

GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

AÑO XC I

PANAMA, R. DE P., MARTES 28 DE JUNIO DE 1994

Nº 22.567

CONTENIDO

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
LEY 15 DE 26 DE ENERO DE 1959
RESOLUCION Nº 327

(De 10 de junio de 1994)

"POR MEDIO DE LA CUAL SE ADICIONA UN PARÁGRAFO A LA RESOLUCION Nº 92-316 DEL 22 DE DICIEMBRE DE 1992".

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA
DECRETO EJECUTIVO Nº 318
(De 24 de junio de 1994)

DECRETO EJECUTIVO Nº 319
(De 26 de junio de 1994)

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA
Fallo del 30 de mayo de 1994

AVISOS Y EDICTOS

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
LEY 15 DE 26 DE ENERO DE 1959
RESOLUCION Nº 327
(De 10 de junio de 1994)

"Por medio de la cual se adiciona un parágrafo a la Resolución Nº.92-316 del 22 de Diciembre de 1992".

LA JUNTA TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA
CONSIDERANDO:

1.- Que la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura, en reunión Nº.92-20, celebrada el día 16 de diciembre de 1992, acogió favorablemente la solicitud presentada por el Colegio de Ingenieros Eléctricos, Mecánicos y de la Industria (CIEMI), en donde solicitan se amplíe el campo de idoneidad de los profesionales que firman planos de instalaciones de Sistemas de Detección de Alarmas de Incendio.

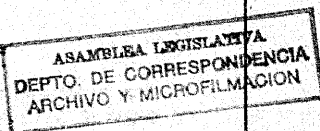
RESUELVE:

Adicionar a la Resolución Nº92-316 de 22 de Diciembre de 1992, en su parte resolutive lo siguiente:

Aquellos Ingenieros Electricistas e Ingenieros Electromecánicos que adquirieron su idoneidad antes de 1991, podrán ejercer la supervisión de instalaciones, inspección y certificación de instalaciones de sistemas de detección y alarmas de incendios y/o como representante técnico de empresa privada o pública dedicada al diseño, instalación y mantenimiento de sistemas de detección y alarma de incendios.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley 15 de 26 de enero de 1959, reformada por la Ley 53 de 1963.

Esta Resolución comenzará a regir a partir de la fecha de su promulgación en la Gaceta Oficial.



GACETA OFICIAL

ORGANO DEL ESTADO

Fundada por el Decreto de Gabinete Nº 10 de 11 de noviembre de 1903

REYNALDO GUTIERREZ VALDES
DIRECTOR

MARGARITA CEDEÑO B.
SUBDIRECTORA

OFICINA

Avenida Norte (Eloy Alfaro) y Calle 3a. Casa No. 3-12,
Edificio Casa Amarilla, San Felipe Ciudad de Panamá,
Teléfono 28-8631, Apartado Postal 2189
Panamá, República de Panamá

LEYES, AVISOS, EDICTOS Y OTRAS
PUBLICACIONES

NUMERO SUELTO: B/. 3.25

Dirección General de Ingresos

IMPORTE DE LAS SUSCRIPCIONES

Mínimo 6 Meses en la República: B/.18.00

Un año en la República B/.36.00

En el exterior 6 meses B/.18.00, más porte aéreo

Un año en el exterior, B/.36.00, más porte aéreo

Todo pago adelantado

Dado en la Ciudad de Panamá, a los 10 días del mes de Junio de 1994.

COMUNIQUESE Y CUMPLASE

ING. GENITO MALDONADO

Presidente

ING. ROBERTO VARGAS
Secretario General Rep. de MOP

ING. ABDIEL CANO
Rep. del COICI

ARQ. SONIA GÓMEZ GRANADOS
Rep. de la U. de Panamá

ARQ. JOSE A. BATISTA
Rep. del COARQ.

ING. DONATO PIIRRO
Rep. del CIEMI

ING. AMADOR HASSELL
Rep. de la U.T.P.

Ref.: Resolución de JTIA aprobada en reunión extraordinaria del 9 de junio de 1994.

SALVAMENTO DE VOTO

Nos oponemos a esta resolución por considerar ilegal, injusto, antiético e irresponsable el hecho de querer dotar de carácter oficial a el ejercicio profesional de los Ingenieros Electricistas y Electromecánicos en áreas de la ingeniería ajenas a sus especialidades.

A pesar de haberse presentado y sustentado argumentos de peso tanto de carácter técnico como legal, en votación dividida de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura se ha aprobado una resolución que va en detrimento de el ejercicio profesional de los Ingenieros Electrónicos, quienes tienen su campo de ejercicio profesional definido desde la vigencia de la resolución de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura No. 195 de 10. de noviembre de 1984, favoreciendo a los Ingenieros Electricistas y Electromecánicos, quienes no están facultados en sus respectivas resoluciones para el ejercicio profesional dentro del campo de la Ingeniería Electrónica.

Panamá, 14 de junio de 1994.

Ing. Donato Antonio Piirro Estevez
Céd. 8-237-1793
Cfr. No. 90-012-010

I N D I C EREGLA 1.- DISPOSICIONES ESPECIALES Y GENERALESA- Disposiciones Especiales

1. Objetivos
2. Ambito
3. Interpretación y Aplicación
4. Permiso de Operación
5. Aprobación de Planos
6. Definiciones de Concepto
7. Significado de las Definiciones
 - (A) Instalaciones Existentes
 - (B) Nuevas Instalaciones
8. Cambios o Alteraciones Substanciales
 - (1) Aumento en la Carga Permisible o en la Carga Permanente
 - (2) Aumento en la Velocidad Permisible
 - (3) Aumento o Reducción en la Altura del Pozo
 - (4) Cambio en el Sistema de Operación y/o Control
 - (5) Cambio de Ascensor de Carga a ascensor de Pasajeros
 - (6) Reemplazos o Renovaciones
9. Interpretación y Códigos de Referencias

B- Disposiciones Generales

1. Mecanismos de Seguridad - Requerimientos
2. Substitutos no Aceptables
3. Tipos de Dispositivos de Seguridad
4. Dispositivos de Seguridad - Restricciones
5. Frenos - Requerimientos
6. Frenos - Forma de Aplicarse
7. Interruptoras de Parada Normal y Final
8. Puertas de las Cabinas - Requerimientos y Excepciones
9. Contactos Eléctricos para las Puertas de los Ascensores Eléctricos
10. Dispositivos Mecánicos para las Puertas de los Ascensores no Eléctricos
11. Conmutadores del Limite del Recorrido
12. Interruptores de Parada de Urgencia
13. Rieles Guías - Requerimientos
14. Cables de Izada - Requerimientos
15. Acoplamiento al Tambor Impulsor o Polea de Tracción - Restricciones

II

16. Rieles Guías - Formas
17. Rieles Guías - Material para
18. Prohibiciones para el Uso de Ascensores
19. Inspecciones de Partes y Piezas

REGLA 2.- DEFINICIONESA- Definiciones Generales

1. Ascensor o Elevador
2. Ascensores de Personas
 - (a) Ascensor Residencial
3. Pasajeros
4. Ascensor de Carga
5. Ascensor de Fuerza Mecánica
6. Ascensor Eléctrico

7. Ascensor Hidráulico
8. Ascensor de Pistón Tubular
9. Ascensor Hidro-Eléctrico
10. Ascensor Hidráulico con Aparejo
11. Ascensor a Vapor
12. Ascensor de Cadenas
13. Ascensor Manual
14. Ascensor de Materiales, Montabultos o de Cocina
15. Ascensor de Acera
16. Ascensor de Plataforma
17. Plataforma Izadora de Carga
18. Plataforma de Ascensión Manual
19. Escalera Mecánica
20. Ascensor de Peldaño y Correa
21. Ascensor de Espiral
22. Ascensor de Cremallera y Piñón
23. Maquinaria de Ascensor
 - (1) Máquina de Tracción
 - (2) Máquina de Tambor Enrollador
 - (3) Máquina de Tracción de Acoplamiento Directo o sin Engranajes
 - (4) Máquina de Tornillo Sin Fin
 - (5) Máquina de Engranaje Cilíndrico
24. Dispositivos de Parada o Inmovilizadores
 - (a) Para Puertas del Carro
 - (b) Para Puertas del Pozo
25. Contactos de Cierre
26. Dispositivos de Seguridad para Carro o Contrapesos - Tipos de

III

- (1) Instantáneo - Tipo A
- (2) Agarradero de Cuña - Tipo B
- (3) Tipo A, con Amortiguadores Hidráulicos
- (4) Agarradera de Cuña Graduada - Tipo B
- (5) Agarradera Flexible - Tipo B
27. Control del Ascensor
 - (1) Control Reostático
 - (2) Control de Voltaje Múltiple
 - (3) Control del Campo del Generador
 - (4) Control de Dos (2) Velocidades
 - (5) Control de Una (1) Corriente Alterna (A-C)
28. Operación
 - (1) Operación Automática
 - (2) Operación Automática Simple
 - (3) Operación Automática Compuesta No-Selectivas
 - (4) Operación Automática Compuesta-Selectiva
 - (5) Operación Dual Con-Sin Ascensorista
 - (6) Operación de Presión Continua
 - (7) Operación de Parada de Piso Automática con Conmutador del Carro
 - (8) Operación Pre-Registrada
 - (9) Operación de Señales
 - (10) Operación de Conmutador
 - (11) Operación de Señal o Llamada y Envío
 - (12) Operación Grupal Automática

B. Definiciones Específicas

1. Caja o Pozo de Ascensor
2. Cercado, Cercamiento o Encercamiento de la Caja o Pozo
3. Recorrido (Elevación)
4. Separación de Cúspide
5. Separación de Fondo

6. Sobrecarrera
7. Sobrecarrera Superior
8. Sobrecarrera Inferior
9. Sobrecarrera Intermedia Superior
10. Sobrecarrera Intermedia Inferior
11. Superestructura
12. Apeadero
13. Compuerta, Puerta o Barrera de Pozo de Ascensor
14. Compuerta, Puerta o Barrera de Operación Manual
15. Compuerta, Puerta o Barrera Operada Independientemente

IV

16. Compuerta, Puerta o Barrera de Auto Cierre
17. Compuerta, Puerta o Barrera Automática
18. Cierre de Puerta
19. Compuerta, Puerta o Barrera Operada Por Fuerza Mecánica
20. Compuerta, Puerta o Barrera Operada por Fuerza Mecánica de Control Manuable
21. Compuerta, Puerta o Barrera Operada por Fuerza Mecánica de Control Automático
22. Compuerta, Puerta o Barrera de Hoja Múltiple
23. Zona de Apeadero o de Nivelación
24. Contacto Eléctrico de Puerta, Compuerta y Barrera de Pozo o Caja de Ascensor
25. Contacto Eléctrico para Compuerta, Puerta o Barrera de Carro de Ascensor
26. Interruptor de Urgencia
27. Interruptor de "Parada" de Urgencia
28. Carro de Ascensor
29. Plataforma del Carro
30. Armazón o Estructura del Carro
31. Cercado del Carro
32. Compuertas, Puertas o Barrera del Carro
33. Dispositivo de Operación
34. Dispositivo Terminal de Parada Normal
35. Dispositivo Terminal de Parada Final
36. Parachoques
37. Amortiguador
38. Dispositivos de Nivelación del Carro
39. Zona de Nivelación
40. Velocidad Nominal o de Régimen del Ascensor
 - (1) Ascensor o Montacargas
 - (2) Escalera Mecánica o Ascensor Residencial tipo "Silla Inclinada"
41. Carga Permisible
42. Velocidad Máxima del Carro del Ascensor
43. Factor de Seguridad
44. Marcador de Llamada
45. Interruptor de Poleas de los Cables de Compensación
46. Dispositivo de Despacho (o Envío) para Ascensores Automáticos
47. Construcción Resistente al Fuego
48. Índice de Resistencia al Fuego

