

589
18 de agosto de 1959.

**PROMULGADOS LOS CAPITULOS DEL REGLAMENTO GENERAL
DE SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL TITULADOS:**

- I DISPOSICIONES GENERALES DEL
REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E
HIGIENE INDUSTRIAL**
- II ESTABLECIMIENTOS Y SITIOS DE EMPLEO**
- III HIGIENE INDUSTRIAL Y PROTECCION PERSONAL**

En San Juan, Puerto Rico, a 21 de mayo de 1959, para entrar en vigor a los treinta (30) días de la publicación de un aviso al público sobre su promulgación en los tres periódicos de mayor circulación de los que se editan en esta Isla.

FERNANDO SIERRA BERDECIA
Secretario del Trabajo

589
18 de agosto de 1959.

REGLAMENTO GENERAL
DE SEGURIDAD E
HIGIENE INDUSTRIAL

APENDICE II
CONCENTRACIONES
MAXIMAS PERMISIBLES

EL SIGNIFICADO DE CONCENTRACIONES MAXIMAS PERMISIBLES

Generalmente se reconoce que hay concentraciones de contaminantes en la atmósfera a los cuales una persona puede estar expuesta sin sufrir efectos nocivos o malestar. Debido a la impracticabilidad de mantener el aire completamente puro en la mayoría de los ambientes industriales, es necesario establecer concentraciones aceptables de los contaminantes atmosféricos que se encuentran en operaciones industriales. Estas concentraciones de por sí no representan una medida de relativa toxicidad, representan concentraciones de contaminantes que si no se sobrepasan no producirán efectos nocivos excepto a individuos supersusceptibles.

Estas concentraciones generalmente se basan en datos obtenidos por uno o más de los procedimientos siguientes:

- (1) Pruebas de laboratorio con animales.
- (2) Pruebas de laboratorio usando sujetos humanos.
- (3) Investigaciones médicas y ambientales en fábricas.

Una característica común de estos procedimientos es que la exposición experimental deberá corresponder a condiciones normales de trabajo. Esto se deberá considerar al aplicar los valores de concentraciones máximas permisibles.

Tres criterios han gobernado al establecimiento de

APENDICE II

estas concentraciones:

- (1) Cambios orgánicos.
- (2) Reacciones funcionales que no tienen efecto directo a la salud pero que causan impedimentos tales como falta de coordinación y aumento en la susceptibilidad a accidentes.
- (3) Malestar o efectos sensoriales adversos.

En aquellos casos en que las concentraciones se establecieron usando como base cambios orgánicos, es lógico asumir que exposiciones continuas a concentraciones en exceso probablemente producirán lesión. Cuando la concentración se ha establecido basándose en un cambio funcional o malestar, es lógico asumir que exposiciones a concentraciones que no excedan por mucho los límites establecidos no producirán efectos deletorios significativos. Por lo tanto es importante entender el criterio usado para establecer la concentración máxima aceptable.

Aunque el propósito de las concentraciones máximas permisibles es el de disminuir los riesgos a la salud, su uso inmediato es que sirva de guía para establecer procedimientos de ingeniería que eviten concentraciones dañinas de materiales tóxicos en el aire de los sitios de trabajo. El comparar los resultados obtenidos en análisis de aire con estas concentraciones indicará si

las condiciones existentes son aceptables o si por otra parte hay la necesidad y urgencia de medidas preventivas. La toma de la muestra y el análisis del aire deberá llevarse a cabo por personal competente mediante métodos aceptados que proveerán una medida de exposición confiable.

Los resultados obtenidos en el análisis de aire comparado con los límites permisibles sirven como una medida de exposición y no como un diagnóstico de enfermedades ocupacionales. El diagnóstico se deberá basar considerando todos los factores envueltos, incluyendo exámenes físicos y clínicos, análisis del aire, métodos para determinar la cantidad del material en el cuerpo y conocimientos de los efectos tóxicos del material en cuestión.

Al aplicar estas normas debe considerarse:

- (1) Concentraciones permisibles sirven como normas de buenas prácticas de trabajo.
- (2) Sirven como guía para diseño y operación de medidas preventivas.
- (3) Deben ser aplicadas e interpretadas por individuos competentes que comprendan las bases y limitaciones de la información que sirvió para desarrollar el nivel permitido.
- (4) Estas concentraciones son guías hacia las buenas prácticas de higiene industrial y no constituyen un requisito legal.

- (5) Estas concentraciones se aplican a exposiciones de una sola sustancia. En caso de mezclas de sustancias el efecto puede aumentar o disminuir, y las medidas preventivas se deberán basar en situaciones específicas.

CONCENTRACIONES MAXIMAS PERMISIBLES

Adoptadas en la Vigésima Reunión Anual de American
Conference of Governmental Industrial Hygienists co-
lebrada en Atlantic City del 19 al 22 de abril de
1958

Gases y Vapores

<u>Substancia</u>	<u>PPM</u>
Acetaldehído	200
Acetato amílico	200
Acetato butílico	200
Acetato de celosolve	100
Acetato etílico	400
Acetato de metil celosolve	25
Acetato metílico	200
Acetato propílico	200
Acetona	1000
Acido acético	10
Acido bromhídrico	5
Acido cianhídrico	10
Acido clorhídrico	5
Acido fluorhídrico	3
Acido nítrico	10

<u>SUSTANCIA</u>	<u>PPM</u>
Acrilato etílico	25
Acrilato metílico	10
Acroleína	0.5
Acrylonitril	20
Alcohol Alílico	5
Alcohol amílico	100
Alcohol butílico	100
Alcohol etílico (etanol)	1000
Alcohol diacetónico (4-hydroxy 4-methyl 2-pentanone)	50
Alcohol metílico	200
Alcohol propílico (alcohol isopropílico)	400
Amoníaco	100
Anhídrido acético	5
Anhídrido sulfuroso	5
Anilina	5
Arsina (trihidruro de arsénico)	0.05
Benceno (Benzol)	25
Bióxido de carbono	5000
Bióxido de nitrógeno	5
Bisulfuro de alil-propil	2
Bisulfuro de carbono	20

<u>SUBSTANCIA</u>	<u>FEI</u>
Bromo	1
Bromuro etílico	200
Bromuro metílico	20
Butadieno (1, 3 butadieno)	1000
Butenona	250
Butilglicina	5
Butilcellosolve	50
Carbonil de níquel	0.001
Cellosolve	200
Cetona de-isobutílica	50
Ciclohexano	400
Ciclohexanal	100
Ciclohexanona	100
Ciclohexeno	400
Ciclopropano	400
Cloro	1
Clorobenceno	75
Clorostileno (vinyl chloride)	500
Cloroformo	100
1-Cloro-1-nitropropano	20
Cloropirrina	1

<u>SUSTANCIA</u>	<u>PPM</u>
Cloropreno (2-chloro - 1, 2, butadieno)	25
Cloruro alílico	5
Cloruro de bencilo	1
Cloruro etílico	1000
Cloruro metílico	100
Cloruro de metileno (diclorometano)	500
Crisol (todas las isómeros)	5
Cecarberano	0.05
Deberano	0.1
1, 2- Dibromoctano (bibromuro de etileno)	25
o Diclorobenceno	50
Diclorodifluorometano	1000
1, 1- Dicloroetano	100
1, 2- Dicloroetano (dicloruro de etileno)	100
1, 2- Dicloroetileno	200
Dicloromonofluorometano	1000
1, 1- Dicloro -1- nitro etano	10
1, 2- Dicloropropano (dicloruro de propileno)	75
Diclorotetrafluoroetano	1000
Diethylamina	25

<u>SUBSTANCIA</u>	<u>PPM</u>
Diflorodibromometano	100
Dimetilnilina	5
Dimetoximetano (methyol)	1000
Dioxano	100
Disolvente de Stoddard	500
Estilamina (Hidrógeno antimonado)	0.1
Eter dicloroetilico	15
Eter etílico	400
Eter propílico (éter isopropílico)	500
Ethylene chlorohydrin	5
Ethylene imine	5
Etilamina	25
Etilbenceno	200
Etilendiamina	10
Feniletileno (styrene monomer)	100
Fenilhidrazina	5
Fenol	5
Fluor	0.1
Fluorotriclorometano	1000
Formaldehido	5
Formato etílico	100
Formato metílico	100
Formina	0.05
Formano	1

<u>SUBSTANCIA</u>	<u>FPM</u>
Furfuroi	5
Gasolina	500
Heptano	500
Hexafluoruro de azufre	1000
Hexano	500
Hexanona	100
Hexona (octona metilico butilica)	100
Hidrazina	1
Hidrógeno sulfurado	20
Isopherane	25
Isopropilamina	5
Metilacetileno	1000
Metilcellosolve	25
Metilciclohexano	500
Metilciclohexanol	100
Metilciclohexanona	100
Metil-isobutil-carbinol	25
Monocloruro de azufre	1
Monóxido de carbono	100
Nafta (Alquitrán de hulla)	200

<u>SUBSTANCIA</u>	<u>PPM</u>
Nafta (petróleo)	500
Nitroanilina	1
Nitrobenzeno	1
Nitroetano	100
Nitroglicerina	0.5
Nitrometano	100
2 Nitropropano	50
Nitrotolueno	5
Octano	500
Oxido de etileno	50
Oxido de metilo	25
Ozono	0.1
Pentafluoruro de azufre	0.025
Pentano	1000
Pentanona	200
Percloro etileno (tetracloroetileno)	200
Peróxido de hidrógeno (90%)	1
Piridina	10
Propylene imine	25
Quinona	0.1

<u>SUBSTANCIA</u>	<u>PPM</u>
1, 1, 2, 2 - Tetracloroetano	5
Seleniuro de hidrógeno	0.05
Silicato etílico	100
Sulfato dimetílico	1
Tetracloruro de carbono	25
Tetrahidrofurano	200
Tetranitrometano	1
Tolueno (Toluel)	200
Tolueno butílico terciario	10
Toluidena	5
Trematina	100
Tricloroetano (Methyl Cloroform) (1, 1, 1-)	500
Tricloroetileno	200
Tricloruro de fósforo	0.5
Trifluoruro de cloro	0.1
Xileno (Xylol)	200
Yodo	0.1

POLVOS, EMANACIONES Y NIEBLAS TOXICAS

<u>SUBSTANCIA</u>	<u>MILIGRAMOS POR METRO CUBICO DE AIRE</u>
Acido crómico y cromatos (como Cr O ₃)	0.1
Acido pícrico	0.1
Acido sulfúrico	1
Aldrin	0.25
Amate (Ammonium sulfamate)	15
Antimonio	0.5
ANTU	0.3
Arsénico	0.5
Arseniato de calcio	0.1
Arseniato de plomo	0.15
Bario (Compuestos solubles)	0.5
Bióxido de titanio	15
Canfeno clorado (chlorinated camphene) 60%	0.5
Cianuro (como CN)	5
Clordano	2
Clorodifenilo (42% cloro)	1
Clorodifenilo (54% cloro)	0.5
Compuestos de selenio (como Se)	0.1
Compuestos de zirconio (como Zr)	5
DDT	1
Dieldrin	0.25
Dinitrobenzeno	1

SUBSTANCIA

MILIGRAMOS POR METRO
CUBICO DE AIRE

Dinitrotobueno	1.5
Denitro-ocresol	0.2
EPN	0.5
Estricnina	0.15
Fierbam	15
Ferrovanadio - polvo	1
Fluoroacetato de sodio (1080)	0.1
Fluoruro	2.5
Fósforo (amarillo)	0.1
Hidroquinona	2
Hidróxido de sodio	2
Lindano	0.5
Malathion	15
Manganeso	6
Mercurio	0.1
Mercurio (compuesto orgánicos)	0.01
Methoxychlor	15
Molibdeno	
(Compuestos solubles)	5
(Compuestos insolubles)	15
Nicotina	0.5
Oxido de cadmio (emanaciones)	0.1
Oxido de hierro (emanaciones)	15
Oxido de mangnesio (emanaciones)	15

SUBSTANCIA

MILIGRAMOS POR METRO
CUBICO DE AIRE

Oxido difenilclorado (Chlorinated diphenyl oxide)	0.5
Parathion	0.1
Pentaclorofenol	0.5
Pentacloronaftaleno	0.5
Pentacloruro de fósforo	1
Pentasulfuro de fósforo	1
Plomo	0.2
Pyrethrum	2
Potenone	5
TEDP	0.2
TEPP	0.05
Telurio	0.1
Tetryl	1.5
Thiram	5
Talio (compuestos solubles)	0.1
Tricloronaftaleno	5
Trinitrotolueno	1.5
Uranio (compuestos solubles)	0.05
(compuestos insolubles)	0.25
Vanadio (V ₂ O ₅ (polvo)	0.5
V ₂ O ₅ (emanaciones)	0.1
Warfarin	0.5
Yerbicida de Crag	15

POLVOS MINERALES

<u>SUBSTANCIA</u>	<u>MPPPC</u>	<u>**</u>
Asbestos -----	5	
Carburo de sílice -----	50	
Cemento Portland -----	50	
Mica (menos de 5% sílice libre) -----	20	
Oxido de aluminio -----	50	
Piedra de jabón (Soapstone)		
(Menos de 5% Sílice libre) -----	20	
Polve (molestia, sin sílice libre) -----	50	
Sílice		
Alta (más de 50% Si O ₂ libre) -----	5	
Mediana (5 -50% Si O ₂ libre) -----	20	
Baja (menos de 5% Si O ₂ libre) -----	50	
Talco -----	20	

* PPM = partes por millón (1% = 10,000 ppm)
partes de vapor o gas por millón de partes de aire.

** MPPPC = Millones de partículas por pie cúbico de aire.

8
589
18 de agosto de 1959.

CAPITULO NO. I

DISPOSICIONES GENERALES DEL
REGLAMENTO GENERAL DE SEGURIDAD E
HIGIENE INDUSTRIAL

ARTICULO I - Título:

Este Reglamento se denominará y conocerá como
el Reglamento General de Seguridad e Higiene Industrial.

ARTICULO II - Profrabulo:

Las Reglas aquí contenidas se han establecido de
acuerdo con lo dispuesto en la Ley #112 aprobada el 5 de
mayo de 1939, según quedó enmendada por la Ley #37 de 26
de abril de 1945 y por la Ley #96 de 25 de junio de 1958
y de acuerdo con el Plan de Reorganización #3, de 1950
preparado por el Gobernador y enviado al Senado y a la
Cámara de Representantes reunidos en sesión el 17 de
febrero de 1950, de acuerdo con las disposiciones de la
Ley de Reorganización de 1949, según enmendada y de
acuerdo con la Ley #112 aprobada en 30 de junio de 1957
y de acuerdo con la Ley #45 de abril 18 de 1935 según
fué enmendada en su artículo 6 por la Ley #94 de 22 de
junio de 1957, y se dictan estas Reglas con el propósito
de promover la seguridad y el bienestar común mediante
requisitos que protejan y garanticen la vida y salud de
los trabajadores, así como la estabilidad, salubridad y
propiedad en los sitios de empleo.

A R T I C U L O I I I - Definiciones Generales:

Los siguientes términos, tal y como aparecen usados en este Reglamento, deberán interpretarse de la manera siguiente:

1 - Bienestar : significa comodidad, limpieza e integridad moral.

2 - Deberá y Podrá : El término "DEBERA", tendrá carácter mandatorio o compulsorio, y el término "PODRA", se interpretará como de recomendación o de opción.

3 - Departamento : Significa el Departamento del Trabajo de Puerto Rico.

4 - Dueño : Quiere decir e incluye a toda persona, firma, corporación, administrador, representante, oficial, ingeniero, arquitecto o constructor u otra persona que tenga posesión legítima, poder, autoridad, supervisión o custodia sobre cualquier sitio de empleo.

5 - Empleo : Quiere decir e incluye cualquier oficio, ocupación o proceso de manufactura, o cualquiera método para llevar a cabo o efectuar dicho oficio, ocupación o proceso de manufactura en el cual pueda estar empleada cualquier persona.

6 - Ley : Significa la Ley #112 aprobada en 5 de mayo de 1939, según enmendada.

7- Negociado : Significa el Negociado de Prevención de Accidentes del Trabajo del Departamento.

8- Obrero o Empleado : Incluye a todo trabajador que se emplee en cualquier establecimiento u ocupación fabril, comercial, agrícola y cualesquiera otros servicios, por una persona natural o jurídica, mediante compensación, y por el Gobierno Estatal o Municipal o cualesquiera de sus dependencias de acuerdo con los fines de la Ley #112.

9- Patrón : Quiere decir e incluye a toda persona, firma o razón social, corporación, agente, administrador, representante o cualquier otra persona que ejerza poder, autoridad, supervisión o custodia sobre cualquier empleo, sitio de empleo o empleado cualquiera.

10- Regla : Quiere decir e incluye cualquier decisión, orden, instrucción o mandato, requerimiento, norma o código del Secretario, o cualquier otra determinación o decisión acordada por dicho Secretario.

11- Secretario : Significa el Secretario del Trabajo.

12- Seguro o Seguridad : Aplicado a un empleo o sitio de empleo, significa los métodos, medios y sistema de protección que garantizan la seguridad de la vida, salud y bienestar de los empleados, según la naturaleza del empleo y/o el sitio del mismo lo permita.

13- Reglamento : Significa Reglamento de Seguridad e Higiene Industrial.

