A.F.F.F. u otras sustancias específicas, y que operan en forma automática.

37. En los centros de trabajo, por cada área, local o edificio, el patron debe determinar los grados de riesgo y las clases de fuego, para seleccionar los equipos de extinción de incendio, de conformidad con lo que se establece en los puntos 31, 38, 39 y 40 de este Instructivo.

38. En las áreas, locales y edificios con grado de riesgo Bajo, por cada 600 m<sup>2</sup> de superficie o fracción, se debe instalar, como mínimo, un extintor portátil de la capacidad y tipo requeridos para los riesgos específicos. Cuando el centro de trabajo ocupe una superficie construida de 4,000 m<sup>2</sup> o más, o que tenga construcciones de 25 m. de altura o más, se debe instalar además, un sistema de equipo fijo.

39. En las áreas, locales y edificios con grado

de riesgo Medio, por cada 300 m<sup>2</sup> de superficie o fracción, se debe instalar, como mínimo, un extintor portátil de la capacidad y tipo requeridos para los riesgos específicos. Cuando el centro de trabajo ocupe una superficie construida de 2000 m<sup>2</sup> o más, o que tenga construcciones de 10 m. de altura o más, se debe instalar, además, un sistema de equipo fijo.

40. En las áreas, locales y edificios con grado de riesgo Alto, por cada 200 m<sup>2</sup> de superficie o fracción, se debe instalar, como mínimo, un extintor portátil de la capacidad y tipo requeridos para los riesgos específicos. En todos los centros de trabajo, clasificados en Alto riesgo, independientemente de la superficie construida o de su altura, se debe instalar además, un sistema de equipo fijo.

41. En la instalación de los equipos para la extinción de incendios portátiles manuales, se debe cumplir con lo siguiente:

a) Colocarse a una distancia no mayor de 30 m. de separación entre uno y otro.

b) Colocarse a una altura máxima de 1.50 m. medidos del piso a la parte más alta del extintor.

c) Sujetarse en tal forma que se puedan descolgar fácilmente para ser usados.

d) Colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de 0°C.

e) Colocarse en sitios visibles, de fácil acceso y conservarse sin obstáculos.

f) Señalarse en donde esté colocado, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas NOM - S - 14 - 1971 y NOM - S - 15 - 1971.

g) Estar sujetos a mantenimiento y control que aseguren su funcionamiento llevando registro con la siguiente información: Fechas de adquisición, inspección, revisión de cargas, recargas y pruebas hidrostáticas.

42. Los equipos para la extinción de incendios portátiles sobre ruedas, deben cumplir con lo siguiente:

a) Estar protegidos de la intemperie.

b) Colocarse en lugares visibles, de fácil acceso y libres de obstáculos.

c) Colocarse en sitios donde la temperatura no exceda de 50°C y no sea menor de 0°C.

d) Señalarse, en donde se coloque, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas NOM - S - 14 - 1971 y NOM - S - 15 - 1971.

e) Estar sujetos a mantenimiento y control que aseguren su funcionamiento llevando regis-

tro con la siguiente información: Fechas de adquisición, inspección, revisión de cargas, recargas y pruebas hidrostáticas.

43. Los equipos fijos para la extinción de incendios deben cumplir con lo siguiente:

a) Tener sus especificaciones de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana correspondiente:

b) Colocar los dispositivos que deban operarse manualmente, en sitios de fácil acceso y libres de obstáculos para su uso inmediato.

c) Proteger de la intemperie.

d) Estar sujetos a mantenimiento y control que aseguren su funcionamiento llevando registro con la siguiente información: fechas de instalación, inspección, revisión y pruebas.

e) El sitio donde se coloquen los dispositivos de operación, debe estar señalado para su fácil localización de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas NOM - S - 14, NOM - S - 15 o sus correspondientes en vigor.

f) Tener una fuente autónoma para el suministro de energía eléctrica.

44. El patrón debe dar capacitación y adiestramiento a los trabajadores en su centro de trabajo, sobre el uso y manejo del equipo de extinción de incendios.

#### TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

#### ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 2

#### Que Forma Parte Integrante del Mismo

#### DEFINICIONES DE LOS TERMINOS TECNICOS EMPLEADOS EN ESTE INSTRUCTIVO.

AGENTE AFFF: (aqueous film forming foam) Agente que disuelto en agua forma espuma, que a su vez establece una película sobre los combustibles líquidos.

AGENTE EXTINTOR: Agente en estado sólido, líquido o gaseoso que en contacto con el fuego en la cantidad adecuada apaga a éste.

CONSTRUCCION RESISTENTE AL FUEGO: Tipo de construcción en la cual los miembros estructurales, muros de carga, columnas, trabes, lóscas, incluyendo muros, divisiones y cancelas, son de materiales incombustibles con grados de resistencia al fuego de 3 a 4 horas para elementos estructurales en edificios de más de un piso, y de 2 a 3 horas para elementos estructurales en edificios de un piso.

COMBUSTIBLES: Son las materias sólidas, líquidas o gaseosas que arden al combinarse con una comburente y en contacto con una fuente de calor.

DISPOSITIVOS DE RELEVO DE PRESION: Son mecanismos o aparatos que permiten liberar la sobrepresión de un recipiente.

EQUIPO CONTRA INCENDIO: Elementos necesarios para controlar o combatir incendios tales como: hidrantes, mangueras, extintores de cualquier tipo o tamaño, válvulas, accesorios, etc.

EQUIPO ELECTRICO A PRUEBA DE EXPLOSION: Equipo requerido para emplearse en las áreas peligrosas clasificadas en la NORMA TECNICA DE INSTALACIONES ELECTRICAS.

EXPLOSION: Expansión violenta de gases que se produce por una reacción química, por ignición o por calentamiento de algunas materias que da lugar a fenómenos acústicos, térmicos y mecánicos.

EXPLOSIVOS: Las materias que por reacción química, por ignición o calentamiento, producen una explosión.

EXTINTOR: Equipo autónomo para arrojar al fuego un agente extintor.

INFLAMABLE: Se asigna a un material líquido o gaseoso que tenga un punto de inflamación menor de 93°C, método de copa cerrada.

MATERIAL RESISTENTE AL FUEGO: Se asigna a un material incombustible que sujeto a la acción del fuego, no lo transmite ni genera humos o vapores tóxicos, ni falla mecánicamente por un período de dos a tres horas.

PIROFORICOS: Son todos aquellos que en contacto con el aire o la humedad del mismo reaccionan violentamente con desprendimiento de grandes cantidades de luz y calor como son: fósforo blanco, rubidio, cesio, litio, sodio, potasio, etc.

SALIDA DE EMERGENCIA: Salida independiente de las de uso normal, que se emplea para evacuar al personal en caso de peligro.

SOLIDOS COMBUSTIBLES ORDINARIOS:

Son todos aquellos que arden al sujetarse a un precalentamiento de 800°C durante 5 minutos en contacto con una fuente externa de calor.

**SOLIDOS ALTAMENTE COMBUSTIBLES:**  
Son aquellos que por su forma o composición pueden arder sin un precalentamiento apreciable.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

—oO—

**Instructivo No. 3** Relativo a la obtención y refrendo de licencias, para operadores de grúas y montacargas en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente:

**INSTRUCTIVO No. 3, RELATIVO A LA OBTENCIÓN Y REFRENDO DE LICENCIAS, PARA OPERADORES DE GRUAS Y MONTACARGAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

**Disposiciones Generales**

1. Para operar los montacargas o las grúas, los trabajadores deben tener la licencia correspondiente.

2. Para obtener las licencias de operación de grúas o de montacargas, los trabajadores deben cumplir con los requisitos que se establecen en el presente Instructivo.

3. Es responsabilidad del patrón que la operación de montacargas o grúas se realice exclusivamente por trabajadores que tengan la licencia correspondiente, la cual debe mostrarse en un lugar visible en el centro de trabajo.

4. Las licencias que expidan las autoridades del trabajo serán válidas solamente para los tipos de grúas o montacargas que se especifiquen, vaya a operar o esté operando el trabajador.

**REQUISITOS PARA OBTENER Y REFRENDAR LAS LICENCIAS.**

5. Para obtener las licencias de operadores

de grúas o de montacargas, se deben cumplir los siguientes requisitos:

I. Presentar solicitud que contenga nombre y dirección completos, del solicitante y de la empresa en donde preste o vaya a prestar sus servicios, y firma del trabajador y del patrón o su representante.

II. Ser mayor de edad, saber leer y escribir.

III. Presentar constancia de la empresa donde se especifiquen los equipos que el trabajador va a operar o esté operando, o presentar constancia de habilidades laborales que acredite haber aprobado el curso de capacitación en la operación del equipo de que se trate.

IV. Presentar y aprobar, ante las autoridades del trabajo, el examen de conocimientos sobre el equipo que va a operar y el examen médico correspondiente.

V. Entregar dos fotografías recientes tamaño credencial.

VI. Presentar el comprobante de pago de los derechos correspondientes.

6. Los exámenes de conocimientos a que se refiere la fracción IV del punto anterior, se harán de acuerdo a los equipos que se especifiquen va a operar o está operando el trabajador y según los cuestionarios que determinen las autoridades del trabajo.

7. Los conocimientos generales que se requieren para ser operador de grúas o de montacargas, son los siguientes:

a) Conocer las señales generales y específicas para operaciones de elevación, transporte y descenso de carga.

b) Conocer las disposiciones del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y de sus instructivos, relativas al manejo de estos equipos y de las cargas.

c) Conocimientos generales sobre el manejo de materiales.

d) Conocimientos generales sobre el manejo de los sistemas hidráulicos, mecánicos y eléctricos de los equipos que vayan a operar.

e) Conocimientos generales de los programas de mantenimiento preventivo de los equipos que vayan a operar.

8. Las licencias expedidas a los operadores de grúas o de montacargas tendrán una vigencia de seis años, y deben ser refrendadas cada dos años, a partir de la fecha de su expedición.

9. Para obtener el refrendo de las licencias

de operadores de grúas o de montacargas, los trabajadores deben cumplir los siguientes requisitos:

I. Presentar solicitud de refrendo que contenga nombre y dirección completos del solicitante y de la empresa en donde preste sus servicios, y firma del trabajador y del patrón o su representante.

II. Presentar y aprobar el examen médico correspondiente.

III. Presentar la licencia de operador que se va a refrendar.

IV. Presentar comprobante de pago de los derechos correspondientes de refrendo.

TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

oOo

Instructivo No. 4 Relativo a los sistemas de protección y dispositivos de seguridad en la maquinaria y equipo de los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

INSTRUCTIVO No. 4 RELATIVO A LOS SISTEMAS DE PROTECCION Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE LOS CENTROS DE TRABAJO.

1. DISPOSICIONES GENERALES.

1. En los centros de trabajo donde por la naturaleza de los procedimientos se empleen equipos o maquinaria para la transmisión de energía mecánica, comprendiendo el motor, el equipo intermedio, las máquinas impulsadas, así como bielas, manivelas, engranes, cigüeñales, ejes, flechas, contrapesos de los reguladores, las máquinas de combustión interna, bandas, transmi-

siones por cable o cadena, chumaceras, volantes, poleas, embragues, collarines y demás accesorios que se encuentren en movimiento, los patrones deben instalar los dispositivos de seguridad necesarios para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de trabajo, de conformidad con el presente Instructivo.

II. DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PROTECCION EN LAS PARTES MOVILES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE TRANSMISION MECANICA.

2. Los dispositivos de seguridad que se instalen al equipo mencionado en el punto anterior, deben tener las especificaciones de materiales y construcción de acuerdo a lo que establecen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

3. Los patrones deben instalar los dispositivos de seguridad, a los equipos de transmisión de energía mecánica y demás accesorios en movimiento, tomando en consideración lo siguiente:

- a) Proporcionar una protección total;
- b) Prohibir el acceso de personas a la zona de peligro mientras la máquina esté en funcionamiento;
- c) Permitir el movimiento libre del trabajador;
- d) Permitir el proceso de la producción;
- e) Estar sujetos de manera que ningún golpe o vibración de maquinaria, pueda aflojarlos o soltarlos;
- f) Poder utilizarlos por largo tiempo con un mínimo de conservación;
- g) Resistir el uso normal, golpes y choques accidentales;
- h) Resistir el fuego y la corrosión.
- i) Permitir la reparación y mantenimiento de la maquinaria con facilidad.
- j) Estar lisos, con esquinas pulidas, sin filos, astillas o superficies dentadas.
- k) Facilitar su mantenimiento, conservación y limpieza.

4. Los patrones deben vigilar que los trabajadores realicen sus operaciones con la maquinaria, teniendo la misma los dispositivos de seguridad en su sitio.

5. En los centros de trabajo en donde por la instalación de la maquinaria no sea posible utilizar dispositivos de seguridad para resguardar elementos de transmisión de energía mecánica tales como volantes, bandas, flechas u otros, és-

tos deben estar rodeados de barandillas con pretilas, las cuales deben estar fijadas al piso o plataforma de trabajo y tener como mínimo una altura de 90 cm.

6. Las especificaciones de diseño y construcción, de las barandillas y pretilas a que se refiere el punto anterior, deben estar de acuerdo con lo que se establece en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

### III. DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN EL PUNTO DE OPERACION.

7. Los patrones deben instalar los dispositivos de seguridad necesarios en el punto de operación o en la zona de la maquinaria o equipo, en donde entra en contacto con ella el trabajador para realizar su trabajo.

8. Los dispositivos de seguridad en el punto de operación, deben estar diseñados y construidos de acuerdo a las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

9. Los patrones deben disponer que la maquinaria tenga dispositivos de seguridad en el punto de operación, tomando en cuenta lo siguiente:

- a) Estar integrados a la unidad.
- b) Evitar que constituyan fuente de riesgos.
- c) Evitar que debiliten la estructura de la maquinaria en la que se instalen.
- d) Evitar que interfieran con la operación.
- e) Permitir los ajustes necesarios en el punto de operación.
- f) Permitir el desalojo rápido del material de desperdicio.
- g) Facilitar su mantenimiento, conservación y limpieza general.
- h) Permitir la visibilidad necesaria para efectuar la operación.
- i) Estar fijos y lo suficientemente rígidos para hacer su función segura.

### IV. DEL EQUIPO PARA IZAR.

10. Los extremos de los cables en los tambores de los aparatos para izar, deben estar anclados firmemente en la parte inferior del tambor, y deben tener por lo menos, dos vueltas enteras en el tambor, cuando los ganchos para la carga estén en su posición más baja.

11. En la operación del equipo para izar no se debe sobrepasar la carga nominal correspondiente.

12. Los aparatos para izar deben estar equipados con frenos diseñados e instalados, de manera que sean capaces de frenar automáticamente cuando el peso que sostienen alcance una vez y media la carga nominal, y tener las especificaciones de calidad y aplicar los métodos de prueba que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-R-125 en vigor.

13. Los dispositivos limitadores del izamiento en las grúas deben ser accionados directamente por el motor izador o por el gancho de la grúa y deben estar directamente conectados con el mecanismo de freno, de manera que eviten el descenso accidental de la carga.

14. Las grúas viajeras, además de los controles de la cabina, deben contar con un interruptor de protección general en el lugar a nivel del piso que desconecte la corriente eléctrica en la grúa, cuando se realicen operaciones de mantenimiento.

15. Cuando dos o más grúas viajeras sean operadas en la misma carrilera, deben tener por lo menos un dispositivo limitador de carrera que evite el choque entre ellas.

16. Las grúas monorriel que funcionen en un eslabón giratorio, deben contar por lo menos con un pasador de seguridad, que soporte la carga en caso de que falle el pasador de suspensión.

17. El patrón debe disponer para la operación, de cualquier tipo de grúa, de un espacio libre entre el radio de acción de éstas y cualquier estructura fija, para evitar que algún trabajador sufra un accidente.

18. Las palancas de rotación de las grúas deben estar provistas de dispositivos de seguridad para fijarlas en su posición neutral.

19. Las plataformas de las grúas portátiles de piso que son accionadas por fuerza mecánica, deben estar provistas de resguardos sólidos para proteger al operador.

20. Las patas o armazones de las cabrias y tornos deben estar ancladas firmemente a cimentaciones sólidas.

21. Las garruchas de cadena deben estar provistas de frenaje, de tornillo sinfín y otros dispositivos, los cuales soporten automáticamente las cargas cuando el izado se detenga y además deben cumplir con lo especificado en la Norma Oficial Mexicana NOM-B-301-1977.

22. Las garruchas de cable o cuerda, los soportes para garruchas superiores para izar, deben estar provistas de ganchos, ojetes o bandas por los cuales pueden ser firmemente aseguradas a los soportes de donde estén suspendidas, los ganchos deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-R-172 en vigor.

23. Las cuerdas o cables usados en las garruchas para izar no deben rebasar los canales de las poleas con las cuales se manejan y además deben tener ambas las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NOM-R-125 en vigor.

24. Los motores deben estar provistos de dispositivos que permitan moverlos, cuando sean cargados, sin necesidad de que los trabajadores coloquen sus manos en los cables o cadenas.

25. Las cadenas para izar y las cadenas para eslingas, deben ser de hierro forjado o de acero, conforme a las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana DGN-R-131-1972.

26. Los anillos, los ganchos, las argollas, los eslabones giratorios y eslabones extremos de las cadenas para izar, y de las eslingas de cadena, deben ser del material señalado en el punto anterior.

27. Todos los polipastos eléctricos, manuales, neumáticos e hidráulicos deben cumplir con las especificaciones y métodos de prueba que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-R-100 en vigor.

#### V. DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN LOS ASCENSORES PARA CARGA.

28. Los materiales de construcción de los ascensores para carga deben tener las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

29. El patrón debe mantener cerrados:

a) Los accesos al fondo del pozo, en el cubo del ascensor, para evitar que éste se use como pasillo.

b) Los accesos al cobertizo, en la parte superior del cubo del ascensor; para evitar que éste se use como pasillo.

30. Las puertas de acceso de los ascensores para carga deben:

a) Estar provistas de dispositivos de enclavamiento, de tal forma que se inmovilice la cabina cuando cualquier puerta esté abierta, o se evite la apertura de las mismas, cuando esté en movimiento.

b) En el caso de ascensores movidos manualmente, estar provistas de cerraduras mecánicas que funcionen en combinación con el movimiento de la cabina.

31. Las cabinas de los ascensores movidos por fuerza mecánica, deben estar completamente cerradas en los costados y en la parte superior, salvo en las aberturas de emergencia, de acceso o de carga y descarga.

32. El patrón debe instalar en los ascensores para carga un mecanismo de seguridad unido a la estructura de la cabina, capaz de pararla y sostenerla, en caso de emergencia; dicho dispositivo debe tener las especificaciones que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

33. El patrón debe instalar en el interior de la cabina de los ascensores que operen manualmente, frenos de mano que funcionen en ambas direcciones de movimiento, con las características señaladas en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

34. Para el funcionamiento de ascensores monta-hombres, en los Centros de Trabajo, se requerirá la autorización previa por parte de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

35. EL patrón debe instalar en los ascensores para carga, movidos por fuerza mecánica, dispositivos para evitar que la cabina se pase del piso más alto o del más bajo, según el caso.

36. En los ascensores para carga operados manualmente, queda prohibido usar otro tipo de fuerza motriz, a menos de que sea convertido completa y permanentemente en un ascensor movido por fuerza mecánica, en cuyo caso debe cumplirse con las disposiciones correspondientes de este Instructivo.

#### VI. DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE LOS MONTACARGAS, TRACTORES Y CARRETILLAS AUTOPROPULSADAS.

37. Los montacargas, tractores o carretillas autopropulsadas del Centro de Trabajo, deben tener las siguientes características:

a) En su caso, contar con un asiento personal que permita ajustarse a las necesidades del operador, y estar asegurado firmemente a la estructura del vehículo; colocado de manera que permita la máxima visibilidad de la zona de trabajo.

b) Contar, cuando menos, con un espejo retrovisor.

c) Contar cuando menos con un extintor portátil de tipo y capacidad de acuerdo al riesgo de incendio.

d) Contar con resguardos metálicos resistentes para protección del operador en las partes delantera, trasera y superior, cuando se trate de montacargas.

e) Cuando la cabina del vehículo sea cerrada ésta debe estar provista de:

I. Un sistema de ventilación adecuado.

II. Parabrisas y ventanillas con cristal de seguridad.

III. Cuando menos un limpiaparabrisas movido mecánicamente.

38. Los materiales de construcción de los monta-cargas, tractores, carretillas autopropulsadas y de mano, deben tener las especificaciones que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

39. El patrón debe instalar en los montacargas, tractores y carretillas autopropulsadas, cuando las ruedas se proyecten fuera de la carrocería, resguardos adicionales que cubran la mitad superior de éstas.

40. El patrón debe instalar en los montacargas, tractores y carretillas autopropulsadas del centro de trabajo, dispositivos sonoros, que permitan al operador avisar el movimiento del vehículo.

41. El patrón debe equipar a los montacargas, tractores y carretillas autopropulsadas en el centro de trabajo, con dispositivos luminosos intermitentes.

42. Los sistemas de enganche, accesorios y dispositivos de seguridad, empleados en los tractores o carretillas autopropulsadas del centro de trabajo, deben tener las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

#### VII. DE LOS TRANSPORTADORES DE CARGA.

43. Los materiales de los transportadores para carga de los centros de trabajo, deben tener las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

44. Se debe marcar en los transportadores, en lugar visible, la máxima capacidad de carga para la cual han sido diseñados. La misma no debe ser rebasada en ninguna circunstancia.

45. Los transportadores de carga deben estar provistos de dispositivos de parada en sus extremos para detener el mecanismo del transportador en caso de emergencia.

46. Los transportadores que conduzcan cargas en planos inclinados, hacia arriba, deben estar provistos de dispositivos de seguridad, que eviten que éstos funcionen en retroceso en el caso de que se interrumpa la energía.

47. Los transportadores elevados deben:

a) Estar provistos de pasillos, cuando sea necesario, a lo largo de todo su recorrido, que tengan las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

b) Estar provistos de resguardos, cuando

cruzan, por zonas de trabajo o tránsito, para evitar que el material transportado caiga a dichas zonas.

48. Los pisos y plataformas en las áreas de carga y descarga de los transportadores deben:

a) Tener superficies antiderrapantes.

b) Conservarse libres de obstáculos.

c) Contar con drenaje apropiado para el caso de derrame de líquidos.