V

49. Interruptor de Acceso al Pozo del Ascensor
50. Dispositivo de Estacionamiento de Ascensores
51. Poso
52. Indicador de Posición del Carro
53. Indicador de Dirección del Carro
54. Indicador de Registro de Llamadas

55. Igualador o Compensador de los Cables de Suspensión
56. Interruptor de Aflojamiento de Cables
57. Tablero de Control de Arranque para Ascensores
58. Cable Móvil o Cable Viajero
59. Cables Izadores o Cables de Suspensión
60. Cables o Cadenas de Compensación
61. Presión de Funcionamiento en el Cilindro
62. Plancha Frontal
63. Guardapié
64. Cuarto de Máquinas
65. Marco
 - (1) Marco de Carro Tipo-Invertido
 - (2) Marco de Carro Tipo-Soportado
66. Montacoches
67. Operador de Puerta o Rreja
68. Regulador
69. Renivelación
70. Riel Guía
71. Estructura a Prueba de Elementos Naturales o Interperie
72. Ascensoristas
73. Usuario

REGLA 3 LOS POZOS DE LOS ASCENSORES

A- Requisitos

1. Pozos, Construcción
 2. Pozos Exteriores
 3. Profundidad
 4. Pozos Construidos de Material Poco Resistente al Fuego
 5. Pozos Construidos de Material Resistente al Fuego
 6. Condiciones Especiales, Restricciones y Prohibiciones
- VI
7. Ubicación, Restricciones
 8. Interruptor de parada en los Pozos
 9. Fosos, Construcción y Accesibilidad

B- Cajas de los Pozos de Ascensores

1. Construcción de las Paredes
2. Aberturas en las Paredes
3. Altura de las Paredes
4. Paredes de Planchas Metálicas
5. Rigidez y Resistencia

C- Puertas de Acceso en los Pozos

1. Dispositivos de Inmovilización en las Puertas de Acceso
2. Protección de las Aberturas de Acceso
3. Puertas de Acceso en los Ascensores Hidráulicos
4. Restricciones de Movimiento por la Cabina
5. Altura de las Puertas de Acceso
6. Paso Franco a las Puertas de Acceso
7. Identificación de los Pisos dentro del Pozo

D- Vigas Superiores, Cimientos y Plataforma Sobre los Pozos o Cajas

1. Pisos sobre los Pozos
2. Tamaño, Areas y Resistencia de los Pisos sobre los Pozos
3. Cuarto de Máquinas sobre los Pozos
4. Puertas de Acceso al Cuarto de Máquinas
5. Restricciones Arriba de los Pozos
6. Restricciones en el Fondo del Foso

7. Localización y Fijación del Equipo Sobre el Pozo. Vigas Superiores de Soporte
8. Cargas y Forma de Calcularlas
9. Factor de Seguridad
10. Deflexión Máxima de las Vigas de Soporte

E- Recorridos Libres en el Cubo, Pozos o Cajas de Ascensores

1. Para Elevadores de Tracción
(a) Del Contrapeso

VII

- (b) De la Cabina
- (c) Desaceleración
- (d) Alargamientos de Cables

2. Para Elevadores de Tambor de Arrollamiento
(a) De la Cabina

REGLA 4 INSTALACION ELECTRICA EN EL ASCENSOR, POZO Y EN EL CUARTO O CASETA DE LA MAQUINARIA

A- Instalación Eléctrica

1. Restricciones sobre la Instalación en los Pozos de Líneas Eléctricas, de Gases, de Vapor, de Líquidos Inflamables, de Oxígeno, Ductos de Ventilación y bajantes de Pararrayos.
2. Conductores Eléctricos, Instalación y Protección en los pozos, cuartos de máquinas y sobre las cabinas-Tuberías, conductos o canaletas - salidas, derivaciones y terminales soportes - Cables Viajeros, requerimientos y restricciones
3. Conexiones
4. Protección de los terminales
5. Circuito eléctrico de suministro de energía - Requerimientos
6. Conexión a Tierra
7. Requisitos sobre el alambrado "National Electrical Code - NFPA N70"
8. Voltaje Máximo
9. Protección de los Motores
10. Interruptores Principales
11. Conductores Eléctricos
12. Conectores
13. Alumbrado
14. Restricciones en los circuitos de operación y de Seguridad
15. Conexiones Anti-Vibratorias
16. Fusibles, elementos protectores de circuitos e Interruptores Automáticos
17. Iluminación del cuarto de máquinas y del pozo
18. Requisitos en los carros o cabinas de Ascensores de Pasajeros
 - (a) Iluminación "Normal"
 - (b) Iluminación "Auxiliar"
 - (c) Sistema de "Alarma"

VIII

- (d) Sistema de "Intercomunicación" o "Teléfono"
- (e) Tablero de Control
- (f) Placa de Identificación e Instrucciones

REGLA 5 MECANISMO DE SEGURIDAD Y REGULADORES DE VELOCIDAD**A- Seguros Contra Caídas**

1. Usos
2. Accionamiento
3. Destrabado
4. Inclinação máxima del piso del carro debido a la actuación del Seguro Contra Caídas

B- Clasificación y Descripción de los Tipos más corrientes de los Mecanismos de Seguridad

1. Clasificación e Identificación
 - (1) Tipo "A"
 - (2) Tipo "B"
 - (3) Tipo "C"

C - Reguladores de Velocidad

1. Accionamiento del Seguro Contra Caídas y trabamiento del Regulador de Velocidad en relación a la velocidad de la cabina
2. Fuerza de trabamiento para la actuación del Seguro contra Caídas
3. Cable del Regulador de Velocidad
4. Accesibilidad
5. Control Eléctrico
6. Requerimientos Mínimos

REGLA 6 LAS GUIAS**A- Requisitos de las Guías y sus Elementos Principales**

1. Requerimientos
2. Materiales

IX

3. Construcción
4. Resistencia de los Soportes de las Guías
5. Uniones y Cubrejuntas
6. Diseño y Construcción de las Juntas y Cubrejuntas
7. Alternativas y Substitutos
8. Resistencia de los Miembros estructurales que soportan las guías
9. Abrazaderas de las guías
10. Sujeción de las guías a las abrazaderas
11. Tamaños de Tornillos
12. Diagrama de Montaje e Información Técnica
 - (1) Espacio entre Abrazaderas
 - (2) Esfuerzos Verticales
 - (3) Esfuerzos Horizontales
 - (4) Tamaño y Peso por Pie Lineal
 - (5) Conservación y Accesibilidad del Diagrama

REGLA 7 AMORTIGUADORES, PARACHOQUES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE SOBRE-CARRERA**A- Tipos Diferentes de Amortiguadores y Parachoques**

1. Requisitos y Usos de Amortiguadores

2. Requisitos y Usos de Parachoques
3. Localización
4. Requisitos para Ascensores Tipo Tambor
5. Materiales para la Construcción de Parachoques

B- Amortiguadores de Muelles

1. Carrera del Amortiguador
2. Capacidad de Aguante
 - (a) Semi-Comprimidos
 - (b) Totalmente Comprimidos
3. Placa de Identificación
4. Máxima Compresión de los Amortiguadores Hidráulicos y de Muelles

C- Amortiguadores Hidráulicos

1. Carrera del Amortiguador

X

D- Dispositivos de Seguridad de Sobrecarrera

1. Regulación
 - (a) Distancia Mínima
 - (b) Distancia Máxima
2. Mando
 - (a) Para Ascensores Tipo Tambor
 - (b) Para Ascensores de Tracción
3. Actuación
 - (a) Para Ascensores Tipo Tambor
 - (b) Para Ascensores de Tracción de Una o Dos Velocidades
 - (c) Para Ascensores de Tensión Variable o Variación Continua de Velocidad
4. Restricciones sobre los Dispositivos de Seguridad después de haber actuado
 - (1) Puesta en Marcha del Ascensor equipado con un Dispositivo de Seguridad
 - (2) Puesta en Marcha del Ascensor equipado con varios Dispositivos de Seguridad
5. Dispositivos de Seguridad para el Carro o Contrapeso en caso que encuentren un obstáculo

REGLA 8 LOS CONTRAPESOS

A- Requisitos Generales del Contrapeso y sus Elementos

1. Armazón para las secciones de pesos (Bloques)
2. Fijación de los Bloques (Varillas pasadoras)
3. Elementos Encarriladores para las Guías
4. Prevención contra la salida de los cables de las ranuras de las Poleas
5. Factor de Seguridad del Armazón y sus Conexiones
6. Prevención contra el desplazamiento de los Bloques dentro del Armazón
7. Prohibiciones especiales
8. Fijación de los Cables o Cadenas de Compensación

XI

REGLA 9 MAQUINARIA, POLEAS Y MECANISMOS DE OPERACION**A- Maquinaria**

1. Tipo de Maquinaria
(1) Restricciones sobre Máquinas Tipo Tambor
2. Prohibiciones y Restricciones sobre el Sistema de Propulsión

B- Poleas

1. Requisitos
(1) Ranuras o Canaletas
(2) Relación Mínima del Diámetro para Poleas de Suspensión
(3) Relación Mínima del Diámetro para Poleas de Compensación

C- Mecanismo de Operación

1. Requisitos, Prohibiciones y Restricciones
2. Retorno del Manguillo de la Palanca de Operación
3. Mecanismo de Operación sobre el Carro

REGLA 10 CABLES DE SUSPENSION Y DE COMPENSACION

1. Requisitos Mínimos en cuanto a tamaño y Número de Cables
2. Fijación de los Cables en Máquinas Tipo Tambor
3. Número de Vueltas extra en los Tambores
4. Número de Ranuras extra en los Tambores
5. Dispositivos de Compensación e Igualadores
6. Requisitos y Prohibiciones sobre Reemplazo, Alargamiento, Reparaciones y Empate de los Cables de Suspensión
7. Fijación de los Cables de Suspensión y Uso de Terminales Aprobados
8. Marcas Indicadoras de Pisos en los Cables
9. Factor de Seguridad de los Amarres a los Terminales
10. Factor de Seguridad de los Cables de Suspensión

XII

11. Adherencia de los Cables a la Polea de Tracción
12. Requisitos para la tensión de los Cables de Compensación

REGLA 11 EL CUARTO DE MAQUINAS**A- El Cuarto de Máquinas Propiamente**

1. Medios Adecuados de Acceso
2. Restricciones para otros usos
3. Puertas de Acceso
4. Restricciones sobre la Entrada No-Autorizada

5. Pasadizo de Acceso sobre la Azotea
 - (1) Escalera a la Azotea
 - (2) Construcción del Pasadizo, Inclinación, Barandilla de Protección, etc.
6. Requisitos Mínimos de Construcción, Tamaño, Desniveles, etc.
7. Requisitos para las Escaleras

B- Puertas y Plataformas de Acceso

1. Requisitos de Construcción de la Plataforma
2. Pasamanos y Barandillas
3. Requisitos sobre las Puertas de Acceso
4. Dimensiones Mínimas de las Puertas de Acceso

C- Altura Libre de Pisos, Espacio de Separación, Pasillos o Pasajes en el Cuarto de Máquinas

1. Altura Libre en el Cuarto de Máquinas

D- Iluminación, Ventilación y Almacenamiento en los Cuartos de Máquinas

1. Requisitos sobre la Iluminación Permanente
2. Requisitos sobre la Ventilación
 - (a) Ventilación Natural
 - (b) Ventilación Mecánica Forzada
 - (c) Aire Acondicionado
 - (d) Totalización de Cargas Eléctricas para el cálculo del Aire Acondicionado

XIII

- (e) Restricciones sobre la Evacuación del Aire a través de los Cuartos de Máquinas
- (f) Requisitos sobre la Temperatura ambiental