14- Sitio de Empleo : Quiere decir e incluye cualquier sitio, bien sea interior, exterior o subterráneo y los predios rústicos o urbanos adjuntos donde transitoria o permanentemente se lleve a cabo cualquier oficio o negocio, o donde se lleve a efecto cualquier proceso u operación directa o indirectamente relacionado con cualquier industria, oficio o negocio y donde cualquier persona esté directa o indirectamente empleada por otra persona que persiga ganancia o beneficio directa o indirectamente.

A R T I C U L O IV - Responsabilidad del Patrono y del Empleado o Trabajador

1- Todo patrono deberá suministrar cualquier salvaguarda, artefacto o medio de seguridad cuando sea necesario para evitar riesgos a los empleados y deberá ser responsabilidad de dicho patrono el que cada empleado o trabajador use el equipo indicado en la labor a realizarse.

2- Todo empleado o trabajador deberá usar y mantener en buenas condiciones todas las salvaguardas, artefactos o medios de seguridad adecuados que le sean proporcionados para su protección o defensa, así como observar todas las reglas y reglamentaciones que conciernen a su salud, dis-

ciplina y conducta.

3- Ninguna persona deberá destruir, dañar, ni remover ningún salvaguarda, artefacto o medio de seguridad que haya sido colocado o fijado en la maquinaria o equipo perteneciente al sitio de empleo, salvo con el propósito de hacer reparaciones o ajustes; y quienquiera que remueva cualquier salvaguarda, artefacto o medio de seguridad con el objeto de efectuar alguna reparación, deberá reponerlo en su sitio inmediatamente después de haber terminado las reparaciones o ajustes.

4- Todo patrono o persona que ejerza control o supervisión sobre cualquier persona o personas que remuevan un salvaguarda, artefacto o medio de seguridad o sobre cualquier persona o personas para cuya protección haya sido colocado o dispuesto, deberá reponer o hacer que se reponga dicho salvaguarda, artefacto o medio de seguridad removido, pronta y adecuadamente.

ARTICULO V - Inspecciones:

1- El Secretario, o los funcionarios e inspectores del Negociado designados por éste, realizarán las inspecciones que se consideren necesarias para hacer efectivo el cabal cumplimiento de las disposiciones de este Reglamento.

2- Los funcionarios o inspectores del Negociado deberán tener libre acceso a los sitios de empleo que hayan en Puerto Rico sujetos a su jurisdicción. Cuando adviertan alguna fábrica o sitio de empleo construido o funcionando en violación de alguna disposición o requisito de este Reglamento, podrá requerir previa autorización del Secretario, la inmediata paralización de la parte correspondiente a dicha fábrica o sitio de empleo hasta tanto sea subsanada la condición defectuosa existente, Disponiéndose, que cuando fuere necesario ordenar la paralización de cualquier clase de trabajo, equipo, maquinaria o artefacto industrial, se seguirá el procedimiento especial establecido por la Sección 19 de la Ley.

3- Por lo menos treinta (30) días antes de dar comienzo el funcionamiento de una nueva fábrica o sitio de empleo, el patrono o su agente autorizado deberá notificarlo así al Secretario para que éste ordene la inspección que fuera necesaria la cual deberá llevarse a cabo no más de veinte (20) días después de haber recibido el Secretario la notificación del patrono. Disponiéndose, que si el Secretario no le ha sido posible ordenar la inspección solicitada dentro del término aquí fijado este no aplazará el comienzo de las operaciones.

Excepción:

Este inciso no será aplicable en aquellas labores puramente agrícolas.

4- El funcionario del Departamento que realice una inspección de seguridad fijará una copia del informe de inspección en un lugar destacado y visible que deberá proporcionar el patrono.

A R T I C U L O VI - Petición:

Cualquier patrono, empleado o persona interesada o afectada por este Reglamento, podrá solicitar por escrito, audiencia al Secretario, haciendo constar en su solicitud la regla o reglas o parte de éstas en que desea modificación o cambio y las razones para dicha modificación o cambio. Al recibo de tal solicitud el Secretario a tono con la Sección 13 de la Ley, determinará sus méritos, y si fuera necesaria la celebración de una audiencia pública, notificará al peticionario y a cualesquiera otras personas interesadas, la fecha y sitio de la misma.

A R T I C U L O VII - Penalidad:

La persona o personas que violaren las disposiciones de este Reglamento o que intervinieran en forma alguna para entorpecer al Secretario o a sus representantes

debidamente autorizados, en la ejecución o aplicación de estas Reglas, serán culpables de un delito menos grave y estarán sujetos a las penas prescritas en la Sección 19 de la Ley.

A R T I C U L O V I I I - Partes Declaradas Inconstitucionales y Conflictos con otros Reglamentos.

1- Si cualquier artículo, cláusula o parte de este Reglamento fuere declarado inconstitucional o nulo por un Tribunal de jurisdicción competente, dicho fallo no afectará o invalidará las otras disposiciones del mismo.

2- Si cualquier artículo, cláusula o parte de este Reglamento estuviere en conflicto con cualquier artículo, cláusula o parte de otro Reglamento en vigor en Puerto Rico, regirán las condiciones más restrictivas.

18 de agosto de 1959.

CAPITULO II

ESTABLECIMIENTOS Y SITIOS DE EMPLEO

REGLA I - DEFINICIONES -

1. Ascensor :

Un artefacto para subir o bajar, equipado con una cabina o plataforma que se mueve en guías en una dirección substancialmente vertical y que sirve dos o más pisos de un edificio o estructura.

2. Ascensor de Fuerza Motriz :

Un ascensor la cabina del cual es movida por una fuerza que no es manual ni de gravitación.

a) Ascensor de Carga: Un ascensor usado preferentemente para llevar carga y en el cual las únicas personas autorizadas para montar son el operador y la persona o personas necesarias para manipular la carga.

b) Ascensor de Pasajero: Un ascensor usado preferentemente para llevar personas, además del operador y personas necesarias para carga y descarga.

- c) Ascensor de Tambor: Un ascensor de fuerza motriz en donde los cables de suspensión están agarrados y se enrollan en un tambor conectado mediante engranajes al eje del motor.
- d) Ascensor de Tracción: Un ascensor de fuerza motriz la cabina del cual es movida mediante la fricción de los cables de suspensión con una polea unida directamente o por medio de engranajes al eje del motor.
- e) Montacargas: Un ascensor usado para izar o bajar cargas y la cabina del cual tiene un area de piso no mayor de nueve (9) pies cuadrados y una altura no mayor de cuatro (4) pies.

3. Barra de Agarre :

Una barra o agarradera adyacente, o colocada como extensión de una escala fija en el límite superior de la misma, con el propósito de proveer agarre sobre dicho límite. (Figura #2).

4. Cajas de Fusibles - Cajas de Seguridad :

Todo aquel aparato o dispositivo donde se localizan los tapones o fusibles usados para interrumpir

el paso de energía eléctrica en el caso de una sobrecarga en las líneas eléctricas.

5. Cerramiento: Una cubierta o tabique que proteja una escalera, pasillo o corredor contra fuegos con una resistencia al fuego no menor de una (1) hora.

6. Escala Fija: Un artefacto adherido permanentemente a una estructura que consiste de dos piezas paralelas unidas a intervalos regulares con travesaños, por los cuales puede subir y bajar una persona. (Figura #1).

7. Escalera: Una serie de escalones que sirve para subir y bajar y para poner en comunicación los pisos de un edificio o dos superficies de diferente nivel.

8. Escalón: Cada una de las partes de una escalera que sirva para apoyar el pie y que está formada por una huella y una contra-huella.

9. Pasadizo: Todo medio de circulación que puedan usar las personas, tales como pasillos, pasajes, corredor o salida final.

10. Pasajes: El espacio libre que se encuentra entre las máquinas, instalaciones o pilas de materiales y que dé acceso a un pasillo o corredor. (Figura #3).

11. Pasillo: El espacio libre para la circulación en el interior de un lugar de trabajo. (Figura #3).

12. Salida: Una abertura que permite el egreso desde un lugar de trabajo a otra parte del edificio. (Figura #3).

13. Salida Final: Una abertura que permite un egreso seguro al aire libre. (Figura #3).

14. Travesaño: Pieza horizontal fijada en sus extremos a cada uno de los lados de la escala y sirve para agarrarse y apoyar el pie.

REGLA 2 - LOCALIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO:

1. Todo patrono deberá someter al Secretario para su aprobación, dos copias de planos de situación de maquinaria y equipo a ser instalados.

2. Se excluye de esta Regla aquella maquinaria o equipo portátil y aquel equipo o maquinaria rodante usada para la conservación, limpieza, movimiento de materiales y otros.

3. Los establecimientos existentes en la fecha en que se promulgue y entre en vigor este Capítulo, cuando vayan a colocar nuevas maquinarias y equipo, deberán cumplir con las disposiciones de esta Regla sometiendo planos de situación de maquinaria para el área afectada.

NOTA; Esta Regla se aplicará cuando se substituya maquinaria siempre y cuando no se varíe fundamentalmente la localización y tamaño de la misma.

REGLA 3 - PROTECCION DE LOS TRABAJADORES DURANTE LA CONSTRUCCION, REPARACION O DEMOLICION.

Con el propósito de proteger la vida y salud de los trabajadores en las obras de construcción o reparación deberá regir el Reglamento de Seguridad Industrial en Construcciones y Reparaciones del Departamento del Trabajo.

REGLA 4 - REQUISITO DE ALTURA.

Todo nuevo local industrial deberá tener un mínimo de nueve (9) pies de altura del piso del techo.

REGLA 5 - ESPACIO PARA EL TRANSITO.

1. No deberán ocuparse los pisos con materiales, productos u otros estorbos de manera que constituyan un riesgo para el libre tránsito.

2. Todo piso deberá ser suficientemente plano, libre de protuberancias y obstrucciones con las cuales se pueda correr el riesgo de tropezar.

3. En condiciones normales, los pisos, escalones y descanso no deberán ser resbaladizos.

4. Las escaleras, rampas y lugares semejantes, donde los resbalones puedan ser especialmente peligrosos, se deberán proveer superficies a prueba de resbalones.

En todo lugar de trabajo, los pasajes deberán tener una anchura mínima de 24 pulgadas. El Secretario podrá exigir que los pasajes sean más anchos cuando las características de la máquina, las dimensiones de las piezas trabajadas, la cantidad de desperdicios o las instalaciones o pilas de materiales así lo requieran. Cuando el patrono por la naturaleza de la maquinaria o del proceso a efectuarse estime necesario que la distancia entre éstas debe ser menor de la especificada en este Capítulo deberá hacer una solicitud por escrito al Secretario quien vendrá obligado a contestar dentro de los próximos treinta (30) días de la fecha de radicación, Disponiéndose que si en el tiempo especificado el Secretario no ha contestado, el patrono podrá proceder a la instalación de la maquinaria, ajustándose a la condición especificada en su solicitud.

6. Los pasillos deberán tener un ancho de 22 pulgadas por cada 100 personas que trabajen en un turno en el área que sirvan, pero la anchura libre mínima nunca será menor de 34 pulgadas. En el caso de pasillos que den a salidas finales o a escaleras que conduzcan a salidas finales la anchura libre mínima no será menor de 44 pulgadas. (Figura #3).

REGLA 6 - ABERTURAS EN PISOS Y PAREDES.

A - Abertura para Escala -

Toda abertura para escala se deberá resguardar por todos los lados expuestos excepto la entrada a la misma, mediante barandas permanentes con tabla de capellada, según lo especificado en la parte "g" de esta Regla. La entrada deberá estar provista de una puerta o de una barrera, instalada de manera que una persona no pueda entrar directamente en la abertura.

B - Abertura para Escalera -

Toda abertura para escalera deberá resguardarse por todos los lados expuestos con baranda permanentes con tabla de capellada, excepto en la entrada de la escalera.

C - Registro de Inspección y Otras Aberturas -

1. Todo registro de inspección deberá estar resguardado por una cubierta de resistencia adecuada que soporte las cargas (personas, equipo u otros), que puedan pasar sobre ella.

2. Otras aberturas en los pisos por los cuales una persona pueda transitar ocasionalmente, deberán estar resguardadas por barandas, con tabla de capellada, en todos los lados expuestos.

3. Cuando la cubierta para cualesquiera de estos tipos de aberturas no esté colocado, la abertura

deberá estar constantemente guardadas por alguien o protegida por barandas portátiles.

D - Abertura en las Paredes -

Todas las aberturas de las paredes localizadas a menos de 42 pulgadas del piso, que tengan una altura de por lo menos 30 pulgadas, un ancho de por lo menos 18 pulgadas, y desde las cuales haya una caída de más de 6 pies, deberán estar firmemente encerradas o resguardadas por barandas fijas o portátiles o resguardos equivalentes, hasta una altura de 42 pulgadas del piso. (Figura #4).

E - Construcción de Barandas -

1. Toda baranda deberá ser de construcción sólida; de madera, tubos, acero estructural u otro material resistente.

2. La baranda standard deberá ser de, por lo menos, 42 pulgadas desde el tope de la pieza superior hasta el nivel del piso. (Figura #5).

3. En la baranda standard la distancia entre postes no deberá ser mayor de 8 pies, y deberá colocarse una pieza intermedia entre la pieza superior y el piso. (Figura #5).

4. Las barandas de los tipos de construcción que se mencionan a continuación deberán llenar los

requisitos prescritos en las Secciones 1, 2 y 3 de esta parte.

- a) Baranda de Madera: Los postes y pieza superior deberán ser de no menos de 2 X 4 pulgadas. La pieza intermedia deberá ser de por lo menos 1 X 4 pulgadas. La madera deberá ser lisa, sin nudos grandes o flojes, sin clavos ni pernos salientes, sin astillas ni rajaduras. (Figura #5).
- b) Baranda de Tubo de Metal: Los postes y pieza superior deberán ser de tubos de metal de no menos de 1-1/4 pulgadas de diámetro interior. La pieza intermedia deberá ser de tubo de metal de no menos de 1 pulgada en su diámetro interior. (Figura #7).
- c) Baranda de Acero Estructural: Los postes y pieza superior deberán ser contruidos de angulares de acero de no menos de 1-1/2 X 1-1/2 X 3/16 pulgadas. La pieza intermedia deberá ser de un acero de no menos de 1-1/2 X 3/16 pulgadas. (Figura #6).

3. Todas las barandas deberán ser de material de buena calidad, sin defectos, y todas las superficies deberán estar libres de astillas, rebabas, puntas salientes y bordes filosos.

F - Tabla de Capellada -

1. La tabla de capellada deberá ser de, por lo menos, 6 pulgadas de altura. (Figura #5).

2. Deberá ser de madera, metal u otro material resistente.

3. Se deberá asegurar firmemente en su sitio, y no deberá dejarse espacio libre entre el piso y el canto inferior de la tabla de capellada. (Figura #5).

REGLA 7 - ESCALERAS .

A - Resistencia -

Toda escalera y descanso deberá ser de tal resistencia que pueda sostener una carga mínima de 100 libras por pie cuadrado con una coeficiente de seguridad de 4.

B - Cerramiento y Construcción -

Todas las escaleras de los establecimientos industriales deberán cumplir con los requisitos establecidos en los títulos XXI, Artículos 64 y 66 y XXVII, Artículo 124 del Reglamento de Planificación #7 de la Junta de Planificación de Puerto Rico.

C - Anchura -

1. Toda escalera que sirva como medio de salida, excepto las de mantenimiento, y las de los edificios ocupados por más de 40 personas, deberán tener una anchura mínima de 44 pulgadas o de 37 pulgadas medidas entre pasamanos.

Excepciones:

- a) Para escalera de mantenimiento vea la parte "H" de esta Regla.
- b) En edificios para almacenar y otros edificios ocupados por no más de 40 personas, la anchura podrá ser menor de 44 pulgadas pero nunca menor de 36 pulgadas o de 29 pulgadas medidas entre pasamanos.

D - Declive -

1. El declive en las escaleras deberá formar, con la horizontal, un ángulo no menor de 20 ni mayor de 50 grados, recomendándose sea entre 30 y 35 grados.

2. Para rampas, vea la parte "I" de esta Regla.

3. Para escalas fijas vea Regla 8, parte "A".

E - Altura y Altura Libre -

1. Ninguna escalera deberá tener una altura mayor de 12 pies entre los rellanos. (Figura #8).

2. Deberá existir suficiente espacio libre vertical en todos los puntos de la escalera. El espacio libre vertical no deberá ser menor de 6 pies 6 pulgadas desde el borde del escalón. (Figura #8).

3. En construcciones existentes antes de la promulgación de este Reglamento, se deberán remover obstáculos localizados a una altura menor de la especificada en el párrafo anterior, excepto que cuando esto no sea práctico, deberá proveerse un sistema adecuado que indique a los trabajadores el riesgo presente, tales como luces, rótulos, colores u otras medidas adecuadas.

F - Huella, Contrahuella y Relleno -

1. Las huellas, excluyendo los vuelos, no deberán tener menos de 9-1/2 pulgadas de ancho, ni las contrahuellas tener más de 7-3/4 pulgadas de altura. (Figura #8).

Excepción:

Las escaleras de mantenimiento deberán cumplir con lo especificado en la parte "H" de esta Regla.

2. La anchura de las huellas y la altura de las contra-huellas deberá ser igual en toda la escalera. (Figura #8).

3. La longitud y anchura de los rellanos no deberán ser menores que el ancho de la escalera.

G - Baranda -

1. Toda escalera que tenga cuatro escalones o más, deberá protegerse con barandas en todo lado abierto.

2. Toda escalera encerrada de una anchura de 44 pulgadas o menos, deberá tener, por lo menos, un pasamano en el lado derecho al descender por ella.