49. Para alimentar los transportadores con material a granel, se deben usar tolvas.

50. Cuando se tenga un conjunto de transportadores que trabajen en serie se debe cumplir con lo siguiente:

a) En el acoplamiento deben instalarse guardas o protecciones para evitar accidentes en las manos de los operarios.

b) Disponer cuando menos de un dispositivo que interrumpa el movimiento de todo el sistema, cuando una de las unidades se detenga.

51. En las áreas de carga y descarga de los transportadores se debe instalar cuando menos un dispositivo de paro, accesible al trabajador, para detener el transportador en caso de emergencia.

52. Los transportadores portátiles además de llenar los requisitos dispuestos para el tipo específico de que se trata, deben contar con un sistema de soporte que garantice su estabilidad durante su operación.

53. Los transportadores helicoidales, deben estar encerrados en ductos, con cubiertas herméticas removibles; los materiales de los ductos y cubiertas deben ser de resistencia proporcional a la naturaleza del material que se transporte.

54. Los transportadores de cangilones deben estar provistos de guardas o protecciones en sus partes móviles, a las que puedan estar expuestos los trabajadores.

#### VIII. DEL EQUIPO CONECTADO ELECTRICAMENTE A TIERRA.

55. Todo equipo o maquinaria capaz de generar o almacenar electricidad estática, debe estar conectado eléctricamente a tierra, en la forma que señale la Norma Técnica para instalaciones eléctricas en vigor.

56. Las armaduras de los conductores eléctricos, los cables metálicos de los conductores, sus accesorios metálicos de resguardo y demás

elementos del equipo que no esté bajo tensión, deben estar conectados eléctricamente a tierra, en la forma que señale la Norma Técnica para Instalaciones Eléctricas en vigor.

57. Los rodillos metálicos, bandas, cadenas y cables empleados para transmitir energía mecánica, deben estar conectadas eléctricamente a tierra, en la forma que señale la Norma Técnica para Instalaciones Eléctricas en vigor.

58. Las partes metálicas no portadoras de corriente de equipo eléctrico portátil, se deben conectar a tierra.

#### TRANSITORIO.

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farell Cubillas.—Rúbrica.

—o—o—o—

Instructivo No. 5 relativo a las condiciones de seguridad en los centros de trabajo para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente:

#### INSTRUCTIVO No. 5 RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EN LOS CENTROS DE TRABAJO PARA EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANEJO DE SUSTANCIAS INFLAMABLES Y COMBUSTIBLES.

##### I. DISPOSICIONES GENERALES.

1. En los centros de trabajo donde se almacenen, transporten o manejen sustancias inflamables o combustibles; los patronos deben disponer las medidas para prevenir y proteger a los trabajadores contra el riesgo de incendio, de conformidad con lo que establece el presente instructivo, teniendo en consideración lo siguiente:

a) Las características físicas y químicas de las sustancias.

b) Los procesos y procedimientos de trabajo.

c) Las instalaciones, maquinaria y equipo.

d) El equipo de protección personal correspondiente, que se debe proporcionar a los trabajadores, con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

e) Las temperaturas del medio ambiente laboral.

##### II. DE LOS LOCALES

2. En los locales donde se almacenen, manejen o transporten sustancias inflamables o combustibles, se deben adoptar las medidas siguientes;

a) Las paredes, pisos y techos deben ser de materiales resistentes al fuego.

b) Instalar la ventilación que técnicamente se requiera, para evitar el riesgo de incendio.

c) Aislarlos de cualquier fuente de calor.

d) Instalar los equipos y las líneas eléctricas que se requieran con las características que señale la Norma Técnica para instalaciones eléctricas en vigor.

e) Colocar avisos en lugares visibles que indiquen los riesgos específicos, así como con advertencias de no fumar y evitar la presencia de cualquier otro tipo de ignición. Estos letreros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15 en vigor.

3. En los locales donde se almacenen, manejen o transporten sustancias inflamables o combustibles, no se debe permitir la acumulación en el piso de desperdicios impregnados de dichas sustancias, éstos deben ser eliminados de inmediato o depositados en recipientes cerrados resistentes al fuego, cuyo contenido debe eliminarse por lo menos diariamente.

4. En los locales donde se almacenen, manejen o transporten sustancias inflamables o combustibles se debe tener el equipo para la extinción de incendios, de conformidad con lo que se establece en el Artículo 15 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

##### III. DEL ALMACENAMIENTO.

5. El almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles debe hacerse en edificios o locales aislados y resistentes al fuego, de conformidad con lo que establece el Artículo 12 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

6. En los edificios o locales a que se refiere

el punto anterior, se debe evitar que las sustancias o combustibles puedan calentarse por exposición a fuentes naturales o artificiales de calor, así como por la presencia de fuentes de ignición.

7. Los recipientes fijos de almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles deben colocarse sobre cimentaciones de material resistente al fuego.

8. Los recipientes fijos de almacenamiento, y las tuberías, conexiones, válvulas y accesorios para sustancias inflamables o combustibles, deben tener las características y especificaciones que señalan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

9. Los recipientes fijos de almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles deben estar identificados con letreros que indiquen lo que contienen y el riesgo específico. Estos letreros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15 en vigor.

10. Los recipientes fijos de almacenamiento y las tuberías que conducen las sustancias inflamables y combustibles deben tener sistemas que interrumpan el flujo y permitan su aislamiento en el caso que se requiera hacer reparaciones o mantenimiento, para evitar fugas o derrames.

11. En los recipientes fijos de almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles el llenado debe hacerse a un máximo del noventa por ciento de su volumen y estar provistos de dispositivos que eviten que se rebase el límite establecido.

12. Los recipientes fijos donde se almacenen sustancias inflamables o combustibles deben contar con dispositivos arrestadores de flama y de relevo de presión, que descarguen hacia otros lugares donde no provoquen riesgos de incendio o explosión.

13. Los recipientes portátiles para el almacenamiento de sustancias inflamables o combustibles deben tener las características siguientes:

a) Mantenerse herméticamente cerrados hasta el momento de vaciarse.

b) Estar identificados con letreros que indiquen su contenido y peligrosidad.

#### IV. DEL TRANSPORTE.

14. El transporte de las sustancias inflamables, combustibles y de líquidos a altas temperaturas en los centros de trabajo, debe hacerse mediante sistemas de tuberías, en recipientes portátiles o equipos similares herméticamente cerrados con las características que señalan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

15. Los sistemas de tuberías que conduzcan sustancias inflamables combustibles o líquidos a altas temperaturas y que estén expuestos al tránsito de trabajadores o maquinaria, deben contar con la protección necesaria para evitar que sean dañados. La protección no debe impedir la inspección y el mantenimiento de dichos sistemas de tubería.

16. Los sistemas de tuberías que conduzcan sustancias inflamables o combustibles no deben colocarse cerca de motores, conmutadores, flamas descubiertas o cualquier equipo que pueda producir chispas.

17. Los sistemas de tuberías que conduzcan sustancias inflamables, combustibles o líquidos a altas temperaturas deben ser identificados y señalar su peligrosidad por medio del código de colores que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

#### V. DEL MANEJO.

18. En los centros de trabajo donde se almacenen, transporten o manejen sustancias inflamables o combustibles que desprendan vapores, polvos o fibras, los patrones deben establecer los sistemas de aspiración que técnicamente se requieran para la captación de los mismos.

19. Los recipientes portátiles en donde se transporten o manejen sustancias inflamables o combustibles y que por sus características físicas no puedan ser operados manualmente por los trabajadores, se deben operar con los dispositivos mecánicos que se requieran.

20. El patrón debe hacer del conocimiento de los trabajadores los procedimientos necesarios para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias inflamables y combustibles para prevenir el riesgo de incendio.

21. En los locales de trabajo, donde se manejen sustancias inflamables o combustibles, las cantidades de dichas sustancias que se requieran para el proceso productivo, deben limitarse a lo necesario para un día de trabajo.

22. Las sustancias inflamables o combustibles no deben descargarse al drenaje municipal. En caso de derrame accidental, debe proveerse de instalaciones de fosas o áreas cerradas colectoras de dichas sustancias para contenerlas, las dimensiones de dichas fosas deben estar, de acuerdo al volumen del líquido almacenado.

23. En los locales de trabajo donde se manejen sustancias inflamables o combustibles se debe vigilar el uso de herramienta y evitar que los trabajadores porten objetos personales, ropa y zapatos que puedan producir chispas.

24. El patrón debe proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal, de

acuerdo al riesgo específico, de conformidad con lo que establecen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

**TRANSITORIO**

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el *Diario Oficial de la Federación*.

**ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 5 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO**

**DEFINICIONES DE LOS TERMINOS TECNICOS EMPLEADOS EN ESTE INSTRUCTIVO.**

**MATERIAL RESISTENTE AL FUEGO:** Se asigna a un material incombustible que sujeto a la acción del fuego, no lo transmite, ni genere humos o vapores tóxicos, ni falle mecánicamente por un periodo de dos o tres horas.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Arsenio Farell Cubillas**.—Rúbrica.

—(10)—

Instructivo No. 6 relativo a las condiciones de Seguridad e Higiene para la estiba y desestiba de los materiales en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

**INSTRUCTIVO No. 6, RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA DE LOS MATERIALES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

**I. DISPOSICIONES GENERALES.**

1. En los centros de trabajo en los que se efectúen labores de estiba y desestiba de materiales, para cumplir con las condiciones de Seguridad e Higiene, se debe atender a lo que establece el presente Instructivo.

2. Para la estiba y desestiba de materiales

en los centros de trabajo se debe disponer de espacios destinados especialmente a ese fin, de conformidad con la naturaleza del trabajo que se desarrolle, de las materias primas, de los subproductos, de los productos terminados o desechos de que se trate.

3. Los patrones deben cuidar que en razón de la altura de la estiba, los materiales conserven su estabilidad, así como señalarse sobre la superficie de la pared la altura máxima de la estabilidad, para evitar accidentes a los trabajadores, tanto en la estiba como en la desestiba.

**II. DELIMITACION, VENTILACION E ILUMINACION, DE LOS ESPACIOS DESTINADOS PARA LA ESTIBA Y DESESTIBA.**

4. Los espacios de estiba y desestiba deben estar delimitados por muros, cercas o franjas pintadas en el piso, estas últimas con las características que señala la Norma Oficial Mexicana NOM-S-14 en vigor.

5. En los casos en que sea necesario estibar materiales en las áreas de producción o de almacenamiento se debe destinar para tal fin un espacio definido y delimitado, de conformidad con el punto anterior.

6. Para definir y delimitar el espacio a que se refiere el punto anterior, debe tomarse en cuenta lo siguiente:

a) Permitir el libre tránsito en los pasillos destinados para ello.

b) Permitir los movimientos seguros de los trabajadores y el funcionamiento de la maquinaria o equipo en el área.

c) Permitir el libre acceso al equipo contra incendio o su funcionamiento.

7. En los locales que tengan espacios destinados para la estiba y desestiba de materiales debe mantenerse la ventilación, natural o artificial, que sea suficiente para proporcionar constantemente aire fresco y limpio.

8. En los locales que tengan espacios destinados para la estiba y desestiba de sustancias inflamables, combustibles, explosivos, corrosivos, irritantes o tóxicos, debe mantenerse la ventilación especial que se determine técnicamente en cada caso, para evitar los riesgos específicos a los trabajadores y en general, a los centros de trabajo.

9. En los espacios destinados para la estiba y desestiba de materiales que generen polvos, fibras o en general contaminantes del ambiente de trabajo, sólidos, líquidos o gaseosos, estos deben extraerse en el lugar de origen por medio de los sistemas de aspiración que técnicamente se determinen en cada caso, para que no rebasen los

límites máximos permisibles establecidos en el Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

10. Los espacios destinados a la estiba y destiba de materiales deben tener iluminación, de fuente natural o artificial, con una intensidad, por lo menos, de 100 unidades Lux, medidas sobre la vertical del plano horizontal del piso a una altura entre 75 cm a 100 cm de longitud.

### III. ALTURA DE LAS ESTIBAS EN RELACION CON SU ESTABILIDAD.

11. Para determinar la altura segura de las estibas se debe tomar en cuenta la resistencia mecánica a los esfuerzos, forma y dimensión de los materiales y, en su caso, de los envases o empaques, así como su colocación a los arreglos para apilarlos.

12. La altura de las estibas de la madera se radiza en los locales de los centros de trabajo, puede llegar al límite que permita un espacio libre entre el plano superior de la estiba y la parte inferior de la estructura del techo, para las maniobras de los trabajadores, cuando dicho material sea estibado de acuerdo con lo siguiente:

a) Apilado sobre apoyos encima del piso, en el caso de que este sea irregular, para obtener un plano horizontal uniforme.

b) Apilado en camadas horizontales, dispuestas en forma cruzada y alterna.

c) Todas las camadas horizontales alternas deben tener materiales de dimensiones similares entre sí.

d) Cada estiba debe apilarse con materiales del mismo tipo y forma.

13. La altura máxima de las estibas de madera rolliza en los centros de trabajo, puede llegar al límite natural que permita la anchura de la base de cada estiba, de acuerdo con las disposiciones siguientes:

a) Los rollos de madera o troncos deben apilarse en camadas horizontales, colocando las camadas superiores en el mismo sentido longitudinal, de manera que los rollos correspondientes a éstas queden entre dos de los inferiores.

b). La camada inferior, inmediata al piso, debe ser sujeta, por lo menos en sus cuatro extremos por estacas o amarres que actúen en forma similar, impidiendo el desplazamiento.

14. Los tubos y barras se deben estibar en repisas de almacenamiento, sujetadas para darles estabilidad y colocadas de tal manera que permitan retirar aquellos individualmente. Cuando no se disponga de repisas se deben apilar por camadas horizontales, apovadas sobre listo-

nes de madera con bloques de retención en sus extremos o sobre barras metálicas con sus extremos doblados hacia arriba y con la altura máxima de estiba que permita el ancho de la base.

15. La altura máxima de las estibas de barriles o tambores, cuñetas, tubos de gran diámetro, rollos de papel y otros objetos de forma similar, pueden llegar al límite natural que permita el ancho de la base de cada estiba, apilándolos sobre su costado y sujetando la camada inferior por sus cuatro extremos.

16. La altura máxima de las estibas de cajas o envases, de madera o cartón debe relacionarse con la resistencia mecánica a los esfuerzos de las mismas y de ser posible indicar en ellas la cantidad máxima que pueda apilarse.

### TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farell Cubillas.—Rúbrica.

—oOo—

Instructivo No. 7 relativo a las condiciones de seguridad e higiene para la instalación y operación de ferrocarriles en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

### INSTRUCTIVO No. 7 RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA INSTALACION Y OPERACION DE FERROCARRILES EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

#### I. DISPOSICIONES GENERALES

1. En los centros de trabajo donde se requiera la instalación y operación de ferrocarriles, los patronos deben disponer lo conducente para que su planeación, organización y funcionamiento se realice de acuerdo a lo que, en esta

materia, señalen las leyes mexicanas de comunicaciones y transportes vigentes y demás relativas.

2. En la instalación y operación de ferrocarriles en los centros de trabajo, los patrones deben disponer las condiciones de seguridad e higiene de conformidad con lo que establece el presente Instructivo, tomando en consideración lo siguiente:

a) Las características del equipo ferroviario que empleen en la instalación y en la operación.

b) Las características físicas y estructurales de las áreas donde se instalen y operen los ferrocarriles.

c) Los riesgos que impliquen las actividades de los trabajadores en relación a la instalación y operación de los ferrocarriles.

d) Las medidas de protección específicas que se deben adoptar para proteger a los trabajadores.

e) El equipo de protección personal que se debe proporcionar a los trabajadores.

3. Los patrones deben disponer que las vías, los andenes, los cruceros y el equipo móvil, tengan los dispositivos de seguridad necesarios, para proteger a los trabajadores en la instalación y operación de los ferrocarriles en los centros de trabajo.

4. Los patrones deben informar en su caso, a los trabajadores, sobre los riesgos que implica para su seguridad física, el desempeño de sus labores en relación con la instalación y operación de los ferrocarriles en los centros de trabajo; así como las medidas para prevenirlos.

5. Los patrones deben establecer los procedimientos seguros, para la instalación y operación de los ferrocarriles en el interior del centro de trabajo.

6. Los trabajadores deben cumplir con las medidas que establezcan los patrones en su centro de trabajo para prevenir los riesgos, en relación a la instalación y operación de los ferrocarriles.

7. Los patrones deben proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal específico al riesgo, con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

## II. DE LA INSTALACION

8. En la instalación de los ferrocarriles en el interior de los centros de trabajo, las vías y los carriles deben estar contruidos de manera firme teniendo en cuenta la capacidad de soporte

de los lechos de los carriles, de los durmientes y rieles; así como la firmeza de su anclaje en relación a las curvas, las pendientes y los peraltes, en su caso; la magnitud de las cargas y la velocidad de operación del equipo.

9. En la instalación de los ferrocarriles en el interior de los centros de trabajo, se deben disponer espacios libres no menores de 75 centímetros, entre los costados de las locomotoras o de las partes sobresalientes de los carros o sus cargas y las estructuras y otros objetos, los cuales deben mantenerse libres de obstrucciones.

10. Cuando las características físicas y estructurales del centro de trabajo, no permitan disponer en su totalidad la instalación de los espacios a que se refiere el punto anterior, el patrón debe adoptar las medidas siguientes:

a) Instalar barreras para impedir el tránsito de los trabajadores.

b) No tener puertas que comuniquen a esos lugares prohibidos al tránsito.

c) Colocar avisos y señales para prohibir el tránsito por dichos lugares. Estos avisos deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-8-15, o su correspondiente en vigor.

11. Cuando al final de los desvíos muertos existan espacios para transitar se deben instalar topes fijos y resistentes que protejan a los trabajadores.

12. La instalación de los pedestales para cambia vías de los ferrocarriles se debe disponer de tal manera, que la palanca de aquéllos no sea movida en forma perpendicular a los rieles.

13. Los cambia vías deben tener los dispositivos de seguridad que sean necesarios, para evitar el movimiento no autorizado de aquéllos.

14. Las áreas cerradas de carga y descarga de los carros ferroviarios, deben tener dispositivos que proporcionen la ventilación e iluminación, natural o artificial, requeridos por los trabajadores para el desempeño de dichas labores.

15. En las áreas de carga y descarga de los carros ferroviarios, el patrón debe disponer el equipo contra incendios específico al riesgo, con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

16. En las áreas donde se instale equipo ferroviario, se deben colocar las señales y guardas de seguridad que se requieran, para proteger a los trabajadores y las instalaciones del centro de trabajo, las cuales deben tener las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

## III. DE LA OPERACION

17. En la operación de los ferrocarriles en el interior de los Centros de Trabajo, los cruces para el paso de peatones y vehículos, se deben proteger con guardas y señales. Estas protecciones deben cumplir con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

18. Las áreas de las vías y las zonas vecinas a ellas deben permanecer libres de obstrucciones y limpias, de manera que permitan realizar con seguridad la operación del ferrocarril y las labores de los trabajadores.

19. En los casos en que por la naturaleza de las labores, se requiera que los trabajadores viajen en la parte superior de los carros o de sus cargas, se debe disponer un espacio libre vertical, de cuando menos:

a) 2.15 Mts. entre los trabajadores y cualquier estructura u obstrucción que se encuentre en la parte superior;

b) 3.00 Mts. entre los trabajadores y las líneas eléctricas.

20. En las operaciones de carga y descarga de los carros ferroviarios se deben adoptar las medidas siguientes:

a) Frenar y bloquear las ruedas de los carros;

b) Colocar los dispositivos de señalamiento de seguridad, para indicar que el carro ferroviario se encuentra estacionado en el área;

c) Prohibir que los trabajadores durante estas operaciones, usen ropa suelta, anillos u otras prendas que puedan ser causa de accidentes; y

d) Disponer los procedimientos para el manejo de las cargas.

21. En los carros ferroviarios que transporten sustancias corrosivas, irritantes, tóxicas, inflamables o explosivas, se deben colocar avisos claramente visibles que indiquen el contenido y riesgo de las sustancias que transporten, así como los señalamientos de peligro correspondientes a su manejo. Estos avisos deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15 o correspondientes en vigor.

22. Las operaciones de carga y descarga de carros-tanque que contengan líquidos o gases corrosivos, irritantes, tóxicos, inflamables o explosivos deben realizarse en las zonas específicas para ello. Durante estas operaciones se deben disponer las medidas preventivas siguientes:

a) Revisar previamente las tuberías y accesorios y asegurar sus conexiones para evitar fugas o derrames;

b) Cuando se trate de sustancias inflamables o explosivas, se debe realizar la conexión eléctrica a tierra del carro-tanque, de acuerdo a lo que establece la Norma Técnica de Instalaciones Eléctricas;

c) Disponer de una regadera de seguridad cuando menos a una distancia mínima de 8 Mts., dentro del área, de las operaciones, para el caso de que los trabajadores tengan contacto con alguno de los líquidos que se mencionan.

## TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

—oOo—

Instructivo No. 8 relativo a condiciones de seguridad e higiene para la producción, almacenamiento y manejo de explosivos en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

**INSTRUCTIVO No. 8 RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA LA PRODUCCION, ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE EXPLOSIVOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

## I. DISPOSICIONES GENERALES.

En los centros de trabajo donde se producen, almacenen o manejen explosivos, los patrones deben disponer las medidas para prevenir y proteger a los trabajadores contra el riesgo de explosión, de conformidad con lo que establece el presente Instructivo, teniendo en consideración lo siguiente:

a) Las características físicas o químicas de las sustancias.

b) Los procesos y procedimientos de trabajo.

c) Las instalaciones, maquinaria y equipo.

d) El equipo de protección correspondiente que se debe proporcionar a los trabajadores para los riesgos específicos a los que están expuestos, de acuerdo con lo que señala el Título Noveno del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo;

2. El patrón debe informar a sus trabajadores sobre el riesgo de explosión y las medidas para prevenirlo, en su centro de trabajo.

3. El patrón debe establecer en su centro de trabajo un Código de alarma y una guía de procedimientos, y distribuirlos entre sus trabajadores, para que los observen en casos de emergencia.

4. Las labores que se realicen con explosivos o accesorios se deben suspender, cuando se aproxime una tormenta eléctrica o tempestad.

5. En las áreas o locales donde exista el riesgo de explosión, el número de trabajadores debe reducirse al mínimo.

6. Para la producción, almacenamiento y manejo de explosivos, el patrón debe proporcionar a los trabajadores los procedimientos necesarios para prevenir el riesgo de explosión.