3. Limpieza del Cuarto de Máquinas y Prohibiciones Específicas sobre Almacenaje de Líquidos Inflamables

REGLA 12 - EL CARRO

A- Armazón y Plataforma

1. Armazón
2. Elementos Encarriladores
3. Requisitos de Diseño de la Armazón y de los Elementos Encarriladores
4. Requisitos de Diseño e Instalación de los Ascensores - Generalidades
 - (1) Mecanismo de Seguridad y Capacidad de Aguante
 - (2) Freno y Capacidad de Aguante
 - (3) Dispositivos de Parada en los Límites del Recorrido y Ubicación
 - (4) Circuitos de Control
 - (5) Medios de Absorción de la Energía Generada por la Máquina
5. Plataforma
6. Requisitos de Materiales para la Construcción de la Plataforma

7. Luces y tomacorrientes sobre la Plataforma

B- Cabina del Carro

1. Instalación y Fijación de la Cabina del carro
2. Escotilla de Emergencia. Requisitos
3. Rigidez del Techo de la Cabina
4. Restricciones Sobre el Uso de Cristales en las Cabinas
5. Restricciones sobre el Uso de Equipos o Aparatos Ajenos al Ascensor

REGLA 13 CAPACIDAD Y CARGA DEL ASCENSOR

1. Carga Permisible

XIV

2. Placas de Capacidad e Información y Ubicación
3. Descripción Requerida
 - (1) Placas de Capacidad
 - (2) Placas de Información
4. Factor de Seguridad de los Cables de Suspensión

REGLA 14 PUERTAS DE ACCESO, DISPOSITIVOS DE CIERRE, CONTROL, TRABADO Y DESTABADO Y DISPOSITIVOS DE CONTROLA- De las Puertas de Acceso

1. Solidez y Juegos
2. Resistencia Mecánica
3. Tolerancia de Juegos
4. Altura
5. Umbrales
6. Guías
7. Suspensión
8. Cierre de Puertas
 - (a) De Deslizamiento Horizontal
 - (b) De Deslizamiento Vertical
9. Control de Presencia de Cabina-Mirilla
10. Entrelazamiento y Control de Cierre
11. Trabado - Dispositivo de
12. Destabado de Emergencia - Dispositivo de
13. Control de Cierre - Dispositivos de

REGLA 15 DEL JUEGO ENTRE CABINA Y PARED DEL CUBOA- Elevadores con Puertas

1. Distancia Horizontal Máxima para Ascensores de Carga, entre el Cubo y el Umbral de la cabina
2. Excepciones
3. Excepciones para Ascensores de Carga con Puertas de Guillotina
4. Distancia Horizontal Máxima entre Umbrales
5. Distancia Horizontal Máxima entre Puerta de Cabina y Puerta del Cubo

B- Elevadores para Carga Sin Puerta (Montacoches)

1. Distancia Horizontal Máxima entre Puertas y Montante Vertical del Marco

XV

REGLA 16 SISTEMAS DE TRACCION Y FRENADOA- Formas de Tracción

1. Tipos de Tracción

B- Sistemas de Frenado

1. Requisitos

2. Freno Electromecánico

- (a) Capacidad de Frenaje
- (b) Posición donde debe aplicarse el Freno
- (c) Destrabamiento del Freno por aplicación de Corriente Eléctrica
- (d) Desconexión de la Corriente Eléctrica
- (e) Precauciones sobre la retro-alimentación del Circuito del Freno
- (f) Rapidez de Operación
- (g) Medios Mecánicos para el Destrabamiento del Freno
- (h) Aplicación del Freno por Muelles bajo compresión
- (i) Forma de Frenado
- (j) Incombustibilidad de las cintas del Freno

C- Accionamiento Manual en Caso de Emergencia

- 1. Dispositivo Manual de Emergencia
- 2. Desmontabilidad y Accesibilidad de este Dispositivo

REGLA 17 OPERACION DE NIVELACION Y DE RENIVELACION CON PUERTAS ABIERTAS

- 1. Operación del Ascensor con Puertas Abiertas.
Requisitos y Restricciones - Zona de Nivelación y Velocidad Máxima Permisible

REGLA 18 INTERRUPCION DEL FUNCIONAMIENTO DEL ASCENSORA- Paros en el Elevador

- 1. Fallas Comunes que Deben Impedir el Funcionamiento Normal del Ascensor

XVI

- (a) Ausencia o Inversión de Fases
- (b) Ausencia de Tensión
- (c) Caída de Tensión
- (d) Rotura de un Conductor
- (e) Aislamiento Defectuoso o Conexión a Tierra
- (f) Corto-Circuito o Rotura de Un Circuito
- (g) Falla de un Contactor o Relevador
- (h) Falla de la Armadura Móvil de un Contactor o Relevador
- (i) Falla de Apertura de un Contacto
- (j) Falla de Cierre de un Contacto
- (k) Conexión a Tierra de algún Circuito de Seguridad
- (l) Dos Fallas Consecutivas que representen una situación peligrosa
- (m) Imposibilidad de Funcionamiento mientras persiste la Falla

- (n) Restauración del Servicio por persona Competente Solamente

B- Dispositivos Eléctricos de Seguridad

1. Construcción
 - (a) Circuitos a Tierra
 - (b) Circuitos en Paralelo
 - (c) Perturbaciones por Inducción o Capacidad
 - (d) Efectos de Señales Parásitas
 - (e) Interferencia de Señales de Otro Canal
 - (f) Prevención de Efectos adversos de Operación de un Circuito de Seguridad causados por circuitos de Registro o de acción retroactivada
 - (g) Prevención de efectos adversos de Operación de Un Circuito de Seguridad causados por falsas señales o reacciones de los circuitos
2. Funcionamiento
 - (a) Eficacia de los Dispositivos Eléctricos de Seguridad
3. Mando
 - (a) Rigidez física de los Mecanismos que mandan los Dispositivos Eléctricos de Seguridad

XVII

- (b) Protección y Accesibilidad de los Mecanismos que mandan los Dispositivos Eléctricos de Seguridad
4. Contactos de Seguridad en el Pozo y Cuarto de Máquinas
 - (a) Actuación de los Contactos
 - (b) Protección Eléctrica de las Partes bajo Tensión.
5. Desplazamiento
 - (a) Por medios Eléctricos
6. Operación Normal
 - (a) Por medio de Botones
 - (b) Protección de los Botones

REGLA 19 ASCENSORES PERMANENTES PARA USO PROVISIONAL DE TRANSPORTE DE CARGA O DE TRABAJADORES

A- Permiso de Operación Provisional

1. Requisitos de la Oficina de Seguridad

B- Requisitos del Permiso de Operación Provisional

2. Condiciones Mínimas
 - (1) Pozo Cercado y Puertas
 - (2) Carro Cercado y Puertas
 - (3) Control de Operación del Carro
 - (4) Sométimiento a Pruebas

- (a) Pruebas de Recorrido con Carga
- (b) Pruebas de los Dispositivos de Parada
- (c) Pruebas del Dispositivo de Seguridad

C- Excepciones

- 1. Puertas Provisionales
- 2. Operación Automática "Sin Ascensorista"

D- General

- 1. Exhibición del Permiso de Operación o Información si no la hubiere
- 2. Limpieza de las Areas Adyacentes - Requisitos

REGLA 20 MECANISMO DE OPERACION SOBRE LA CABINA PARA LAS INSPECCIONES DE RUTINA

- 1. Mecanismo de Operación sobre el Carro
- 2. Puesta en Servicio del Mecanismo de Operación Sobre el Carro
- 3. Protección del Interruptor y Condiciones Especiales
 - (a) Anulación de los Mandos Normales
 - (b) Requisitos para la Anulación
 - (c) Operación de la Cabina por medio de Botones de Presión Continua
 - (d) Velocidad máxima de Operación
 - (e) Límites de Operación
 - (f) Funcionamiento de los Dispositivos de Seguridad
 - (g) Interruptor de "Parada"

REGLA 21 INSPECCION, OPERACION, CONSERVACION Y PRUEBAS DE LOS ASCENSORES DE PERSONAS Y MONTACARGAS

A- Inspección, Operación y Conservación de Ascensores

- 1. Requisitos Previos al Uso de Ascensores - Inspección, Aprobación y Permiso de Operación
- 2. Intervalo de las Pruebas Regulares
- 3. Re-inspección por Alteraciones Substanciales al Equipo o su Instalación
- 4. Conservación del Equipo
- 5. Requisitos sobre la Relocalización de la Maquinaria
- 6. Ascensor de Personas para Uso de Materiales

B- Pruebas del Ascensor

- 1. Objeto de las Pruebas

XIX

- 2. Cuando y por quién deberán ser Inspeccionados, Probados y Certificados los Ascensores

- (A) Prueba Automática del Seguro Contra-Caídas
 - (B) Prueba Manual del Seguro Contra-Caídas
 - (C) Prueba del Seguro Contra Caídas para el Contrapeso
 - (D) Prueba de Interruptores de Sobre Paso
 - (E) Prueba de Entrelazadores de Puertas de Piso
 - (F) Prueba de Interruptores de Emergencia sobre el Carro
 - (G) Prueba del Freno de la Máquina
 - (H) Prueba de los Relevadores de Sobre Carga Eléctrica
 - (I) Prueba de los Dispositivos de Reapertura de Puertas
 - (J) Prueba de Controles de Mando desde la Cabina y desde los Pisos
 - (a) Desde la Cabina
 - (b) Desde los Pisos
- 3. Informes Escritos y Distribución de los mismos
 - 4. Pruebas adicionales y circunstancias para llevarlas a cabo
 - 5. Concesión de Prórrogas

Panamá, República de Panamá
Marzo de 1993.

REGLA 1.- DISPOSICIONES ESPECIALES Y GENERALES

A- Disposiciones Especiales

1.- Objetivo. El Objeto de esta norma es establecer los requisitos mínimos de seguridad y funcionamiento, de elevadores hidráulicos, mecánicos o eléctricos de tracción para pasajeros y carga instalados en forma temporal o permanente, para servir niveles definidos, y formados por una cabina movida por fuerza hidráulica o por tracción electromecánica, y adaptada al transporte de personas y de objetos, que se desplaza a lo largo de guías verticales o inclinadas.

2.- Ámbito. Este reglamento se aplicará a la instalación, operación, inspección, pruebas, conservación, alteraciones y reparaciones de ascensores de personas, y montacargas y en su caso, a los ascensores de materiales de cocina, o montabultos, escaleras mecánicas, ascensores de residencia y plataformas de ascensiones y sus respectivos pozos y cubos, y regirá en edificios públicos, privados, comerciales, industriales o residenciales y en sitios en que se empleen trabajadores de acuerdo con la leyes vigentes.

3.- Interpretación y Aplicación.

Cuando fuere imposible cumplir estrictamente lo dispuesto en este reglamento o existieren para ello dificultades prácticas o cuando su aplicación literal pueda causar perjuicios, la oficina de Seguridad, previa solicitud, podrá conceder dispensa por escrito, únicamente cuando se garantice, en forma clara y evidente, seguridad prudencial.

4. Ningún ascensor se podrá operar en sitio de trabajo alguno o menos que se espida un permiso de operación por la Oficina de Seguridad, el cual se conservará en un lugar seguro y visible del ascensor.
- 5.- Antes de comenzar cualquier instalación deberán ser sometidos, para su aceptación y aprobación a la Oficina de Seguridad, todos los planos de montaje, y especificaciones del equipo. La Oficina de Seguridad podrá aceptar o no la notificación a la o las compañías de ascensores establecidas en la que se manifieste el propósito de éstas de instalar el ascensor en el sitio expreso, así como la correspondiente notificación posterior manifestando que la instalación del ascensor se ha efectuado completamente y que éste se encuentra listo para funcionar y ser inspeccionado.

La Oficina de Seguridad podrá requerir en adición a lo antes expuesto, dibujos adicionales y/o detalles de diseño y construcción de cualquier parte de la instalación cuando así lo creyere conveniente y la compañía instaladora estará en la obligación de suministrar tales detalles.