3. La escalera la anchura de la cual sea mayor de 44 pulgadas, pero menor de 88 pulgadas, deberá tener una baranda en cada lado abierto y pasamano en cada lado cerrado. (Figura #9).

4. La escalera la anchura de la cual sea de 88 pulgadas o más deberá tener pasamano según lo especificado en el párrafo anterior, además deberá tener pasamano localizado aproximadamente a la mitad de la anchura y la separación no deberá ser mayor de 88 ni menor de 44 pulgadas. (Figura #10).

5. La baranda deberá construirse en forma permanente y sólida, de madera, metal u otro material resistente.

6. La altura de la baranda de la escalera, desde su cara superior hasta la superficie del escalón

y en línea con la contra-huella, no deberá ser menor de 30 pulgadas. Si la baranda se usa como pasamano, la altura no deberá ser mayor de 34 pulgadas. (Figura #8).

7. Si el pasamano es de madera, deberá tener un diámetro mínimo de 2 pulgadas, y si es de tubo de metal, un diámetro mínimo de 1-1/2 pulgadas.

8. Las palomillas usadas para sostener el pasamano deberán estar aseguradas en la parte inferior de dicho pasamano.

9. Las palomillas deberán estar colocadas a intervalos no mayores de 6 pies 6 pulgadas y deberá dejarse un espacio libre de por lo menos 1-1/2 pulgadas entre la pared y el pasamano.

10. Toda la estructura deberá soportar una carga mínima de 200 libras aplicada en cualquier dirección y en cualquier punto del pasamano.

M - Escalera de Conservación -

1. La anchura libre de las escaleras de conservación tales como las escaleras de las salas de máquinas y calderas, o las que conducen a plataformas de servicios que rodean las máquinas, deberá ser de, por lo menos, 22 pulgadas.

2. La huella de los escalones no deberá ser menor de 8 pulgadas.

3. Queda prohibido el uso de las escaleras de caracol.

I - Rampas -

1. Las rampas usadas para subir o bajar de un nivel a otro deberán tener un declive que no exceda de 1 en 10, y deberán adaptarse todos los requisitos sobre construcción, anchura, corraimientos y barandas que se aplican a las escaleras.

2. Las rampas que se eleven hasta una altura de 4 pies, o más, deberán tener una anchura mínima de 2 pies.

REGLA 8 - ESCALAS FIJAS, PASADIZOS, VIAS Y PLATAFORMAS ELEVADAS -

A - Escalas Fijas -

1. La inclinación o declive de las escalas fijas deberá ser de 76 a 90 grados. (Figura #11).

2. La distancia mínima desde el frente del peldaño, por el lado de ascenso y descenso de la escala, hasta el punto (pared, viga, u otros), más próximo a dicho frente, deberá ser de 36 pulgadas para una inclinación de 76 grados y de 30 pulgadas para una inclinación de 90 grados; Disponiéndose, que para inclinaciones intermedias esta distancia variará proporcionalmente de

acuerdo con la inclinación de la escala. (Figura #1).

Excepción:

Las escalas cubiertas con jaula
u otro dispositivo equivalente.

3. Deberá haber un espacio libre mínimo de 15 pulgadas a ambos lados del eje o centro de la escala, excepto en aquella escala que esté provista de una jaula u otro dispositivo equivalente.

4. La distancia libre entre la parte posterior de cualquier peldaño y el punto (pared, viga u otros), más próximo a dicha parte deberá ser de por lo menos 7 pulgadas. (Figura #12).

5. La distancia libre desde el eje longitudinal o línea central de la barra de agarre hasta el punto posterior fijo (pared, viga u otros) más próximo deberá ser no menor de 4 pulgadas.

6. La distancia horizontal entre la escala y el borde de la plataforma o estructura a la cual da acceso la escala, no deberá ser mayor de 12 pulgadas ni menor de 2-1/2 pulgadas. (Figura #12).

7. Todo peldaño deberá tener un diámetro mínimo de 3/4 de pulgadas, si es de metal, y diámetro mínimo de 1-1/8 pulgadas si es de madera.

Excepción:

Los peldaños de metal empotrados individualmente en hormigón, y que den acceso a pozos de registros u otros sitios donde la atmósfera cause corrosión y enmohecimiento, deberán aumentarse hasta un diámetro mínimo de 1 pulgada o ser pintadas o tratadas de manera que puedan resistir la corrosión y el enmohecimiento.

8. Las escalas de metal deberán pintarse o tratarse de manera que puedan resistir la corrosión y enmohecimiento si la atmósfera donde están localizadas así lo requiere.

9. Las escalas de madera localizadas en sitios donde están sujetas a podrirse deberán ser tratadas con preservativos no irritantes o evitarse la acumulación de agua en las partes de madera.

10. La distancia entre los peldaños no deberá ser mayor de 12 pulgadas y deberá ser uniforme en toda la escala. (Figura #1).

11. El largo libre de los peldaños no deberá ser menor de 16 pulgadas y no deberá tener astillas, bordes

filetes, rebabas o protuberancias que puedan constituir un riesgo de accidentes. (Figura #1).

12. Toda escala que suba a alturas mayores de 20 pies y que están provistas de una jaula u otro dispositivo equivalente, deberá tener descansos a intervalos no mayores de 30 pies. Cuando no se provea una jaula u otro dispositivo equivalente, los descansos deberán estar a intervalos no mayores de 20 pies. (Figuras #s. 13 y 16).

Excepción:

Las escalas de chimeneas.

13. Las secciones de la escala se deberán colocar en "zig zag". (Figura #16).

14. Los descansos no deberán ser menores de 30 pulgadas de ancho por 24 pulgadas de largo y deberán dotarse con baranda y tabla de capellada de tal manera que se permita el acceso fácil y seguro a la escala. (Figuras #s. 12 y 13).

15. - (a) - Las piezas paralelas de escalas fijas, desde las cuales (al ascender) para llegar al descanso o plataforma hay que pasar por entre dichas piezas paralelas, cuya extensión vaya a usarse como barra de agarre, deberán extenderse 42 pulgadas sobre el descanso o plataforma; Disponiéndose, que la separación de las piezas en la extensión deberá ser no menos de 18 pulgadas

ni mayor de 24 pulgadas, omitiéndose en este caso los peldaños. (Figura #15).

(b) - Las secciones de escalas fijas, desde las cuales al ascender hay que desplazarse hacia uno de los lados para llegar a la plataforma o piso de descanso, deberán extenderse hasta el peldaño localizado sobre 42 pulgadas desde el piso de descanso. (Figura #16).

16. La jaula deberá llegar hasta una altura de 42 pulgadas sobre el piso de la última plataforma o estructura a que sirve la escala, a menos que se provea otra protección aceptable.

17. La jaula deberá empezar desde una distancia no menor de 7 pies ni mayor de 8 desde el nivel del piso. (Figura #13).

18. La distancia entre el interior de la jaula y el frente de cada peldaño no deberá ser menor de 27 pulgadas ni mayor de 28 y deberá estar libre de obstrucciones. (Figuras #s. 13 y 14).

19. El ancho mínimo de la jaula deberá ser 27 pulgadas. (Figura #14).

B - Pasadizos -

1. No se deberán usar escalones en los pasadizos.
2. Donde exista una diferencia de nivel entre superficies de pisos conectados se deberán usar rampas

hasta donde sea posible.

3. Se deberá proveer avisos de precaución en el comienzo de la rampa, especialmente en la parte superior.

C - Plataforma y Vías Elevadas -

1. Las plataformas y vías elevadas que estén a 4 pies o mas del piso deberán ser resguardadas por barandas en todos los lados descubiertos, y si la elevación es mayor de 6 pies deberán tener baranda con tabla de capelladas, conforme a los requisitos establecidos en la Regla #6, partes "B" y "F".

Excepciones:

- a) Todo pasadizo o plataforma, no importa su elevación, construido sobre transportadores deberá estar protegido en todos sus lados abiertos por baranda con tabla de capellada.
- b) Todo pasadizo elevado de 18 pulgadas o más de ancho, construido con el único propósito de engrasar o reparar equipo, podrá dejarse al descubierto por el lado correspondiente al equipo en cuestión.

- c) En las plataformas usadas para cargar y descargar materiales no se requerirá que se provean de barandas. Dando éstas plataformas se extiendan menos de 3 pies a cada lado de las puertas que sirven, se proveerá protección en los lados según lo estipulado.

2. Las plataformas y vías elevadas de material perforado no deberán tener huecos que permitan la caída de herramientas u otros objetos similares. El diámetro máximo de los huecos deberá ser de 7/16 pulgadas.

REGLA 9 - SALIDA Y SALIDAS FINALES -

1. Deberá proveerse un número suficiente de salidas dispuestas de tal manera que todas las personas ocupadas en los lugares de trabajo puedan abandonarlos inmediatamente, con toda seguridad, en caso de emergencia. El ancho de las salidas deberá ser de 22 pulgadas por cada 100 personas que trabajen en un turno en el área que sirvan, pero la anchura libre de éstas nunca será menor de 34 pulgadas.

2. El ancho de las salidas finales que se

exigen deberá ser por lo menos igual al ancho del pasillo que se requiera.

3. Las salidas deberán ser dispuestas de manera que para ir de un lugar de trabajo a las salidas finales, a escaleras resistentes al fuego o a una puerta que permita el paso a través de una pared resistente al fuego, la distancia a cubrir no exceda de 100 pies.

4. Siempre que el edificio sea de construcción a prueba de fuego o protegido contra el fuego o esté provisto de un sistema aprobado de rociadores automáticos cuando dicho sistema no sea un requisito, la distancia a cubrir podrá ser aumentada en un 50%.

REGLA 10 - PUERTAS -

A - Puertas contra incendios -

Los cerramientos de las escaleras y los tabiques de las salidas de escape deberán estar provistos de puertas contra incendios del tipo de cierre automático y que puedan ser abiertas fácilmente de ambos lados.

B - Tipos y Disposición -

1. Se prohíbe el uso de puertas giratorias.
2. Todas las puertas, por las cuales en caso de emergencia tengan que salir más de 40 personas, deberán abrir hacia afuera, o sea, en la misma dirección que se sigue al abandonar el edificio.

3. Las puertas que dan acceso a las escaleras no deberán abrir directamente sobre los escalones, sino sobre un rellano.

4. Las puertas de las escaleras que conducen al exterior de los edificios deberán tener por lo menos el mismo ancho de la escalera.

5. Cada planta de un edificio deberá tener más de una puerta de salida.

6. Las puertas de salida deberán estar dispuestas de manera que sean de fácil acceso, y no se deberá permitir obstrucciones que interfieran con el acceso de las mismas.

7. Ninguna puerta de salida señalada como tal de los edificios o pisos deberá estar asegurada o fija en forma que no pueda abrirse para permitir la salida durante las horas de trabajo.

REGLA 11 - LETREROS Y SEÑALES DE SALIDA -

1. Las puertas y pasadizos de salida requeridos por este Capítulo deberán estar marcados con letreros y señales que indiquen la dirección de salida.

2. Los letreros y señales deberán estar colocados sobre cada puerta o hueco de puerta que se use como medio de salida, o en alguna otra posición que sea visible.

3. Las letras usadas en los letreros deberán ser claramente legibles. Deberán tener no menos de 6 pulgadas de alto y las partes que componen cada letra, deberán tener un ancho no menor de $3/4$ pulgadas.

4. Los letreros deberán tener las letras de un color que resalte sobre el fondo en que están colocadas, preferiblemente letras verdes en un fondo blanco. En aquellos sitios de empleo donde se realicen labores durante la noche los letreros y señales deberán estar iluminados.

REGLA 12 - ASCENSORES Y MONTACARGAS DE FUERZA MOTRIZ -

Esta Regla no será aplicable a lo siguiente:

1. Transportadores de correa, de rodillos, de cangilón (bucket) y otros tipos similares de transportadores.
2. Plataformas de escenarios.
3. Equipo de izar utilizado en construcciones y reparaciones de edificios.
4. Artefactos utilizados para izar materiales y equipo cuyo límite de elevación es menor de una planta y que no exceda de 12 pies.

A - Caías de los Pozos de Ascensores y Montacargas -

1. Todos los pozos de los ascensores y monta-

cargas deberán estar contruidos en su totalidad con materiales sólidos, con una resistencia al fuego no menor de una (1) hora.

Excepción:

Los pozos de los ascensores y montacargas que operen en una planta, o que no atraviesen piso alguno y sirvan a dos o más galerías abiertas, deberán cubrirse con materiales sólidos incombustibles, con resistencia al fuego no menor de una (1) hora, hasta una altura de 6 pies sobre cada plataforma de acceso. La cubierta sobre los 6 pies podrá ser de metal expandido ó tela metálica. Todo el cerramiento deberá resistir una fuerza de 100 libras aplicada horizontalmente en cualquier punto sin pandearse más de una pulgada.

2. No deberán instalarse cuerdas, alambres o tubos en el pozo, excepto cuando sea necesario para el funcionamiento de los ascensores.

3. Los conductores eléctricos, excepto los cables colgantes, deberán estar colocados dentro de tubería o deberán ser de cable armado. Todas las partes de los

aparatos eléctricos en los pozos o en las cabinas deberán estar debidamente aisladas para evitar contactos eléctricos.

4. El espacio libre entre los costados de la cabina y la caja del pozo no deberá ser menor de $3/4$ de pulgada excepto en el lado de carga y descarga y el espacio libre entre la cabina y su contrapeso no menor de una (1) pulgada.

5. El espacio libre entre el reborde de la plataforma de la cabina y el reborde de la plataforma de la caja del pozo, o entre el reborde de la plataforma de la cabina y la superficie interior de las puertas colocadas dentro del pozo, no deberá ser menor de $1/2$ pulgada en los ascensores que tengan vías laterales, ni mayor de $3/4$ pulgada en los ascensores que tengan vías de esquina. En ningún caso dicho espacio será mayor de $1-1/2$ pulgadas.

6. El espacio libre entre el reborde de la plataforma de la cabina y las paredes del pozo a lo ancho de las puertas de acceso de éste, no deberá exceder de 5 pulgadas, excepto cuando se usen puertas de desplazamiento vertical, en cuyo caso el espacio libre podrá ser de $7-1/2$ pulgadas.

7. La profundidad del pozo deberá ser tal que, cuando la cabina descanse por completo sobre los amortiguadores, quede un espacio libre no menor de 2 pies entre el fondo del pozo y la estructura o mecanismo más bajo del

del piso de la cabina, exceptuando las guías fijadas en la misma, las quijadas de parada de emergencia y las guardas de la plataforma de la cabina.

B - Puertas de Acceso -

1. Las puertas de acceso a la caja de los pozos de los ascensores y montacargas de fuerza motriz deberán estar provistas de dispositivos especiales para que la cabina se mantenga inmóvil cuando cualquier puerta de las plataformas de acceso esté abierta y para impedir que se abra, excepto con llave de emergencia, cualquiera de las puertas de la plataforma de acceso cuando la cabina esté a 18 pulgadas o mas de dicha plataforma.

2. Las puertas de acceso a los pozos de los ascensores deberán abrirse únicamente cuando la cabina se detenga en la plataforma de salida.

C - Cabina de Ascensores y Montacargas -

1. Las cabinas de los ascensores de fuerza motriz deberán estar completamente cerradas en los costados y en la parte superior, salvo en las aberturas necesarias de acceso, o de carga y descarga.

2. Las cabinas completamente cerradas deberán tener salidas de emergencia en el techo. La salida de emergencia en el techo deberá abrir hacia el exterior y deberá estar colocada de tal manera que se pueda abrir tanto desde

el interior como desde el exterior de la cabina.

3. Las cabinas de los ascensores de fuerza metriz deberán estar provistas de puertas en todos los lugares de acceso.

4. En todas las cabinas de los ascensores eléctricos, las puertas deberán estar provistas de un dispositivo eléctrico que impida el funcionamiento del ascensor, a menos que la puerta esté totalmente cerrada.

5. Las cabinas de los ascensores que no funcionen eléctricamente deberán tener protección mecánica equivalente a la prescrita en el párrafo anterior.

6. Las puertas de las cabinas deberán abrirse únicamente cuando la cabina se detenga en la plataforma de salida.

7. Las cabinas de los ascensores deberán tener un teléfono o una señal de emergencia que funcionará desde la cabina, la cual deberá ser audible desde el exterior.

8. Las puertas de las cabinas de los ascensores deberán cubrir, cuando estén cerradas, toda la abertura.

9. Las cabinas de los ascensores deberán estar continua y adecuadamente iluminadas cuando dichos ascensores estén en servicio.

10. Las cabinas de los montacargas deberán llenar los siguientes requisitos:

- a) Deberán ser de construcción cerrada o de material perforado de suficiente resistencia y dureza.
- b) Cuando se construyan de madera deberán ser reforzadas desde la parte inferior hasta el punto de suspensión, con piezas de metal atornilladas, soldadas o remachadas.
- c) La altura interior no deberá ser mayor de 4 pies.
- d) Deberán tener plataforma; Disponiéndose que ésta podrá ser eliminada mediante previa autorización del Secretario.