7. En los locales donde se produzcan, almacenen o manejen explosivos, deberán adoptarse las siguientes medidas:

a) Paredes, pisos y techos deben ser materiales resistentes al fuego.

b) La ventilación deberá instalarse en la forma que técnicamente se requiera para evitar el riesgo de explosión.

c) Aislarse técnicamente de cualquier fuente de calor.

d) Instalar los equipos y las líneas eléctricas a prueba de explosión que se requieran, de acuerdo a lo que señale la Norma Técnica de Instalaciones Eléctricas.

e) Colocar avisos en lugares visibles que indiquen los riesgos específicos, así como advertencias de No Fumar y la prohibición de acceso a personas no autorizadas; de acuerdo con la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15-1971.

f) Evitar técnicamente la presencia de cualquier tipo de ignición.

g) Quedar protegidos dentro del radio de acción de un sistema de pararrayos.

h) Colocar tapetes de hule para la limpieza de la suela del calzado en los accesos normales.

8. En los locales donde se produzcan, almacenen o manejen explosivos, se debe prohibir la

acumulación en el piso de desperdicios de sustancias, éstas deben ser eliminadas de inmediato o depositadas en recipientes específicos, cuyo contenido debe eliminarse diariamente, por lo menos.

9. Los vidrios de las ventanas de los locales de producción, deben ser opacos en los lados en que estos estén expuestos a los rayos del sol.

10. En los locales donde se produzcan, almacenen o manejen explosivos, se debe tener el equipo para la extinción de incendios, de conformidad con lo que se establece en el Artículo 15 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. En las áreas o locales de almacenamiento de explosivos, el equipo debe colocarse en el exterior de ellos.

## II. DE LA PRODUCCION.

11. En los locales de producción de explosivos, las cantidades de las sustancias que se requieran en el proceso productivo, deben limitarse a lo necesario para un día de trabajo.

12. Para evitar los riesgos de explosión en la producción de explosivos, se debe inspeccionar en forma periódica, la maquinaria, equipo y los sistemas de seguridad.

13. En la producción de explosivos y de acuerdo con la naturaleza del trabajo, el patrón debe proporcionar a los trabajadores la herramienta con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

14. Los recipientes que contengan sustancias peligrosas para la producción de explosivos, deben estar identificados con letreros que indiquen lo que contienen y el riesgo específico, los letreros deben cumplir con la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15-1971.

## III. DEL ALMACENAMIENTO.

15. El almacenamiento de explosivos debe hacerse en edificios o locales aislados y resistentes al fuego, de conformidad con lo que se establece en el Artículo 12 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

16. En los edificios o locales a que se refiere el punto anterior, se debe evitar que los explosivos puedan calentarse por exposición a fuentes naturales o artificiales de calor, así como por la presencia de fuentes de ignición.

17. Los explosivos y los accesorios deben almacenarse por separado en áreas o locales destinados exclusivamente para dicho objeto.

18. Los locales donde se almacenen explosivos deben estar cerrados con candados; cuando éstos no se utilicen, las llaves estarán a cargo de personas autorizadas para abrirlos.

19. El almacenamiento de explosivos debe estar identificado con letreros que indiquen lo que contiene y el riesgo específico.

20. En las áreas o locales de almacenamiento de explosivos no deben existir interruptores, contactos o tableros eléctricos.

21. En el exterior de las áreas aisladas de almacenamiento de explosivos, se debe evitar la acumulación de residuos inflamables.

#### IV. DEL MANEJO

22. En los locales de trabajo donde se manejen sustancias explosivas se debe evitar el uso de herramienta, objetos, ropa o zapatos que puedan provocar chispas.

23. En las operaciones donde se usen explosivos o accesorios de ellos, se debe llevar la contabilidad diaria para controlar su disposición y uso.

24. Los trabajadores deben manejar con precaución los explosivos, accesorios y sus empaques contenedores para evitar el riesgo de explosión.

25. Cuando se realice una voladura se debe circundar una zona de seguridad, con señalamientos audibles o visibles, o ambos, prohibiendo el acceso de los trabajadores a ella hasta en tanto se determine que ya no hay peligro.

26. Los desperdicios de la producción, explosivos y accesorios en mal estado y el material de empaque deben ser neutralizados respecto a su potencial de riesgo o destruidos en sitios especialmente destinados para ello.

27. Los trabajadores no deben volver al sitio donde se quemaron explosivos, hasta la consumación total del material destruido y la disipación de sus gases.

#### TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farell Cubillas.—Rúbrica.

#### ANEXO AL INSTRUCTIVO NO. 8 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO

Definiciones de los términos técnicos empleados en este Instructivo.

**MATERIAL RESISTENTE AL FUEGO:** Se asigna a un material incombustible que sujeto a la acción del fuego, no lo transmita ni genere humos o vapores tóxicos, ni falle mecánicamente por un periodo de dos a tres horas.

**NEUTRALIZAR:** Acción de contrarrestar o controlar el riesgo de explosión, en su caso, por un proceso físico o químico, de acuerdo con la sustancia de que se trate.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farell Cubillas.—Rúbrica.

—oOo—

Instructivo No. 9 relativo a las condiciones de seguridad e higiene para el almacenamiento, transporte y manejo de sustancias corrosivas, irritantes y tóxicas en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente:

#### INSTRUCTIVO NO. 9 RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE PARA EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y MANEJO DE SUSTANCIAS CORROSIVAS, IRRITANTES Y TOXICAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

##### I. DISPOSICIONES GENERALES.

1. En los centros de trabajo donde se almacenen, transporten o manejen sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, los patronos deben adoptar las medidas para prevenir y proteger a los trabajadores contra los riesgos de quemaduras, irritaciones o intoxicaciones, de conformidad con lo que establece el presente instructivo, teniendo en consideración lo siguiente:

- a) Las características nocivas de las sustancias;
- b) Las características estructurales del Centro de Trabajo;
- c) Los sistemas técnicos de control disponibles;
- d) Los contaminantes del ambiente de tra-

bajo tales como agentes físicos, químicos o biológicos, capaces de alterar las condiciones del ambiente de trabajo y que, por sus propiedades, concentración, nivel y tiempo de acción puedan alterar la salud de los trabajadores;

e) El uso del equipo de protección personal correspondiente.

2. Para eliminar o disminuir los riesgos a los que se refiere el punto anterior, los patrones deben adoptar, en su orden, una o más de las medidas siguientes:

a) Sustituir las sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas por otras que no lo sean;

b) Reducir al mínimo el empleo de dichas sustancias;

c) Introducir modificaciones en los procedimientos de trabajo o en los equipos que generen dichos riesgos.

3. Cuando por la naturaleza de los procesos productivos del Centro de Trabajo, no sea posible aplicar las medidas dispuestas en el punto anterior, los patrones deberán adoptar, en su orden, una o más de las disposiciones siguientes:

a) Aislar las fuentes de contaminación en los procesos, en los equipos o en las áreas, con el fin de evitar su propagación.

b) Interponer medios entre la fuente y los trabajadores para aislarlos.

c) Limitar las características de exposición de los trabajadores a las sustancias nocivas.

d) Proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal específico al riesgo y con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

4. En los centros de trabajo en donde se almacenen, transporten o manejen sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, los patrones deben proporcionar a los trabajadores, las instrucciones respectivas, para prevenir los riesgos específicos.

5. En los centros de trabajo donde se almacenen, transporten o manejen sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, las operaciones deben hacerse de manera que se eviten fugas, derrames o emanaciones que dañen a los trabajadores.

6. Las áreas de los centros de trabajo donde se almacenen, transporten o manejen sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, deben mantenerse limpias y ordenadas.

7. En los centros de trabajo en los que existan recipientes fijos o móviles para contener

sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, los patrones deberán disponer de instalaciones tales que, en casos de accidente, de derrame de líquidos o de fuga de gases, impidan su escurrimiento o dispersión, respectivamente, a fin de limitar la contaminación de áreas vecinas y evitar daños a los trabajadores.

8. En los centros de trabajo la descarga de productos, subproductos o materiales de desecho no debe hacerse en las redes del drenaje local.

## II. DEL ALMACENAMIENTO.

9. El almacenamiento de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas debe hacerse en áreas, locales o edificios destinados específicamente para tal efecto.

10. Los recipientes fijos portátiles, la tubería, uniones, válvulas y otros accesorios que se utilicen para almacenar y transportar las sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, deben tener las especificaciones que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

11. El almacenamiento de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, debe hacerse en recipientes específicos, en función de la sustancia de que se trate, y éstos deben estar identificados por medio de avisos y señales de seguridad, con las características que indique la Norma Oficial Mexicana NOM-S-15 en vigor.

12. Cuando se utilicen recipientes fijos, portátiles o ambos, para almacenar sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, éstos deben contar con dispositivos o sistemas de protección contra caídas, golpes o vibraciones de conformidad con las especificaciones que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

13. En los recipientes fijos empleados para almacenar líquidos corrosivos, irritantes o tóxicos, el llenado debe hacerse hasta un máximo de noventa por ciento de su volumen y estar provistos de dispositivos que eviten que se rebase el nivel establecido.

## III. DEL TRANSPORTE

14. El transporte de las sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas en los centros de trabajo, debe hacerse a través de sistemas de tuberías, en recipientes portátiles o en equipos similares cerrados herméticamente, provistos en su caso, de dispositivos de relevo de presión y con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

15. Los equipos y sistemas de tuberías utilizados para el transporte de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas deben estar marcados o pintados para identificar la sustancia que contengan, de conformidad con lo que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

16. Las tuberías y el equipo utilizado para el transporte de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas deben tener, con motivo de reparaciones o mantenimiento, sistemas que permitan interrumpir el flujo de las sustancias y su aislamiento, a fin de evitar fugas o derrames. Dichos sistemas deben tener las características y especificaciones que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

17. En los centros de trabajo en los que se produzcan gases, vapores, emanaciones o polvos con motivo de los procedimientos o del manejo de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, los patrones deben instalar los equipos o dispositivos de extracción para su eliminación; dichos equipos deben cumplir con lo que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

Para la eliminación de dichos agentes deberán respetar las Leyes Sanitarias y las del Mejoramiento del Ambiente.

18. Los patrones deberán informar a los trabajadores de los riesgos que implica el uso y manejo de sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas en los procesos de trabajo, con el fin de que éstos observen las normas de seguridad correspondientes y utilicen el equipo de protección personal.

19. En las áreas de trabajo donde se manejen sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas, las cantidades de dichas sustancias que se requieran en el proceso productivo, deben limitarse a lo necesario para su uso en un día de trabajo.

20. Las autoridades del trabajo, los patrones y los trabajadores promoverán que se determinen las condiciones de salud de los trabajadores que manejan sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas; así como que se detecten las manifestaciones iniciales de las enfermedades de los mismos, en relación con su exposición a las sustancias mencionadas, de conformidad con lo indicado en este instructivo.

#### TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

Instructivo No. 12 relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se manejen, almacenen o transporten fuentes generadoras o emisoras de radiaciones ionizantes capaces de producir contaminación en el ambiente laboral.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 5 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente:

#### INSTRUCTIVO No. 12 RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO DONDE SE MANEJEN, ALMACENEN O TRANSPORTEN FUENTES GENERADORAS O EMISORAS DE RADIACIONES IONIZANTES CAPACES DE PRODUCIR CONTAMINACION EN EL AMBIENTE LABORAL.

##### I. DISPOSICIONES GENERALES.

1. En los centros de trabajo donde se manejen fuentes generadoras o emisoras de radiaciones ionizantes, los patrones deben disponer lo conducente para que la planeación, organización y funcionamiento de dichos centros, se lleve a efecto de conformidad con lo que establece el presente Instructivo y de acuerdo a lo que, en esta materia señalen las leyes y reglamentos respectivos.

2. En los centros de trabajo en donde se generen radiaciones ionizantes, los patrones tienen la obligación de disponer las medidas preventivas correspondientes teniendo en consideración lo siguiente:

a) Las características de las fuentes generadoras.

b) Las características físicas de las radiaciones ionizantes; y

c) La exposición de los trabajadores.

3. En los centros de trabajo en los que se manejen, almacenen o transporten elementos o compuestos que emitan radiaciones ionizantes, los patrones deben vigilar que los recipientes y dispositivos necesarios para su manejo estén contruidos de conformidad con lo que establecen las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

4. En los centros de trabajo donde se generen

radiaciones ionizantes o se manejen sustancias que las emitan, o ambas, los patrones están obligados a efectuar actividades relativas al reconocimiento, evaluación y control que se requieran, para prevenir los riesgos que implica la exposición a estas radiaciones.

5. En los centros de trabajo donde se generen o emitan radiaciones ionizantes, el patrón está obligado a informar a los trabajadores sobre los riesgos que implica para su salud la exposición a dichas radiaciones.

6. Los trabajadores están obligados a cumplir las disposiciones de evaluación y control, que se establezcan en su centro de trabajo para prevenir los riesgos mencionados en el punto anterior.

7. Para prevenir los daños a la salud, por efecto de contaminación debida a radiaciones ionizantes en locales adyacentes, los patrones deben disponer que las paredes, pisos y techos sean recubiertos con materiales aislantes de las zonas en que se encuentren las fuentes generadoras o emisoras de dichas radiaciones.

8. En los locales de trabajo donde se utilicen o preparen fuentes (selladas o no selladas) que emitan radiaciones ionizantes, los patrones deberán vigilar que no se introduzcan alimentos, bebidas, tabaco, cigarros, cosméticos o sustancias para ser aplicadas en la piel; así como pañuelos que no sean desechables.

9. En labores que impliquen exposición a radiaciones ionizantes, no se permitirá el empleo de personas menores de 18 años.

## II. DEL RECONOCIMIENTO.

10. En relación a las actividades de reconocimiento señaladas en el punto 4, los patrones deben efectuar cuando menos lo siguiente:

- a) Identificar y señalar dichas fuentes.
- b) Identificar las zonas controladas y restringidas en donde exista el riesgo de exposición.
- c) Conocer las características de cada fuente emisora identificada, relativas al tipo de radiación que emitan, su magnitud y distribución en el ambiente del local de trabajo.
- d) Colocar señalamientos relativos a la exposición a dichas radiaciones, en las zonas y contenedores donde existan de conformidad a lo que señalan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

## III. DE LA EVALUACION.

11. En relación a las actividades de evaluación señaladas en el punto 4, los patrones deben vigilar que no se rebasen los niveles máximos de

radiaciones ionizantes en el ambiente de trabajo ni las dosis máximas permisibles en los trabajadores, establecidos en las tablas, I, II y III del presente instructivo.

Los patrones están obligados a llevar un registro de la dosis acumulada en el personal mediante el uso de dosímetros.

12. Para medir y evaluar los niveles ambientales de radiaciones ionizantes en los locales de trabajo, los patrones deben aplicar los instrumentos y métodos que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

13. Los trabajadores que vayan a desempeñar labores que entrañen peligro de radiación, dentro de los quince días anteriores a su admisión al trabajo, deberán ser sometidos a un examen médico completo.

14. Los patrones deberán llevar un registro de las personas que estén expuestas a la acción de radiaciones ionizantes; dicho registro contendrá los siguientes puntos:

- a) Ficha de identificación con fotografía y huellas digitales;
- b) Antecedentes (entre los que se incluyen los laborales);
- c) Ficha laboral actual;
- d) Estudio clínico actual;
- e) Resultado de la evaluación efectuada por medio de los dosímetros y con la periodicidad requerida, de acuerdo a la magnitud de la exposición.

f) Control de accidentes y enfermedades de trabajo;

g) Estudios de laboratorio de rutina: biometría hemática completa, reacciones serológicas, general de orina y glucemia; así como examen de la piel, de los cristalinios y de las gónadas.

h) Telerradiografía de tórax.

i) Opinión médica sobre la aptitud física de la persona.

15. No podrán desempeñar trabajos que entrañen peligro de radiaciones ionizantes:

- a) Los menores de 18 años
- b) La mujer embarazada o en período de lactancia, y
- c) Las personas que en su hemograma tengan las siguientes cifras:
  - Leucocitos: menos de 4,000 o más de 15,000 por mm<sup>3</sup>

- Neutrófilos: menos de 100 o más de 7,000 por  $\text{mm}^3$
- Linfocitos: menos de 100 o más de 6,000 por  $\text{mm}^3$ .
- Hematíes: menos de 3,500,000 o más de 6,200,000 por  $\text{mm}^3$
- Hematocrito: menos de 42 o más de 56 mm por %.
- Hemoglobina: menos de 12.4 o más de 18 gr. por %.
- Reticulocitos: menos de 0.5 o más de 2 por %.
- Plaquetas: menos de 150,000 o más de 400,000 por  $\text{mm}^3$

16. Las autoridades del trabajo, los patrones y los trabajadores promoverán que se determinen las condiciones de salud de los trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes, mediante exámenes médicos que deben efectuarse por lo menos una vez al año.

#### IV. EL CONTROL

17. En cuanto a las actividades de control señaladas en el punto 4 del presente Instructivo, los patrones deben adoptar cuando menos las siguientes medidas:

a) Instalar y mantener en funcionamiento los dispositivos de seguridad para el control de las radiaciones ionizantes en los locales de trabajo, a efecto de no exceder los niveles máximos permisibles ambientales, establecidos en el presente Instructivo.

b) Limitar los tiempos y frecuencia de exposición del trabajador a las radiaciones ionizantes, a efecto de no exceder las dosis máximas permisibles, establecidas en el presente Instructivo.

c) Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal que cumpla con lo establecido en las Normas Oficiales Mexicanas respectivas.

d) Efectuar a los trabajadores exámenes médicos inmediatos y periódicos en caso de exceso de exposición o de contaminación radiacti-

va. Para dichos exámenes se determinará su frecuencia de acuerdo con lo siguiente:

i) Cuando se hayan recibido más de 3 rems en un trimestre, a cuerpo completo; cada seis meses;

ii) Cuando se hayan recibido más de 12 rems en una sola exposición a cuerpo completo; cada tres meses.

iii) Cuando se hayan recibido más de 25 rems, en una sola exposición a cuerpo completo; deberá mantenerse al trabajador fuera de la exposición y bajo vigilancia médica hasta en tanto no se considere que el trabajador se ha recuperado.

18. Para el control de la dosis total máxima permisible acumulada (D) en el organismo de los trabajadores de edad superior a los 18 años, sin importar la antigüedad en el puesto, dicha dosis no debe superar el resultado de la fórmula siguiente:

$$D = 5 (N-18) \text{ En rems.}$$

$$N = \text{EDAD EN AÑOS CÚMPLIDOS.}$$

19. El patrón debe instalar en las zonas donde se manejen fuentes generadoras o emisoras de radiaciones ionizantes algún sistema de evacuación eficaz para desalojar rápidamente a los trabajadores en caso de emergencia.

20. El manejo y tratamiento de los desechos de materiales radiactivos se efectuarán conforme a lo dispuesto en la Norma Oficial Mexicana.

#### TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

TABLA I

DOSIS MAXIMAS PERMISIBLES EQUIVALENTES

EN LOS TRABAJADORES EXPUESTOS A RADIACIONES IONIZANTES

EXPOSICION A CUERPO COMPLETO (GONADAS, PUPILAS, ORGANOS HEMATOPOYETICOS):

a)	LIMITE ANUAL	5 REMS
b)	ACUMULACION A LARGO PLAZO A EDAD "N" SUPERIOR A 18 AÑOS	5 (N-18); EN REMS
PIEL		15 REMS/AÑO
MANOS		75 REMS/AÑO (25 REMS/TRIMESTRE)
BRAZOS		30 REMS/AÑO (10 REMS/TRIMESTRE)
OTROS ORGANOS Y TEJIDOS		15 REMS/AÑO

TABLA II

NIVEL UMBRAL LIMITE AMBIENTAL PARA JORNADA DE TRABAJO DE 8 HRS/DIA/SEMANA DE  
40 HORAS

CUERPO TOTAL	2.5	mr /hr
PIEL	7.5	mr /hr
MANOS	37.5	mr /hr
BRAZOS	15	mr /hr

mr = MILLI ROENTGEN

NOTA.- PARA CALCULAR EL NIVEL UMBRAL LIMITE AMBIENTAL DE RADIACIONES DE TIPO Y ENERGIA ESPECIFICAS HACER LA MODIFICACION MULTIPLICANDO POR LOS FACTORES DE CALIDAD CORRESPONDIENTES ESTABLECIDOS EN LA TABLA No. III.

TABLA III

FACTORES DE CALIDAD.

<u>TIPO DE RADIACION</u>	<u>FACTOR</u>
RAYOS "X", GAMA, ELECTRONES O POSITRONES; ENERGIA > 0.03 Mev _____	1
ELECTRONES O POSITRONES; ENERGIA < 0.03 Mev _____	1
NEUTRONES; ENERGIA < 10 Kev _____	3
NEUTRONES; ENERGIA > 10 Kev _____	10
PROTONES; _____	10
PARTICULAS ALFA _____	20
FRAGMENTOS DE FISION _____	20

Mev = MEGA ELECTRON VOLT

Kev = KILO ELECTRON VOLT

**ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 12 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO**

**Definiciones de los términos técnicos empleados en este Instructivo**

1. **DOSIS:** Significa la cantidad de radiación ionizante absorbida por unidad de masa por el cuerpo o cualquier porción del cuerpo, cuando las indicaciones dadas en este instructivo se refieren a una dosis durante un período de tiempo. Existen varias unidades de dosis en uso común; sin embargo, las empleadas para este Instructivo son:

2. **RAD:** Es una unidad que mide la dosis de cualquier radiación ionizante absorbida por los tejidos del cuerpo en términos de energía absorbida por unidad de masa del tejido. Un Rad es la dosis que corresponde a la absorción de energía radiante equivalente a 100 ergs. por gramo de tejido (1 milirad = 0.001 Rad).

3. **REM:** Es una unidad de efecto biológico que se utiliza para medir la dosis equivalente de cualquier radiación ionizante que se absorbe por los tejidos del cuerpo y que produce un efecto biológico estimado similar al de la dosis de un roentgen (r) de rayos X.

La relación del REM a otras unidades de dosis depende del efecto biológico bajo consideración de las condiciones de la irradiación. A continuación se proporcionan algunos casos de equivalencia del REM, que es aproximadamente igual a:

— Una dosis de un roentgen a rayos X o gamma.

— Una dosis de un RAD debido a radiación X, gamma o beta.

— Una dosis de 0.1 RAD debida a neutrones o protones de alta energía.

— Una dosis de 0.05 RAD debida a partículas más pesadas que los protones y con suficiente energía para alcanzar los cristalinios oculares.