6.- Algunas de las definiciones que se expondrán más adelante, aunque no se usen en el texto de este reglamento, se han incluido para conveniencia de los Arquitectos, Ingenieros y dueños de edificios, con el propósito de establecer una nomenclatura uniforme de los sistemas de control y operación de ascensores.

7.- Las siguientes definiciones se aceptan como el significado correcto de los varios términos según se usan en este reglamento.

(A) Instalaciones Existentes

Las instalaciones existentes de los ascensores cubiertos por este reglamento son aquellas cuya instalación y planos fueron comenzados o completados antes de la vigencia de este reglamento y sin que sufrieran alteraciones sustanciales o fuesen movidos de sitio subsiguientemente.

(B) Nuevas Instalaciones: Se consideran nuevas instalaciones las siguientes:

- (1) Los ascensores señalados en la regla I, parte A, artículo 1, cuya instalación fuera comenzada o completada después de la entrada en vigencia de este reglamento.
- (2) Los ascensores cubiertos por la Regla I, Parte A, artículo 1, trasladados a un nuevo sitio en fecha subsiguiente a la aprobación de este reglamento.
- (3) Las instalaciones existentes que fueren sustancialmente cambiadas o alteradas en fecha subsiguiente a la aprobación de este reglamento.

8.- Los siguientes cambios o alteraciones se consideran sustanciales y requerirán el cumplimiento de los requisitos establecidos por este reglamento y otros adicionales como se expresa a continuación.

- (1) Aumento en la carga permisible o en la carga permanente.
Cuando una de estas cargas se aumente más del 10% por ciento las vigas del cabezal de soportes, la amarron del carro, la plataforma del carro, los dispositivos de seguridad, el regulador de velocidad, las guías, parachoques o amortiguadores, los cables de izada o contrapesos y los dispositivos de parada final, deberán llenar los requisitos aplicables a nuevas instalaciones. Se exceptúa de lo expuesto anteriormente el caso de las instalaciones existentes que tengan parachoques, los cuales se podrán seguir usando siempre y cuando llenen los otros requisitos relacionados. La misma regla se aplicará en cuanto al número de pasajeros admisibles, siempre que éste sea igual a la carga permisible en Kg dividida por 68 o su equivalente en lb (libras).
- (2) Aumento en la velocidad permisible.
Cuando se aumente la velocidad permisible, los cables de izada y contrapesos, los dispositivos de seguridad, las separaciones o tolerancias superiores e inferiores, los parachoques o amortiguadores, y los dispositivos de parada final, deberán cumplir con los requisitos aplicables a nuevas instalaciones, excepto que cuando haya amortiguadores existentes no necesitarán parachoques si cumplen con los otros requisitos relacionados.
- (3) Aumento o reducción en la altura del pozo.
Cuando la altura del pozo se aumentare o redujera la instalación del ascensor se considerará existente excepto cuando un cuarto de máquinas o casilla superior se mueva a una posición más alta en cuyo caso la separación o tolerancias superiores en el pozo del ascensor, deberán llenar los requisitos aplicables a nuevas instalaciones.
- (4) Cambio en el sistema de operación y/o control.
Cuando el sistema de operación y/o control se se cambia, todas las puertas del pozo o portones, puertas o portones del carro, los dispositivos de parada, los contactos inmovilizadores, contactos, interruptores de emergencia, y los sistemas de señales, deberán cumplir con los requisitos aplicables a nuevas instalaciones, salvo lo que se especificará más adelante.
- (5) Cambio de ascensor de carga a ascensor de pasajeros.
Cuando un ascensor de carga sufra alteraciones para ser convertido en un ascensor de pasajeros, el área de plataforma del carro, los cables de izada, las puertas del pozo, los dispositivos de enclavamiento, las separaciones o tolerancias permisibles superiores o inferiores

res, y los dispositivos de parada final, deberán reunir los requisitos reglamentarios aplicables a nuevas instalaciones.

(6) Reemplazos o renovaciones.

Todos los reemplazos o renovaciones de partes de una instalación de ascensor, deberán cumplir con las reglamentaciones aplicables a nuevas instalaciones, salvo las excepciones previstas en este Reglamento.

9.- Toda reglamentación vigente se interpretará en armonía con este reglamento, en caso de duda respecto a cualquier materia y mientras no se adopten oficialmente otros Reglamentos, se acudirá a la JTIA.

8- Disposiciones Generales

1.- Los carros de los ascensores, excepto en los de émbolos directos, estarán provistos de un mecanismo de seguridad unido a la estructura del carro; dicho mecanismo será capaz de detener y sostener el carro con su carga máxima en el caso de exceso de velocidad descendente, caída libre o aflojamiento de los cables.

El mecanismo de seguridad funcionará controlado por el regulador de velocidad y deberá ser aplicado en ambas guías simultáneamente.

2.- No se consideraran dispositivos de seguridad suficientes, las unas y sectores de trinquete aplicados en una sola guía.

3.- Los dispositivos de seguridad para carros se identifiquen y clasifiquen según las características básicas de operación después que el mecanismo de seguridad comienza a aplicar presión sobre las guías. Sobre estas bases, se conocen tres tipos de dispositivos de seguridad principales: el tipo A, el tipo B y el tipo C, que mas adelante se describen en la definición #26 de la regla 2.

4.- Los dispositivos de seguridad no funcionarán para detener un ascensor o contrapeso en ascenso.

5.- Los ascensores de personas movidos por motores eléctricos, cuyo recorrido del carro sea mayor de diez (10) metros estarán equipados con frenos que se suelten o aflojen eléctricamente.

6.- Ningun ascensor de fuerza mecánica, excepto los hidráulicos, deberá operar sin frenos. Estos habrán de aplicarse directamente a la máquina izadora y se colocarán en forma tal que pueden aplicarse automáticamente, mediante muelles en compresión o por fuerza de gravedad. Además tiene que ser desconectado eléctricamente y deberá estar diseñado para mantener en todo momento la carga nominal.

7.- Los interruptores para los dispositivos de parada normal y final deberán conformarse a lo siguiente:

(1) Cuando estén colocados en el carro o en el pozo, serán de tipo cubierto y montado en forma segura de tal manera que el movimiento de la palanca del interruptor o el rodillo, para abrir los contactos pueda estar tan cerca como sea posible, en dirección de ángulo recto, a un plano vertical que se pase a través de la cara de los carriles de las guías del carro.

(2) Las levas de operación deberán ser de metal.

(3) Los contactos del interruptor deberán ser abiertos directamente de manera mecánica. Montajes que dependen de muelles y/o de fuerza de gravedad para abrir dichos contactos no deberán usarse.

8.- Las cabinas de los ascensores movidas por fuerza mecánica deberán estar provistas de puertas o barreras en todos los lugares de acceso. Se podrán excusar de la obligación de colocar puertas en los casos en que las aberturas de acceso estén equipadas con puertas sólidas y dispuestas de tal modo que la superficie interior de la puerta y la interior del pozo formen una superficie lisa y continua y también cuando la velocidad de la cabina no exceda de 1.5m/s. Esto se aplicará a diseños viejos, a casos especiales en la industria o casos específicamente aprobados por la Oficina de Seguridad.

9.- En todos los ascensores las puertas o barreras estarán provistas de un contacto eléctrico que impida el funcionamiento del ascensor, a menos que la puerta o barrera esté cerrada y debidamente trancada.

Todos los contactos eléctricos de las puertas serán del tipo de acción positiva, lo mismo que todos los contactos eléctricos de seguridad.

10.- Todos los ascensores de fuerza mecánica tendrán conmutadores de límite para detener la cabina automáticamente si se pasa del piso más alto o del más bajo; el funcionamiento de estos conmutadores será independiente de los aparatos de operación normales y estarán colocados en el carro, en el pozo o en el cuarto de máquinas.

11.- Todas las cabinas de los ascensores electromecánicos para pasajeros tendrán interruptores para parada de urgencia que cortaran el circuito de la corriente aplicando el freno; dichos interruptores funcionarán independientemente de los aparatos o botones de operación normales y estarán colocados próximos a ellos.

12.- Las guías de los carros y de los contrapesos de todo ascensor, serán de acero u otro material apropiado que cumpla las especificaciones de este Reglamento. Disponiéndose que cuando el uso de guías de acero represente riesgos de accidentes, en ciertos lugares tales como fábricas de productos químicos o de explosivos y de riesgo similar, se podrá entonces usar

madera especial u otro material a prueba de chispas, siempre que la velocidad permisible del carro no exceda de 0.76 m/s (76 centésimos de metro/segundo), previa aprobación de la Oficina de Seguridad.

13.- Se instalarán por lo menos tres (3) cables de izada en todos los ascensores para pasajeros así como en todos los ascensores de carga movidos por fuerza mecánica que funcionen por cables movidos por poleas de tracción salvo lo indicado en la regla 10.

14.- No se permitirá el uso de transmisores de fricción o mecanismos de embrague para conectar los tambores o las poleas impulsoras de tracción al engranaje principal de un ascensor para pasajeros.

15.- Todos los carros de ascensores y sus contrapesos deberán correr en guías en forma de "T", salvo lo indicado en la regla 6.

16.- Todas las partes y piezas de las instalaciones serán inspeccionadas a intervalos regulares prescritos por la Oficina de Seguridad de acuerdo con lo indicado en la regla 21 del presente reglamento.

REGLA 2.- DEFINICIONES

4.- Definiciones Generales

1.- Ascensor o elevador. Ascensor o elevador es un mecanismo para subir o bajar, equipado con un carro o una plataforma que se mueve entre guías en sentido vertical o inclinado, que se ha diseñado para transportar carga y/o personas. Un mecanismo de izada, tal como un montacargas movable o una máquina de estibar, cuando se usare para elevar materiales entre dos o mas niveles permanentes y el mecanismo se fijare permanentemente en un sitio, se clasificará como ascensor.

No se clasificarán como ascensores las correas sin fin, transportadores de cintas, transportadores de cadenas de cangilones y otros similares usados con el propósito de transportar y elevar material solamente, y en los cuales no se transporten personas o pasajeros en ningún momento.

2.- Ascensores de Personas. Un ascensor de personas es un ascensor en el cual se permite transportar pasajeros o personas. Un ascensor de personas puede usarse para transportar carga, siempre que esta no exceda su capacidad permisible.

(a) Ascensor Residencial. Es un ascensor eléctrico para personas, instalado en una residencia privada.

3.- Pasajeros. Son pasajeros cualesquiera persona que se transporten en el elevador y no sean su operador ni personas necesarias para el manejo de la carga.

4.- Ascensor de carga. Un ascensor de carga es el que se usa solamente para el transporte de carga, y de aquellas personas que sean necesarias para el manejo de la carga, incluyendo el operador del ascensor.

5.- Ascensor de Fuerza Mecánica. Un ascensor de fuerza mecánica es un mecanismo en el cual el movimiento del carro se obtiene mediante la aplicación de energía motriz que no sea de fuerza manual o gravedad.

6.- Ascensor Eléctrico. El ascensor eléctrico es aquel en el cual el movimiento del carro se obtiene mediante la conexión de un motor eléctrico a la maquinaria del ascensor sin la intervención de algún sistema hidráulico.

7.- Ascensor Hidráulico. El ascensor hidráulico es un mecanismo en el cual el movimiento del carro se obtiene por la acción de líquidos sometidos a presión.

8.- Ascensor de Materiales. Montabultos o de Cocina. Un ascensor de materiales, montabultos o de cocina es un mecanismo, cuya área de piso no exceda de un metro (1.00 m.) cuadrado, y cuya altura de compartimiento no exceda de un metro veinte centímetros (1.20 m.). Su capacidad de carga no será mayor de doscientos veintiseis (226) kilos y se debe usar exclusivamente para transportar carga menor o materiales y en el está terminantemente prohibido transportar personas.

9.- Ascensor de Acera. Un ascensor de acera es un ascensor de carga usado para operar entre los pisos del sótano y el nivel de una acera o tarima de carga en el cual el poro se extiende fuera del edificio mediante una escotilla, y está de tal manera diseñado que ningún mecanismo de izada o contrapeso se extienda sobre el nivel más alto del apeadero.