11. La carga normal permisible en los montacargas no deberá ser mayor de 500 libras.

12. La velocidad normal permisible de los montacargas de fuerza motriz que funcionen por medio de una correa no deberá ser mayor de 50 pies por minuto y, cuando se usen correas en "V" múltiples, no deberá exceder de 150 pies por minuto.

D - Dispositivos de Seguridad para las Cabinas de los Ascensores y Montacargas -

1. Los ascensores de cabina suspendida por cables deberán tener uno o más dispositivos de seguridad

que detengan y sostengan la cabina con cualquier carga y velocidad, siempre que no exceda de su carga y velocidad normal permisibles.

2. Estos dispositivos de seguridad deberán funcionar mecánicamente. No se deberán usar artefactos eléctricos, hidráulicos o neumáticos para funcionar o mantener estos dispositivos en posición normal.

3. Ninguno de éstos dispositivos deberá detener la cabina cuando ésta vaya ascendiendo.

4. Cuando los pozos de los montacargas no se extiendan hasta el piso más bajo del edificio y el espacio del pozo esté ocupado por personas o se use como pasadizo, las cabinas deberán estar equipadas, para en caso de emergencia, con dispositivos de seguridad que la detengan y sostengan y con amortiguadores que resistan el impacto de éstas.

E - Dispositivos de Parada Normal en los Límites del Recorrido -

1. Todos los ascensores de fuerza motriz deberán tener un dispositivo de parada normal que reduzca la velocidad y detenga la cabina automáticamente en o antes de los límites de su recorrido. Este dispositivo deberá detener la cabina con cualquier carga y velocidad, siempre que no exceda de su carga y velocidad normal permisibles.

2. Todos los ascensores de fuerza motriz deberán tener un dispositivo de parada final que desconecte automáticamente, la fuente de energía eléctrica del motor y detenga la cabina tan pronto ésta haya pasado de cualquiera de sus plataformas límites. Este dispositivo deberá estar instalado de tal manera que no funcionará cuando la cabina haya sido detenida por el dispositivo de parada normal, y cuando se usen amortiguadores de muelle deberá funcionar antes de hacer contacto con el amortiguador.

3. Cuando se usen amortiguadores de resistencia reducida, los ascensores de fuerza motriz deberán tener un dispositivo de parada de emergencia, además de los dispositivos antes mencionados.

7 - Vías, Amortiguadores y Contrapesos -

1. Las vías de las cabinas y de los contrapesos de los ascensores deberán ser de acero o de otro material apropiado.

2. Los ascensores para pasajeros que funcionen a una velocidad mayor de 50 pies por minuto, y los ascensores de carga que funcionen a una velocidad mayor de 75 pies por minuto, deberán tener, cobajo de la cabina y de su contrapeso, amortiguadores del tipo de muelle, aceite u otro tipo equivalente.

3. Los ascensores para pasajeros que funcionen a una velocidad que no exceda de 50 pies por minuto, y los ascensores de carga que funcionen a una velocidad que no exceda de 50 pies por minuto, y los ascensores de carga que funcionen a una velocidad que no exceda de 75 pies por minuto y que no usen amortiguadores del tipo de muelle, aceite u otro tipo equivalente, deberán usar paracaidas de material adecuado.

4. Los amortiguadores deberán estar colocados simétricamente con respecto a un eje vertical central imaginario de la cabina, con un margen de 2 pulgadas de desviación. Los amortiguadores del contrapeso deberán estar colocados en igual forma que los de la cabina.

5. Cuando el recorrido del contrapeso no llegue hasta el piso más bajo del edificio, dicho contrapeso deberá tener dispositivos de seguridad iguales a los requeridos para las cabinas.

6. Los contrapesos de las cabinas o máquinas que no estén colocados en los pozos deberán estar enteramente cerrados por todos los costados.

G - Cables de Suspensión -

1. Deberán instalarse por lo menos tres cables de suspensión en los ascensores de tracción y dos en los ascensores de tambor.

2. Los contrapesos deberán estar suspendidos, por lo menos, por dos cables.

3. El diámetro mínimo permitido para cables de suspensión deberá ser de 1/2 pulgada.

4. El cable del regulador de velocidad no deberá ser menor de 3/8 de pulgada de diámetro, y deberá tener un coeficiente de seguridad no menor de 5.

5. En los ascensores de tambor los cables deberán estar firmemente anclados, preferentemente mediante grapas, al interior del tambor. Los cables de suspensión de la cabina y los del contrapeso deberán estar enrollados en el tambor, por lo menos con una vuelta, cuando la cabina o el contrapeso descansen totalmente sobre los amortiguadores.

B - Maquinaria -

1. Toda maquinaria para ascensión deberá estar provista de resguardos adecuados, conforme los requisitos establecidos para resguardos de maquinarias.

2. Los tambores enrolladores y las poleas directrices deberán ser de metal y tener ranuras pulidas en forma de "U".

3. El diámetro de los tambores y de las poleas de suspensión deberá ser, por lo menos, 40 veces mayor que el diámetro de los cables, cuando se usen con cables

de suspensión de las cabinas y, por lo menos, 32 veces mayor, cuando se usen con cables de suspensión de los contrapesos.

4. Las armazones de todas las maquinarias y aparatos eléctricos, así como los conductores eléctricos de mando, si estuvieran aislados de la armazón, deberán estar efectivamente conectados a tierra.

I - Inspección -

Se deberá hacer inspecciones y pruebas periódicas a los ascensores por lo menos una vez al año, de la cual se conservará un record permanente el cual será fijado en un sitio visible del ascensor.

J - Colocación de Letreros -

1. Todas las cabinas deberán tener un letrero, colocado visiblemente, en el cual se señalará la carga máxima que pueda acarrear el ascensor.

2. Cuando los ascensores de carga no se adapten a las especificaciones para ascensores de pasajeros, deberá colocarse un aviso en todas las plataformas de acceso y en la cabina, prohibiendo la transportación de personas, excepto el operador y las personas que manejan la carga.

REGLA 13 - P a t i o s -

A - Superficie -

1. Los patios se deberán proveer, en donde sea necesario, de sistemas de desagüe que deberán estar adecuadamente cubiertos o cerrados.

2. Las zanjas, pozos y otras aberturas peligrosas deberán tener cubiertas resistentes o deberán estar cerrados o rodeados con resguardos adecuados.

B - Portones -

1. Cuando los locales estén cercados se deberán establecer puertas separadas, para el tránsito de peatones, vehículos y trenes.

2. Los portones para peatones se deberán colocar a una distancia segura de los destinados al tránsito de vehículos y trenes y deberán tener una anchura suficiente para permitir el paso libre de los empleados durante las horas de mayor afluencia.

REGLA 14 - Cajas de Fusibles - (Cajas de Seguridad)-

A - Cubierta -

1. No se deberán usar cajas de fusibles desprovistas de una cubierta en instalaciones eléctricas.

2. Las cajas de fusibles que se instalen deberán ser de tipos aprobados por el Secretario.

B - Colocación -

Las cajas de fusibles deberán ser colocadas de tal manera que el gancho para abrir y cerrar el circuito quede abajo cuando esté desconectado.

C - Cajas de Fusibles Existentes -

Las cajas de fusibles, sin cubierta, existentes deberán cumplir con las disposiciones de esta Regla dentro de los sesenta (60) días después de la aprobación de este Reglamento; Disponiéndose, que el Secretario podrá conceder una prórroga al patrono que justifique la necesidad de concedérsela.

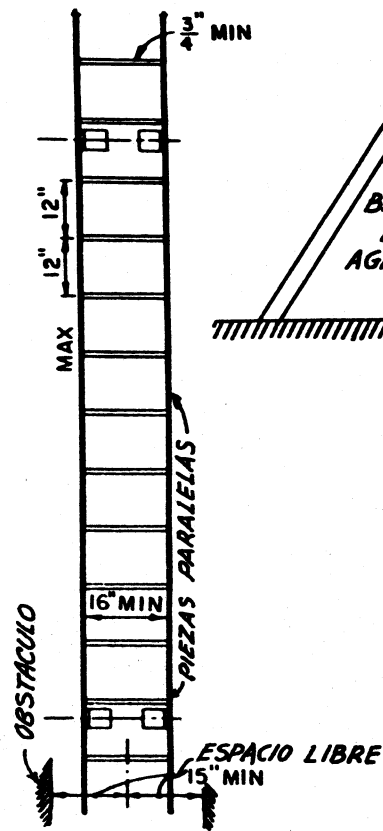


FIG. 1

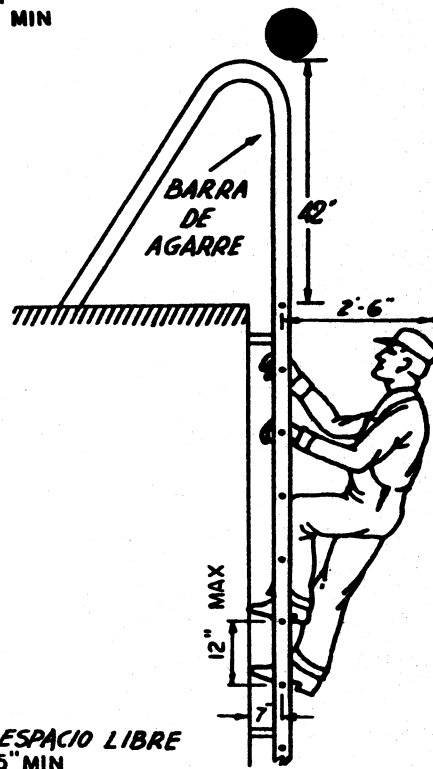
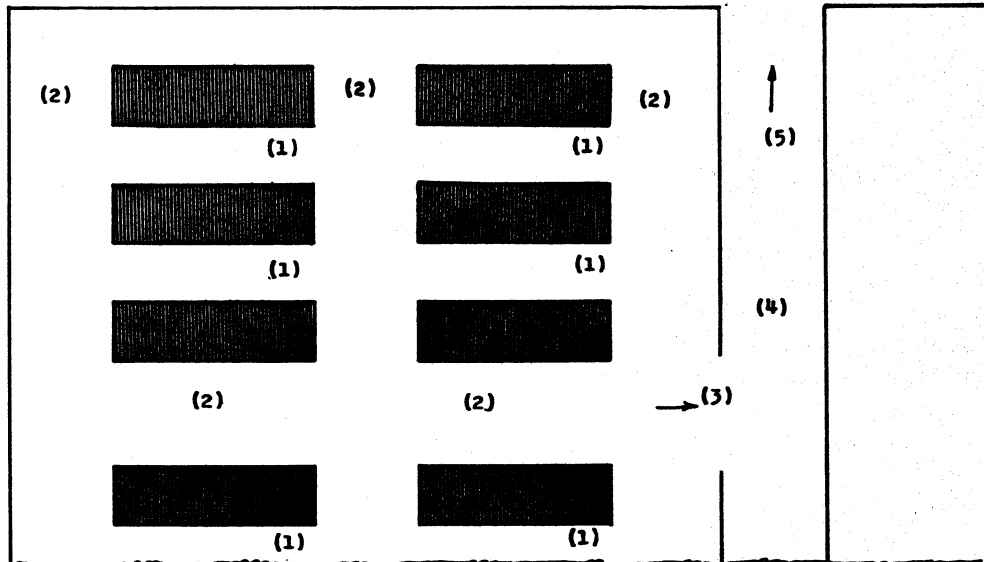


FIG. 2

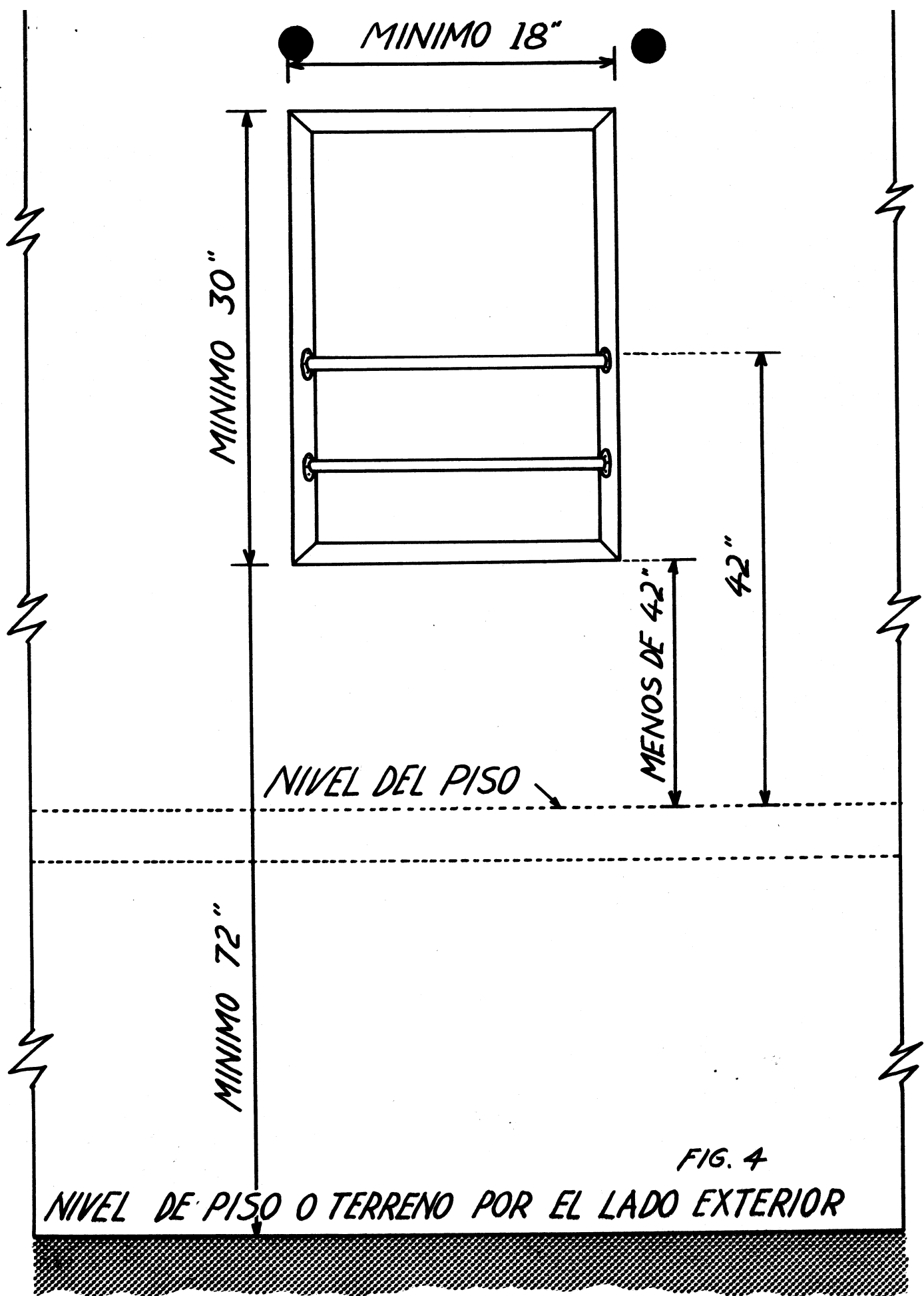
LUGAR DE TRABAJO

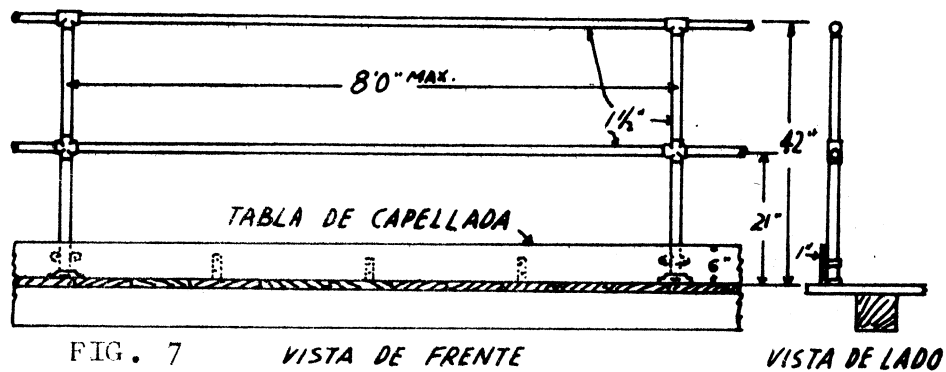
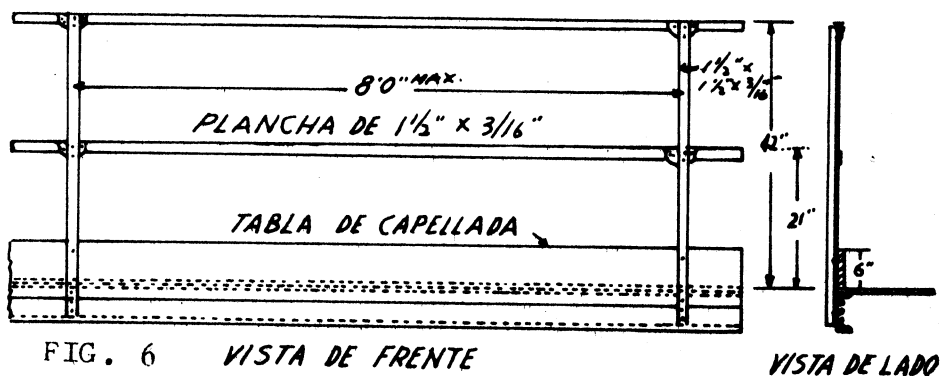
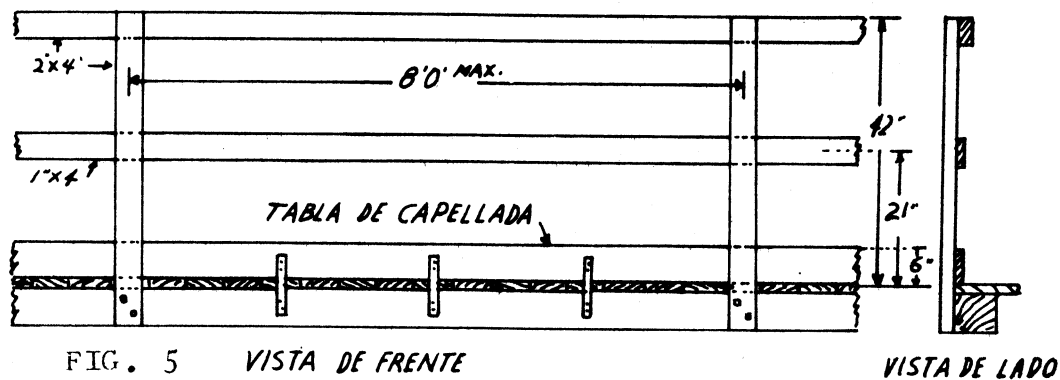