4. **FUENTE SELLADA:** Se designa a toda fuente de radiaciones ionizantes sólidamente incorporada a un material adecuado o revestida del propio material, o encerrada en una cápsula o recipientes análogos que tenga una resistencia mecánica suficiente para impedir que se esta-

blezca contacto con el radioisótopo o que la sustancia radiactiva se disperse en las condiciones previsibles de utilización y desgaste. La fuente que no reúna los requisitos antes mencionados se define como "fuente no sellada"

5. **MATERIALES AISLANTES:** Se designa a aquellos que proveen protección suficiente para evitar que la dosis de radiaciones recibidas por una persona y emitidas por fuerzas, externas o internas, sea superior a los máximos permisibles establecidos en el presente Instructivo.

6. **MATERIAL RADIATIVO:** Se refiere a aquel material que emite por desintegración nuclear espontánea, emanaciones corpusculares o electromagnéticas.

7. **RADIACION IONIZANTE:** Designa a una radiación electromagnética o corpuscular capaz de producir iones, directa o indirectamente, a su paso a través de la materia; incluye a los rayos alfa, beta, gama y equis, así como a los neutrones, electrones y protones de alta velocidad y otras partículas atómicas capaces de ionizar la materia

8. **PERSONAL EXPUESTO:** Se designa a toda aquella persona que labore en zonas restringidas o controladas donde se manejen, transporten o almacenen fuentes selladas o no selladas de radiaciones ionizantes.

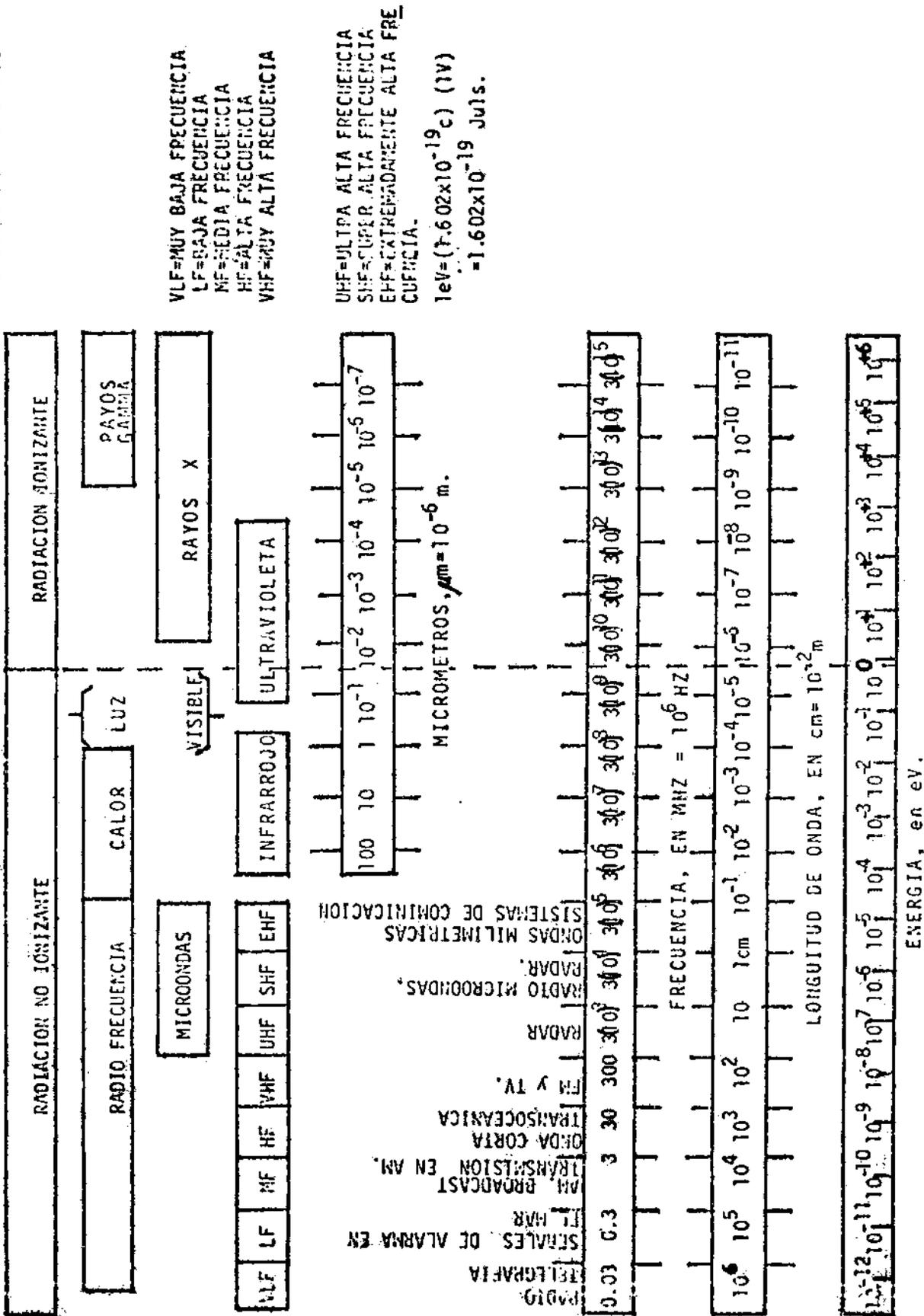
9. **ZONA CONTROLADA:** Se designa a una zona que puede estar ocupada por personas y donde pueda existir el peligro de exposición a radiaciones.

10. **ZONA RESTRINGIDA:** Se refiere a cualquier área cuyo acceso se encuentra controlado con propósitos de protección a los individuos para la exposición a radiación ionizante a materiales radiactivos.

**Sufragio Efectivo. No Reelección.**

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

ANEXO II . AL INSTRUCTIVO N.º 12, QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO "ESPECTRO ELECTROMAGNETICO"



VLF=MUY BAJA FRECUENCIA  
 LF=BAJA FRECUENCIA  
 MF=MEDIA FRECUENCIA  
 HF=ALTA FRECUENCIA  
 VHF=MUY ALTA FRECUENCIA

UHF=ULTRA ALTA FRECUENCIA  
 SHF=SUPER ALTA FRECUENCIA  
 EHF=EXTREMADAMENTE ALTA FRECUENCIA.  
 $1eV = (1.602 \times 10^{-19} \text{ C}) (1V)$   
 $= 1.602 \times 10^{-19} \text{ Jults.}$

ENERGIA, en eV.

Instructivo No. 13, relativo a las condiciones de Seguridad e Higiene en los centros de trabajo, donde se generen radiaciones electromagnéticas no ionizantes.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527 último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 5 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente:

**INSTRUCTIVO No. 13. RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO, DONDE SE GENEREN RADIACIONES ELECTROMAGNETICAS NO IONIZANTES.**

**I. DISPOSICIONES GENERALES.**

1. En los centros de trabajo donde se manejen fuentes generadoras o emisoras de radiaciones no ionizantes, los patrones deben disponer lo conducente para que la planeación, organización y funcionamiento de dichos centros, se lleve a efecto de conformidad con lo que establece el presente Instructivo y de acuerdo a lo que, en esta materia señalen las Leyes y Reglamentos respectivos.

2. En los centros de trabajo en donde se generen radiaciones no ionizantes, los patrones tienen la obligación de disponer las medidas preventivas correspondientes teniendo en consideración lo siguiente:

a) Las características de las fuentes generadoras.

b) Las características del tipo de radiación no ionizantes; y

c) La exposición de los trabajadores.

3. En los centros de trabajo donde se generen radiaciones no ionizantes o se manejen materiales que las emitan, o ambas, los patrones están obligados a efectuar en los locales las actividades relativas al reconocimiento, evaluación y control que se requieran, para prevenir los riesgos que implica la exposición a estas radiaciones.

4. En los centros de trabajo donde se generen o emitan radiaciones no ionizantes, el patrón está obligado a informar a los trabajadores sobre los riesgos que implica para su salud la exposición a dichas radiaciones:

5. Los trabajadores están obligados a cumplir las disposiciones de evaluación y control que se establezcan en su centro de trabajo para prevenir los riesgos mencionados en el punto anterior.

**II. DEL RECONOCIMIENTO**

6. En relación a las actividades de reconocimiento señaladas en el punto 3, los patrones deben efectuar cuando menos lo siguiente:

a) Identificar y señalar dichas fuentes.

b) Definir las zonas en donde exista el riesgo de exposición.

c) Conocer las características de cada fuente emisora identificada, relativas al tipo de radiación que emitan, su magnitud y distribución en el ambiente del local de trabajo.

d) Colocar señalamientos relativos a la exposición a dichas radiaciones, en las zonas donde existan, de conformidad a lo que señalan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

**III. DE LA EVALUACION**

7. En relación a las actividades de evaluación señaladas en el punto 3, los patrones deben vigilar que no se rebasen los niveles máximos de exposición a las radiaciones electromagnéticas no ionizantes, establecidos en las tablas I, II, III, IV y V del presente instructivo.

8. Para medir y evaluar los niveles de radiaciones no ionizantes en los locales de trabajo, los patrones deben aplicar los Instrumentos y Métodos que establezcan las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

9. Las autoridades del trabajo, los patrones y los trabajadores promoverán que se determinen las condiciones de salud de los trabajadores expuestos a radiaciones no ionizantes, mediante exámenes médicos periódicos en relación con su exposición a las radiaciones mencionadas.

**IV. DEL CONTROL**

10. En cuanto a las actividades de control señaladas en el punto 3 del presente Instructivo, los patrones deben adoptar cuando menos las siguientes medidas.

a) Limitar los tiempos y frecuencia de exposición del trabajador a las radiaciones no ionizantes, a efecto de no exceder los niveles máximos permisibles, establecidos en el presente Instructivo.

b) Instalar y mantener en funcionamiento los dispositivos de seguridad para el control de las radiaciones no ionizantes en los locales de trabajo, a efecto de no exceder los niveles máxi-

mos permisibles, establecidos en el presente instructivo.

c) Dotar a los trabajadores del equipo de protección personal que cumpla con lo establecido por las Normas Oficiales Mexicanas.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Arsenio Farell Cubillas**.—Rúbrica.

TABLA I

RADIO Y MICROONDAS

El nivel máximo de exposición a la radiación

de radio y microondas es el establecido en la tabla, y no debe ser rebasado para el tiempo de exposición que se indica.

Longitud de Onda	Tiempo de Exposición	Nivel Máximo
------------------	----------------------	--------------

10 <sup>1</sup> a 10 <sup>6</sup> cm	8 horas por día	10 (mW/cm <sup>2</sup> )
--------------------------------------	-----------------	--------------------------

El valor de 10 mW/cm<sup>2</sup> corresponde a la Densidad de Potencia la cual es equivalente a los siguientes valores de Campo Eléctrico o Campo Magnético.

Densidad de potencia	10 mW/cm <sup>2</sup>
Campo Eléctrico	200 V/m o 40,000 V <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>
Campo Magnético	0.5 A/m o 0.25 A <sup>2</sup> /m <sup>2</sup>

TABLA II

RADIACION LASER

LOS NIVELES MAXIMOS PARA LA RADIACION LASER SOBRE EL CUERPO U OJOS SON LOS ESTABLECIDOS EN LAS TABLAS Y NO DEBEN SER EXCEDIDOS PARA LOS TIEMPOS DE EXPOSICION ANOTADOS.

NIVEL DE EXPOSICION A RADIACION LASER DE ONDA PULSANTE

REGION ESPECTRAL	LONGITUD DE ONDA (en nanómetros)	TIEMPO DE EXPOSICIONES (t) (en segundos)	NIVEL MAXIMO (en mJ/cm <sup>2</sup> )
Ultravioleta	200 a 302	10 <sup>-3</sup> a 3 x 10 <sup>4</sup>	3
	303	"	4
	304	"	6
	305	"	10
	306	"	16
	307	"	25
	308	"	40
	309	"	63
	310	"	100
	311	"	160
	312	"	250
	313	"	400
	314	"	630
	315	"	1000
	315 a 400	10 a 10 <sup>3</sup>	1000
Visible	400 a 1400	10 <sup>-9</sup> a 10 <sup>-7</sup>	20
Infrarrojo	400 a 1400	10 <sup>-7</sup> a 10	1100 √t
Infrarrojo	1400 a 10 <sup>6</sup>	10 <sup>-9</sup> a 10 <sup>-7</sup>	10
	1400 a 10 <sup>6</sup>	10 <sup>-7</sup> a 10	560 √t

NIVELES DE EXPOSICION A RADIACION LASER DE ONDA CONTINUA

Ultravioleta	314 a 400	10 <sup>3</sup> a 3x10 <sup>4</sup>	1.0 mW/cm <sup>2</sup>
Visible e infrarrojo	400 a 1400	10 a 3x10 <sup>4</sup>	0.2 W/cm <sup>2</sup>
Infrarrojo	1400 a 10 <sup>6</sup>	10 a 3x10 <sup>4</sup>	0.1 W/cm <sup>2</sup>

TABLA III

RADIACION INFRARROJA

EL NIVEL MAXIMO DE EXPOSICION A LA RADIACION INFRARROJA ES EL ESTABLECIDO EN LA TABLA, Y NO DEBE SER REBASADO PARA EL TIEMPO DE EXPOSICION QUE SE INDICA.

LONGITUD DE ONDA EN NANOMETROS. (nm)	TIEMPO DE EXPOSICION EN HORAS (hr) POR DIA	NIVEL MAXIMO EN MILLIWATTS POR CENTIMETRO CUADRADO ( mW / cm <sup>2</sup> )
700 a 1400	8	10

Para la lámpara de calentamiento o cualquier fuente donde no exista estímulo visual severo, la radiación sobre los ojos debe ser limitada por la siguiente fórmula.

Fórmula:

$$\sum_{770}^{1400} E_{\lambda} A_{\lambda} = 0.6/\alpha$$

En donde:

$$\sum_{770}^{1400} = \text{Suma del Producto } (E_{\lambda} A_{\lambda}) \text{ de las longitudes de onda comprendida entre 770 nm y 1400 nm.}$$

$E_{\lambda}$  = Irradiancia espectral, en  $\text{mW/cm}^2/\text{nm}$ .

$A_{\lambda}$  = Ancho de la banda en nanómetros

$\alpha$  = Angulo de visión en radianes.

TABLA IV

RADIACION VISIBLE

Los niveles máximos de exposición a la radiación visible son los que corresponden a los umbrales de las radiaciones infrarrojas y ultravioletas, éstos son los establecidos en la siguiente tabla y no deben ser rebasados para el tiempo de exposición que se indica.

Longitud de Onda en Nanómetros (nm)	Nivel Máximo	Tiempo de Exposición
700 a 750	10 mW/cm <sup>2</sup>	8 horas por día
380 a 400	1 mW/cm <sup>2</sup>	periodos mayores a 1000 segundos
380 a 400	1 J/cm <sup>2</sup>	periodos menores a 1000 segundos
400 a 700	1 cd/cm <sup>2</sup>	8 hrs. por día*

Este límite se refiere al valor de luminancia para la radiación blanca medido en los ojos del trabajador.

TABLA V

RADIACION ULTRAVIOLETA

a) Los niveles máximos de exposición a la radiación ultravioleta son los establecidos en la tabla y no deben ser rebasados para el tiempo de exposición que se indica.

Longitud de Onda en Nanómetros (nm)	Tiempo de Exposición por día	Nivel Máximo
200	8 horas	100 mJ/cm <sup>2</sup>
210	8 horas	40 mJ/cm <sup>2</sup>
220	8 horas	25 mJ/cm <sup>2</sup>
230	8 horas	16 mJ/cm <sup>2</sup>
240	8 horas	10 mJ/cm <sup>2</sup>
250	8 horas	7.0 mJ/cm <sup>2</sup>
254	8 horas	6.0 mJ/cm <sup>2</sup>
260	8 horas	4.6 mJ/cm <sup>2</sup>
270	8 horas	3.0 mJ/cm <sup>2</sup>
290	8 horas	4.7 mJ/cm <sup>2</sup>
300	8 horas	10.0 mJ/cm <sup>2</sup>
305	8 horas	40.0 mJ/cm <sup>2</sup>
310	8 horas	200.0 mJ/cm <sup>2</sup>
315	8 horas	1000.0 mJ/cm <sup>2</sup>
315 a 400	Tiempos menores a 1000 segundos	1 J/cm <sup>2</sup>
315	Tiempos mayores a 1000 segundos	1 mW/cm <sup>2</sup>

b) CUANDO SE TENGA UNA FUENTE QUE TRABAJE CON VARIAS LONGITUDES DE ONDA DEBE DETERMINARSE LA IRRADIANCIA EFECTIVA CON LA SIGUIENTE FORMULA:

$$E_{ef} = \sum E_{\lambda} S_{\lambda} A_{\lambda}$$

donde:

$E_{ef}$  = Irradiancia efectiva relativa a una fuente monocromática para 270 nm.  
en W/cm<sup>2</sup> (J/s / cm<sup>2</sup>)

$E_{\lambda}$  = Irradiancia espectral en W/cm<sup>2</sup> /nm.

$S_{\lambda}$  = Efectividad espectral relativa, sin dimensiones.

$A_{\lambda}$  = Ancho de banda en nanómetros

La efectividad espectral relativa se muestra en la siguiente Tabla, para cada longitud de onda:

Longitud de onda (nm)	Efectividad espectral relativa (S/ ), adimensional
200	0.03
210	0.075
220	0.12
230	0.19
240	0.30
250	0.43
254	0.5
260	0.65
270	1.0
280	0.88
290	0.64
300	0.3
305	0.06
310	0.015
315	0.003

c) En función del valor obtenido de la irradiancia efectiva no se deben de rebasar los tiempos de exposición por día anotados en la tabla siguiente:

Duración de la exposición por día	Irradiancia efectiva (E <sub>ef</sub> ) en W/cm <sup>2</sup>
8 horas	0.1
4 horas	0.2
1 horas	0.4
30 minutos	0.8
15 minutos	1.7
10 minutos	3.3
5 minutos	5
1 minuto	10
30 segundos	50
10 segundos	100
1 segundo	300
0.5 segundos	3000
0.1 segundos	30,000

Anexo I

ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 13 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO

Definiciones de los términos técnicos empleados en este Instructivo.

**ANCHO DE BANDA:** Se refiere al intervalo de longitud de onda para un determinado espectro.

**FUENTE MONOCROMATICA:** Aparato o dispositivo capaz de generar radiaciones no ionizantes en una sola longitud de onda.

**IRRADIANCIA ESPECTRAL:** E<sub>γ</sub> Cantidad de radiación que emita una fuente en un espectro de longitudes de onda.

**IRRADIANCIA EFECTIVA E<sub>ef</sub>:** Cantidad de radiación que emite una fuente expresada en W/cm<sup>2</sup>, relativa a una fuente monocromática de 270 nm.

**RADIACION INFRARROJA:** Radiación no ionizante comprendida entre las longitudes de onda de 700 a 1400 nanómetros.

**RADIACION POR RADIO Y MICROONDA-S:** Radiación no ionizante comprendida entre las longitudes de onda de 10<sup>8</sup> a 10<sup>1</sup> cm (10<sup>15</sup> a 10<sup>6</sup> nanómetros)

**RADIACION LASER:** Sistema para producir luz coherente monocromática, de igual longitud de onda y frecuencia.

**RADIACION ULTRAVIOLETA:** Radiacion no ionizante comprendida entre las longitudes de onda de 200 a 400 nanómetros.

**RADIACION VISIBLE:** Radiación no ionizante comprendida entre las longitudes de onda de 380 a 750 nanómetros.

**RADIACION NO IONIZANTE:** Designa a una radiación electromagnética que no es capaz de producir iones, directa o indirectamente, a su paso a través de la materia comprendida entre longitudes de onda de 10<sup>8</sup> a 10<sup>-8</sup> cms. (cien millones a un cien millonésimo de centímetros) del espacio electromagnético. Y que incluye ondas de radio, microondas, radiaciones: Laser, maser, infrarroja, visible y ultravioleta.

ANEXO II

ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 13 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO.  
SIMBOLOS, EQUIVALENCIAS Y UNIDADES EMPLEADAS EN EL PRESENTE  
INSTRUCTIVO

CANTIDAD O UNIDAD	NOMBRE	SIMBOLO	EXPRESION EN TERMINOS DE OTRAS UNIDADES.	EXPRESION EN TERMINOS DE UNIDADES BASICAS DEL SISTEMA INTERNACIONAL	EQUIVALENCIAS
LONGITUD DE ONDA	METRO	m			$m=10^2$ cm = $10^9$ nm
	CENTIMETRO	cm			$cm=10^{-2}$ m = $10^7$ nm
	MICROMETRO	μm			$μm=10^{-6}$ m
	NANOMETRO	nm			$nm=10^{-9}$ m = $10^{-7}$ cm
TIEMPO	SEGUNDO	s			
ENERGIA, TRABAJO, CANTIDAD DE CALOR	JOULE	J	N.m	$m^2 \cdot Kg \cdot s^{-2}$	J = 0.24 CALORIAS CALORIA = Cal.
POTENCIA, FLUJO RADIANTE	WATT	W	J/s	$m^2 \cdot Kg \cdot s^{-3}$	J/s = 0.24 Cal/s
DENSIDAD DE ENERGIA	JOULE POR METRO CUADRADO	J/m <sup>2</sup>	N/m	Kg.s <sup>-2</sup>	$J/m^2=10^{-4} J/cm^2$ $J/m^2=10^{-7} mJ/cm^2$ $mJ=10^{-3} J.$

CANTIDAD O UNIDAD	NOMBRE	SIMBOLO	EXPRESION EN TERMINOS DE OTRAS UNIDA- DES	EXPRESION EN TER- MINOS DE UNIDADES BASICAS DEL SISTE- MA INTERNACIONAL.	EQUIVALENCIAS
DENSIDAD DE POTENCIA, IRRADIANCIA, O DENSIDAD DE FLUJO CALORI- FICO (RADIAN- TE)	WATT POR METRO CUADRADO	$W/m^2$	$J/sm^2$ -N/m.s	$Kg \cdot s^{-3}$	$mW = 10^{-3} W$ $W = 10^{-6} W$ $W/m^2 = 10^{-4} W/cm^2$ $W/m^2 = 10^{-7} mW/cm^2$ $W/m^2 = 10^{-10} W/cm^2$
INTENSIDAD DE CAMPO ELECTRICO (E)	VOLT POR METRO	V/m		$m \cdot Kg \cdot s^{-3} A^{-1}$	$E^2 = V^2 / m^2$ $1 mW/cm^2 = \frac{E^2}{3700}$
INTENSIDAD DE CAMPO MAGNETICO (H)	AMPERE POR METRO	A/m			$H^2 = A^2 / m^2$ $1 mW/cm^2 = 37.7 H^2$

**Instructivo No. 14** relativo a las condiciones de Higiene y Seguridad para los trabajadores que laboren a presiones ambientales anormales.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

**INSTRUCTIVO No. 14, RELATIVO A LAS CONDICIONES DE HIGIENE Y SEGURIDAD PARA LOS TRABAJADORES QUE LABOREN A PRESIONES AMBIENTALES ANORMALES.**

**I. DISPOSICIONES GENERALES.**

1. En los lugares o locales de trabajo donde existan presiones ambientales anormales, los patrones están obligados a cuidar que los trabajadores se sujeten a las disposiciones del presente instructivo, para prevenirlos y protegerlos contra los riesgos que dichas presiones impliquen, teniendo en consideración lo siguiente:

- a) Las características naturales o estructurales de los lugares o locales de trabajo;
- b) El tipo de trabajo;
- c) El tipo de actividad y el tiempo de exposición de los trabajadores
- d) Los sistemas técnicos de control disponibles; y
- e) El uso del equipo de protección personal correspondiente.