10.- Escalera Mecánica. Una escalera mecánica es una escalera sin inclinada y en movimiento continuo utilizada para subir o bajar pasajeros.

12.- Ascensor de Espiral. Un ascensor de espiral es un mecanismo de ascenso o descenso mediante el uso de una tuerca de estrias que rota en un eje o tornillo espiral o viceversa, o ambos rotan a la vez.

13.- Ascensor de Cremallera y Piñón. Un ascensor de cremallera y piñón es un mecanismo de ascenso o descenso que funciona mediante el sistema de cremallera y piñón.

14.- Maquinaria de Ascensor. Es la maquinaria y el equipo utilizados para subir o bajar el carro o plataforma del ascensor. Se pueden diferenciar los siguientes tipos:

- (1) La máquina de tracción es una máquina de ascenso o descenso en el cual el movimiento del carro se obtiene mediante la tracción entre el tambor impulsor o polea de tracción y el cable de izada.

- (2) La máquina de tambor enrollador es una máquina de ascenso o descenso en la cual los cables están sujetos a un tambor en el cual se enrollan o desenrollan, produciendo el movimiento del carro.
- (3) La máquina de tracción de acoplamiento directo o sin engranaje, es aquella en la cual la fuerza motriz se transmite directamente a la polea de tracción o sistema de poleas sin necesidad de engranajes o mecanismos intermedios.
- (4) La máquina de tornillo sin fin es aquella en la cual la fuerza motriz se transmite a las poleas de tracción o tambores impulsores mediante tornillos sin fin y pinón o polea fresada.
- (5) La máquina de engranaje cilíndrico de dentadura recta es aquella en la cual la fuerza motriz se transmite a las poleas de tracción o tambores impulsores mediante un engranaje cilíndrico de dentadura recta.
- (6) La Máquina de tracción Helicoidal es la que utiliza un tornillo helicoidal para transmitir el movimiento

15.- Dispositivos de parada o inmovilizadores de puertas de los pozos de ascensores.

Las funciones de estos dispositivos son:

- (1) Primera: Evitar que el ascensor pueda separarse del apeadero si la puerta del pozo no estuviere totalmente y debidamente trancada.
- (2) Segunda: Evitar que se abra la puerta del pozo desde el lado exterior a menos que el carro esté detenido dentro de la zona del apeadero.

Se pueden distinguir los siguientes sistemas inmovilizadores o de parada:

- (a) Sistema de Seguridad de Puertas del carro.
Es un sistema de parada, o inmovilizador que reúne los requisitos de los incisos inmediatamente anteriores, para las puertas del carro.
- (b) Sistema de Seguridad de Puertas del Pozo del Ascensor.
Es un sistema de parada, o inmovilizador del pozo, además de reunir los requisitos de los incisos (1) y (2) inmediatamente anteriores, evitará la operación del carro, a menos que todas las puertas del pozo estén completamente cerradas y debidamente atrancadas.

Un dispositivo de parada, o inmovilizador real debe estar dispuesto de tal manera que el carro no se pueda mover por el dispositivo de operación normal hasta que la puerta o

puertas estén cerradas completamente y el dispositivo se encuentre en posición de cierre, tal como se define en este Reglamento.

16.- Contactos de cierre. El sistema de unidades de contactos de cierre de puerta es un mecanismo que evita que el carro se pueda mover por el dispositivo de operación normal hasta que la puerta o compuerta, en la cual esté detenido el carro, se encuentre completamente cerrada y debidamente atrancada.

17.- Dispositivos de Seguridad para Carro o Contrapeso. Un dispositivo de seguridad para carro o contrapeso es un mecanismo adherido a la armazón del carro o contrapeso para parar y sostener el carro o contrapeso en caso de velocidad excesiva descendente, caída libre o aflojamiento de los cable.

Aunque en el texto señalamos y describimos los tres tipos principales más corrientes, se pueden reconocer generalmente cinco (5) clases de dispositivos de seguridad como sigue:

- (1) El instantáneo que carece de dispositivo para deslizamiento o parada gradual. En este tipo la fuerza de parada máxima se aplica tan instantáneamente como sea prácticamente posible. Entre los dispositivos de seguridad de esta clase figuran los de masas fresasadas, masas excéntricas o levas excéntricas y los de dientes de perro para carriles de madera correspondiente al Tipo A.
- (2) Agarradera de cuna, con fuerza retardadora continua en la cual la fuerza retardadora depende del tirón del cable del regulador de velocidad a través de una distancia determinada, hasta que la fuerza retardadora adquiere una magnitud de límite máximo que se mantiene constante. Este tipo de dispositivo de seguridad es el mecanismo convencional con el cual se han comenzado a equipar los ascensores de alta velocidad; correspondiente al Tipo B.
- (3) Tipo A con amortiguadores hidráulicos. Son dispositivos de seguridad que desarrollan una fuerza retardadora durante el ciclo de compresión de uno o más amortiguadores hidráulicos interpuestos entre los elementos inferiores de la armazón del carro y un dispositivo de seguridad tipo A accionado sobre los carriles de la guía por regulador de velocidad. La distancia de parada es igual al viaje efectivo del vástago del amortiguador. Este dispositivo corresponde al Tipo C.
- (4) Agarradera de cuna graduada. Esta tiene una fuerza retardadora que aumenta en forma gradual, en la cual la fuerza retardadora máxima depende del tirón del cable del regulador de velocidad, como en el caso de la agarradera de cuna con fuerza retardadora continua pero en la cual la fuerza retardadora aumenta gradualmente mediante la compresión de un muelle hasta que adquiere su magnitud máxima. La instalación de este

dispositivo de seguridad no es muy común. Corresponde al Tipo B.

- (5) Agarradera flexible de guía con fuerza retardadora continua, en la cual el mecanismo se acciona hasta adquirir su fuerza retardadora máxima, independientemente de las velocidades del carro o del tirón del cable del dispositivo de velocidad y y en el cual posteriormente la fuerza retardadora continúa se mantiene constante mediante un muelle que permita tal flexibilidad como resulte deseable, a lo largo de las guías. Este tipo de dispositivo de seguridad viene siendo el más comúnmente usado para ascensores de alta velocidad. Corresponde al Tipo B.

18.- Control de un ascensor es el sistema mediante el cual se regulan los movimientos de inicio, detención dirección de movimiento, aceleración velocidad y retardación de un ascensor. Hay varios tipos, entre ellos los siguientes:

- (1) Control Reostático - El control reostático es un sistema en el cual se obtiene el control principalmente por variación en la resistencia y/o reactancia eléctrica en el inducido y/o en el circuito del campo eléctrico del motor de izada del ascensor.
- (2) Control de Voltaje Múltiple - Un control de voltaje múltiple es un sistema en el cual se obtiene principalmente mediante la aplicación sucesiva en el inducido del motor de izada de un número substancial de voltajes fijos, tales como los que se podrían obtener de los generadores con conmutador múltiple.
- (3) Control de Campo de Generador - Un control de campo de generador es un sistema en el cual el control se obtiene principalmente por el uso de un generador, en el cual el voltaje aplicado al motor de izada se ajusta variando la fuerza y dirección del campo generador.
- (4) Control de dos (2) velocidades de corriente alterna. - Es un sistema de control que durante la operación de partida desconecta al devanado de alta velocidad y conecta al devanado de baja velocidad en el motor de inducción de la máquina; o realiza la misma operación con dos motores de diferente número de polos acoplados a una flecha o eje común desconectando el motor de alta velocidad y conectado el de baja velocidad.
- (5) Control de una velocidad corriente alterna. - Es un sistema de control del motor de inducción de la máquina, arreglado para operar a una sola velocidad.

19.- Operación.- Operación es el método de accionar el sistema de control. Pueden haber varios entre ellos los siguientes.

- (1) Operación Automática. La operación automática es la operación mediante botones o conmutadores en el carro y/o en los apeaderos, cuyo funcionamiento momentáneo ponga en movimiento el carro o lo detenga automáticamente en el piso correspondiente al botón o conmutador accionado.
- (2) Operación Automática Simple. - La operación automática simple es una operación automática mediante un botón en el carro para cada piso y un botón en cada apeadero, de tal manera dispuestos que si cualquier botón en el carro o apeadero se presionare, la presión a cualquier otro botón en el carro o apeadero no surtirá efecto, a menos que el botón se presionare después que el funcionamiento del primer botón accionado se hubiere completado.
- (3) Operación Automática Compuesta No selectiva. Es la operación automática mediante un botón en cada apeadero. Todas las paradas que se registren por la presión momentánea de cada botón en el carro o en el apeadero se realizarán independientemente del número de botones presionados o de la secuencia en que éstos se presionaren. Con este tipo de operación el carro se detiene en todos los apeaderos para los cuales se presionen los botones, haciendo la parada en los apeaderos que se alcanzan después que se presionen los botones, independientemente de la dirección en que se mueva el carro.
- (4) Operación Automática Compuesta Selectiva. Es la operación automática mediante un botón en el carro para cada apeadero y por botones de subida y de bajada en los apeaderos, en cuyo caso todas las paradas registradas por la presión momentánea de los botones del carro se hacen, según se describe en el sistema de operación automática compuesta no selectiva del inciso inmediato anterior, pero en el cual las paradas registradas por la presión de los botones del apeadero se hacen en el orden en que se arrije a ellos en cada dirección de movimiento después que los botones se presionen. Con este sistema de operación, todas las llamadas de subida se realizan cuando el carro se mueve en dicha dirección y todas las llamadas de bajada se realizan cuando el carro se mueve en esta otra dirección, con excepción de las llamadas de los apeaderos del extremo superior que se realizan cuando arriba el carro.
- (5) Operación Dual Con Sin Ascensorista. - Es un sistema de operación en el cual el ascensor se dispone para ser operado como un ascensor de operación automática mediante botones o conmutadores en el carro y los apeaderos, o como un ascensor de operación manual por un operador en el carro, quien puede usar un conmutador del carro o los botones instalados en el carro.

Cuando es operado por un operador, mediante el movimiento de un conmutador apropiado, el carro no puede ser movido por los botones de los apeaderos:

pero estos botones, pueden usarse para dar señal al operador de que se desea el carro en cierto apeadero.

- (6) Operación de Presión Continua - Es un sistema de operación con botones de subida y de bajada o un conmutador de subida y bajada en el carro y en cada apeadero excepto en los apeaderos a los extremos superior e inferior donde un solo botón o interruptor resulta suficiente. Cualquiera de estos botones, conmutadores o interruptores, puede usarse para controlar el movimiento del carro en la dirección en la cual se presiona o se actúa el conmutador, pero solamente mientras el botón o el conmutador se sostiene manualmente en esa posición de operación.
- (7) Operación de Parada de Piso Automática con Conmutador del Carro - Es un sistema de operación en el cual la parada se inicia por el operador dentro del carro con una referencia definitiva del apeadero en el cual se desea detener, después de lo cual la disminución de velocidad y parada del ascensor se efectúa automáticamente.
- (8) Operación Pre-Registrada - Es un sistema de operación en el cual las señales de parada se registran con antelación mediante botones en el carro o apeaderos. En el punto y momento apropiado de la travesía del carro, el operador es advertido por una señal de naturaleza visible acústica o de otra forma, para iniciar el movimiento de parada, después de lo cual la parada en el apeadero se produce automáticamente.
- (9) Operación de Señales - Es un sistema de operación mediante el uso de botones individuales, conmutadores individuales o ambos en el carro y botones de subida o bajada o ambos en los apeaderos, mediante los cuales se pueden predeterminar, establecer o registrar paradas en los apeaderos para un ascensor o grupo de ascensores. Las paradas establecidas por la presión momentánea de los botones del carro se hacen automática y sucesivamente en la medida en que el carro arriba a estos apeaderos seleccionados, independientemente de su dirección de movimiento o de la secuencia en que los botones son presionados. Las paradas establecidas por la presión momentánea de los botones de subida y de bajada en los apeaderos se hacen automáticamente por el primer carro disponible del grupo que arriba a los apeaderos en la dirección correspondiente, independiente de la secuencia en la cual se presionan los botones. Con este tipo de operación, el carro puede iniciar el movimiento mediante un conmutador de arranque o conmutador de cierre de puertas en el carro.
- (10) Operación de Conmutador de Carro - Es un sistema de operación en el cual el arranque, dirección y movimiento y la reducción de la marcha y parada del carro están directamente y únicamente bajo el control del operador mediante el uso de un interruptor o conmutador autocentrado o mediante un botón de presión constante en el carro.