- MAQUINAS, INSTALACION, ETC.
- (1) PASAJES - MIN. 24"
- (2) PASILLOS - MIN. 34"

- (3) SALIDA
- (4) PASILLO A SALIDA FINAL MIN. 44"
- (5) SALIDA FINAL

FIG. 3





ESCALERAS

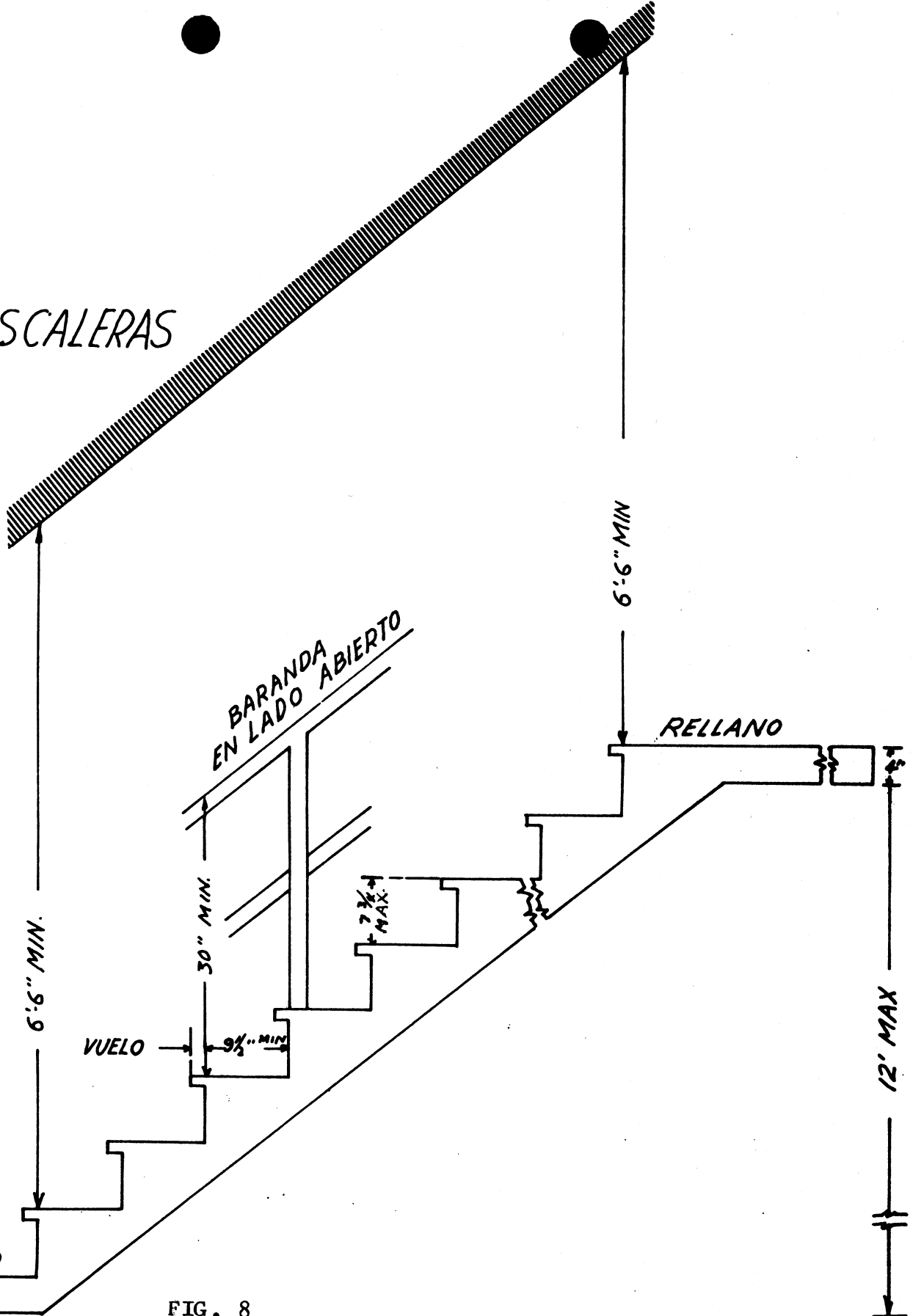


FIG. 8

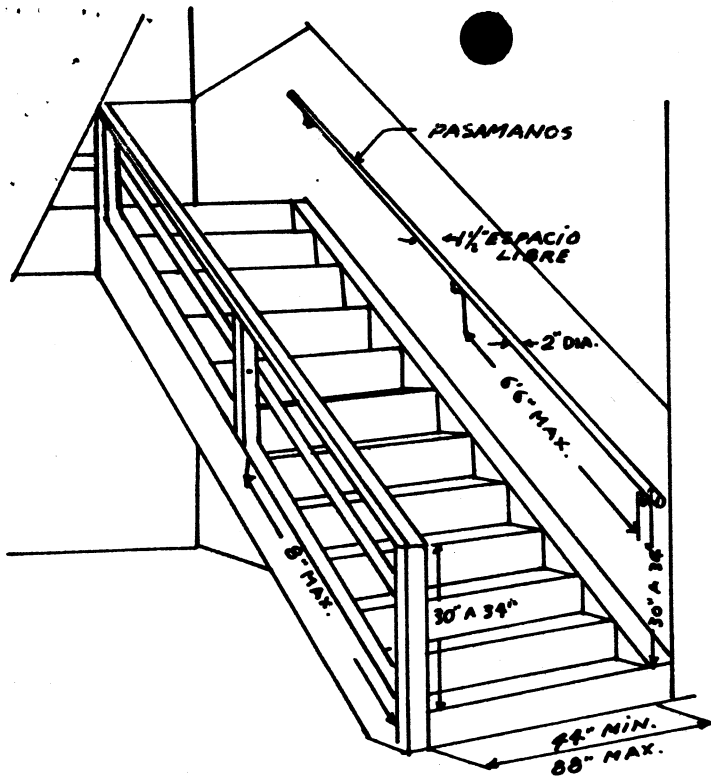


FIG. 9

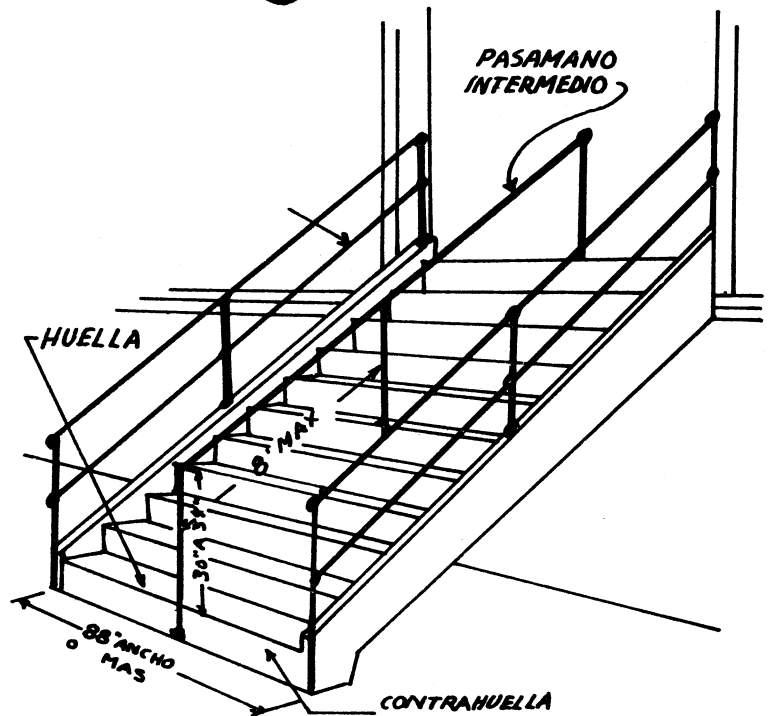


FIG. 10

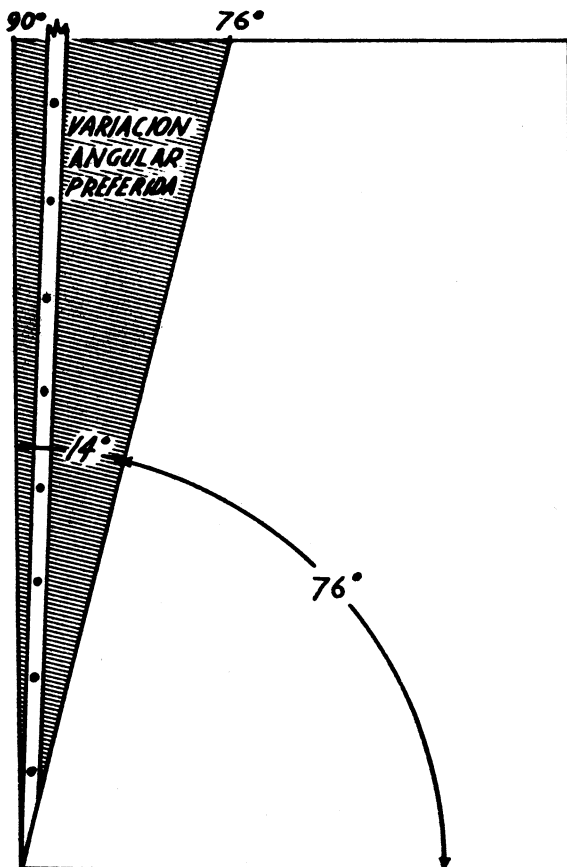


FIG. 11

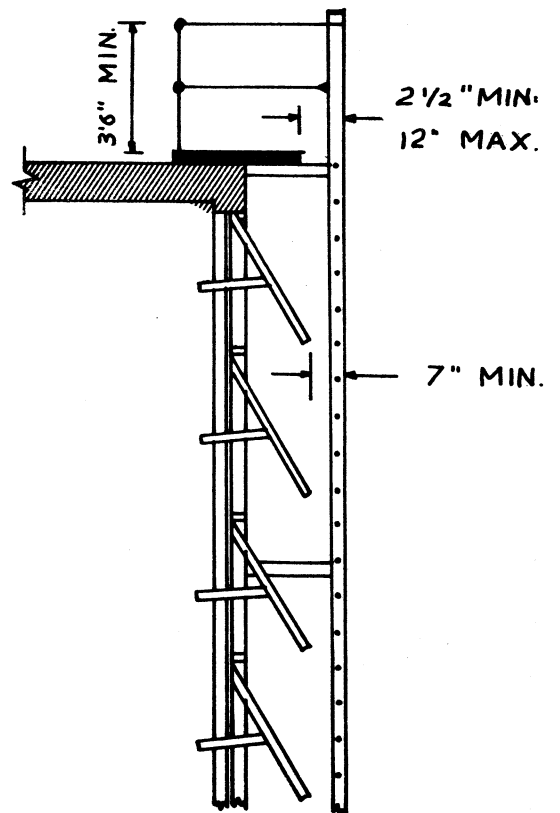


FIG. 12

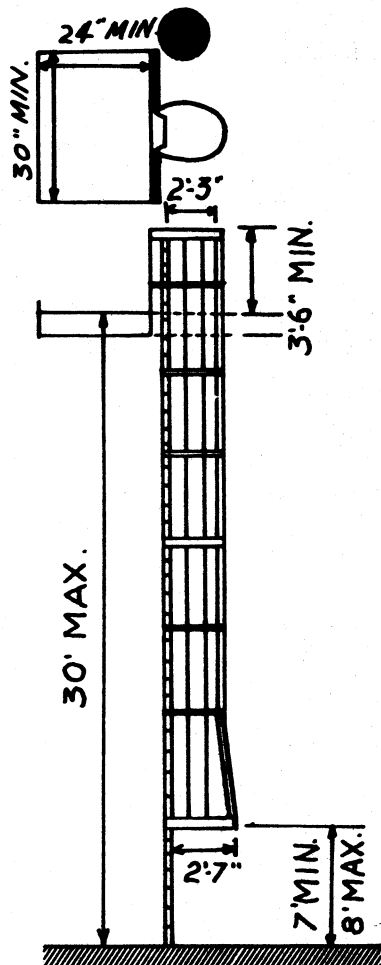


FIG. 13

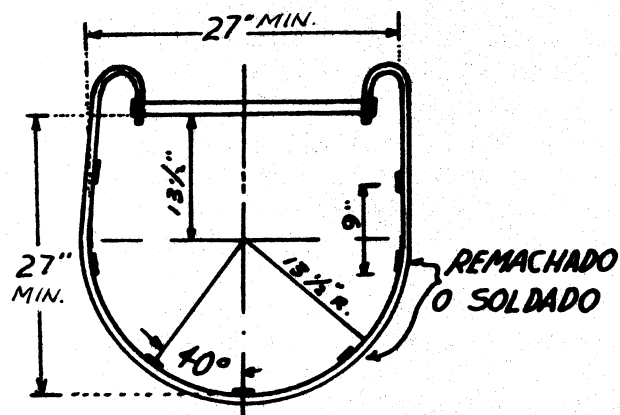


FIG. 14

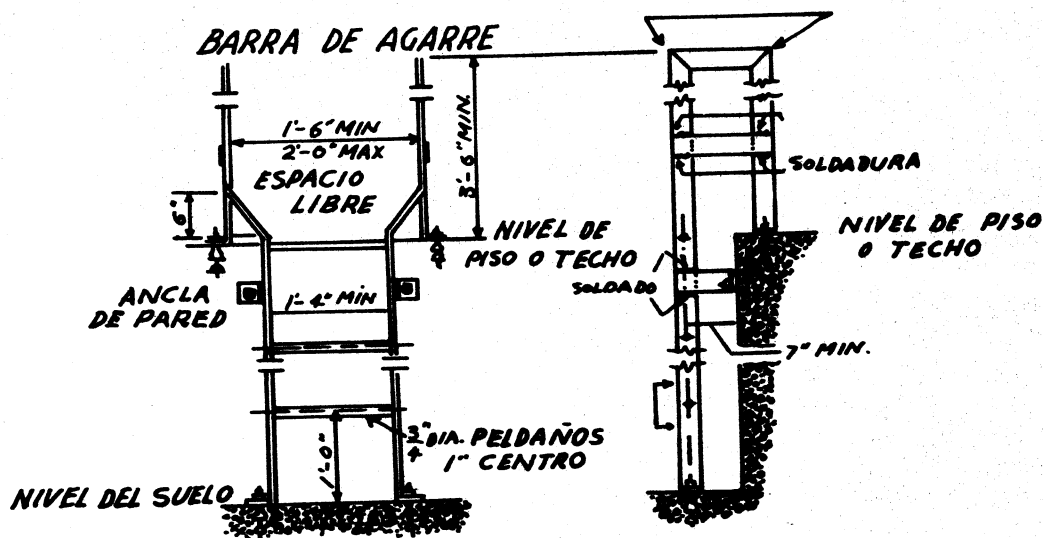


FIG. 15

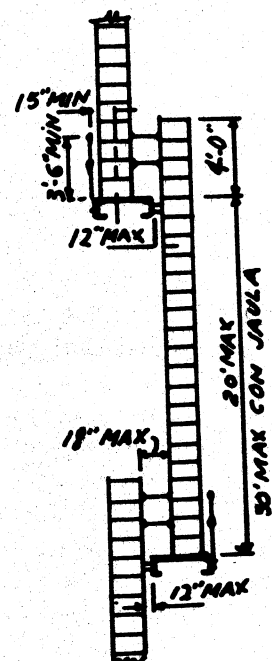


FIG. 16

589
18 de agosto de 1959.

CAPITULO III

HIGIENE INDUSTRIAL Y PROTECCION PERSONAL

REGLA I - DEFINICIONES -

En este Capitulo los siguientes términos tienen el significado que se expresa a continuación:

1. Substancia o Material Contaminador:

Cualquier substancia o material que pueda afectar adversamente la salud o el bienestar de los trabajadores.

2. Concentración Máxima Permisible: La cantidad de una substancia contaminadora en la atmósfera circundante que pueda ser tolerada por una persona saludable durante una exposición continua por ocho (8) horas diarias sin causarle daños, inmediatos o a largo plazo, a la salud.