2. Para efectos de este Instructivo se considerarán como presiones ambientales anormales, las que existan en los lugares o locales de trabajo cuya magnitud sea de 522 mmHg o menor para presión anormal baja y cuya magnitud sea de 860 mmHg o mayor para presión anormal alta.

3. Los métodos y los instrumentos para determinar la presión anormal, en los lugares o locales de trabajo, deben ajustarse a lo que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

**II. TIEMPO Y MAGNITUD DE LA EXPOSICIÓN A PRESIONES AMBIENTALES ANORMALES.**

4. En las labores que se desarrollen a presiones anormales bajas cuya magnitud sea menor de 522 mmHg (alturas mayores a 3000 m sobre el nivel del mar), la jornada máxima de trabajo debe ser de 4 horas por día.

5. En las circunstancias que señala el punto anterior los patrones están obligados a proporcionar un período de adaptación a los trabajadores que vayan a laborar bajo presiones ambientales anormales bajas.

6. En las labores que se desarrollen a presiones anormales altas de tipo buceo, los patrones deben vigilar que los trabajadores cumplan por lo que hace a tiempo y magnitud de la exposición con lo que establece la Tabla No. 1.

**III. CARACTERÍSTICAS DE LOS GASES Y MEZCLAS DE ESTOS UTILIZADOS PARA LA RESPIRACION.**

7. En los trabajos que se realicen bajo presiones ambientales anormales altas, los patrones están obligados a proporcionar y vigilar que se mantengan las mezclas de los gases para la respiración con las siguientes características, según el caso:

a) Cuando se utilice oxígeno puro, éste sólo debe ser usado para inmersiones a menos de 10 metros de profundidad abajo del nivel del mar.

b) Cuando se utilice aire comprimido, la mezcla debe ser de 78% de nitrógeno, 21% de oxígeno y 1% de cualquier otro gas inerte.

c) Cuando se utilice mezcla de helio-oxígeno, ésta debe ser de 85% de helio por 15% de oxígeno.

d) El aire comprimido debe estar libre de vapores de aceite, agua, bióxido de carbono, monóxido de carbono y toda clase de impurezas.

**IV. DISPOSICIONES PARA LA DESCOMPRESIÓN Y PERIODOS DE DESCANSO OBLIGATORIO.**

8. Los patrones que contraten personal para actividades o trabajo expuesto a presiones ambientales anormales altas del tipo buceo, tienen la obligación de vigilar que los trabajadores se sujeten a los procedimientos y condiciones que se indican en la Tabla No. 2 para realizar la descompresión y los períodos de descanso.

**TRANSITORIO**

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

-----  
TABLA No. 1

**Tablas de Tiempo y Magnitud de la Exposición a Presiones Ambientales Anormales Altas**



TABLA No. 2

Tabla de Descompresión  
(CUANDO SE RESPIRE AIRE)

PROFUNDIDAD		TIEMPO DE FONDO (MIN.)	TIEMPO A LA PRIMERA PARADA (MIN:SEG.)	PARADAS DE DESCOMPRESION (m) (PIES)					TIEMPO TOTAL DE ASCENSO (MIN:SEG.)	GRUPO DE REPETICION
METROS)	(PIES)			15.240	12.192	9.144	6.096	3.048		
				50	40	30	20	10		
-2.2	40	200						0	0:40	(*)
		210	0:30					2	2:40	N
		230	0:30					7	7:40	N
		250	0:30					11	11:40	O
		270	0:30					15	15:40	O
		300	0:30					19	19:40	Z
15.2	50	100						0	0:50	(*)
		110	0:40					3	3:50	L
		120	0:40					5	5:50	M
		140	0:40					10	10:50	M
		160	0:40					21	21:50	N
		180	0:40					29	29:50	O
		200	0:40					35	35:50	O
		220	0:40					40	40:50	Z
18.3	60	240	0:40					47	47:50	Z
		60						0	1:00	(*)
		70	0:50					2	3:00	K
		80	0:50					7	8:00	L
		100	0:50					14	15:00	M
		120	0:50					26	27:00	N
		140	0:50					39	40:00	O
		160	0:50					48	49:00	Z
21.3	70	180	0:50					56	57:00	Z
		200	0:40				1	69	71:00	Z
		50						0	1:10	(*)
		60	1:00					8	9:10	K
		70	1:00					14	15:10	L
		80	1:00					18	19:10	M
		90	1:00					23	24:10	N
		100	1:00					33	34:10	N
		110	0:50				2	41	44:10	O
		120	0:50				4	47	52:10	O
		130	0:50				6	52	59:10	O
		140	0:50				8	56	65:10	Z
		150	0:50				9	61	71:10	Z
		160	0:50				13	72	86:10	Z

PROFUNDIDAD (METROS)	TIEMPO DE FONDO (MIN.)	TIEMPO a La SUPERFICIE (MIN.)	CARGAS DE DECOMPOSICION (m) (PIES)					TIEMPO TOTAL DE ANCLAJE (MIN:SEG)	B. GRUPO DE REPETICION	
			15.263 50	12.192 40	9.144 30	6.096 20	3.048 10			
24.3	80	170	0:50				19	79	99:10	Z
		40						0	1:20	(*)
		50	1:10					10	11:20	K
		60	1:10					17	18:20	L
		70	1:10					23	24:20	M
		80	1:00				2	31	34:20	N
		90	1:00				7	39	47:20	N
27.4	90	100	1:00				11	46	58:20	O
		110	1:00				13	53	67:20	P
		120	1:00				17	56	74:20	Z
		130	1:00				19	63	83:20	Z
		140	1:00				26	69	96:20	Z
		150	1:00				32	77	110:20	Z
		30						0	1:30	(*)
30.5	100	40	1:20					7	8:30	J
		50	1:20					18	19:30	L
		60	1:20					25	26:30	M
		70	1:10				7	30	38:30	N
		80	1:10				13	40	54:30	N
		90	1:10				16	48	67:30	O
		100	1:10				21	54	76:30	Z
33.5	110	110	1:10				24	61	86:30	Z
		120	1:10				32	68	101:30	Z
		130	1:00			5	36	74	116:30	Z
		25						0	1:40	(*)
		30	1:30					3	4:40	I
		40	1:30					15	16:40	K
		50	1:20				2	24	27:40	L
33.5	110	60	1:20				9	28	38:40	N
		70	1:20				17	39	57:40	O
		80	1:20				23	48	72:40	O
		90	1:10			3	23	57	84:40	Z
		100	1:10			7	23	66	97:40	Z
		110	1:10			10	34	72	117:40	Z
		120	1:10			12	41	78	132:40	Z
33.5	110	20					0	1:50	(*)	
		25	1:40				1	3	4:50	H

PROFUNDIDAD		TIEMPO DE FONDO (MIN.)	TIEMPO A LA PRINERA PARADA (MIN:SEG.)	PARADAS DE DESCOMPRESION (m) (PIES)					TIEMPO TOTAL DE ASCENSO (MIN: SEG.)	9. GRUPO DE REPOSTICION.
(METROS)	(PIES)			15.240	12.197	9.144	6.096	3.048		
				50	40	30	20	10		
33.6	120	30	1:40					7	8:50	J
		40	1:30				2	21	24:50	L
		50	1:30				8	26	35:50	M
		60	1:30				18	36	55:50	N
		70	1:20			1	23	46	73:50	O
		80	1:20			7	23	57	88:50	Z
		90	1:20			12	30	64	107:50	Z
		100	1:20			15	37	72	125:50	Z
		15						0	2:00	(*)
		20	1:50					2	4:00	H
		25	1:50					6	8:00	I
		30	1:50					14	16:00	J
		40	1:40				5	25	32:00	L
		50	1:40				15	31	48:00	N
		39.6	130	60	1:30			2	22	45
70	1:30					9	23	55	89:00	O
80	1:30					15	27	63	107:00	Z
90	1:30					19	37	74	132:00	Z
100	1:30					23	45	80	150:00	Z
10								0	2:10	(*)
15	2:00							1	3:10	F
20	2:00							4	6:10	H
25	2:00							10	12:10	J
30	1:50						3	18	23:10	M
40	1:50						10	25	37:10	N
50	1:40					3	21	37	63:10	O
60	1:40					9	23	52	86:10	Z
70	1:40					16	24	61	103:10	Z
80	1:30				3	19	35	72	131:10	Z
90	1:30		8	19	45	80	154:10	Z		
42.7	140	10						0	2:20	(*)
		15	2:10					2	4:20	G
		20	2:10					6	8:20	I
		25	2:00				2	14	18:20	J
		30	2:00				5	21	28:20	K
		40	1:50			2	16	26	46:20	N
		50	1:50			6	24	44	76:20	O

PROFUNDIDAD		TIEMPO DE FONDO (MIN.)	TIEMPO A LA PRIMERA PARADA (MIN:SEG.)	PARADA DE DESCOMPRESION (m) (FJES)					TIEMPO TOTAL DE ASCENSO (MIN:SEG.)	ID. GRUPO DE REPETICION.
(METROS)	(FMS)			15.20	12.19	9.144	6.096	3.048		
				50	40	30	20	10'		
45.7	150	60	1:50			16	23	56	97:20	Z
		70	1:40		4	19	32	68	125:20	Z
		80	1:40		10	23	41	79	155:20	Z
		5						0	2:30	C
		10	2:20					1	3:30	E
		15	2:20					3	5:30	G
		20	2:10				2	7	11:30	H
		25	2:10				4	17	23:30	K
		30	2:10				8	24	34:30	L
		40	2:00			5	19	33	59:30	M
48.8	160	50	2:00			12	23	51	88:30	O
		60	1:50		3	19	26	62	112:30	Z
		70	1:50		11	19	39	75	146:30	Z
		80	1:40	1	17	19	50	84	173:30	Z
		5						0	2:40	D
		10	2:30					1	3:40	F
		15	2:20				1	4	7:40	H
		20	2:20				3	11	16:40	J
		25	2:20				7	20	29:40	K
		30	2:10			2	11	25	40:40	M
51.8	170	40	2:10			7	23	39	71:40	N
		50	2:00		2	16	23	55	98:40	Z
		60	2:00		9	19	33	69	132:40	Z
		70	1:50	1	17	22	44	80	166:40	Z
		5						0	2:50	D
		10	2:40					2	4:50	F
		15	2:30				2	5	9:50	H
		20	2:30				4	15	21:50	J
		25	2:20			2	7	23	34:50	L
		30	2:20			4	13	26	45:50	N
54.9	180	40	2:10		1	10	23	45	81:50	O
		50	2:10		5	18	23	61	109:50	Z
		60	2:00	2	15	22	37	74	152:50	Z
		70	2:00	8	17	19	51	86	183:50	Z
		5						0	3:00	D
		10	2:50					3	6:00	F
		15	2:40				3	6	12:00	I

PROFUNDIDAD		TIEMPO DE FORO (MIN.)	TIEMPO A LA FRIGER. PARADA (MIN. SEC.)	PARADAS DE DESCOMPRESION (min)					TIEMPO TOTAL DE ASCENSO (MIN. SEC.)	GRUPO DE REPETICION.
(METROS)	(PIES)			15.240	12.192	9.144	6.096	3.048		
				50	40	30	20	10		
		20	2:30			1	5	17	26:00	K
		25	2:30			3	10	24	40:00	L
		30	2:30			6	17	27	53:00	N
		40	2:20		3	14	23	50	93:00	O
		50	2:10	2	9	19	30	65	128:00	Z
		60	2:10	5	16	19	44	81	168:00	Z
57.9	190	5						0	3:10	D
		10	2:50				1	3	7:10	G
		15	2:50				4	7	14:10	I
		20	2:40			2	6	20	31:10	K
		25	2:40			5	11	25	44:10	M
		30	2:30		1	8	19	32	63:10	N
		40	2:30		8	14	23	55	103:10	O
		50	2:20	4	13	22	33	72	147:10	Z
		60	2:20	10	17	19	50	84	183:10	Z

## ANEXO I

## ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 14 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO.

## Definiciones de los Términos Técnicos empleados en este Instructivo.

**BUCEO DE REPETICION:** Son aquellas inmersiones que se realizan sucesivamente en un espacio de tiempo menor de 12 horas.

**GRUPO DE REPETICION:** Es una guía que relaciona directamente la cantidad de nitrógeno residual en el cuerpo del buzo, durante un periodo de 12 horas después de una inmersión y se designa con una letra.

**CEDULA DE DESCOMPRESION:** Es un procedimiento específico de descompresión, para una combinación dada de profundidad y tiempo de fondo, los cuales son listados en las tablas de descompresión (Tabla 2) Es normalmente indicada en metros/minutos o pies/minutos. Ejemplo: Si bajamos 18 metros (60 pies) de profundidad durante 30 minutos nuestra cédula de descompresión es 60/30.

**INMERSION DE NO DESCOMPRESION:** Es aquella en que el buzo puede ascender directamente a la superficie con una velocidad de ascenso de 18 metros por minuto (60 pies por minuto) sin hacer paradas de descompresión.

**INMERSION SENCILLA:** Son aquellas inmersiones que se realizan con espacios de tiempo mayores de 12 horas. El tiempo requerido para eliminar el exceso de nitrógeno son 12 horas, esto significa que al efectuar una segunda inmersión después de 12 horas, no se considera ningún efecto de la inmersión anterior.

**INTERVALO DE SUPERFICIE:** Lo representa el tiempo que permanece el buzo en la superficie entre inmersiones. Empieza cuando el buzo sale a la superficie y termina cuando vuelve a descender.

**NITROGENO RESIDUAL:** Es la cantidad de nitrógeno que permanece en los tejidos del cuerpo del buzo después de una inmersión.

**PARADA DE DESCOMPRESION:** Es la profundidad especificada a la cual el buzo debe permanecer por un tiempo designado por la cédula de descompresión para eliminar adecuadamente los gases del cuerpo.

**PROFUNDIDAD:** Se refiere a la máxima profundidad alcanzada por el buzo durante la inmersión.

**TIEMPO DE FONDO:** Es el tiempo que el buzo permanece bajo el agua; desde el momento que deja la superficie y se sumerge hasta que deja el fondo y empieza a ascender verticalmente a la superficie.

**TIEMPO DE NITROGENO RESIDUAL:** Es la cantidad de tiempo en minutos, que debe sumarse al tiempo de fondo del buceo de repetición para considerar el nitrógeno, que está en la sangre y tejidos del buzo debido a su última inmersión. Se abrevia: TNR.

**TIEMPO DE ASCENSO:** Constituye el tiempo que toma el buzo para llegar desde el fondo a la superficie, conservando una velocidad de 18 metros por minuto (60 pies por minuto).

## ANEXO II

## ANEXO AL INSTRUCTIVO No. 14 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO

## Uso y ejemplos para el manejo de las Tablas 1 y 2

## 1. TABLA No. 1.

a) Es la que establece el tiempo y magnitud de la exposición a presión ambiental anormal alta de tipo buceo, y debe ser utilizada cuando se respire aire comprimido.

b) Está dividida en tres tablas para facilitar su manejo:

i. Tabla 1.1. Tiene dos propósitos: primero, resume todas las combinaciones de profundidad (magnitud) y tiempo de fondo para las cuales no se requiere descompresión; segundo, indica el grupo de repetición designado para cada inmersión de no descompresión.

ii. Tabla 1.2. Designa el intervalo de superficie o no exposición con el fin de poder planear inmersiones que se realicen en un periodo menor a 12 horas.

iii. Tabla 1.3. Indica cuánto tiempo (TNR, Tiempo Nitrógeno Residual) debemos sumar al tiempo real de FONDO para una próxima inmersión (Buceo de Repetición), para tomar en cuenta el nitrógeno disuelto en el cuerpo debido a la inmersión anterior.

c) Instructivo para el uso de la Tabla No. 1. Todos los tiempos de FONDO en minutos y las magnitudes o profundidades en metros, pies y atmósferas:

i. Para calcular los buceos de repetición o inmersiones sencillas que se incluyen en los tiempos de estancia para no descompresión, utilice la Tabla 1.1.: seleccione la profundidad exacta o la mayor inmediata a la que el sujeto estará expuesto; así también en los tiempos listados, tome el número exacto o el mayor inmediato del lapso de la inmersión.

La designación del grupo repetitivo es indicado por la letra que está en la parte superior de la columna vertical, donde se encuentra el tiempo de la inmersión relacionada.

ii. Siga las líneas verticales que unen las Tablas 1.1. y 1.2., entre a la tabla verticalmente para seleccionar el tiempo de intervalo de superficie transcurrido; la nueva designación del grupo repetitivo correspondiente al intervalo de superficie es indicada por la letra que se encuentra a la derecha de la columna horizontal correspondiente a la casilla del intervalo seleccionado.

iii. Continúe hacia la derecha hasta llegar a la Tabla 1.3., sobre la columna horizontal que corresponde a la designación del nuevo grupo repetitivo encontrado. El tiempo marcado en cada columna vertical es el tiempo de nitrógeno residual. Ejemplo: si el nuevo grupo es el "D" y la profundidad a la que planea bajar es 30.5 metros (100 pies) el tiempo de nitrógeno residual es 14 minutos. Esto significa que al iniciar la próxima inmersión debe considerar 14 minutos como si ya los hubiera buceado a la profundidad planeada y sumarlos al tiempo real de FONDO que permanecerá.

#### d) Ejemplo para el uso de la Tabla 1.

Suponiendo que se desee bajar a una profundidad de 30.5 metros (100 pies), el tiempo máximo de fondo en que se puede estar sin requerir descompresión es de 25 minutos (Tabla 1.1.).

Para encontrar el grupo designado se continúa horizontalmente en el mismo renglón hasta llegar al tiempo obtenido de 25 minutos; prosiguiendo hacia arriba por la columna se encuentra el grupo "H"; si se realizara una próxima inmersión en un período menor a 12 horas, en la Tabla 1.2 se localiza el grupo "H"; en el caso de que el buzo haya permanecido dos horas 30 minutos (2.30 horas), corresponde al intervalo de 2.24 a 3.20 que moviéndose a la derecha se encuentra el nuevo grupo designado "D", el cual indica que se tiene menos cantidad de nitrógeno residual de la que se tenía en el grupo "H". Suponiendo que la próxima inmersión sea de una profundidad de 21 metros (70 pies), se entra horizontalmente a la Tabla 1.3 en el renglón del grupo "D", donde se localiza la columna correspondiente a tal profundidad es decir, de 20 minutos. Este tiempo debe ser sumado al tiempo en que se regrese nuevamente a la superficie. Con los datos anteriores se consulta la Tabla 1 ó 2 según el caso, para obtener la cédula de descompresión.

## 2. TABLA No. 2

a) La Tabla 2 debe ser utilizada cuando se respira aire, para realizar la descompresión. El patrón está obligado a proporcionársela a los trabajadores.

Esta Tabla indica la profundidad y el tiempo de las paradas de descompresión o períodos de descanso obligatorio, que deben realizarse de acuerdo con la cédula correspondiente.

Consta de seis columnas.

— La primera columna de la izquierda indica la profundidad en metros y en pies.

— La segunda columna indica el tiempo de fondo en minutos.

— La tercera columna indica el tiempo que debe tardar el buzo en ascender a la primera parada. Ejemplo: Si se estuvo 60 minutos a una profundidad de 21.34 metros (70 pies), el tiempo que se debe hacer del fondo a la primera parada, o sea, a 3.048 metros (10 pies) de profundidad es de un minuto, a la velocidad de 18 metros por minuto (60 pies/minuto).

— La cuarta columna indica las paradas de descompresión a profundidades de 3.048, 6.096, 9.144, 12.192 y 15.24 metros (10, 20, 30, 40 y 50 pies) requeridas según las cédulas de descompresión. Ejemplo: si nuestro plan de buceo se realizó a una profundidad de 33.528 metros (110 pies) con un tiempo de fondo de 80 minutos, debemos descompresionarnos haciendo paradas de 7 minutos a 9.144 metros (30 pies); 23 minutos a 6.096 metros (20 pies) y 57 minutos a 3.048 metros (10 pies).

— La quinta columna indica el total de tiempo de ascenso en minutos y segundos; es el resultado de sumar todos los tiempos de la tercera y cuarta columnas, más el tiempo que toma el buzo en ascender a las paradas de descompresión, considerando una velocidad de ascenso de 18 metros por minuto (60 pies por minuto).

— La sexta columna indica el grupo designado para inmersiones de repetición.

Ejemplo: un buzo, a una profundidad de 24.384 metros (80 pies) que permanece 100 minutos tiene que ascender con velocidad constante en un minuto a la primera parada 6.096 metros (20 pies), detenerse ahí durante 11 minutos, detenerse a 3.048 metros (10 pies) de profundidad durante 46 minutos. El tiempo total de ascenso es de 58 minutos 20 segundos y el grupo designado de repetición es el "0".

b) Para realizar en forma efectiva la descompresión en el agua, el pecho del buzo debe permanecer, durante el tiempo especificado, a la altura de la marca de la cuerda o del medidor que indica la profundidad de la parada de descompresión. Debe respirar normalmente y mantener su cuerpo lo más relajado posible. No debe descompresionarse en la línea del ancla; ya que el buzo constantemente estaría subiendo y bajando debido al movimiento de la lancha, lo que produciría una descompresión incorrecta. Debe usarse una cuerda suspendida a plomo para descompresionarse. Para mayor seguridad amarre a la cuerda un tanque adicional (lleno y con regulador instalado) a 3.048 metros (10 pies) de profundidad, vigile la profundidad de la parada. (Ver figura 1).