- (11) Operación de Señal o Llamada y Envío - Es un sistema de operación automática en el cual se provee botones en los apeaderos para llamada o envío del ascensor de un apeadero a otro.
- (12) Operación Grupal Automática - Es la operación automática de dos o más ascensores sin operadores, operados mediante fuerza motriz. La operación de los carros es coordinada por un sistema de control supervisor que incluye medio de envío automáticos, en el cual los carros seleccionados en puntos de envío designados automáticamente cierran sus puertas y prosiguen su viaje de manera regulada. Incluye un botón en cada carro para cada piso servido y botones Sube y Baja en cada apeadero, con botones sencillos en los apeaderos terminales. Las paradas seleccionadas mediante la acción momentánea de los botones del carro se hacen automáticamente en sucesión a medida que el carro se acerca a los correspondientes apeaderos independientemente de su dirección de travesía o de la secuencia en la cual los botones sean oprimidos. Las paradas seleccionadas por la acción momentánea de los botones de los apeaderos se podrán hacer por cualquier ascensor en el grupo, y se hacen automáticamente por el primer carro disponible que se acerque al apeadero en la dirección correspondiente.

B- Definiciones Específicas

- 1.- Caja o Pozo de Ascensor - Una caja o pozo de ascensor es cualquier área, o espacio cercado de paredes o listones, malla expandida o similar, escotilla o cualquier otra abertura o espacio vertical el cual se destina a vía de un ascensor, y que se extiende desde el fondo del foso hasta la parte baja inferior del piso de la casilla elevada de operaciones o la solera de la viga cabecal de poleas o bajo el cielo raso de una losa secundaria superior.
- 2.- Cercado, Cercamiento o Encercamiento de la Caja o Pozo - Un cercado o encercamiento de la caja o pozo del ascensor es cualquier estructura pared o división que separa el pozo o caja, enteramente o en parte, de las áreas de los pisos o apeaderos a través de los cuales se extiende o atraviesa el ascensor.
- 3.- Recorrido (Elevación) El recorrido del carro de un ascensor es la distancia vertical entre el apeadero inferior terminal y el apeadero superior terminal.
- 4.- Separación de Cúspide La separación de la cúspide del ascensor es la distancia vertical mas corta posible entre cualquier parte de la estructura superior del carro cuando este se encuentre a nivel del apeadero terminal superior sin ser desprovisto de ninguna de las partes de la cabina del carro, la eslinga o cabestrillo

- (11) Operación de Señal o Llamada y Envío - Es un sistema de operación automática en el cual se provee botones en los apeaderos para llamada o envío del ascensor de un apeadero a otro.
- (12) Operación Grupal Automática - Es la operación automática de dos o más ascensores sin operadores, operados mediante fuerza motriz. La operación de los carros es coordinada por un sistema de control supervisor que incluye medio de envío automáticos, en el cual los carros seleccionados en puntos de envío designados automáticamente cierran sus puertas y prosiguen su viaje de manera regulada. Incluye un botón en cada carro para cada piso servido y botones Sube y Baja en cada apeadero, con botones sencillos en los apeaderos terminales. Las paradas seleccionadas mediante la acción momentánea de los botones del carro se hacen automáticamente en sucesión a medida que el carro se acerca a los correspondientes apeaderos independientemente de su dirección de travesía o de la secuencia en la cual los botones sean oprimidos. Las paradas seleccionadas por la acción momentánea de los botones de los apeaderos se podrán hacer por cualquier ascensor en el grupo, y se hacen automáticamente por el primer carro disponible que se acerque al apeadero en la dirección correspondiente.

B- Definiciones Específicas

- 1.- Caja o Pozo de Ascensor - Una caja o pozo de ascensor es cualquier área, o espacio cercado de paredes o listones, malla expandida o similar, escotilla o cualquier otra abertura o espacio vertical el cual se destina a vía de un ascensor, y que se extiende desde el fondo del foso hasta la parte baja inferior del piso de la casilla elevada de operaciones o la solera de la viga cabezal de poleas o bajo el cielo raso de una losa secundaria superior.
- 2.- Cercado, Cercamiento o Encercamiento de la Caja o Pozo - Un cercado o encercamiento de la caja o pozo del ascensor es cualquier estructura pared o división que separa el pozo o caja, enteramente o en parte, de las áreas de los pisos o apeaderos a través de los cuales se extiende o atraviesa el ascensor.
- 3.- Recorrido (Elevación) - El recorrido del carro de un ascensor es la distancia vertical entre el apeadero inferior terminal y el apeadero superior terminal.
- 4.- Separación de Cúspide - La separación de la cúspide del ascensor es la distancia vertical mas corta posible entre cualquier parte de la estructura superior del carro cuando éste se encuentre a nivel del apeadero terminal superior sin ser desprovisto de ninguna de las partes de la cabina del carro, la eslinga o cabestrillo

del carro y la parte mas cercana de la estructura superior del pozo o cualquier otra obstrucción que se encuentre o proyecte dentro de él.

a) La separación de cúspide del contrapeso es la distancia vertical más corta posible entre cualquier parte de la estructura del contrapeso y la parte más cercana de la estructura superior del pozo o cualquier otra obstrucción que se encuentre o proyecte dentro de él, cuando el piso del carro esté a nivel con el apeadero inferior terminal.

5.- Separación de Fondo - La separación de fondo del carro del ascensor es la distancia vertical entre cualquier obstrucción en el foso, (a excepción del dispositivo de compensación, los amortiguadores y los soportes de los amortiguadores) y el punto mas bajo de la estructura inferior del carro del ascensor, cuando el piso del carro está a nivel con el apeadero inferior terminal.

6.- Sobrecarrera - Distancia vertical medida desde el nivel del piso terminado de la última parada servida por el elevador y hasta el lecho bajo de la losa del piso del cuarto de máquinas.

7.- Sobrecarrera superior - La sobrecarrera superior del carro del ascensor es la distancia que el piso del carro puede recorrer sobre el nivel del apeadero terminal superior hasta que el amortiguador del contrapeso sea completamente comprimido.

a) La sobrecarrera superior del contrapeso del ascensor es la distancia que el contrapeso puede recorrer sobre su posición de descanso correspondiente cuando el piso del carro está a nivel con el apeadero terminal inferior, hasta que el amortiguador de carro sea completamente comprimido.

8.- Sobrecarrera Inferior - La sobrecarrera inferior del carro del ascensor es la distancia que el piso del carro puede recorrer bajo el nivel de apeadero terminal inferior hasta que el piso del carro con su carga plena, descansa sobre los amortiguadores y los comprima completamente.

a) Sobrecarrera Inferior del contrapeso es la distancia que el contrapeso puede recorrer bajo su posición de descanso correspondiente cuando el piso del carro esté a nivel con el apeadero terminal superior hasta que el peso total del contrapeso descansa en sus amortiguadores o parachoques incluyendo la compresión total resultante del amortiguador.

9.- Sobrecarrera Intermedia Superior - La sobrecarrera intermedia superior es la distancia que el piso del carro puede recorrer sobre el nivel del apeadero terminal superior hasta que el contrapeso toca los amortiguadores o los parachoques.

10.- Sobrecarrera Intermedia Inferior - La sobrecarrera intermedia inferior del carro del ascensor es la

distancia que el piso del carro puede recorrer bajo el nivel del apeadero terminal inferior hasta que el carro toca los amortiguadores o los parachoques.

a) La sobrecarrera Intermedia Inferior del contrapeso de un ascensor es la distancia que el contrapeso puede recorrer bajo su posición de descanso correspondiente cuando el piso del carro está a nivel con el apeadero terminal superior hasta que el contrapeso toca los amortiguadores o los parachoques.

11.- Superestructura - La superestructura es toda la estructura soportada en el tope o cúspide de la caja o pozo del ascensor.

12.- Apeadero - Un apeadero de ascensor es aquella parte de un piso, balcón o plataforma utilizada para recibir y descargar carga o pasajeros.

13.- Compuerta, Puerta o Barrera de Pozo de Ascensor - Una puerta o compuerta de pozo o caja de ascensores es la parte engoznada o corrediza de un cercado o encercamiento del pozo o caja que cierra la entrada que conduce al ascensor en cualquier apeadero.

14.- Compuerta, Puerta o Barrera de Operación Manual - Es una compuerta, puerta o barrera la cual se abre o cierra manualmente.

15.- Compuerta, Puerta o Barrera Operada Independientemente - Es una compuerta, puerta o barrera que se abre y cierra manualmente o mediante fuerza mecánica de una fuente que no se deriva del movimiento del carro.

16.- Compuerta, Puerta o Barrera de Auto - Cierre - Es una compuerta, puerta o barrera de caja o pozo del ascensor la cual se abre manualmente y se cierra automáticamente al soltarla.

17.- Compuerta, Puerta o Barrera Automática - Es una compuerta, puerta o barrera de caja o pozo del ascensor la cual se abre automáticamente cuando el carro del ascensor arriba al apeadero y se cierra por la fuerza de gravedad u otros medios.

18.- Cierre de puerta - Es un dispositivo operado por fuerza de gravedad u otros medios que cierra automáticamente una puerta cuando es liberada por el operador o por un medio automático apropiado.

19.- Compuerta, Puerta o Barrera Operada por Fuerza Mecánica - Es una compuerta, puerta o barrera que se abre y se cierra mediante fuerza mecánica que no provenga de fuente manual, fuerza de gravedad, muelles o el movimiento del carro.