3. Sistema de Ventilación por Aspiración Local:

Sistema de ventilación mecánica que absorbe las substancias o materiales contaminadores en su punto de origen y dispone de éstos en forma que no constituya un peligro para la salud pública. Este sistema generalmente consiste de cuatro partes esenciales:

- a) La campana de aspiración para absorber la substancia contaminadora.
- b) Todos los tubos o conductores de aire

que conectan las campanas al equipo purificador.

- c) El colector y/o equipo purificador que decontamine el aire antes de llevarlo al exterior.
- d) El ventilador, dispositivo o acción que crea la succión para mover el aire en el sistema. (Figura No. 1).

4. Polvo:

Partículas sólidas dispersas o suspendidas en el aire y que son producidas por la manipulación, trituración, corte, taladro, esmerilado, impacto rápido, pulverización, detonación o desintegración de sustancias orgánicas o inorgánicas.

5. Emanaciones: Partículas sólidas en suspensión que se producen por la condensación del estado gaseoso de materiales. Este estado gaseoso se debe generalmente a la volatilización de metales fundidos.

6. Gases: Fluidos aeriformes a presión y temperatura normales.

7. Vapores: Estado gaseoso de sustancias que normalmente se hallan en estado líquido o sólido.

8. Niebla: Partículas líquidas en suspensión en la atmósfera y que son producidas por la condensa-

ción de una sustancia del estado gaseoso a líquido o por la desintegración de un líquido mediante atomización, u otros medios.

9. F i b r a s : Sustancia sólida compuesta de hilachas, ya sean de origen mineral, vegetal o animal.

10. Máscara : Artefacto que cubra los ojos, y parte de la cara, cubriendo la nariz y la boca, que ajuste a la cara e impida el paso de aire; diseñado para que el usuario aspire el aire que lo rodea, después de haber pasado a través de un medio filtrador; o aspire aire puro u oxígeno inyectado. (Figura #4).

11. Respirador : Mascarilla que cubra la nariz y la boca, que ajuste a la cara e impida el paso de aire, diseñada para que el usuario aspire el aire que lo rodea, después de haber pasado a través de un medio filtrador, o aspire aire puro u oxígeno inyectado. (Figuras Nos. 5 y 10).

8 12. Máscara con Filtro : Máscara con un tubo conectado a un depósito que contiene sustancias capaces de retener y/o neutralizar las sustancias contaminadoras. (Figura No. 6).

13. Máscara a Manguera : Máscara equipada con una manguera a través de la cual se suministre aire puro al usuario de la atmósfera exterior no contaminada por medio

de una bomba o inhalado por la persona. (Figuras Nos. 7 y 8)

14. Máscara de Respiración de Oxígeno o de Aire:

Máscara con un tubo conectado a un tanque, cilindro o una fuente de oxígeno o de aire puro. (Figura #9)

15. Respirador de Aire Inyectado: Respirador

equipado con una manguera a través de la cual se inyecta una corriente continua de aire puro a presión. (Figura #10)

16. Respirador de Filtro Mecánico: Respirador con

uno o dos filtros de fieltro, papel o materiales similares que retienen polvo, emanaciones o niebla.

17. Respirador de Filtro Químico: Respirador equi-

pado con uno o dos filtros que contienen sustancias químicas que neutralizan vapores y gases del aire.

18. Casco o Capacete de Seguridad: Sombrero de

material resistente asentado sobre una cuna o hamaca que los mantiene separado de la cabeza y amortigua los golpes. (Figuras Nos. 11 y 12)

19. Gafas de Seguridad: Anteojos de diversos

diseños cuya función predominante es la protección de los ojos.

20. Visera de Cara: Visera transparente de

material no inflamable montada en un aro o cinta ajustable a la cabeza, que puede o no subirse y bajarse frente a la cara y que se usa para proteger ésta y los ojos.

(Figuras Nos. 13 y 14).

R E G L A 2 - SUBSTANCIAS Y MATERIALES CONTAMINADORES

Control de las Substancias y Materiales Contaminadores

1. Las substancias o materiales contaminadores deberán controlarse siempre que ocurran en concentraciones que puedan:

- a) Afectar adversamente la salud y el bienestar de los trabajadores.
- b) Condensarse o acumularse sobre los pisos, vigas, paredes o equipo en cualquier sala de trabajo en forma antihigiénica.
- c) Condensarse en el aire en tal forma que se reduzca apreciablemente la visibilidad o se aumente considerablemente la humedad.
- d) Constituir un riesgo de explosión o incendio.
- e) Causar cualquier otra molestia en el sitio de trabajo.

2. En el control de las substancias contaminadores deberán usarse los límites que determine el Secretario tomando en cuenta aquellos establecidos por las últimas tablas publicadas por la American Conference of Governmental Industrial Hygienist. La concentración máximo permisible no deberá ser la única evidencia de riesgo a la salud o al bienestar de los trabajadores ya que, además,

deberán tomarse en consideración otros factores como la frecuencia y duración de las exposiciones y la evidencia clínica.

3. El control de las sustancias e materiales contaminadores deberá llevarse a efecto por uno o más de los siguientes medios:

- a) Eliminación o sustitución de la sustancia y/o material contaminador por una inofensiva e menos tóxica.
- b) Aislación del proceso u operación/^{en} tal forma que la sustancia y/o material contaminador no se extienda a la atmósfera circundante en concentraciones peligrosas.
- c) Llevando a cabo la operación o proceso peligroso en aparatos herméticamente cerrados de manera que se evite el contacto de las personas con la sustancia tóxica y el escape de la misma a la atmósfera.
- d) Cambios en la operación o proceso de manera que se controle la sustancia y/o material contaminador.
- e) Aumento en la ventilación general en el sitio de trabajo de manera que la concentra-

ción de la sustancia contaminadora baje hasta un límite aceptable.

- f) El uso de un sistema de ventilación por aspiración local para remover la sustancia contaminadora en el lugar de origen, o cerca del mismo, antes de que haya un escape o dispersión en la atmósfera circundante.
- g) Cualquier otro método aprobado por el Secretario de acuerdo con las prácticas de higiene industrial establecidas.
- h) Uso de equipo de protección personal.

REGLA 3 - AGENTES INFECCIOSOS :

Todo patrono deberá adoptar las medidas que sean necesarias para prevenir o controlar la transmisión de las enfermedades infecciosas en la manipulación de los productos o desperdicios industriales.

REGLA 4 - ILUMINACION :

A - Disposiciones generales :

1. Se deberán proveer niveles adecuados de iluminación en todos los sitios donde trabajen o transi-

ten personas y en todos aquellos sitios donde sea necesario trabajar o transitar en caso de emergencia.

2. La iluminación podrá ser natural, artificial, o de ambos tipos, siempre que sea adecuada para la clase de trabajo que se haga.

B - Iluminación Natural :

1. Cuando sea necesario, los tragaluces y las ventanas deberán estar provistos de dispositivos para impedir deslumbramiento.

2. Los tragaluces deberán mantenerse limpios para dejar pasar el máximo de luz.

C - Iluminación Artificial :

1. Calidad :

a) Deberá proveerse iluminación artificial cuando la luz natural sea insuficiente.

b) Las lámparas, reflectores, u otros accesorios, así como su posición y altura, deberán ser tales que produzcan una iluminación uniforme en intensidad y distribución, evitando sombras intensas, contrastes violentos y deslumbramientos directos o reflejados.

c) Las bombillas, lámparas y reflectores deberán proveerse de dispositivos de difusión y reflexión cuando fuere necesario.

d) Donde se necesite un grado de ilumina-

ción mayor que el provisto por el sistema general, se podrá proveer la iluminación necesaria por medio de una combinación del sistema de iluminación general y de luces suplementarias en el punto de operación.

2. Intensidad :

- a) Los niveles de intensidad no deberán ser menores que aquellos que determine el Secretario, tomándose en cuenta los niveles que establezca la Sociedad Americana de Normas según su última revisión.
- b) Las lámparas, reflectores u otros accesorios que se utilicen para el alumbrado deberán mantenerse en buenas condiciones de funcionamiento y limpieza, de manera que no se reduzca la intensidad de iluminación.

R E G L A 5 - VENTILACION :

A - Disposición General:

En los sitios de trabajo deberán mantenerse condiciones atmosféricas adecuadas, bien sea por medios naturales o artificiales, para evitar abastecimiento insuficiente de aire, aire estancado o viciado, corrientes

de aire nocivas, variaciones repentinas en la temperatura, y donde sea práctico, deberá tenerse en consideración los procesos que se lleven a cabo para evitar exceso de humedad o sequedad y olores desagradables.

B - Abastecimiento de Aire :

1. Se deberá proveer ventilación suficiente, natural o mecánica, que asegure condiciones saludables de trabajo.

2. Cuando la ventilación se provea por medios naturales, el área total de las ventanas y otras aberturas no deberá ser menor del 10% del área del piso.

3. Las ventanas, puertas y otras aberturas que se utilicen para proveer la ventilación natural deberán dar a una calle, callejón o patio, entendiéndose que los patios deberán llenar los requisitos establecidos por la Junta de Planes de Puerto Rico.

4. Cuando la ventilación de los establecimientos industriales se provea por medios mecánicos deberán observarse las siguientes disposiciones:

- a) Todos los sitios de trabajo deberán ser provistos de 15 pies cúbicos de aire por minuto por persona o por 1 1/2 cambios de aire puro por hora cualquiera de los dos que resultare mayor.

- b) El aire que se provea por un sistema de ventilación mecánica deberá ser de una fuente no contaminada y estar libre de substancias nocivas. En caso necesario se usarán filtros y otros aparatos para su purificación.
- c) La circulación del aire se deberá efectuar a través de aberturas diseñadas, localizadas y equipadas de manera que los trabajadores no queden expuestos a corrientes de aire con una velocidad mayor de 200 pies por minuto.

C- Purificación de Aire:

No se permitirá que se difundan en la atmósfera de los sitios de trabajo polvos, humo, vapores o gases, para lo cual se utilizará cualquiera de los métodos expuestos en la Parte 3, Regla 2, de este Capítulo.

D- Temperatura y Humedad:

1. Todo trabajador deberá estar protegido contra cualquier fuente de calor (tuberías de vapor o agua caliente, etc.) por aislación del equipo u otro medio adecuado.
2. Cuando sea necesario proteger al trabajador de irradiaciones intensas de calor se usarán manparas fijas o movibles, preferentemente de material incombusti-

ble, que refleje el calor.

3. Todo trabajador que realice labores en lugares a temperaturas bajas deberá estar provisto de un abrigo, botas y otro equipo necesario para evitar ser afectado por el frío.

3 - Ventilación por Aspiración Local :

1. Los sistemas de aspiración se deberán mantener activos mientras el procedimiento o máquina así lo requiera y por un período suficiente antes de comenzar y después de terminar la operación.

2. La efectividad de todo sistema de ventilación por aspiración local deberá ser gobernada por la habilidad del sistema en producir y mantener un movimiento de aire que permita recoger las sustancias contaminadoras en su punto de origen y disponer de ellas, de manera que no se dispersen en la atmósfera de los sitios de trabajo.

3. La capacidad de cualquier sistema de ventilación por aspiración local se deberá determinar bajo la presunción de que todas las campanas de aspiración conectadas al sistema estén abiertas; excepto cuando el sistema esté de tal manera entrelazado que solamente una parte del mismo pueda operarse a la vez, caso en el cual, la capacidad deberá determinarse bajo la presunción de

que las campanas de aspiración en el grupo que requiera el mayor volumen de aire estén abiertas.

4. No se permitirá el uso de un solo sistema de ventilación por aspiración local, cuando las operaciones que se realicen generen o liberen sustancias que puedan combinarse, constituyendo un riesgo de incendio, de explosión u otro peligro cualquiera.

5. Todas aquellas operaciones o procesos donde se usen o se generen polvos, gases, vapores, fibras u otras impurezas de naturaleza inflamable, deberán resguardarse adecuadamente de toda fuente de ignición.

6. Todas las partes del sistema de aspiración deberán ser tan heróóticas como sea factible, excepto en aquellos puntos donde se toma o descarga el aire. El interior del sistema deberá ser liso y sin obstrucciones.

7. Todas las partes de los sistemas de ventilación por aspiración local, incluyendo las campanas de aspiración, las tuberías o conductos, las bombas de aspiración, los motores y los colectores deberán estar conectados a tierra.

8. El aire que se extraiga de una sala de trabajo por medio de un sistema de ventilación por aspiración local deberá ser reemplazado por un volumen igual

de aire. Las entradas de aire deberán estar instaladas de tal manera que no se exponga a los trabajadores a corrientes de aire nocivas o dañinas.

9. Las campanas de succión deberán estar libres de bordes cortantes y rebabas y convenientemente reforzadas cuando sea necesario.

10. Las tuberías o conductos deberán estar contruidos y localizados de tal manera que se haga posible su inspección y mantenimiento.

11. Los sistemas de ventilación por aspiración local deberán estar provistos de un purificador que renueva las sustancias contaminadoras antes de descargar al exterior a menos que el Secretario autorice otro método.

12. La descarga de los sistemas de ventilación por aspiración local deberá hacerse de tal manera que las sustancias contaminadoras extraídas por dichos sistemas no puedan retornar al edificio por las ventanas y puertas o por cualquier otra abertura.

13. Las sustancias contaminadoras atrapadas por los sistemas de ventilación por aspiración local deberán renovarse con frecuencia para asegurar que el sistema llene los requisitos debidos.

14. La disposición final de toda sustancia contaminadora removida por los sistemas de ventilación por aspiración local deberá hacerse en tal forma que no afecte la salud pública o constituya un estorbo público.

**R E G L A 6 - EQUIPO PARA LA PROTECCION PERSONAL DE
LOS TRABAJADORES :**

A - Disposiciones Generales :

1. No se permitirá el uso de equipo para protección personal en sustitución de las medidas de control enumeradas en la REGLA #2, párrafo 3, de la "a" a la "g" - de este Capítulo; excepto en operaciones aisladas, poco frecuentes, de corta duración o en otros casos específicos mediante aprobación previa del Secretario.

2. Los trabajadores que estén expuestos a sustancias tóxicas, energía radiante o cualquier sustancia nociva a la salud que pueda introducirse por la piel o membranas mucosas deberán estar provistos de equipo protector, tales como gafas, guantes, botas, equipo de protección para las vías respiratorias y otros artefactos de protección personal.

3. Todo equipo usado para la protección personal de los trabajadores que venga en contacto directo con la piel deberá tener asignación individual para cada

trabajador y su sitio para guardarlo. En aquellos casos en que dicho equipo tenga que ser usado por otras personas deberá ser desinfectado antes y cualquier parte la desinfección de la cual no sea práctica, como bandas elásticas para la cabeza, deberá ser reemplazada.

4. Se recomienda utilizar ropa de trabajo que se ajuste al cuerpo del usuario y sin partes que cuelguen.

5. Se recomienda no usar prendas de vestir sueltas, desgarradas o rotas, corbatas y cadenas en sitios próximos a las partes movibles de las máquinas.

6. Se recomienda el uso de camisas con mangas cortas con preferencia a mangas enrolladas.

7. Se recomienda no llevar en los bolsillos objetos afilados o con puntas, ni materiales explosivos o inflamables.

8. Se recomienda a las personas expuestas a polvos inflamables, explosivos, o tóxicos, no llevar indumentaria con bolsillos, puños o partes vueltas hacia arriba que puedan recoger dichos polvos.

9. Cuando la operación envuelva peligro de explosión o fuego deberá prohibirse el usar o llevar consigo objetos tales como fósforos, encendedores u otros artículos personales de combustión rápida.

10. Se recomienda que trabajadores expuestos a una llamarada no usen; ropa de fibras sintéticas tales como nylon, dakron, y otros que son susceptibles a inflamarse rápidamente.

11. Todas estas recomendaciones deberán fijarse por el patrono en sitio visible para el conocimiento de todos los trabajadores. El Secretario proveerá suficientes copias de estas recomendaciones para ser distribuidas por el patrono entre sus empleados.

B - Protección para la Cabeza :

1. (a) - Deberán usarse capacetes de seguridad en construcciones y/o reparaciones de edificios, canteras, excavaciones, construcción y/o conservación de líneas eléctricas, y otros lugares de trabajo donde exista el riesgo de objetos que puedan golpear la cabeza.

(b) - En la construcción y conservación de líneas eléctricas y en sitios donde haya riesgo de venir en contacto con líneas eléctricas deberán utilizarse capacetes fabricados de un material que no conduzca electricidad.

2. Donde haya peligro de que salpicaduras de líquido calientes, ácidos u otras sustancias que puedan ocasionar quemaduras en la cabeza, deberán usarse sombreros o capuchas de goma.

3. Toda persona con cabello largo empleada en lugares donde el cabello pueda enredarse con partes movibles de alguna maquinaria, deberá usar una gorra especial o algún otro medio efectivo que elimine este riesgo.

C - Protección para la Cara y los Ojos -

1. Deberán proveerse gafas protectoras, viseras de cara u otros artefactos que el Secretario considere apropiados, a todos los trabajadores que lleven a cabo operaciones que pongan en peligro los ojos, tales como: picado, remache, esmerilado seco, soldadura u otros.

2. Los trabajadores que usen cristales para corregir defectos de la vista y cuya labor requiera protección de los ojos deberán usar gafas de seguridad para cubrir sus espejuelos. Las gafas de seguridad no deberán afectar el ajuste de los espejuelos.