La velocidad de ascenso debe ser respetada 18 metros por minuto (60 pies por minuto) no más rápido, no más lento. Esto forma parte de la descompresión. La velocidad correcta de descenso debe ser de 23 metros por minuto (75 pies por minuto).

c) La forma correcta de escoger la cédula de descompresión es tomar la cifra exacta o la inmediata superior tanto en profundidad como en tiempo. Ejemplo: Si la inmersión es de 30.51 metros (93 pies) durante 34 minutos, la cédula de descompresión correcta es 100/40. Si la inmersión fue de 26.6 metros (81 pies) durante 41 minutos, la cédula de descompresión correcta es 90/50. Nunca debe tomarse la cantidad menor, no importa que se trate de un centímetro o un minuto.

d) Si el intervalo de superficie del buzo es menor de 10 minutos, para obtener la cédula de descompresión se deben sumar los tiempos de fondo de las dos inmersiones y usarse la máxima profundidad, esto es, considerar las dos inmersiones en una.

Ejemplo: Un buzo hace una inmersión de 21.336 metros (70 pies) por 30 minutos, asciende y permanece un intervalo de superficie de cinco minutos para hacer una segunda inmersión a 18.288 metros (60 pies) por 30 minutos. La cédula

de descompresión correcta es 70/60 la mayor profundidad de las dos inmersiones fue 21.336 metros (70 pies) y la suma de los dos tiempos de fondo es 60 minutos, para esta cédula tendrá que hacer una parada a 3.048 metros (30 pies) y permanecer ocho minutos (ver Tabla 2).

e) Si la inmersión es en agua fría, o se realizan trabajos pesados, la cédula normal seleccionada puede ser incorrecta y causar un accidente. Para este caso se debe escoger la próxima cédula de descompresión de la normal tanto en profundidad como en tiempo.

Ejemplo: Si durante la inmersión se estuvo cortando fierro, se movieron piezas pesadas o el agua estaba muy fría y la profundidad fue de 19.5 metros (65 pies) y la permanencia de 83 minutos, la cédula normal correspondiente sería 70/90 y lo correcto y seguro para estas condiciones es de 80/100.

f) Para poder viajar en avión después de bucear se debe esperar por lo menos 12 horas.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

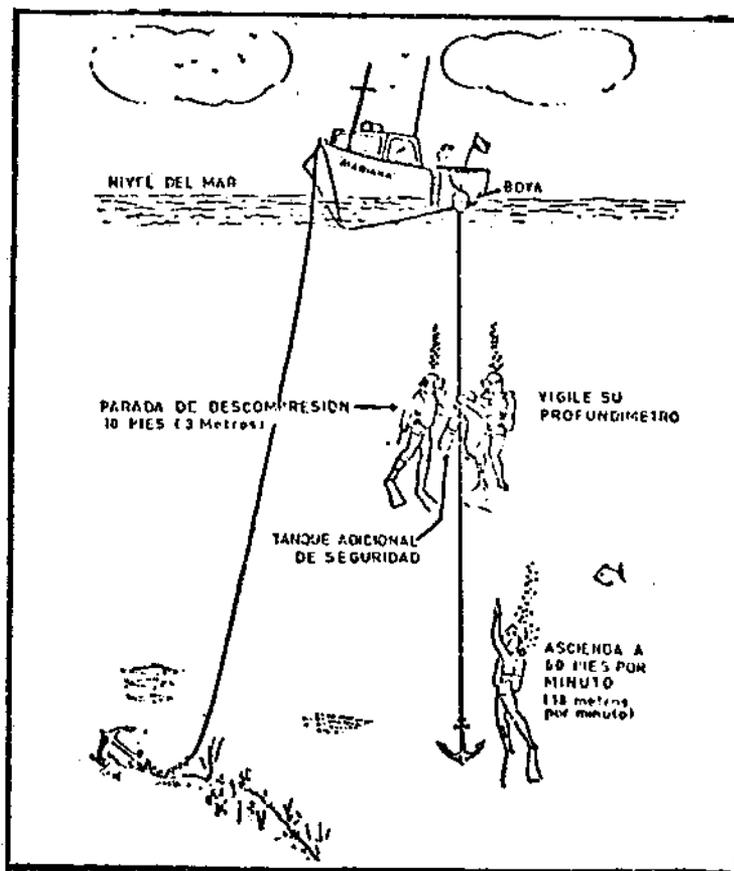


FIGURA 1. PARADAS DE DESCOMPRESION.

Instructivo No. 15 relativo a las condiciones térmicas ambientales extremas, elevadas y abatidas, en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 Fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

**INSTRUCTIVO NO. 15 RELATIVO A LAS CONDICIONES TÉRMICAS AMBIENTALES EXTREMAS, ELEVADAS Y ABATIDAS, EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

**Disposiciones Generales**

**I. LÍMITES DE EXPOSICIÓN A CONDICIONES TÉRMICAS AMBIENTALES ELEVADAS.**

1.—En los lugares o locales de trabajo en los que existan condiciones térmicas ambientales elevadas, los patrones deben disponer las medidas preventivas para proteger a los trabajadores de dichas condiciones y mantener éstas dentro de los límites de exposición de acuerdo al tipo de trabajo, de conformidad con lo que se establece en la tabla 1.

2.—La temperatura oral del trabajador no debe exceder el valor de 38° C. Cuando ello suceda, no debe ser expuesto el trabajador a la condición térmica que lo produce aun cuando se encuentre ésta dentro de los valores expresados en la tabla 1.

3.—Para la exposición de los trabajadores a condiciones térmicas ambientales elevadas, el periodo de aclimatación debe ser por lo menos de 6 días, empezando con el 50% de la exposición total durante el primer día, siguiendo con incrementos del 10% diariamente hasta llegar al 100% de la exposición total en el sexto día.

Los trabajadores aclimatados que regresen de 9 o más días calendario consecutivos de ausencia, deben someterse a un periodo de aclimatación, por lo menos de 4 días. El periodo de aclimatación debe empezar con el 50% de la exposición total durante el primer día, siguiendo con incrementos del 20% diariamente hasta llegar al 100% de la exposición total al cuarto día.

4.—Los métodos y los instrumentos para determinar la temperatura de globo bulbo húmedo en los lugares de trabajo o en los cuartos de descanso o de recuperación, serán los que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

5.—Para los periodos de recuperación establecidos en la tabla 1, deben destinarse lugares

específicos para tal fin; con las características siguientes:

a) Contar con asientos en número equivalente al de trabajadores que deberán usarlos en cada periodo.

b) La temperatura de globo bulbo húmedo en el cuarto de descanso o de recuperación deberá estar comprendida entre 16° C a 21° C; la temperatura del aire en el mismo lugar no debe ser menor a 24° C, la velocidad del aire no debe ser mayor a 30 m/min, y la humedad relativa deberá estar comprendida entre 40% y 70%.

6.—Todos los trabajadores deben estar protegidos contra las radiaciones de tuberías de vapor o agua caliente, o de cualquier otra fuente de calor, por medio de aislamiento del sistema.

7.—En los lugares o locales de trabajo donde existan condiciones térmicas ambientales elevadas, los patrones están obligados a proporcionar a los trabajadores el equipo de protección personal específico.

**II. LÍMITES DE EXPOSICIÓN A CONDICIONES TÉRMICAS AMBIENTALES ABATIDAS.**

8.—En los lugares o locales de trabajo en los que existan condiciones térmicas ambientales abatidas, los patrones deben disponer las medidas preventivas para proteger a los trabajadores de dichas condiciones y mantener éstas dentro de los límites de exposición que se establecen en la tabla 2.

9.—En los lugares o locales de trabajo donde existan condiciones térmicas ambientales abatidas, los patrones están obligados a proporcionar a los trabajadores, ropa específica y que cubra todo el cuerpo, además de tapabocas.

10.—Los métodos y los instrumentos para determinar la temperatura y la velocidad del aire, para las condiciones térmicas ambientales abatidas, en los lugares de trabajo, serán los que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

11.—Las condiciones térmicas ambientales extremas que deban prevalecer para los trabajadores de las minas, se contemplarán conforme a lo dispuesto por el Reglamento de Seguridad para los Trabajos en las Minas.

**TRANSITORIO**

UNICO.—El presente instructivo entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

TABLA "A"

ESTIMADOS DEL METABOLISMO DE ENERGIA DE VARIAS CLASES DE ACTIVIDADES — (LOS VALORES SE APLICAN A UN HOMBRE DE UNOS 70 KILOS DE PESO Y NO INCLUYEN PAUSAS DE DESCANSO)

Actividad	M (Kcal/Hr)
<b>TRABAJO LIVIANO O LIGERO</b>	
Sentarse tranquilamente.....	100
Sentarse, movimientos moderados de los brazos y el tronco (p.e. trabajo de oficina, estenografía).....	112.5 - 139.5
Sentado, movimientos moderados de los brazos y el tronco (p.e. tocando el órgano o conduciendo un automóvil).....	137.5 - 162.5
Parado, trabajo liviano en la máquina o banco, mayormente con las manos.....	137.5 - 162.5
Parado, trabajo liviano en máquina o banco, a veces caminando un poco.....	162.5 - 187.5
Sentado, movimientos pesados de los brazos y piernas.....	162.5 - 200
<b>TRABAJO MODERADO</b>	
Parado, trabajo moderado en máquina o banco, a veces caminando un poco.....	187.5 - 250
Caminando de un sitio a otro, empujando y levantando moderadamente.....	250 - 350
<b>TRABAJO PESADO</b>	
Levantando, empujando o tirando cargas pesadas intermitentemente (p.e. trabajo de pico y pala).....	375 - 500
Trabajo pesado constante.....	500 - 600

TABLA 1

LIMITES DE EXPOSICION A CONDICIONES TERMICAS AMBIENTALES ELEVADAS Y PERIODOS DE RECUPERACION.

Régimen de Trabajo	Tipo de Trabajo		
	Ligero	Moderado	Pesado
<b>TRABAJO CONTINUO</b>			
Exposición de 8 horas por día Semana de 48 horas	30.0	26.7	25.0
<b>75% DE EXPOSICION,</b> <b>25% DE RECUPERACION, EN CADA HORA</b>	30.6	28.0	25.9
<b>50% DE EXPOSICION,</b> <b>50% DE RECUPERACION, EN CADA HORA</b>	31.4	29.4	27.9
<b>25% DE EXPOSICION,</b> <b>75% DE RECUPERACION, EN CADA HORA</b>	32.2	31.1	30.0

Los límites de exposición permitidos se expresan en grados centígrados (°C) de temperatura de Globo Bulbo Húmedo (Tgbh), y corresponden al nivel medio ponderado con el tiempo a que se expone una persona aclimatada, durante una jornada.

Las ecuaciones que definen el cálculo de la temperatura de Globo Bulbo Húmedo (Tgbh) en relación con la carga solar, son las siguientes:

1. Exteriores con carga solar  
 $Tgbh = 0.7 Tbh + 0.2 Tg + 0.1 Ts$

2. Interiores o exteriores sin carga solar  
 $Tgbh = 0.7 Tbh + 0.3 Tg$

Donde:

Tg = Temperatura de termómetro de Globo

Tbh = Temperatura de Bulbo Húmedo  
 Ts = Temperatura de Bulbo seco.

TABLA 2

LIMITES DE EXPOSICION A CONDICIONES TERMICAS AMBIENTALES ABATIDAS.

Velocidad estimada Del Aire (Km/hora)	Temperatura (°C)
CALMA	- 28.8
8	- 26.1
16	- 22.7
24	- 15.0
32	- 12.2
40	- 9.4
48	- 7.7
56	- 6.6
64	- 6.1

Los límites de exposición se expresan en grados centígrados (°C). Corresponden al tiempo a que se expone una persona aclimatada, durante una jornada y con ropa de trabajo específica para frío.

En todo caso, la temperatura oral del trabajador no debe disminuir del valor de 36° C, cuando esto suceda, no debe ser expuesto el trabajador a la condición térmica abatida, aun cuando se encuentre ésta dentro de los valores expresados en la tabla anterior.

**ANEXO NO. 1 AL INSTRUCTIVO NO. 15 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO. DEFINICIONES DE LOS TERMINOS TECNICOS EMPLEADOS EN ESTE INSTRUCTIVO.**

**CONDICION TERMICA ELEVADA:** Se refiere a la situación ambiental que es capaz de transmitir calor hacia el cuerpo humano o restringir la transmisión de éste hacia el medio en tal magnitud que rompe el equilibrio térmico del hombre, tendiendo a incrementar el contenido calorífico del individuo.

**CONDICION TERMICA ABATIDA:** Semejante al anterior únicamente que se refiere a la pérdida de calor del hombre, debido al frío.

**TEMPERATURA DEL AIRE:** Es la manifestación física del contenido de calor que tiene el aire.

**TEMPERATURA DEL GLOBO BULBO HUMEDO:** Índice para medir la transferencia de calor del medio al hombre.

Su abreviatura corresponde a las siglas (tgbh) y se expresa en un valor determinado en grados centígrados °C tgbh.

**TEMPERATURA DE BULBO SECO (Ts):** Temperatura que registra el termómetro, cuando su bulbo está en contacto directo con el aire del medio ambiente.

**TEMPERATURA DE BULBO HUMEDO (Tbh):** Temperatura mínima que registra el termómetro, cuando humedecido su bulbo se permite la evaporación del agua sobre él a una velocidad que depende de la humedad del aire.

**TEMPERATURA DE GLOBO (Tg):** Nivel termométrico que se registra cuando se establece el equilibrio entre la relación de calor convectivo y el de radiación en un instrumento predeterminado.

**TRABAJO LIGERO:** Actividad humana que equivale como máximo a 200 Kcal/hr. de trabajo (ver tabla A).

**TRABAJO MODERADO:** Actividad humana que equivale al consumo de 200 hasta 350 Kcal/hr. de trabajo (ver tabla A).

**TRABAJO PESADO:** Actividad humana que equivale al consumo de 350 a 500 Kcal/hr. de trabajo (ver tabla A).

**VELOCIDAD DEL AIRE:** Se refiere al desplazamiento de la masa de aire en la unidad de tiempo.

**PERIODO DE EXPOSICION:** Lapso de tiempo durante el cual el trabajador está sujeto a la condición térmica extrema.

**PERIODO DE RECUPERACION:** Lapso de tiempo que permite al trabajador restablecer

su equilibrio termico natural, sin perjudicar su salud. Pueden ser considerados periodos de recuperacion, el tiempo para comer, las pausas administrativas y las operacionales.

**EXTERIORES:** Lugares o centros de trabajo donde se labore totalmente a la intemperie.

**INTERIORES:** Lugares o centros de trabajo donde se labore bajo techo.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Arsenio Farrell Cubillas**.—Rúbrica.

—o—o—o—

**Instructivo No. 16** relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo, referente a ventilación.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 Fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 5 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

**INSTRUCTIVO NO. 16 RELATIVO A LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD E HIGIENE EN LOS CENTROS DE TRABAJO, REFERENTE A VENTILACION.**

**Disposiciones Generales**

1. En los locales de trabajo cerrados se debe mantener durante las labores, la ventilación necesaria, por medio de sistemas naturales o artificiales, que impidan dañar la salud de los trabajadores por las causas siguientes;

- a) Insuficiente suministro de aire; y
- b) Ambiente con volúmenes de aire viciado o contaminado.

2. Los lugares o locales de trabajo cerrados deben recibir el aire fresco y limpio a razón de 30 a 50 m<sup>3</sup> por hora y por trabajador, o una cantidad tal que efectúe un cambio completo de aire varias veces por hora, variando desde 6 veces para trabajadores sedentarios a 10 veces para trabajadores activos.

3. Cuando no se pueda obtener la cantidad de aire fresco, establecida en el punto anterior, por

medio de ventilación natural, sin tener que crear corrientes de aire desagradables a proximidad de las entradas, se debe suministrar aireación por ventilación artificial.

4. En los lugares de trabajo cerrados, el movimiento de aire generado por dispositivos artificiales estará acondicionado de tal modo, que los trabajadores no estén expuestos directamente a corrientes de aire.

5. Los sistemas, dispositivos o equipos de ventilación artificial que se utilicen para renovar el aire del ambiente de trabajo, estarán acordes a lo dispuesto en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

6. En los locales de trabajo en los que por la naturaleza del proceso laboral hubiere equipos, materiales naturales, artificiales o ambos que generen polvos, gases, emanaciones, neblinas o sustancias tóxicas, se colocará un sistema para extraerlos, en su lugar de origen si es posible, a fin de impedir su diseminación en el ambiente.

7. En los locales de labor donde los trabajadores, puedan estar expuestos a sustancias tóxicas dispersas en el aire, deberá renovarse al aire ambiental previamente a la entrada de aquellos.

8. En los lugares de trabajo sujetos a altas y bajas temperaturas estacionales, los efectos de las variaciones en temperatura deben ser reducidos por cualquiera de los medios adecuados, tales como aislamiento del calor del techo, paredes y pisos; y si es necesario de puertas y ventanas.

9. En los locales de trabajo en los que hubiera aparatos de calefacción que generen gases de combustión, se colocará un sistema para extraerlos e impedir su paso al ambiente laboral. Se prohíbe el uso de braseros y salamandras.

10. La ventilación que debe prevalecer para los trabajadores de las minas, se contemplará lo dispuesto por el Reglamento de Seguridad para los Trabajos en las Minas.

**TRANSITORIO**

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor el día siguiente de su publicación en el **Diario Oficial** de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, **Arsenio Farrell Cubillas**.—Rúbrica.

—

**ANEXO AL INSTRUCTIVO NO. 16 QUE FORMA PARTE INTEGRANTE DEL MISMO**

**DEFINICIONES DE LOS TERMINOS  
TECNICOS EMPLEADOS EN ESTE  
INSTRUCTIVO**

**VENTILACION NATURAL:** Acción de renovar el aire de un local, por medio de las puertas o ventanas.

**VENTILACION ARTIFICIAL:** Acción o efecto de renovar el aire de un local, mediante equipos o dispositivos.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.

—oOo—

Instructivo No. 17 relativo a los requerimientos y características del equipo de protección personal para los trabajadores.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 Fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527 último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social expide el siguiente

**INSTRUCTIVO No. 17, RELATIVO A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERISTICAS DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL PARA LOS TRABAJADORES.**

**I. DISPOSICIONES GENERALES**

1.—Las actividades que por su naturaleza requieran de equipo de protección personal, cuando el control o la disminución de los riesgos de trabajo no se logre por medio de la sustitución o modificación del agente, de la reducción de los contaminantes al mínimo, de las modificaciones en los procedimientos de trabajo, maquinarias o equipos, del aislamiento total o parcial de las fuentes generadoras de los riesgos, o de la disminución del tiempo o frecuencia de la exposición, el patrón en su caso debe proporcionar equipos de protección personal específicos de conformidad con lo que establece el presente Instructivo, y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

2.—El patrón debe proporcionar al trabajador, el equipo de protección que se requiera para el desempeño de sus labores; dicho equipo será el adecuado a la peligrosidad del trabajo que desarrolla el trabajador; según las actividades y para su uso individual.

3.—El patrón debe cuidar de que el equipo de protección se mantenga en buen estado de funcionamiento y de higiene.

4.—Los equipos de protección personal serán cambiados o sustituidos, total o parcialmente según el caso, cuando por el uso se hayan modificado las características de protección requeridas para prevenir el riesgo específico.

5.—El patrón debe proporcionar a los trabajadores las instrucciones específicas sobre el uso, manejo del equipo de protección personal, así como hacer de su conocimiento la obligación que tienen del cuidado del equipo de protección y de conservarlo en buen estado de uso.

**II DE LA PROTECCION DE LA CABEZA.**

6.—En las actividades que haya posibilidad de que se generen riesgos de lesión en la cabeza, los patrones deben proporcionar a los trabajadores los cascos de seguridad de acuerdo con la clase de riesgo a que estén expuestos y que tengan las características que establece la Norma Oficial Mexicana NOM-S-2, en vigor.

7.—Las actividades que requiere el uso obligatorio del casco de seguridad, son aquellas en las que los trabajadores pueden estar expuestos a golpes por contacto con energía eléctrica o sujetos a quemaduras por sustancias u otros riesgos similares.

8.—Se deben proporcionar gorras, cofias, redes y otro medio equivalente para proteger el cabello, cuando los trabajadores estén expuestos a las partes móviles de la maquinaria.

**III. DE LA PROTECCION DE LOS OIDOS.**

9.—Los trabajadores que por la naturaleza de sus labores estén expuestos a los niveles máximos permisibles de ruido que se establece en el artículo 140 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, se les debe proporcionar el equipo adecuado para la protección de los oídos.

10.—Los equipos para la protección de los oídos, como taponos, conchas, orejeras, auriculares u otros similares deben seleccionarse tomando en cuenta las características del ruido, como son: nivel sonoro y nivel de presión acústica por bandas de octava, para que la protección sea específica y además los equipos deberán cumplir con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

**IV. DE LA PROTECCION DE LA CARA Y LOS OJOS.**

11.—Cuando sea necesario proteger la cara de los trabajadores se les debe proporcionar pantallas o caretas, las cuales deben tener las características adecuadas al riesgo específico y al tipo

de actividad, de acuerdo con las Normas Oficiales Mexicanas.

12.—Los riesgos específicos para los que se deben usar las caretas o pantallas con características particulares por cada grupo, son los riesgos mecánicos de proyección de partículas, los riesgos de exposición a radiaciones intensas, infrarrojas y ultravioletas, los riesgos químicos de proyección de sustancias tóxicas, irritantes o corrosivas, los riesgos biológicos de infección por agentes microbianos y otros similares.

13.—En las labores donde haya posibilidad de riesgo de lesiones en los ojos, que no afecten el resto de la cara, o en el caso que ésta se proteja en forma especial e independiente, se deben proporcionar a los trabajadores, los anteojos de protección personal, que deben tener las características adecuadas al riesgo específico a que estén expuestos y cumplir con las Normas Oficiales Mexicanas.

14.—En el caso de los trabajadores que usen lentes correctores de la vista y que por el desarrollo de sus labores requieran anteojos de protección, éstos deben ser proporcionados por el patrón de acuerdo a las modalidades siguientes

a) Que el lente corrector se integre a la gafa de protección en cualquiera de sus tipos.

b) Que el antejo de protección se adapte por encima y además del antejo que tiene el lente corrector de la visión.

15.—Los riesgos específicos en los que se requiere que los trabajadores usen anteojos protectores son: los riesgos de exposición a radiaciones intensamente luminosas, infrarrojas y ultravioletas; los riesgos químicos de proyección de sustancias nocivas y los riesgos biológicos de infección por agentes microbianos.