- 20.- Compuerta, Puerta o Barrera Operada por Fuerza Mecánica de Control Manuable - Es una compuerta, puerta o barrera de pozo o carro de ascensor que se abre y se cierra por fuerza mecánica que no sea manual, por fuerza de gravedad, muelles o por el movimiento del carro. El movimiento de la puerta en cada dirección se controla por el operador del ascensor.
- 21.- Compuerta, Puerta o Barrera Operada por Fuerza Mecánica de Control Automático - Es una compuerta, puerta o barrera de caja o pozo del ascensor cuyo funcionamiento de abrir y/o cerrar es idéntico al descrito en el párrafo 19 anterior excepto que el movimiento en cada dirección es controlado automáticamente sin la ayuda del operador, usualmente iniciado por el arribo o salida del carro o cualquier otro dispositivo automático.
- 22.- Compuerta, Puerta o Barrera de Hoja Múltiple - Es una compuerta, puerta o barrera de deslizamiento vertical, horizontal, o sobre bisagras que consiste de dos o más hojas o secciones de tal manera dispuestas que las secciones abren alejándose unas de otras o entrelazadas y de tal manera interconectadas, que ambas secciones operan simultáneamente.
- 23.- Zona de apeadero o de Nivelación - Es el espacio de recorrido limitado sobre y debajo de un apeadero dentro del cual un dispositivo inmovilizador o de parada puede abrir una compuerta, puerta o barrera del ascensor.
- 24.- Contacto Eléctrico de Puerta, Compuerta y Barrera de Pozo o Caja de Ascensor - Es un dispositivo cuyo propósito es abrir el circuito de control o un circuito auxiliar de control, a menos que la compuerta, puerta o barrera del pozo en el cual esté detenido el carro esté en la posición de cierre, como se define más adelante, y se evite la operación del ascensor por el dispositivo normal de operación en cualquier dirección que se quiera mover el carro y alejarse del apeadero.
- 25.- Contacto Eléctrico para Compuerta, Puerta o Barrera de Carro de ascensor - Es un dispositivo cuyo propósito es abrir el circuito de control o un circuito auxiliar, a menos que la compuerta, puerta o barrera del carro esté en la posición de cierre, según se define más adelante, y así se evite la operación del ascensor por el dispositivo de operación normal en la dirección que se quiera mover el carro y alejarse del apeadero.
- 26.- Interruptor de Urgencia - Es un dispositivo operado por medio de una llave especial cuyo propósito es pasar por alto la operación de los contactos eléctricos de las compuertas, puertas o barreras, o los contactos de parada o inmovilización, en caso de fuego o urgencia, y así permitir la operación del ascensor cuando las compuertas, puertas y/o barreras estén abiertas o tengan alguna falla en los sistemas de contacto o inmovilización tanto en los eléctricos como en los mecánicos.
- 27.- Interruptor de "Parada" de Urgencia - Es un interruptor o dispositivo localizado dentro del carro,

- sobre éste y/o en el foso del ascensor o cerca de la puerta de acceso al foso del ascensor, el cual, cuando se opera, desconecta la energía eléctrica al motor izador y al freno en un ascensor eléctrico o a las válvulas solenoides y/o motor eléctrico de la bomba en un ascensor hidráulico, causando la parada inmediatamente del ascensor o evitando la operación de éste si ya se encuentra parado.
- 28.- Carro de Ascensor - Es la unidad completa que transporta la carga incluyendo la plataforma, la armazón y el cercado o cubierta si lo hubiere.
- 29.- Plataforma del Carro - Es la estructura o armazón donde descansa el piso del carro y que soporta directamente la carga en el carro.
- 30.- Armazón o Estructura del Carro - Es el conjunto de piezas estructurales de soporte en el cual están fijadas la plataforma del carro, los miembros verticales, los cabezales, las zapatas superiores e inferiores de guías y los cables de izada.
- 31.- Cercado del Carro - El cercado del carro o cabina de un ascensor es el conjunto de encercamiento que consiste de barandas, paredes y la cubierta o techo construidas sobre la plataforma.
- 32.- Compuertas, Puertas o Barrera del Carro - Es una compuerta, puerta o barrera en el carro del ascensor que se usa ordinariamente para proteger la abertura de entrada y salida del carro.
- 33.- Dispositivo de Operación - Son el conmutador interruptor del carro, los botones de presión, cuerda, rueda, palanca, pedal, etc., utilizados por el operador para accionar los controles.
- 34.- Dispositivo Terminal de Parada Normal - Es un dispositivo automático para detener el carro del ascensor dentro del recorrido de las sobrecarreras intermedia superior e inferior, independientemente del dispositivo normal de operación del ascensor.
- 35.- Dispositivo Terminal de Parada Final - Es un dispositivo automático para detener el carro y/o contrapeso dentro de la sobrecarrera superior y la sobrecarrera inferior, independientemente de la operación del dispositivo terminal de parada normal y del dispositivo de operación del ascensor.
- 36.- Parachoque - Es un dispositivo diseñado para parar el carro y/o contrapeso en el límite extremo del recorrido, absorbiendo el impacto, como en el caso de un parachoque macizo, de madera, caucho, etc.
- 37.- Amortiguador - Es un dispositivo diseñado para parar el carro y/o contrapeso en el límite extremo del recorrido, absorbiendo o disipando la energía de impacto como en el caso, de un muelle, amortiguador hidráulico o combinación de ambos.
- 38.- Dispositivo de Nivelación del carro - Es cualquier mecanismo o control que pueda mover el carro dentro de una zona limitada hacia el nivel de apeadero más cercano y parar el carro a nivel del apeadero.
- 39.- Zona de Nivelación - Es aquella distancia o espacio de recorrido sobre y debajo de un apeadero dentro de la cual se intenta nivelar un ascensor hacia un apeadero mediante un control automático o manual.
- 40.- Velocidad Nominal o de Régimen del Ascensor - La velocidad nominal o de régimen de un ascensor será la velocidad en pies por minuto o en metros por segundo para la cual la maquinaria ha sido diseñada bajo las siguientes condiciones:

- (1) Ascensor o Montacargas - La velocidad ascendente con el carro cargado a plena carga.
- (2) Escalera Mecánica o Ascensor Residencial tipo "Silla Inclinada". La rata de recorrido de ascensión de los escalones o silla inclinada medida a lo largo de la inclinación del ángulo y cargada a plena carga.
- 41.- Carga permisible - La carga permisible de un ascensor es la carga en libras o kilos para el cual se diseña e instala un ascensor.
- 42.- Velocidad Máxima del Carro del Ascensor - La velocidad máxima del carro de un ascensor será la velocidad mayor a la cual pueda descender un ascensor con la carga permisible.
- 43.- Factor de Seguridad - El factor de seguridad es el número de veces que una fuerza o carga específica se puede multiplicar por sí misma antes de que la estructura de la maquinaria o cualquier elemento pueda alcanzar el punto o límite de ruptura o fallo.
- 44.- Marcador de llamada - Es un dispositivo eléctrico situado en el carro que indica por signos visibles los apeaderos desde los cuales se han realizado llamadas mediante un dispositivo de registro de señales.
- 45.- Interruptor de Poleas de los Cables de Compensación - Es un dispositivo que automáticamente suprime la energía eléctrica de la máquina propulsora del ascensor y la freno cuando la polea de compensación alcanza sus límites superior o inferior del recorrido.
- 46.- Dispositivo de Despacho (o Envío) para Ascensores Automáticos - Es un dispositivo cuya función principal es alguna de las siguientes:
- (1) Operar un dispositivo de señal en el carro para indicar cuando el carro del ascensor deberá abandonar un apeadero determinado.
- (2) Accionar el mecanismo de arranque cuando el carro está en un apeadero determinado.
- 47.- Construcción resistente al fuego - Es un método de construcción que evita o retarda el paso de los gases calientes o llamas según se determina por el índice de resistencia al fuego.
- 48.- Índice de resistencia al Fuego - Es el tiempo, medido en horas o fracciones en que un material o construcción tolerara, la exposición al fuego sin deteriorarse.
- 49.- Interruptor de Acceso al Pozo del Ascensor - Es un dispositivo localizado en un apeadero cuya función es permitir el movimiento del carro aunque las puertas, compuertas o barreras en dicho apeadero o en el carro permanezcan abiertas, de modo que sea posible el acceso a la parte superior externa del carro, al pozo o al foso.
- 50.- Dispositivo de Estacionamiento de Ascensores - Es un dispositivo mecánico o eléctrico, cuya función es permitir la apertura de la puerta del pozo desde el lado del apeadero en cualquier nivel, cuando el carro esté dentro de la zona de dicho apeadero. Este dispositivo puede usarse para cerrar dicha puerta.
- 51.- Foso - Es aquella parte del pozo que se extiende desde el nivel umbral de la puerta del apeadero terminal inferior hasta el piso del fondo del pozo.
- 52.- Indicador de Posición del Carro - Es un dispositivo eléctrico o mecánico que indica en cualquier momento la posición del carro o cabina del ascensor dentro del pozo. Se le llama comúnmente, un indicador de posición de apeadero

si éste es del tipo para instalarse en un apeadero, e indicador de posición de carro cuando éste se instala o coloca en el carro.

53.- Indicador de Dirección del Carro - Es un dispositivo eléctrico o mecánico en forma de flecha que indica la dirección que lleva el carro o cabina del ascensor dentro del pozo. Generalmente, este indicador funciona cuando el carro o cabina del ascensor llega a un apeadero e indica a los pasajeros que van a usar el ascensor, la dirección de viaje que éste lleva. Este dispositivo, cuando se instala en un apeadero es normalmente combinado con una señal acústica que refuerza el propósito del indicador. Generalmente cuando solamente se instala en la cabina, éste se ubica en la pared del fondo opuesta a la entrada o en los marcos de entrada para facilitar la visión de los pasajeros que van a usar el ascensor.

54.- Indicador de Registro de Llamadas - Es un dispositivo eléctrico o mecánico que confirma visualmente que la llamada que se hace al oprimir cualquier botón de llamada o envío del ascensor, bien sea desde dentro de la cabina o carro, o desde cualquier apeadero, ha sido recibida por el sistema de control que opera el o los ascensores. Este dispositivo puede ser combinado con el mismo botón de llamada o envío del ascensor o por separado y se usa indistintamente dentro del ascensor y en los apeaderos.

55.- Igualador o compensador de los cables de Suspensión - Es un dispositivo instalado sobre el carro del ascensor y/o contrapeso para igualar automáticamente las tensiones en los cables de izada del ascensor.

56.- Interruptor de Aflojamiento de cables - Es un dispositivo que suprime automáticamente la energía eléctrica de la maquinaria impulsora del ascensor y la freno cuando alguno de los cables de izada se aflojan.

57.- Tablero de Control de Arranque para Ascensores - Una montura de dispositivos mediante la cual el operador puede controlar la manera en que un ascensor o grupo de ascensores puede funcionar.

58.- Cable Móvil o Cable Viviero - Es un cable hecho de conductores eléctricos, que establece una conexión eléctrica entre el carro o cabina de un ascensor y una toma fija en el pozo, caja del ascensor o cuarto de máquinas.

59.- Cables Izadores o Cables de Suspensión - El cable izador o de suspensión es un cable formado por hilos o hebras de acero torcidos alrededor de un alma vegetal o sintética y lubricada, del cual van suspendidos la cabina o carro y el contrapeso si lo hubiere. El cable izador o de suspensión envuelve parcial o totalmente la polea tractora o tambor para transmitir el movimiento de la máquina al carro.

60.- Cables o cadenas de compensación - Son cables de acero, similares a los cables izadores, o cadenas, cuyo peso es igual al de los cables izadores y cuyo propósito en instalaciones de recorridos largos es el de contrarrestar e igualar el peso de los cables izadores. Estos cables o cadenas son conectados por un extremo a la parte inferior de la plataforma y por el otro, a la parte inferior del marco del contrapeso y generalmente son guiados en el foso por poleas especiales.

61.- Presión de Funcionamiento - Es la presión medida en el cilindro de un ascensor hidráulico, cuando se eleva el carro con su carga permisible a la velocidad permisible, o con clase de carga C-2, cuando esté nivelando con la carga máxima permanente.

62.- Plancha Frontal - Es una plancha de metal no menor de 1.588 m.m., un dieciseisavo (1/16) de pulgada de

espesor, sujeta en forma segura, y extendiéndose desde el tope del dintel del marco de la puerta del apeadero del pozo hasta el alféizar o umbral del apeadero superior más próximo, cubriendo a todo el ancho de la puerta, el espacio remanente entre piso y piso.

63.- Guardapie - Todo umbral de la cabina debe ir provisto de un guardapie o plancha metálica no menor de 1.588 m/m (1/16") cuya parte vertical debe extenderse a todo el ancho del paso libre de las puertas de acceso situadas en frente de ella. Esta plancha vertical debe prolongarse hacia abajo y terminar en un plano inclinado o chaflán cuyo ángulo con el plano vertical debe prolongarse hacia abajo y terminar en un plano inclinado o chaflán cuyo ángulo con el plano vertical debe ser entre 150° y 165°. Este chaflán debe tener como mínimo 0.050m. de altura y la parte vertical debe ser como mínimo de 0.25m. El chaflán debe proyectarse hacia el centro del pozo.

64.- Cuarto de máquinas - Local donde se hallan los elementos motrices y/o su equipo auxiliar de mando y control.

65.- Marco - Estructura metálica que soporta a la cabina o al contrapeso y a la que se fijan los elementos de suspensión.

(1) Marco del carro tipo invertido - Es aquel cuyos elementos estructurales se localizan abajo de la plataforma.