3. Las gafas para la protección contra el polvo deberán ajustarse bien a la configuración del rostro.

4. Las gafas que se usen al trabajar con materiales fundidos deberán ajustar bien al rostro y deberán ser de materiales no inflamables.

5. Las gafas protectoras para trabajadores que manipulan líquidos corrosivos, como ácidos o sustancias cáusticas, deberán ser de material resistente a dichas sustancias, lo suficientemente flexibles para que se ajusten fácilmente a la configuración del rostro y fabricadas de tal manera que las salpicaduras de líquidos no puedan penetrar en los ojos a través de las aberturas para ventilación.

6. Las gafas de seguridad para protección contra los deslumbramientos y los rayos peligrosos deberán tener lentes adecuados. Las siguientes reglas pueden ayudar al seleccionar el tipo o tipo del lente adecuado:

- a) Antirreflexo 1 y 2 : Recomendados para evitar deslumbramiento causado por el efecto de la luz solar y de la luz de las lámparas que se realizan en áreas oscuras, para el vaciado de metales fundidos y para trabajos en hornos.
- b) Antirreflexo 3 : Recomendado para evitar deslumbramiento al realizar soldaduras o corte con gas utilizando puntas de soplete de orificios pequeños.

- c) Matiz Número 6 : Recomendado para evitar deslumbramiento al realizar soldadura o corte con gas utilizando puntas de soplete de orificios medianos, o al realizar soldadura o corte de arco con corriente que no exceda de 30 amperios.
- d) Matiz Número 8 : Recomendado para evitar deslumbramiento al realizar soldadura o corte con gas utilizando puntas de soplete con orificios grandes o al realizar soldadura de arco con corriente de 31 a 75 amperios.
- e) Matiz Número 10 : Recomendado para evitar deslumbramiento al realizar soldadura de arco con corriente de 76 a 200 amperios.
- f) Matiz Número 12 : Recomendado para evitar deslumbramiento al realizar soldadura o corte de arco con corriente de 201 a 400 amperios.
- g) Matiz Número 14 : Recomendado para evitar deslumbramiento al realizar soldadura de arco con una corriente de 401 amperios. en adelante.

7. Al soldar con soldadura de arco deberá usarse una careta de material resistente al calor y provista de una ventanilla donde se colocará el lente oscuro adecuado, recomendándose que se usen, además, gafas de seguridad para detener cualquier chispa de soldadura que pueda penetrar por la parte abierta de la careta.

8. El cristal para los lentes de todos los protectores de la vista deberá llenar los requisitos establecidos por el Secretario.

D - Protección de los oídos:

1. Los trabajadores no deberán ser expuestos a ruidos cuya intensidad y frecuencia en alguna forma afecte su poder auditivo.

El Negociado de Prevención de Accidentes del Trabajo ofrecerá asesoramiento en los sitios de trabajo donde la situación sea aquella que se refiere el párrafo anterior.

2. En aquellos sitios en que el sonido afecte el poder auditivo de los trabajadores deberán agotarse los métodos mecánicos conocidos para disminuir la intensidad de los ruidos antes de recurrir al uso de tapones para los oídos.

E - Protección de las Vías Respiratorias :

L. Todo equipo que se utilice en la protección

del sistema respiratorio deberá ser de un tipo aprobado por el Secretario.

2. El equipo mencionado anteriormente deberá utilizarse únicamente bajo las condiciones de trabajo para las cuales fuera aprobado.

3. En atmósferas deficientes en oxígeno (menos de 19.5% por volumen) deberán utilizarse, únicamente, máscaras de respiración de oxígeno o de aire puro, máscaras a manguera u otro tipo de máscara o respirador que suministre oxígeno o aire puro.

4. No se permitirá a ningún trabajador entrar, sin el equipo indicado para atmósferas deficientes en oxígeno, en tanques, pozos u otros espacios cerrados donde puedan haber gases o vapores venenosos cuya concentración sea mayor del 2% por volumen. En estos casos deberá utilizarse, además, una soga de seguridad suarrada al trabajador, la cual deberán sostenerla dos personas que estén fuera y se establecerá entre el trabajador y las personas que sostengan la soga un sistema de aviso.

5. Todo patrono deberá proveer a sus trabajadores el equipo de protección apropiado para las vías respiratorias. A los trabajadores que realizan sus labores en una

atmósfera donde hay suficiente oxígeno para subsistir pero a la vez hay gases o vapores venenosos en concentraciones moderadamente altas (no más de 2% por volumen) que puedan ser inmediatamente peligrosas a la salud, se les podrá suplir una máscara con filtro.

6. Todo patrono deberá proveer respiradores apropiados a sus trabajadores, cuando éstos realicen sus labores en sitios donde la atmósfera circundante contenga materia contaminadora que sea irritante, desagradable, molestosa o cuyo efecto nocivo a la salud, sin el uso del respirador, sea a largo plazo.

- a) En estos casos se recomienda el uso de respiradores con filtro mecánico para protección contra polvos, nieblas, fibras y emanaciones, y respiradores con filtro químico para vapores y gases.
- b) En aquellas operaciones como pintura a guiso en sitios cerrados, donde haya mezcla de polvo, niebla, fibras o emanaciones con vapores o gases, se recomienda el uso de respiradores de aire inyectado.

F. Vestidos Protectores:

1. Los trabajadores que manipulan objetos calientes, metal fundido o que estén expuestos cerca de llamas abiertas, deberán cubrir todo su cuerpo con ropa apropiada.

2. Los trabajadores que estén expuestos a salpicaduras de metal derretido o chispas deberán usar delantales de asbesto, cuero curtido al cromo o cualquier otro material resistente al fuego.

3. Los trabajadores que estén expuestos a salpicaduras de líquidos corrosivos o calientes deberán usar delantales de goma u otro material resistente a dichos líquidos.

G. Protección de las Manos y Brazos:

1. Cuando se trabaje con materiales o equipo de bordes extremadamente cortantes, los guantes deberán reforzarse con acero.

2. Cuando se trabaje con sustancias corrosivas o cualquier otra sustancia que pueda afectar la piel, deberán usarse guantes de goma o de otro material resistente a dichas sustancias.

3. Para trabajos en instalaciones eléctricas, deberán usarse guantes de goma de fabricación especial y que fueron garantizados para esta clase de trabajo.

Dichos guantes deberán probarse diariamente por los trabajadores en la forma acostumbrada y semanalmente por los patrones mediante el uso de aire a presión.

1. Los trabajadores que manipulen materiales calientes, tales como los de las fundiciones, plantas de tratamiento por calor o de otros similares deberán estar provistos de guantes o mitones de asbesto u otro material resistente al calor.

II. Protección para los Pies y Piernas -

1. Los trabajadores expuestos a salpicaduras o chispas, que puedan afectar las piernas y los pies deberán usar polainas.

2. Las polainas protectoras deberán estar preparadas de tal manera que puedan quitarse con rapidez en casos de emergencia.

3. En lugares donde se manipulen objetos pesados, como en construcciones o reparaciones, talleres de mecánica u otros, deberán usarse zapatos de seguridad o cualquier otro artefacto de seguridad, para la protección de los pies aprobados por el Secretario.

4. En excavaciones y otros lugares húmedos deberán usarse botas de goma preferiblemente con punteras de acero.

5. Se recomienda que los zapatos para trabajadores que bregan con electricidad estén libres de accesorios de metal y que la suela y tacón de dichos zapatos estén clavados con clavijas de madera, o cosidos.

6. Se recomienda el uso de zapatos u otros artefactos conductores de electricidad para aquellos trabajadores que realizan sus labores en lugares donde la atmósfera circundante contiene gases o vapores altamente inflamables. Las partes metálicas de estos zapatos o artefactos deberán ser de un material que no produzca chispa.

I - Cinturones de Seguridad -

1. Aquellos trabajadores que realicen sus labores en sitios elevados; tales como en la construcción o eliminación de andamios, deberán usar cinturones de seguridad equipados con cuerdas salvavidas siempre que exista el riesgo de caer desde una altura mayor de 15 pies.

2. Las ventanas de edificios de nueva construcción de más de una planta y las ventanas de estos nuevos edificios que tengan su alfeizar a más de quince (15) pies sobre el techo de un edificio contiguo o de la línea de ni-

vel del terreno que sea imprescindible limpiarlas desde el exterior serán provistas de pernos de anclaje de material resistente a la corrosión.

3. Los pernos de anclaje deberán instalarse en las jambas de estas ventanas o en la pared a no menos de cuarentidos (42) pulgadas ni más de cincuenta (51) pulgadas del alfeizar de las mismas.

4. En las operaciones de la limpieza de estas ventanas se deberán usar cinturones de seguridad para limpiadores de ventanas aferrados a estos pernos de anclaje para este propósito diseñados. Cada perno de anclaje antes de ser usado deberá ser sometido a una prueba de tensión no menor de 2,500 libras.

5. Todas las partes de los cinturones de seguridad deberán tener una resistencia por lo menos igual a la especificada para dicho cinturón.

6. Las cuerdas salvavidas que se usen con los cinturones de seguridad deberán tener una resistencia a la rotura de por lo menos 2,500 libras.

Nota: El Secretario aprobará cualesquiera otros métodos que a su juicio ofrezcan seguridad a los limpia-

doras de ventanas.

R E G L A 7 - SANEAMIENTO

A - Abastecimiento de Agua -

1. Todo patrono deberá proveer un sistema y facilidades de agua potable, que llene los requisitos del Secretario de Salud.

2. Donde no sea posible obtener agua que llene estos requisitos, deberán obtenerse las instrucciones necesarias del Secretario de Salud para tratar el agua y prepararla para el consumo humano.

3. No se permitirá el uso del vaso común. Se deberán proveer vasos sanitarios (para usarse solamente una vez) excepto cuando se usen fuentes automáticas (water coolers) que no requieren el uso de vasos.

4. Se deberá disponer de un recipiente protegido contra el polvo para los vasos limpios y otro recipiente para los vasos usados.

5. Cuando se utilicen fuentes automáticas o de otro tipo, éstas deberán llenar los siguientes requisitos:

- a) El orificio de salida del agua deberá estar colocado a un nivel más alto que el plate que lo rodea, de tal manera que en caso de ocurrir una obstrucción en el desagüe, dicho orificio no quede

sumergido bajo el agua que se acumule.

- b) El orificio de salida del agua deberá estar colocado en ángulo con la vertical para evitar que el agua que hace contacto con los labios del usuario y que va al desagüe, caiga sobre dicho orificio.
- c) El orificio de salida del agua deberá estar protegido con una cubierta colocada en tal forma que evite que la boca del usuario pueda hacer contacto con dicho orificio.

6. Cuando se utilicen fuentes de agua, deberá instalarse por lo menos una por cada 50 empleados a un mismo tiempo.

7. Cuando el agua usada para tomar sea enfriada por hielo, los recipientes deberán reunir las condiciones higiénicas necesarias igual que el hielo que se use para la refrigeración.

8. Todo patrono deberá suministrar tabletas de sal a aquellos empleados que tengan que trabajar durante largos períodos, en lugares de calor intenso.

9. No se permitirá el uso de receptáculos tales como barriles, cubos, tanques-tapados o no - de los cuales

el agua sea vertida, o sacada con un recipiente más pequeño.

10. Cuando el único medio práctico de proveer agua potable sea el de transportarla en envases portátiles, dichos envases deberán mantenerse cerrados y deberán estar provistos de una válvula para extraer el agua.

11. Los envases utilizados para transportar agua potable deberán esterilizarse diariamente.

12. Cuando se utilice agua sin purificar para fines industriales o para protección contra incendios, se deberán colocar avisos indicando que dicha agua no debe emplearse para beber.

13. No deberán existir conexiones entre el sistema de agua potable y el de agua que no sea apropiada para el consumo humano.

B - Facilidades Personales

1. Todas las disposiciones de este Reglamento respecto a iluminación y ventilación deberán aplicarse a los cuartos para servicio personal.

2. Todo sitio de trabajo deberá estar provisto de inodoros adecuados, en sitios accesibles a todos los trabajadores y separados para cada sexo, de acuerdo con la proporción mínima que se indica en la siguiente tabla.

<u>Número de Empleados</u> <u>a un mismo tiempo</u>					<u>Número de Unidades</u>
De	1	a	9	---	1
	10	a	24	---	2
	25	a	49	---	3
	50	a	74	---	4
	75	a	100	---	5

Por cada 30 empleados, o fracción de 30, adicionales a los 100, deberá proveerse por lo menos un inodoro adicional.

3. Cuando se provean uriniales, el número de inodoros requeridos para los empleados del sexo masculino podrá reducirse en proporción de uno por cada urinal, pero el número total de inodoros nunca deberá reducirse a menos de 2/3 partes de lo requerido por la tabla que antecede.

4. En todos los cuartos de inodoros para mujeres se deberán proveer receptáculos con tapa.

5. El patrono deberá proveer papel sanitario en todos los inodoros.

6. La construcción de los cuartos para inodoros, así como la construcción y la instalación de los inodoros y la disposición de las aguas negras deberá llevarse a cabo de acuerdo con los requisitos establecidos por el Secretario de Salud y por la Junta de Planes en su Reglamento de Edificación. En aquellos establecimientos industriales

localizados en sitios donde no haya acueducto ni alcantarillado se deberán construir letrinas en la misma proporción especificada para inodoros. La construcción y el mantenimiento de dichas letrinas deberá hacerse de acuerdo con los reglamentos y las estipulaciones del Secretario de Salud.

7. En todo sitio de empleo se deberán proveer facilidades adecuadas para el aseo personal a razón de un lavabo por cada 20 empleados, o fracción de 20, hasta 100, y un lavabo por cada 25, o fracción de 25, empleados adicionales. Entendiéndose que éste número de empleados se refiere a un número de personas trabajando a un mismo tiempo. Un fregadero o cubeta circular de 24 pulgadas, con agua corriente suficiente, se considerará como un lavabo.

8. En los establecimientos donde los trabajadores estén expuestos a contaminación de la piel con sustancias venenosas, infecciosas o irritantes, o aceite, grasa o polvo, se deberá proveer un lavabo con una pluma de agua por cada cinco (5) empleados expuestos.

9. Todos los lavabos deberán estar provistos de agua corriente, jabón, toallas sanitarias y un receptáculo para disponer de las toallas usadas.

10. No se deberá usar agua que no llene los requi-

sitos del Secretario de Salud para facilidades de aseo.

11. En los lugares de trabajo donde los empleados están expuestos a la contaminación de la piel con materias venenosas, infecciosas o irritantes o a calor excesivo, se deberá proveer una ducha por cada 15 personas.

12. En los lugares de trabajo donde los empleados están expuestos a venir en contacto con sustancias altamente venenosas, irritantes o corrosivas, se deberán colocar duchas de emergencia especiales y fuentes de agua para la cara y los ojos lo más cerca posible de los sitios específicos donde tal contacto pueda producirse.

13. En aquellos locales industriales donde sea necesario que los trabajadores se cambien de ropa, debido a las condiciones de trabajo, se deberán proveer cuartos separados para cada sexo, con ropas individuales (lockers).

14. En todos los establecimientos industriales donde se permita a los empleados comer en el establecimiento, se deberá disponer de un lugar adecuado, que cumpla los requisitos del Secretario de Salud, para este propósito.

15. No se permitirá a los trabajadores ingerir comida alguna en aquellos sitios donde pueda haber alguna sustancia o material nocivo que afecte la salud.

16. En establecimientos industriales donde haya exposición a materias tóxicas deberán proveerse comedores separados de los sitios donde se trabaje. Las dimensiones

de dichos comedores deberán ajustarse al número máximo de personas que los puedan usar a un mismo tiempo, de acuerdo con la tabla siguiente:

<u>P e r s o n a s</u>	<u>P i e s Cuadrados por Persona</u>
25 y menos	- - - - - 8
25 - 74	- - - - - 7
75 - 149	- - - - - 6
150 - 499	- - - - - 5
500 - o más	- - - - - 4

17. Los establecimientos industriales que tengan cafetería deberán construirla y operarla de acuerdo con los requisitos del Secretario de Salud.

C - Códen y Limpieza

1. Todos los lugares y locales de trabajo, pasillos, almacenes y cuartos de servicio deberán mantenerse limpios.

2. Los pisos de todos las salas de trabajo deberán mantenerse lo más secos posible, mediante el uso de sistemas de drenaje adecuados, falsos pisos, u otras medidas.

3. Siempre que sea factible, el barrido y la limpieza deberán efectuarse fuera de las horas de trabajo y de tal manera que no se levante polvo.

4. Todo desperdicio o basura se deberá recoger con frecuencia, vaciándose en receptáculos que se mantendrán tapados. La recolección de los desperdicios y basuras,

así como la disposición final de los mismos, deberá hacerse en tal forma que no afecte la salud o el bienestar de los empleados. Dichos receptáculos deberán lavarse con frecuencia para mantenerlos siempre limpios.

5. Los desperdicios industriales deberán ser tratados por métodos convenientes antes de ser tirados a los ríos u otros cuerpos de agua, a menos que el Secretario de Salud autorice lo contrario.

6. No se permitirá escupir en el piso de las salas de trabajo, excepto en recipientes aprobados por el Departamento de Salud en cuanto a tipo y mantenimiento.

7. Todo establecimiento o sitio de empleo y sus dependencias se mantendrán a prueba de infestaciones de roedores, insectos & zambandijas. (Reglamento de Sanidad N.º. 104 y Reglamento de Edificación - Título 51).