#### V. DE LA PROTECCION RESPIRATORIA.

16.—Cuando las actividades laborales tengan que desarrollarse en ambiente con aire contaminado por agentes químicos y biológicos, se debe proporcionar a los trabajadores los equipos de protección respiratoria, mismos que deben seleccionarse para cada riesgo y con las características que se establecen en las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes.

17.—Los riesgos en los que se requiere que los trabajadores usen equipos de protección respiratorio son: riesgos de inhalación de agentes químicos o biológicos con características tóxicas, irritantes o asfixiantes.

#### VI. DE LA PROTECCION DEL CUERPO Y DE LOS MIEMBROS.

18.—En las labores donde haya posibilidad de riesgo para las manos y los brazos, se deben proporcionar a los trabajadores los equipos de

protección personal: guantes, guanteletes, mitones, mangas o similares, que deben seleccionarse según el riesgo específico y con los materiales y características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

19.—Los riesgos específicos para los que se deben usar los equipos de protección personal como: guantes, guanteletes, mitones, mangas o similares son los riesgos de contacto con objeto, materias o materiales cortantes, calientes o friccionantes; los riesgos de infección por agentes microbianos; los riesgos de exposición a corrientes eléctricas; los riesgos de exposición a sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas; los riesgos de exposición a vibraciones; y los riesgos de exposición a radiaciones intensas infrarrojas, ultravioletas o térmicas.

20.—En las actividades donde haya posibilidad de riesgos para las piernas, se deben proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal, como polainas o similares, que deben seleccionarse según el riesgo específico y con los materiales y las especificaciones que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

21.—Los riesgos específicos para los que se deben usar los equipos de protección personal para las piernas, son los riesgos de contacto con objetos, materias o materiales cortantes o calientes; los riesgos de exposición a corrientes eléctricas; y los riesgos de exposición a la humedad o sustancias corrosivas, irritantes o tóxicas.

22.—En el caso que sea necesario proteger los pies de los trabajadores, los patrones deben proporcionar a éstos los equipos de protección personal, zapatos, botas o similares, que deben seleccionarse según el riesgo específico y con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

23.—Los riesgos específicos para los que se deben usar los equipos de protección personal para los pies, como: zapatos, botas, suecos, sandalias o similares, son los riesgos de contusión o de caída por resbalamiento; riesgos de contacto con objetos o materiales cortantes o calientes; los riesgos de infección por microorganismos; los riesgos de exposición a corrientes eléctricas; los riesgos a exposición a la humedad o a sustancias calientes, corrosivas, irritantes o tóxicas y los riesgos de exposición a vibraciones o radiaciones térmicas.

24.—En las actividades laborales que, por su naturaleza, hagan necesario el empleo de mandiles o delantales, como equipos de protección personal para riesgos de lesión en la parte anterior del cuerpo de los trabajadores, los patrones deben proporcionarlos a éstos haciendo la selección de dichos equipos, según el riesgo específico, con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

25.—Los riesgos que requieren uso de protección personal como mandiles, delantales o similares son: los riesgos de contacto con objetos o materiales cortantes o calientes, los riesgos de exposición a la humedad o materias calientes, corrosivas, irritantes o tóxicas, los riesgos de exposición a radiaciones térmicas y los riesgos de lesión por proyección de partículas.

26.—En los casos que las actividades laborales deban desempeñarse en lugares que impliquen el riesgo de caída a diferente nivel y cuando no existan en dichos lugares otros tipos de protección para los trabajadores, los patronos deben proporcionar a éstos cinturones de seguridad, u otros equipos de protección personal seleccionados según la clase de trabajo y con las características y especificaciones que señalan las Normas Oficiales Mexicanas.

27.—Las cuerdas, salvavidas y sus accesorios que se requieran en los lugares de trabajo como equipos complementarios para la protección o para el rescate de los trabajadores, deben ser proporcionados por los patronos, como equipos de protección personal seleccionados específicamente para sus fines, con las características que señalen las Normas Oficiales Mexicanas.

TRANSITORIO

UNICO.—El presente instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.



Instructivo No. 18, relativo a los requerimientos y características de regaderas, vestidos y casilleros en los centros de trabajo.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527 último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 50. del Reglamento General de Seguridad o Higiene en el Trabajo, y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

INSTRUCTIVO No. 18, RELATIVO A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERISTICAS DE REGADERAS, VESTIDORES Y CASILLEROS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

Disposiciones Generales

1. El presente instructivo especifica las clases de trabajo en que se requiere la instalación de regaderas para servicio de los trabajadores, así como las características generales que deben tener éstas y los vestidos y casilleros en los centros de trabajo.

2. Las clases de trabajo que requieren la instalación de regaderas para servicio de los trabajadores, son aquellas que por la naturaleza de su actividad, permiten el depósito en la piel de polvos, aceites, grasas, tintas, pinturas, substancias irritantes o tóxicas o cualquier otra materia de efecto similar.

Asimismo deben incluirse aquellas actividades en las que se labora en ambiente con temperaturas extremas elevadas y en donde exista alto riesgo potencial de infección.

CARACTERISTICAS DE LAS REGADERAS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.

3. En los centros de trabajo se deben instalar regaderas con servicio de agua corriente, fría y caliente, con desagüe al albañal.

4. En los centros de trabajo comprendidos en lo dispuesto en el punto número 2 de este Instructivo, las regaderas deben reunir los requisitos establecidos en las disposiciones sanitarias sobre la materia.

5. En las clases de trabajo que requieren regaderas, deben instalarse en proporción de una por 15 trabajadores o fracción que exceda de siete.

6. Cuando existan trabajadores de diferente sexo, las regaderas deben instalarse en locales separados y señalados con el letrero correspondiente.

7. Los locales para las regaderas deben estar preferentemente anexos a las áreas de trabajo y a los servicios sanitarios.

Siempre se deben observar los mínimos que en materia de Higiene se establecen en las disposiciones sanitarias correspondientes.

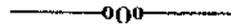
8. En los locales en que estén instaladas las regaderas debe haber un espacio suficiente y apropiado, para ser utilizado de casillero, en el cual debe haber un mínimo de casilleros equivalente al número de regaderas.

TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

**Sufragio Efectivo. No Reelección.**

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.



**Instructivo No. 20, relativo a los requerimientos y características de los botiquines para primeros auxilios en los centros de trabajo.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40 fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527, último párrafo, de la Ley Federal del Trabajo; 50, del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, y 1o. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente

**INSTRUCTIVO No. 20 RELATIVO A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS BOTIQUINES PARA PRIMEROS AUXILIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

**I. LOS PRIMEROS AUXILIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

1. Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos y temporales que deben impartirse a los trabajadores que sufran algún riesgo de trabajo en ejercicio o con motivo del mismo.

2. El objetivo de los primeros auxilios es tratar de salvar la vida y evitar o disminuir la aparición de secuelas o de incapacidades, que puedan resultar como consecuencia del accidente que sufra el trabajador.

3. El trabajador que haya sufrido con riesgo de trabajo, debe recibir los primeros auxilios en el sitio donde se origine, y ser trasladado de inmediato a la unidad médica más cercana, para que reciba la atención correspondiente.

4. Los responsables de prestar los primeros auxilios, deben continuar el cuidado del trabajador hasta que se pueda obtener la atención médica.

5. Los primeros auxilios deben ser prestados por el personal del centro de trabajo que especialmente haya sido capacitado por personal médico en esas técnicas.

**II. BOTIQUINES DE PRIMEROS AUXILIOS EN LOS CENTROS DE TRABAJO.**

6. Para prestar los primeros auxilios, se re-

quiere de un equipo compuesto por un conjunto de elementos básicos, que deben mantenerse en disponibilidad permanente, durante el trabajo.

7. Los elementos básicos que debe contener el equipo de primeros auxilios, son los mínimos necesarios para proporcionar, hasta donde lo permitan éstos, los cuidados inmediatos y temporales a los trabajadores, en los casos más comunes que se producen, en los accidentes como son heridas y fracturas; así como aquellas condiciones que se acompañan de asfixia y choque.

8. El equipo de primeros auxilios para los centros de trabajo debe contener, como mínimo, lo siguiente:

Material	Cantidad
— Mascarilla para respiración artificial, tipo mascarilla-nariz-boca con fuelle, sin contacto directo de boca a boca o algún dispositivo equivalente	1 pieza
— Apósitos estériles de 6 x 10 cm	6 piezas
Apósitos estériles: pequeños de 10 x 10 cm.....	3 piezas
medianos de 20 x 25 cm.....	3 piezas
grande de 25 x 40 cm.....	3 piezas
— Vendas elásticas.....	
Ancho 5 cm.....	2 piezas
Ancho 10 cm.....	2 piezas
— Vendas de gasa.....	
Ancho 5 cm.....	2 piezas
Ancho 10 cm.....	2 piezas
— Venda triangular (cabestrillo).....	1 pieza
— Tela adhesiva	
Ancho de 2.5 cm.....	1 pieza
Ancho de 5 cm.....	1 pieza
— Tijeras angular de botón.....	1 pieza
— Alfileres de seguridad grandes.....	6 piezas
— Cojín de hule espuma de 15 x 30 x 50 cm.....	1 pieza
— Abate lenguas (para ser usados como férulas).....	1 caja
— Férulas de cartón de 15 x 50 cms.....	4 piezas

Una caja de fácil transportación para guardar el material descrito anteriormente.

9. El personal del centro de trabajo designado para prestar los primeros auxilios, es responsable de la conservación y el empleo del equipo destinado para ello.

10. Las Comisiones Mixtas de Seguridad e Higiene podrán sugerir, de acuerdo con la exposición de los trabajadores, el material adicional que requieran los botiquines en sus centros de trabajo.

**TRANSITORIO**

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.



**Instructivo No. 21, relativo a los requerimientos y características de los informes de los riesgos de trabajo que ocurran, para integrar las estadísticas.**

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 40, fracciones I y XI de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 512 y 527 último párrafo de la Ley Federal del Trabajo; 5 del Reglamento General de Seguridad e Higiene en el Trabajo y 10. del Reglamento Interior de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social, expide el siguiente:

**INSTRUCTIVO No. 21, RELATIVO A LOS REQUERIMIENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LOS INFORMES DE LOS RIESGOS DE TRABAJO QUE OCURRAN, PARA INTEGRAR LAS ESTADÍSTICAS.**

**AVISOS DE LOS RIESGOS DE TRABAJO OCURRIDOS**

1. Con el objeto de que las autoridades del trabajo lleven una estadística nacional de accidentes y enfermedades de trabajo, los patrones deben dar aviso de los riesgos realizados a la Secretaría del Trabajo y Previsión Social directamente o a las Delegaciones Federales del Trabajo o al Inspector del Trabajo o a la Junta de Conciliación Permanente o a la Junta de Conciliación y Arbitraje dentro de las setenta y dos horas siguientes a su realización en caso de accidente, o de su detección en caso de enfermedad.

2. El aviso a que se refiere el punto anterior debe hacerse por escrito conteniendo los siguientes datos:

a) En caso de accidente.—

I. Nombre y domicilio de la empresa;

II. Nombre y domicilio del trabajador así como su puesto o categoría y el monto de su salario;

III. Lugar y hora del accidente con expresión sucinta de los hechos;

IV. Nombre y domicilio de las personas que presenciaron el accidente;

V. Lugar en que se presta y haya prestado atención médica al accidentado, y

VI. Nombre y domicilio de las personas que pudieran tener derecho a la indemnización correspondiente en caso de fallecimiento.

b) En caso de enfermedad.—

I. Nombre y domicilio de la empresa;

II. Nombre y domicilio del trabajador, así como su puesto o categoría y el monto de su salario;

III. Nombre y domicilio del médico que determinó la enfermedad de trabajo;

IV. Lugar en que se preste o haya prestado atención médica al enfermo, y

V. Nombre y domicilio de las personas que pudieran tener derecho a la indemnización correspondiente en caso de fallecimiento.

3. El patrón debe hacer del conocimiento de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, los accidentes de trabajo que ocurran, o enfermedades que se detecten, con objeto de que ésta cumpla las funciones que tiene establecidas y en forma independiente, den aviso a las autoridades del trabajo.

4. Los patrones deben llevar un registro de los avisos de los accidentes o enfermedades de trabajo que ocurran, conteniendo, en su caso, los datos que se indican en el punto 2.

**INFORMES Y ESTADÍSTICAS DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE TRABAJO**

5. La Unidad Coordinadora de Políticas, Estudios y Estadísticas del Trabajo, será el órgano encargado de la recopilación de los avisos de accidentes y enfermedades del trabajo.

6. Con objeto de llevar la estadística nacional de los riesgos de trabajo, los patrones deben proporcionar la información necesaria en los términos que se indican en el presente instructivo.

DATOS DEL INFORME DE ACCIDENTE, O ENFERMEDAD DE TRABAJO

7. El informe de accidente o enfermedad debe contener los siguientes datos relativos a la empresa:

I. Registro Federal de Contribuyentes.

II. Institución que cubre el seguro de accidentes.

III. Número de registro de la Institución que cubre el seguro de accidente.

IV. Razón social de la empresa.

V. Domicilio.

VI. Jurisdicción Federal o Local.

VII. Rama industrial o tipo de empresa.

VIII. Productos que elabora.

8. Los datos del accidentado o enfermo que se deben proporcionar son:

I. Registro Federal de Contribuyentes.

II. Registro del Trabajador en la Institución que proporciona el seguro de accidente.

III. Nombre, edad y sexo.

IV. Estado civil.

V. Escolaridad.

VI. Antigüedad en la empresa.

VII. Antigüedad en el puesto.

VIII. Tipo de prestación de trabajo.

IX. Categoría del trabajador.

X. Salario diario.

XI. Parte del cuerpo lesionada.

XII. Tipo de lesión.

XIII. Tipo de accidente o nombre de la enfermedad.

XIV. Lugar, hora, fecha y turno en que ocurrió el accidente.

XV. Causa directa del accidente o enfermedad.

XVI. Lugar donde ocurrió el accidente o enfermedad.

XVII. Agente causal.

9. El patrón o su representante, debe firmar y presentar el informe de accidente o enfermedad debidamente requisitado.

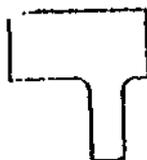
10. El informe de accidente se debe hacer, asentando en las formas CM-2 A y B los datos que según el modelo incluye, del cual la Secretaría del Trabajo y Previsión Social proporcionará los ejemplares.

TRANSITORIO

UNICO.—El presente Instructivo entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

Sufragio Efectivo. No Reección.

Ciudad de México, a los dieciséis días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario del Trabajo y Previsión Social, Arsenio Farrell Cubillas.—Rúbrica.



SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL <sup>CM-211</sup>  
 CENTRO NACIONAL DE INFORMACION Y ESTADISTICAS DEL TRABAJO  
 SUBDIRECCION DE SERVICIOS ESTADISTICOS  
 PATRIOTISMO No. 93 MEXICO 19, D.F.

DATOS ADICIONALES AL REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO

ESTE DOCUMENTO DEBERA LLENARSE POR TRIPLICADO, PRESENTARSE O REMITIRSE DENTRO DE LAS 72 HORAS SIGUIENTES A QUE SE TENGA CONOCIMIENTO DEL ACCIDENTE DE TRABAJO TERMINADO (ALTA MEDICA O DEFUNCION DEL TRABAJADOR) , AL CENTRO NACIONAL DE INFORMACION Y ESTADISTICA DEL TRABAJO, DE NO HACERLO ASI, SE APLICARAN LAS SANCIONES CORRESPONDIENTES, DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES LEGALES EN VIGOR.

ENTIDAD FEDERATIVA DONDE OCURRIO EL ACCIDENTE \_\_\_\_\_ FECHA \_\_\_\_\_

1. - NOMBRE, DENOMINACION O RAZON SOCIAL. \_\_\_\_\_

2. - REG. FED. DE CONTRIBUYENTES DE LA EMPRESA \_\_\_\_\_  
 RAMA O ACTIVIDAD INDUSTRIAL \_\_\_\_\_

3. - ACCIDENTE NO. \_\_\_\_\_  
 NO. PROGRESIVO DEL ACCIDENTE VER PUNTO 27 FORMA CM-2A

4. - NOMBRE DEL ACCIDENTADO \_\_\_\_\_  
 APELLIDOS:      PATERNO      MATERNO      NOMBRE

5. - REG. FED. DE CONTRIBUYENTES DEL ACCIDENTADO \_\_\_\_\_

6. - INCAPACIDAD \_\_\_\_\_  
 ESPECIFIQUE: TEMPORAL      PERMANENTE (PARCIAL O TOTAL) O MUERTE

7. - DIAS QUE DEJO DE TRABAJAR A CONSECUENCIA DEL ACCIDENTE \_\_\_\_\_

8. - IMPORTE ESTIMADO DE LA CURACION \_\_\_\_\_

9. - IMPORTE DE SALARIOS PERCIBIDOS POR EL ACCIDENTADO DURANTE LOS DIAS QUE DEJO DE TRABAJAR \_\_\_\_\_

10. - IMPORTE DE LAS INDEMNIZACIONES \_\_\_\_\_  
 PAGADAS POR LA EMPRESA      PAGADAS POR EL SI

11. - IMPORTE DE LOS FUNERALES EN CASO DE MUERTE \_\_\_\_\_



SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL  
CENTRO NACIONAL DE INFORMACION Y ESTADISTICAS DEL TRABAJO  
SUBDIRECCION DE SERVICIOS ESTADISTICOS  
INSTITUTO No. 90 MEXICO D.F.  
REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO



33.- FACTOR PREVALENTE DEL ACCIDENTE: AGENTE, LUGAR O EQUIPO ACCIDENTAL, CONDICION O CLIMA  
PERSONAL: NO PUEDE NO SABE NO QUIERE DISTRACCION

34.- SI EL ACCIDENTADO SE ENCONTRABA EN ESTADO ANORMAL, DIGA CUAL INFIRIAD, LERIO, DEDICADO, ETC.

35.- EL ACCIDENTADO ESTABA USANDO EL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL ESPECIFICO AL RIESGO:

SI / NO , COMPLETO, INCOMPLETO

36. ESPECIFICAR LA FORMA EN QUE OCURRIO

37.- TIPO DE INCAPACIDAD: TEMPORAL PARCIAL PERMANENTE TOTAL PERMANENTE MUERTE  
SIN INCAPACIDAD

IV.- LUGAR Y TIEMPO DEL ACCIDENTE

38.- ENTIDAD FEDERATIVA. MUNICIPIO

39.- SITIO O DEPTO. EN QUE OCURRIO EL ACCIDENTE

40.- FECHA DIA DE LA SEMANA

41.- HORA EXACTA EN QUE OCURRIO EL ACCIDENTE

42.- TURNO DURANTE EL CUAL OCURRIO EL ACCIDENTE MATTITINO VESPERTINO NOCTURNO

43.- HORA DEL TURNO DURANTE LA CUAL OCURRIO EL ACCIDENTE 1a, 2a, 3a, 4a, ETC.

44.- HORAS TRABAJADAS ANTES DEL ACCIDENTE

V.- DANO DEL ACCIDENTE

45.- SI HUBO DAÑOS MATERIALES SE ESTIMAN EN \$

46.- PARTE DEL CUERPO LESIONADA

47.- NATURALEZA DE LA LESION FRACTURA, QUELMADEIRA, ETC.

48.- DESCRIPCION GENERAL DE LAS HERIDAS



SECRETARIA DEL TRABAJO Y PREVISION SOCIAL
CENTRO NACIONAL DE INFORMACION Y ESTADISTICAS DEL TRABAJO
SUBDIRECCION DE SERVICIOS ESTADISTICOS
PASEO DE LA REFORMA No. 90 MEXICO D.F.
REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO



CLASE DE TRABAJADOR 24. -SALARIO DIARIO
ESPECIFICAR: PLANTA, TRANSITORIO, CONFIANZA, ETC.

CLASE DE SEGURO 26. -No. FILIACION
ESPECIFICAR: ISSS, ISSSTE, OLG. DE LA EMPRESA

III CARACTERISTICAS DEL ACCIDENTE

ACCIDENTE No. ROMERO PROGRESIVO DEL ACCIDENTE QUE OCURRIERON DURANTE EL AÑO EN LA SOCIAL,
UNIDAD, PLANTA, ETC.

AGENTE: CAJERAS Y RECIPIENTES A PRESION HERRAMIENTAS TRANSMISIONES MECANICAS
DE FUERZA SUPERFICHES DE TRABAJO VEHICULOS EQUIPO ELECTRICO
SUSTANCIAS QUIMICAS ANIMALES OTROS
DIGA CUALES

CAUSA DEL ACCIDENTE: EXPLOSION INCENDIO CONTACTO CON CORRIENTE ELECTRICA CAIDA
DEL TRABAJADOR POR CAIDA DE OBJETOS DAÑO POR ANIMALES
GOLPE CONTRA Y POR OBJETO ATRAPAMIENTO POR VEHICULOS CHOQUE
DE VEHICULOS CONTACTO, INHALACION, ABSORCION O INGESTION CON
SUSTANCIAS QUIMICAS, TOXICAS O CORROSIVAS DESPRENDIMIENTO DE
PARTICULAS OTROS
DIGA CUALES

ACTO INSEGURO: NO USAR EQUIPO DE PROTECCION OPERAR SIN AUTORIZACION. NO PREVENIR O ASE-
GURAR HACER INOPERANTE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD REPARAR EQUIPO
VIVO O EN MOVIMIENTO USO INDEBIDO DEL EQUIPO ACEPTAR POSICIONES O
ACTITUDES INSEGURO OPERAR A VELOCIDAD INADECUADA MANEJO INADECUADO
DE MATERIALES NINGUNO OTROS
DIGA CUALES

CONDICIONES INSEGURO: FALTA DE AVISOS PREVENTIVOS DERRAME DE PRODUCTOS MATERIA-
LES DISPERSOS AGENTE EN CONDICIONES INADECUADAS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD INADECUA-
DOS IRRADIACION O VENTILACION INADECUADA CONDICIONES MECANICAS O FISICAS INSEGU-
RAS ROPA O ACCESORIOS INADECUADOS NINGUNA
OTRAS
DIGA CUALES

FACTORES PERSONAL DE INSEGURO: ACTITUD INADECUADA FALTA DE CONOCIMIENTOS
DEFECTOS ORGANICOS O PSIQUICOS OTROS
DIGA CUALES:



FORMA CI-2 A  
**SECRETARÍA DEL TRABAJO Y PREVISIÓN SOCIAL**  
 CENTRO NACIONAL DE INFORMACIÓN Y ESTADÍSTICAS DEL TRABAJO  
 SUBDIRECCIÓN DE SERVICIOS ESTADÍSTICOS  
 PATRIOTISMO No. 90 MEXICO D.F.  
**REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO**



ESTE DOCUMENTO DEBE SER LLENADO POR TRIPULICADO, PRESENTARSE O REMITIRSE DENTRO DE LAS 72 HRS. SIGUIENTES DE OCURRIDO EL ACCIDENTE AL CENTRO NACIONAL DE INFORMACION Y ESTADISTICA DEL TRABAJO EN SU OFICINA ASI, SE APLICAN LAS SANCIONES CORRESPONDIENTES, DE ACUERDO A LAS DISPOSICIONES LEGALES EN VIGOR.

**I.- IDENTIFICACION DE LA EMPRESA.**

2.- REG.FED. DE CONTRIBUYENTES \_\_\_\_\_

NOMBRE, RAZON SOCIAL O DENOMINACION LEGAL. \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_  
 CALLE NO. EXT. NO. INT. TELERNO COD. POST.

ENTIDAD FEDERATIVA, MUNICIPIO Y LOCALIDAD. \_\_\_\_\_

GIRO O ACTIVIDAD. \_\_\_\_\_

CENTRO DE TRABAJO. \_\_\_\_\_  
 NOMBRE DE LA SUCCURSAL, UNIDAD, PLANTA, ETC.

DOMICILIO COD. POST. 8.- ENTIDAD FEDERATIVA MUNICIPIO LOCALIDAD

REGISTRO PATRONAL DEL INSS. \_\_\_\_\_

**II. CARACTERISTICAS DEL ACCIDENTADO**

10.- REG.FED. DE CONTRIBUYENTES \_\_\_\_\_

1.- NOMBRE: \_\_\_\_\_  
 APELLIDOS: PATERNO MATERNO NOMBRE

12.- DOMICILIO. \_\_\_\_\_  
 CALLE NO. EXT. NO. INT. TELERNO COD. POST.

13.- ESTADO CIVIL: CASADO SOLTERO DIVORCIADO VIUDO UNION LIBRE

14.- SEXO: MASC. FEM. 15: EDAD \_\_\_\_\_ AÑOS CUMPLIDOS

16.- ULTIMO AÑO DE ESTUDIOS ADOBADO \_\_\_\_\_

17.- ANTIGÜEDAD EN EL PUESTO \_\_\_\_\_ AÑOS \_\_\_\_\_ MESES

18.- NÚMERO DE PERSONAS QUE DEPENDEN ECONÓMICAMENTE DEL TRABAJADOR \_\_\_\_\_

19.- ANTIGÜEDAD EN LA EMPRESA \_\_\_\_\_ AÑOS \_\_\_\_\_ MESES

20.- OFERTACION O OFICIO HABITUAL DEL ACCIDENTADO \_\_\_\_\_

21.- OCUPACION QUE DESARROLABA AL OCURRIR EL ACCIDENTE \_\_\_\_\_

22.- DEPARTAMENTO A QUE PERTENECE \_\_\_\_\_

## SECRETARIA DE COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL

### DECRETO POR EL QUE SE REFORMA LA TARIFA DEL IMPUESTO GENERAL DE IMPORTACION.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.—Presidencia de la República.

**MIGUEL DE LA MADRID II.**, Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos, en ejercicio de la facultad que concede al Ejecutivo Federal la fracción I del artículo 89 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y con fundamento en el artículo 10. de la Ley Reglamentaria del párrafo 2o. del artículo 131 de la misma Constitución, he dispuesto la expedición del siguiente

#### DECRETO

**ARTICULO PRIMERO.**—Se reforma la Tarifa del Impuesto General de Importación, con las siguientes modificaciones:

10.03.A.999	Los demás.....	Kg.B.	Exenta.
12.07.A.003	Hojas de boldo.....	Kg.L.	5%
13.02.A.007	Bálsamo de tolú.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	1%
13.03.A.010	Podofilina.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
15.16.A.002	Ouricuri.....	Kg.B.	10%
	L.N. ALALC.....	Kg.B.	2%
26.03.A.005	Residuos con contenido igual o superior a 25% sin exceder de 65% de aluminio metálico.....	Kg.B.	Exenta
27.16.A.001	Mezclas bituminosas a base de asfalto o de betún natural, de betún de petróleo, de alquitrán mineral o de brea de alquitrán mineral (mástiques bituminosos, "cut-backs", etc.).....	Kg.L.	25%
28.28.A.003	Hidrato de hidrazina.....	Kg.L.	5%
28.38.A.015	Sulfato de bario, grado farmacéutico.....	Kg.L.	25%

	L.N. ALALC.....	Kg.L.	13%
29.02.A.016	Triclorotrifluoroetano.....	Kg.L.	10%
29.02.A.017	Diclorotetrafluoroetano.....	Kg.N.	10%
29.02.A.022	2-Bromo-2-cloro-1,1,1-trifluoroetano.....	Kg.L.	5%
29.02.B.013	Hexaclorobenceno.....	Kg.L.	10%
29.06.A.017	Hexilresorcina.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	2%
29.06.A.020	1,3,5-Trihidroxibenceno.....	Kg.L.	10%
29.06.A.021	2,2-Metilén-bis(4-metil-6-terbutilfenol).....	Kg.L.	40%
29.08.A.001	Dioxano.....	Kg.L.	5%
29.08.A.021	Guayacol.....	Kg.L.	5%
29.13.A.009	3,5,5-Trimetil-2-ciclohexen-1-ona.....	Kg.L.	10%
29.14.A.011	Acido sórbico.....	Kg.L.	5%
29.14.A.012	Acido undecilénico.....	Kg.L.	5%
29.15.A.012	Fumarato ferroso.....	Kg.L.	40%
	L.N. ALALC. Únicamente para uso farmacéuti- co.....	Kg.L.	20%
29.15.A.021	n-Butilmalonato de dietilo.....	Kg.L.	5%
29.16.A.035	Subgalato de bismuto.....	Kg.L.	40%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	16%
29.16.B.006	p-Clorofenoxiisobutirato de etilo.....	Kg.L.	5%
29.21.A.011	Sulfato de dimetilo.....	Kg.L.	5%
29.22.A.005	Dietilamina.....	Kg.L.	5%
29.22.A.008	Butilamina.....	Kg.L.	5%
29.22.A.035	N,N-Dimetilanilina.....	Kg.L.	5%
29.23.A.007	Difenhidramina, base o clorhidrato.....	Kg.L.	5%
29.23.A.009	Clorhidrato de difenil-acetil-dietil-aminoetano....	Kg.L.	5%

29.23.A.015	Clorhidrato de 2-amino-1-fenil-1-propanol.....	Kg.L.	10%
29.23.A.026	Clorhidrato de dextropropoxifeno.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
29.23.A.054	Acido p-aminosalicilico.....	Kg.L.	5%
29.23.A.065	alfa-Metil-3,4-dihidroxifenilalanina.....	Kg.L.	5%
29.23.A.071	3-(3,4-Dihidroxifenil)-L-alanina.....	Kg.L.	5%
29.23.A.074	Clorhidrato de cloruro alfa-aminofenilacetilo.....	Kg.L.	5%
29.23.A.078	Clorhidrato de 1-(N-bencil-N-metilamino)-2-(3-hidroxifenil)-2-oxo-etano.....	Kg.L.	10%
29.23.A.079	alfa-Fenilglicina.....	Kg.L.	5%
29.23.A.089	1-((1-Metiletil)amino)-3(2-(2-propeniloxi) fenoxi)-2-propanol. (Oxprenolol).....	Kg.L.	10%
29.24.A.007	Cloruro de oleiltrimetilamonio.....	Kg.L.	40%
29.25.A.021	5-Alil-5-(1-metilbutil)barbiturato de sodio.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	2%
29.25.A.030	Monoclorhidrato de N-(dietilaminoetil)-2-metoxi-4-amino-5-clorobenzamida.....	Kg.L.	5%
29.25.A.042	Hidantoina y sus derivados de sustitución.....	Kg.L.	5%
29.25.A.054	Lidocaina y sus derivados de sustitución.....	Kg.L.	5%
29.25.A.057	N,N-Dimetilacetamida.....	Kg.L.	5%
29.31.A.021	5-Etil-5-(1-metilbutil)-2-tiobarbiturato de sodio.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
29.31.A.047	Sulfóxido de dimetilo.....	Kg.L.	5%
29.35.A.001	Derivados de sustitución del furano.....	Kg.L.	5%
29.35.A.041	Pantolactona.....	Kg.L.	5%
29.35.A.042	Cloruro de diazol.....	Kg.L.	5%
29.35.B.005	Otros derivados de sustitución de la piperidina y sus sales.....	Kg.L.	5%
29.35.B.006	Derivados de sustitución de la pirimidina y sus sales.....	Kg.L.	5%
29.35.B.009	Piperazina.....	Kg.L.	5%
29.35.B.014	Hidrazida del ácido isofitotínico.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	2%
29.35.C.004	Derivados de sustitución de la fenotiazina y sus sales.....	Kg.L.	5%
29.35.C.008	Derivados de sustitución del bencimidazol y sus sales.....	Kg.L.	5%

29.35.C.022	Bromhidrato de d-3-metoxi-N-metilmorfinan.....	Kg.L.	5%
29.35.C.043	Bromuro de propantelina.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
29.35.C.044	2,6-Bis (dietanolamino)-4,8-dipiperidinopirimi- do-(5,4-d)-pirimidina.....	Kg.L.	5%
29.35.C.045	Derivados de sustitución de la 5H-dibenzo (b,f) azepina y sus sales.....	Kg.L.	5%
29.35.C.050	Acido 1-etil-7-metil-1,8-naftiridin-4-ona-3-carbo- xilico.....	Kg.L.	5%
29.35.C.081	Derivados de sustitución de la benzodiazepina y sus sales.....	Kg.L.	5%
29.35.C.083	épsilon-Caprolactama.....	Kg.L.	10%
	Se modifica el Decreto publicado en este Diario el 14 de mayo de 1982 como sigue:		
	Colombia.....	Kg.L.	Exenta
29.35.C.093	Dinitrato de 1,4:3,6-dianhidro-D-glucitol (Dini- trato de isosorbide).....	Kg.L.	10%
29.35.C.102	Nucleato de sodio.....	Kg.L.	10%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	5%
29.35.C.119	4-Hidroxi-2-metil-N (2-pirídil)-2H-1,2-benzotia- zin-3 carboxamida-1,1-dióxido.....	Kg.L.	10%
29.36.A.002	Sulfaguanidina.....	Kg.L.	5%
29.36.A.020	Tiazida y sus derivados de sustitución.....	Kg.L.	5%
29.36.A.021	Tolil sulfonilbutilurea.....	Kg.L.	40%
29.36.A.022	Toluensulfonamida.....	Kg.L.	5%
29.38.A.005	Clorhidrato de piridoxina.....	Kg.L.	5%
29.38.A.008	Acido ascórbico y sus sales.....	Kg.L.	5%
29.38.A.013	Vitamina D.....	Kg.L.	10%
29.38.A.016	Vitamina A sin estabilizar en forma de aceite.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
29.38.A.023	Vitamina E en forma de aceite, en concentración mayor del 96%.....	Kg.L.	5%
29.38.A.027	Polvo desecado proveniente de la fermentación bacteriana, conteniendo de 45% al 55% de ciano- cobalamina, pseudocobalaminas, cobalaminas, sales minerales, residuos protéicos, impurezas colorantes e inertes.....	Kg.L.	5%
29.39.A.002	Gonadotropina cérica y menopáusica.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta

29.39.A.008	Otros estrógenos equinos.....	Kg.L.	5%
29.39.A.014	Epinefrina .....	Kg.L.	5%
29.39.A.045	beta-Hipofamina o sus ésteres.....	Kg.L.	10%
29.39.A.050	Flucortolona o sus ésteres.....	Kg.L.	5%
29.39.A.060	Estanozolol .....	Kg.L.	5%
29.39.A.062	Gonadotropina coriónica.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
29.41.A.004	Lanatóside C; o desacetil lanatóside C.....	Kg.L.	5%
29.41.A.005	Digoxina o acetildigoxina.....	Kg.L.	5%
29.42.A.009	Escopolamina .....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	3%
29.42.A.013	Bitartrato de dihidrocodeinona.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	1%
29.42.A.027	Clorhidrato de papaverina.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
29.42.A.037	Alcaloides de la "cinchona".....	Kg.L.	5%
29.42.A.038	Alcaloides del indol.....	Kg.L.	5%
29.42.A.041	Alcaloides del tropano.....	Kg.L.	5%
29.42.A.043	Alcaloides del grupo de la efedrina.....	Kg.L.	5%
29.44.A.001	Espiramicina y sus sales.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
29.44.A.002	Griseofulvina .....	Kg.L.	5%
29.44.A.003	Bencilpenicilina sódica.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	1%
29.44.A.006	Bencilpenicilina procaína.....	Kg.L.	5%
29.44.A.022	Rifamicina y sus sales	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC. (Únicamente la sal sódica de rifa- micina S.V.).....	Kg.L.	3%
29.44.A.039	Nistatina, amfotericina, pimamicina. Sus sales y otros derivados de sustitución.....	Kg.L.	5%
29.44.A.044	Sulfato de neomicina.....	Kg.L.	5%
29.44.A.046	Estreptomina y sus sales	Kg.L.	5%
30.01.A.023	Extracto líquido desalbuminado hidrosoluble de próstata .....	Kg.L.	10%
30.03.A.005	Soluciones inyectables a base de insolucina.....	Kg.L.	5%

30.03.A.010	2-Dietilamino-2',6'-acetoxilidina.....	Kg.L.	10%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	2%
33.03.A.016	Antineurítico a base de enzima proteolítica asociada con vitaminas B <sub>1</sub> y B <sub>12</sub> inyectable.....	Kg.L.	40%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	21%
35.01.A.001	Caseína.....	Kg.L.	5%
	L.N. ALALC.....	Kg.L.	Exenta
35.06.A.003	Adhesivos a base de cianoacrilatos, con peso inferior a 50 gramos.....	Kg.B.	40%
35.07.A.006	Quimotripsina.....	Kg.L.	5%
39.01.A.023	Dimetilpolisiloxano al 100% sin cargas, y sus soluciones, excepto el grado dieléctrico.....	Kg.L.	40%
39.01.B.010	Superpoliamida del ácido 11-aminoundecanóico..	Kg.L.	10%
39.01.C.011	Laminados decorativos duros o rígidos, obtenidos por superposición y compresión de hojas de papel kraft impregnadas con resinas fenólicas, con o sin cubierta de papel diseño, recubierto con resinas melamínicas.....	Kg.L.	40%
39.02.B.019	Copolímeros de acrilonitrilo-butadieno-estireno, aun cuando esté pigmentado, excepto con negro de humo.....	Kg.L.	10%
39.06.A.007	Polisacárido atóxico sucedáneo del plasma (Dextrán).....	Kg.L.	5%
44.05.A.003	Tablillas con ancho que no exceda de 10 centímetros y longitud inferior o igual a 20 centímetros, para la fabricación de lápices.....	Kg.B.	5%
	L.N.ALALC. (Únicamente de enebro o alerce)....	Kg.B.	Exenta
44.13.A.001	Tablillas de "Libocedrus decurrens" con ancho que no exceda de 10 centímetros y longitud igual o inferior a 20 centímetros, para la fabricación de lápices.....	Kg.B.	5%
47.02.A.002	Reconocibles como destinados exclusivamente a la fabricación de papel periódico.....	Kg.B.	Exenta
48.01.A.001	Blanco, con más del 75% de pasta mecánica de madera, con peso de más de 45 gramos sin exceder de 60 gramos por metro cuadrado, de ancho igual o superior a 35 centímetros, en rollos.....	Kg.L.	Exenta
	L.N. ALALC. Únicamente con peso de más de 50 gramos sin exceder de 57.....	Kg.L.	Exenta
48.01.A.002	Blanco, con más del 75% de pasta mecánica de madera, con peso de más de 45 gramos sin exceder de 60 gramos por metro cuadrado, en hojas...	Kg.L.	Exenta
48.01.A.003	Blanco, con más del 40% de pasta mecánica de madera, con peso de más de 45 gramos sin exceder de 75 gramos por metro cuadrado.....	Kg.L.	Exenta

48.01.A.004	Teñido en la masa, con más del 75% de pasta mecánica de madera, con peso de más de 45 gramos sin exceder de 60 gramos por metro cuadrado.....	Kg.L.	Exenta
48.01.A.999	Los demás.....	Kg.L.	Exenta
48.20.A.001	Tambores, bobinas, canillas y soportes similares de pasta de papel, papel o cartón, incluso perforados o endurecidos.....	Kg.L.	20%
73.35.A.006	Muelles para acoplamientos flexibles.....	Kg.B.	10%
74.04.A.003	Tiras de cobre electrolítico libres de oxígeno, con pureza igual o superior a 99.94%.....	Kg.B.	10%
84.42.A.017	Partes y piezas sueltas para la fabricación de los productos comprendidos en la Partida 84.42, cuando las empresas se ajusten a los requisitos establecidos para operaciones específicas de la Regla 8a. de las Complementarias de la Ley del Impuesto General de Importación.....	Kg.B.	5%
84.63.A.033	Reductores, multiplicadores o variadores de velocidad, excepto lo comprendido en la fracción 84.63.A.034.....	Kg.B.	10%
84.63.A.037	Poleas, excepto lo comprendido en las fracciones 84.63.A.036 y 040.....	Kg.B.	25%
84.63.A.041	Acoplamientos elásticos para los artículos comprendidos en la Partida 84.63.....	Kg.B.	10%
84.63.B.006	Partes y piezas sueltas para la fabricación de reductores y multiplicadores de velocidad, cuando las empresas se ajusten a los requisitos establecidos para operaciones específicas de la Regla 8a. de las Complementarias la Ley del Impuesto General de Importación.....	Kg.B.	5%
85.14.A.011	Pastillas, cartuchos, cápsulas o unidades a bobina móvil, sin dispositivos de montaje.....	Kg.B.	10%
85.15.B.005	Selectores de canales, para televisión.....	Kg.L.	10%
	A.C., Bol., Bra., Ecu. o Par.....	Kg.L.	2%
85.26.A.004	Cuerpos de cerámica sin platear, para resistencias no calentadoras.....	Kg.B.	10%
	A.C., Bol., Bra., Ecu. o Par.....	Kg.B.	2%

TRANSITORIO

ARTICULO UNICO.—El presente Decreto entrará en vigor al día siguiente de su publicación en el Diario Oficial de la Federación; y, a las mercancías que ya se encuentran en el recinto fiscal o fiscalizado y que les falta el requisito de reconocimiento aduanal, se les podrán aplicar las cuotas vigentes o las consignadas en este Decreto, siempre que favorezcan al importador.

Dado en la residencia del Poder Ejecutivo Federal en la ciudad de México, Distrito Federal, a los treinta días del mes de marzo de mil novecientos ochenta y tres.—El Secretario de Comercio y Fomento Industrial, Héctor Hernández Cervantes.—Rúbrica.—El Secretario de Hacienda y Crédito Público, Jesús Silva Herzog Flores.—Rúbrica.

PERIODICO OFICIAL "GACETA DEL GOBIERNO"

SOTERO PRIETO RODRIGUEZ 208

Tels. 5-34-16 y 4-20-44

CONDICIONES

- UNA.—El Periódico se publica los martes, jueves y sábados.
- DOS.—No se hará ninguna publicación de particulares, si no se cubre el importe estipulado en la tarifa.
- TRES.—Sólo se publicarán los documentos o escritos ordenados por las autoridades o para dar cumplimiento a disposiciones legales.
- CUATRO.—Los documentos para ser aceptados para su publicación deberán tener las firmas y sellos respectivos.
- CINCO.—Todo documento para publicarse tendrá que venir acompañado de una copia siendo esto un requisito indispensable.
- SEIS.—No se aceptan originales con enmendaduras, borrones o letra ilegible.
- SIETE.—La Dirección no es responsable de las erratas que provengan de los originales y para publicar una "Fe de Erratas" en esos casos, se deberá cubrir el importe correspondiente.
- OCHO.—Los originales y copias en cualquier caso, no se regresan a los interesados aunque no se publiquen.
- NUEVE.—Sin excepción, no se reciben originales para publicarse en las ediciones de los martes, después de las 10 horas de los sábados, para las ediciones de los jueves, después de las 10 horas de los martes, para las de los sábados, después de las 10 horas de los jueves.
- DIEZ.—La Dirección queda en condiciones de negar la publicación de originales, por considerar que no son correctos debiendo en estos casos avisar al interesado por escrito y regresar el pago que por ello hubiere hecho.
- ONCE.—Se reciben solicitudes de publicación, así como de suscripciones del Periódico Oficial, y venta del mismo, por correo, sujetándose siempre a las tarifas y condiciones aquí anotadas, remitiendo a nombre del Archivo General del Poder Ejecutivo del Estado, en giro postal el importe correspondiente.

TARIFAS

<p><b>SUSCRIPCIONES:</b></p> <p>Por un año ..... \$ 2,000.00</p> <p>Por seis meses ..... 1,000.00</p> <p><b>EJEMPLARES:</b></p> <p>Sección del año que no tenga precio especial según la cantidad de páginas ..... \$ 1.00 c/u</p> <p>Sección atrasada al doble.</p>	<p><b>PUBLICACION DE EDICTOS Y DEMAS AVISOS JUDICIALES.</b></p> <p>Línea por una sola publicación ..... \$ 10.00</p> <p>Línea por dos publicaciones ..... 20.00</p> <p>Línea por tres publicaciones ..... 30.00</p> <p>Avisos Administrativos, Notariales y Generales según la cantidad de guarismos y de hojas, \$ 1,000.00 la página</p> <p>Balances y Estados Financieros, según la cantidad de guarismos, \$ 1,000.00 la página.</p> <p>Convocatorias y documentos similares siempre y cuando no contengan guarismos, \$ 1,000.00 la página \$ 500.00 media plana y \$250.00 el cuarto de página.</p> <p><b>PUBLICACION DE AUTORIZACIONES PARA FRACCIONAMIENTOS:</b></p> <p>De tipo Popular ..... \$ 800.00 por plana o fracción</p> <p>De tipo Industrial ..... \$ 1,000.00 por plana o fracción</p> <p>DE tipo Residencial Campestre ..... \$ 1,500.00 por plana o fracción</p> <p>De tipo Residencial u otro género ..... \$ 2,000.00 por plana o fracción</p>
--	---

ATENTAMENTE

EL DIRECTOR

Profr. Leopoldo Sarmiento Rea.