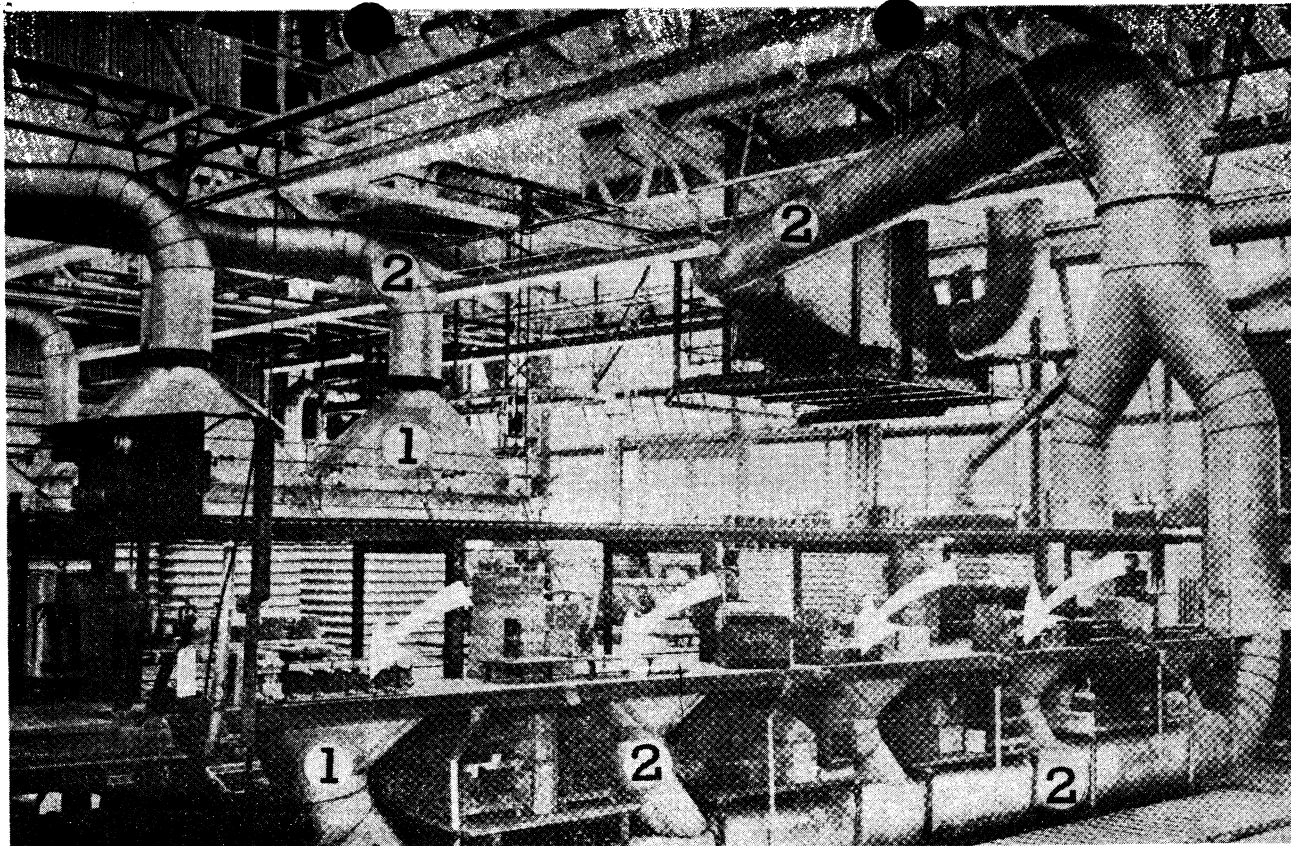


FIG. 2 SISTEMA DE VENTILACION POR ASPIRACION LOCAL
 (1) - CAMPANA DE ASPIRACION
 (2) - TUBOS O CONDUCTORES

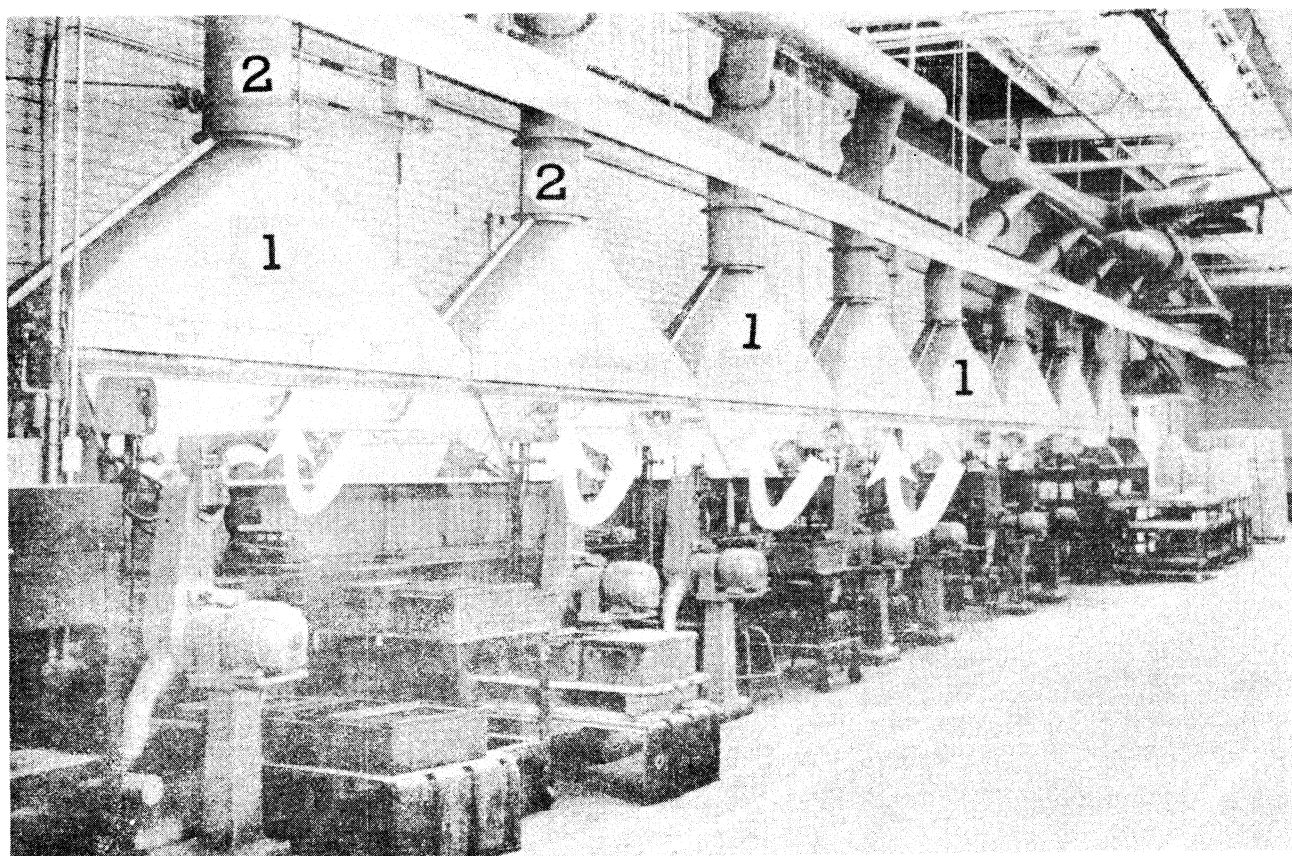


FIG. 3 - SISTEMA DE VENTILACION POR ASPIRACION LOCAL

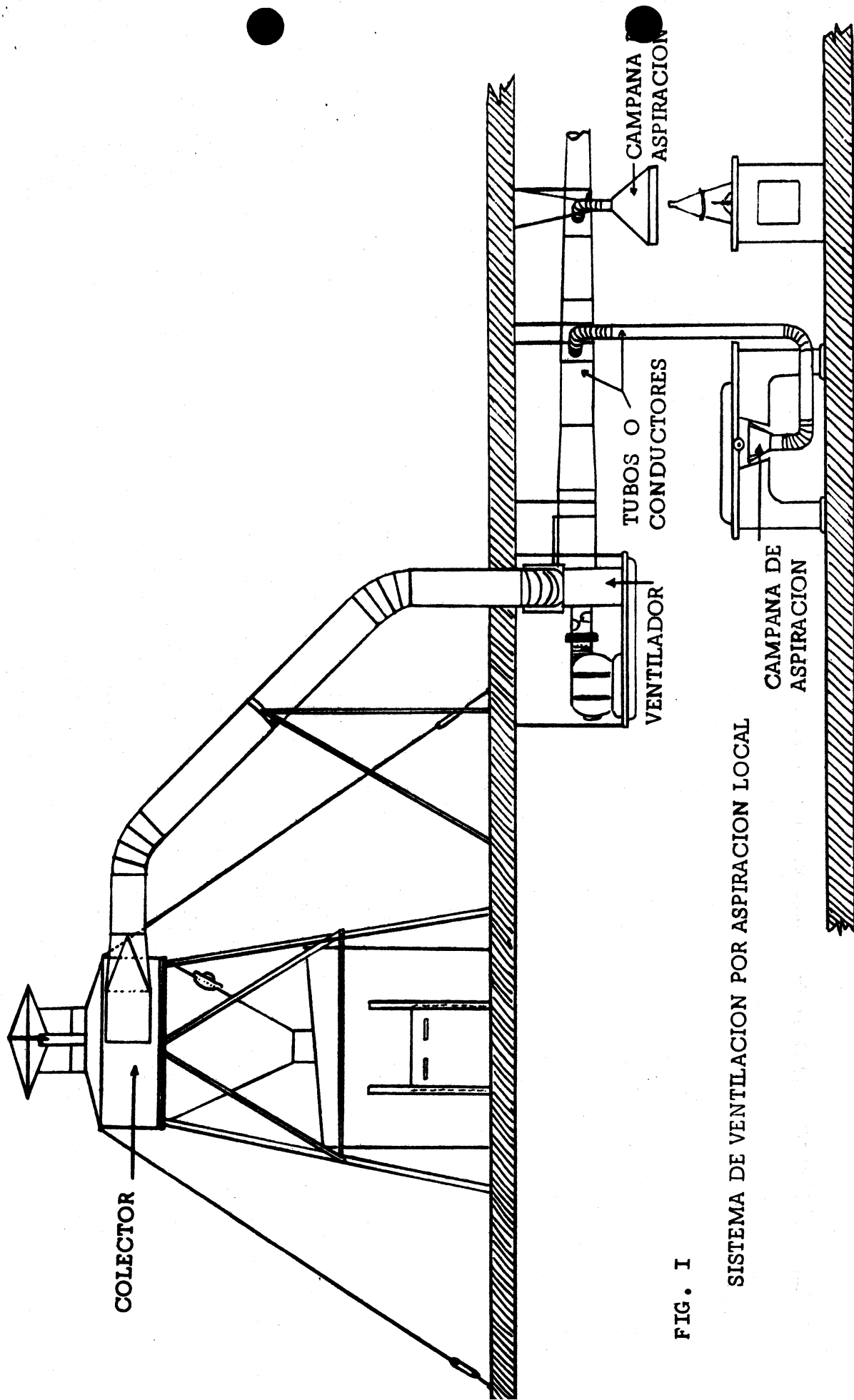


FIG. I

SISTEMA DE VENTILACION POR ASPIRACION LOCAL



FIG. 4 MASCARA



FIG. 5 - RESPIRADOR

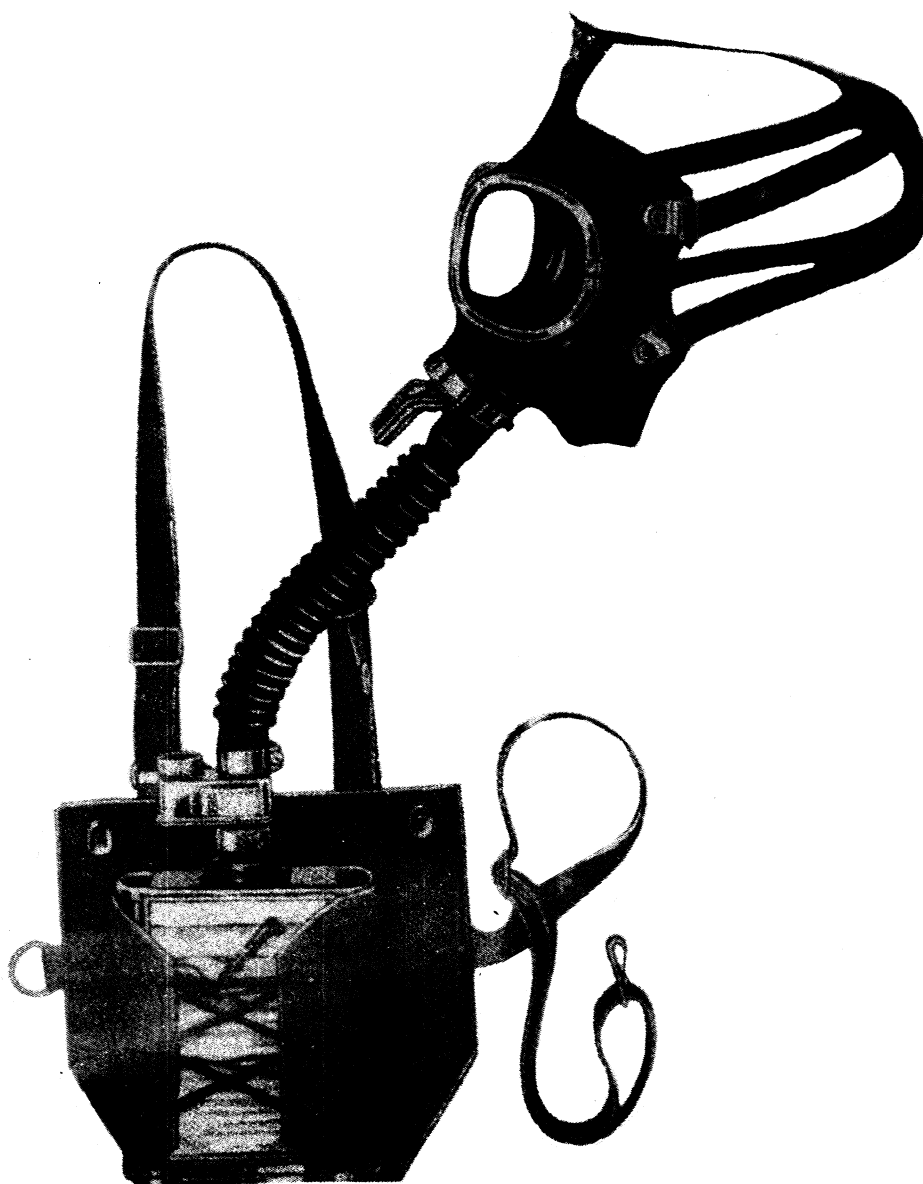


FIG. 6 MASCARA CON FILTRO

FIG. 7

MASCARA A MANGUERA
SIN BOMBA



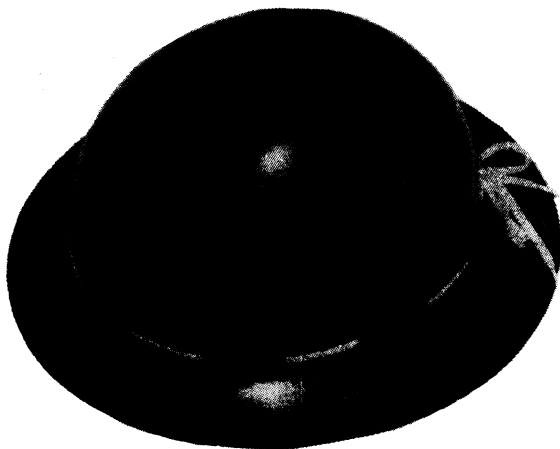
FIG. 8 - MASCARA A MANGUERA
CON BOMBA



FIG. 9 - MASCARA DE RESPIRACION
DE OXIGENO O DE AIRE



FIG. 10 - RESPIRADOR DE
AIRE INYECTADO

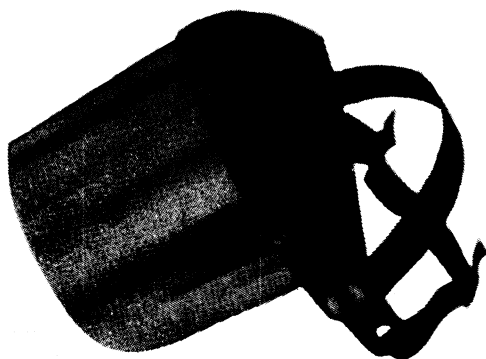


**FIG. 11 - CASCO O CAPACETE
DE SEGURIDAD**

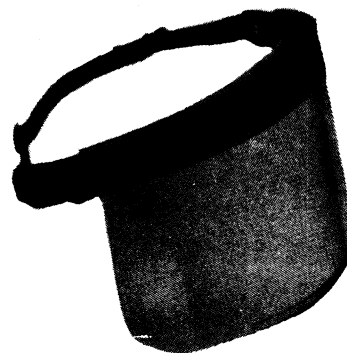


FIG. 12

**ILUSTRACION DE
SOPORTE DEL CAPACETE
DE SEGURIDAD**



**FIG. 13 - VISERA DE CARA
ENGOZNADA (PUEDE SUBIRSE
O BAJARSE)**



**FIG. 14 VISERA DE CARA
NO ENGOZNADA**