(2) Marco del carro tipo soportado. Es la estructura a la que los amarres de cables o poleas de suspensión se sujetan al puente superior del marco del carro.

66.- Montacoches - Elevador para el transporte exclusivo de automóviles y, la persona que lo maneja.

67.- Operador de Puerta o Reja - Dispositivo o grupo de éstos que abre y cierra la puerta o reja del cubo y/o de la cabina, utilizando energía distinta de la manual, de resortes, gravedad o del movimiento del carro.

68.- Regulador de velocidad - Mecanismo que supervisa la velocidad del ascensor, provoca la actuación del seguro contra caídas, cuando la velocidad del carro sobrepasa un valor predeterminado.

69.- Renivelación - Operación que permite, el reajuste de nivelación mediante correcciones automáticas o manuales.

70.- Riel Guía - Miembros estructurales usualmente de acero en forma de "T" o "U" que se extienden a todo lo alto del pozo y están destinados a la guía de los marcos de cabina o de contrapeso.

71.- Estructura a Prueba de Elementos Naturales o Interperie - Es una estructura construida o protegida de tal modo que la exposición a los elementos naturales o a la interperie no interfiera con su adecuada operación.

72.- Ascensoristas - La persona que está normalmente asignada para operar el ascensor y/o los controles que hacen funcionar éste.

73.- Usuario - Persona que utiliza los servicios de una instalación de elevadores.

REGLA 3.- LOS POZOS DE LOS ASCENSORES

A- Requisitos

- 1.- Los pozos o cajas de todos los ascensores serán de construcción sólida y de lados cerrados en toda su altura, sin abertura alguna; excepto las permitidas en este Reglamento.
- 2.- Las cajas o pozos de los ascensores que estén colocadas al exterior de los edificios estarán solidamente cerradas hasta una altura no menor de un piso. Disponiéndose que la caja del pozo continuará hasta la parte superior en todo lado y a todo lo alto donde haya acceso a la cabina, excepto en el área de salida, en cuyo caso estas aperturas estarán provistas de refuerzo adicional.
- 3.- La profundidad del foso será tal que cuando el carro descansa por completo sobre los amortiguadores totalmente comprimidos, quede un espacio libre mínimo de 0.60m., entre la parte inferior del piso de la cabina y el fondo del pozo o foso. La distancia libre entre el fondo del foso y la parte inferior de las zapatas o de los rodillos, del seguro contra caídas, del guardapie, o caja de conexiones, o de las partes de la puerta o reja deslizante vertical bipartida, debe ser como mínimo 305mm.
- 4.- La caja o pozo de los ascensores hechos de material poco resistente al fuego deberán cubrirse con material a prueba de fuego hasta una altura de no menos de 1.83 metros de cada piso.
- 5.- Cuando el edificio se construya de material resistente al fuego, las cajas o pozos de los ascensores deberán estar construidas en su totalidad con materiales sólidos con una resistencia al fuego, no menor de una (1) hora. Para el caso, de edificios de poca resistencia al fuego, las cajas o pozos serán construidas con un material cuya resistencia al fuego no será menor de 3/4 de hora.
- 6.- Para condiciones especiales, restricciones, prohibiciones e iluminación de los pozos de los ascensores. Véase Regla 4, párrafo 1.- y 17.
- 7.- La caja o pozo de los ascensores no deben estar ubicadas encima de los locales accesibles a personas, en caso contrario, cuando los locales estén situados debajo de la trayectoria del contrapeso, éste debe ir provisto de un seguro contra caídas, de construcción y funcionamiento similares al del carro.

8.- Se deberá proveer un interruptor de parada en algún lugar accesible del foso para interrumpir la marcha del ascensor. En caso de ascensores múltiples, se proveerá un interruptor por cada ascensor.

9.- Fosos, Construcción y Funcionamiento.- La parte inferior del pozo, cubo o caja de ascensores debe estar constituida por un foso cuyo fondo sea liso, sensiblemente a nivel e impermeabilizado.

Cuando la profundidad del foso sea superior a 900mm, debe instalarse una escalera dispuesta en forma estable, segura y accesible desde la puerta del piso, para permitir al personal de mantenimiento el descenso sin peligro al fondo del foso. Esta escalera no debe interferir en el espacio de los elementos móviles del elevador.

B- Caja de los Pozos de Ascensores.

1.- La caja será de pared continua o de un fuerte enrejado, de barras de metal, a toda la altura del recorrido del carro.

2.- Las aberturas en las paredes fijas de la caja no tendrán más de 50.8mm en su menor dimensión. En todos los lugares donde los carros, los contrapesos o las puertas corredizas presenten algún peligro, no podrán ser mayores de 12.7mm en su menor dimensión.

3.- Las paredes de la caja del pozo en el último piso, podrán tener una altura mínima tal que cuando la cabina esté en la última plataforma de descarga superior, sobrepasen la estructura de la cabina por lo menos 305mm.

4.- Donde no se requiera el uso de material resistente al fuego para la construcción de las cajas del pozo y puertas, el pozo podrá estar cubierto de planchas de metal, sin perforar, hasta una altura de 1.83 mts. sobre cada piso o plataforma de acceso y sobre los peldaños de escaleras adyacentes. Mas arriba de esta altura se podrá usar un cercamiento de rejilla que no tenga más de 50.8 mm de abertura, o podrá usarse en su lugar alambre reticulado, o planchuelas de metal. Las cajas de los pozos deberán estar en tal forma sostenidas y armadas que no se pandeen más de 25.4mm cuando sean sometidas a una fuerza horizontal de 45 Kg. aplicada en cualquier punto de la caja.

5.- Las cajas de pozos adyacentes a plataformas de acceso deberán tener suficiente resistencia como para poder sostener la puerta de acceso, sus mecanismos de operación y dispositivos de manera fija y nivelada.

C- Puertas de acceso en los Pozos.

1.- Las puertas de acceso de los ascensores de fuerza motriz estarán provistas de dispositivos de inmovilización o parada, de manera que el carro se mantenga inmovil cuando cualquier puerta de la plataforma de acceso este abierta e impida que el carro funcione por el dispositivo normal de operación.

- 2.- Las aberturas de acceso en las cajas de los pozos de ascensores estarán resguardadas por barreras, por puertas corredizas, por combinación de puertas corredizas y giratorias o por puertas guillotina, pero nunca deberán quedar abiertas o sin protección adecuada.
- 3.- Las puertas de acceso de los ascensores hidráulicos estarán provistas de dispositivos que compensen el alejamiento del carro de la plataforma de acceso, debido a escape en la válvula o cilindro.
- 4.- No se permitirán puertos de accesos, o barreras, que funcionen por el movimiento de la cabina.
- 5.- Todas las puertas y barreras de acceso se extenderán cuando estén cerradas, desde la solera de la plataforma de acceso hasta la parte superior de la abertura de entrada en dicha plataforma.
- 6.- Donde se requieran y se instalen puertas de acceso todos aquellos pasajes que conduzcan a éstas, estarán siempre francos y libres de obstáculos.
- 7.- En la plancha frontal dentro del pozo de cada ascensor y aproximadamente en la mitad del espacio comprendido entre el tope del dintel del marco de la puerta de acceso del pozo y el alfeizar o umbral de la puerta de acceso del pozo inmediatamente superior, deberán marcarse, con pintura blanca indeleble, los números correspondientes a cada piso inmediatamente superior e inferior. Estos caracteres numéricos deberán tener una altura mínima de 100 mm y deberán ser ubicados de tal forma que sean visibles desde adentro de la cabina cuando ésta se encuentre atascada entre pisos, con puertas abiertas.

D- Vigas Superiores, Cimientos y Plataforma sobre los Pozos o Cajas

- 1.- Se colocarán pisos en la parte superior del pozo, inmediatamente debajo de las poleas o a nivel de la parte superior de las vigas que soportan la máquina, o poleas.
- 2.- Cuando se construyan cobertizos o casillas elevadas de operaciones sobre los pozos de los ascensores (cuartos de máquinas), éstos serán de construcción sólida y a prueba de fuego e intemperie y nunca deberán tener acceso a través del pozo.
- 3.- Las puertas de estos cobertizos o casillas de operaciones, (cuartos de máquinas), estarán cerradas con llave continuamente, excepto para casos de acceso autorizado. Se deberá proveer facilidades para poder abrir estas puertas desde el interior sin necesidad de llaves especiales, de forma tal, que bajo ninguna circunstancia, se pueda quedar alguna persona encerrada involuntariamente dentro de un cuarto de máquinas o dentro del pasillo o vía de acceso que dé a un cuarto de máquinas. La altura libre interior de estos cobertizos o casillas (cuarto de máquinas), no deberá ser menor de 2.20m.

4.- Ninguna maquinaria o equipo del ascensor, excepto la polea guía o rueda de desvío (polea de deflexión o polea auxiliar) estará colgada debajo de las vigas superiores de los pozos.

5.- Ninguna maquinaria, excepto los amortiguadores y máquinas de los ascensores hidráulicos, (cuando no sea posible localizarlos en otro sitio), estará instalada directamente en el fondo del pozo del ascensor o foso, salvo casos especiales aprobados por la Oficina de Seguridad.

6.- Toda maquinaria, sistema de poleas y cualquier otro equipo localizado sobre la parte superior del pozo del ascensor debe ser sostenido y fijado en tal forma que impida la posibilidad de soltarse o desplazar alguna de sus piezas o partes en conjunto o separadamente.

Las vigas de soporte podrán ser de acero o de hormigón armado equivalente, libres de dobladuras y defectos. Cuando los cimientos o pisos se hubieren construido monolíticamente integrado a la estructura del edificio de modo que pudieran soportar adecuadamente las cargas no será necesario construir vigas debajo de la maquinaria sostenida por dicha estructura.

7.- Las cargas de las vigas de cabzal superiores y sus soportes se determinarán de la siguiente manera.

(1) La carga total en las vigas superiores deberá presumirse igual al peso de todo aparato que descansa en las vigas, incluyendo el peso de éstas, más dos veces la carga máxima suspendida de las vigas, en consideración al impacto.

(2) La carga en las vigas deberá incluir el peso completo de la máquina, roldanas, regulador y otras partes relacionadas. La carga suspendida de las vigas deberá incluir la suma de las tensiones de todos los cables suspendidos de las vigas.

8.- El factor de seguridad para las vigas de cabzal superiores y sus soportes, será de cinco (5) para el caso de vigas de acero, y de siete (7) para el caso de vigas de hormigón armado, tomando en consideración la carga unitaria de ruptura del material y las cargas señaladas en el inciso anterior.

9.- Las vigas de cabzal superiores así como las vigas madre que les sirvan de soportes a la maquinaria del ascensor serán diseñadas de manera que exhiban una desviación, bajo la carga estática que no sea mayor a $1/1666$ del largo de la viga en cuestión.

E.- Recorridos Libres en el Cubo, Pozos o Cajas de Ascensores

1.- Para elevadores de Tracción

(a) Del contrapeso: cuando el contrapeso descansa en sus amortiguadores, totalmente comprimidos, deben cumplirse de forma simultánea las siguientes condiciones:

1.- El recorrido de la cabina, aún posible dentro de las guías en sentido ascendente, debe ser igual, como mínimo a $0.035 V^2$, expresando el

recorrido en metros y V (velocidad nominal) en metros/segundo con un mínimo de 0.25m

2.- La distancia libre encima del techo de la cabina debe ser como mínimo igual a 1m. más $0.035 V^2$

3.- La distancia libre entre las partes más bajas del techo del cubo y los elementos de mayor altura montados en el techo de la cabina, debe ser como mínimo 0.3m, más $0.035 V^2$.

4.- La distancia libre entre las partes más bajas del techo del cubo y la parte más alta de las zapatas o de las guías de rodillos, debe ser como mínimo 0.1m, más $0.035 V^2$.

(b) De la Cabina: Cuando la cabina se encuentra sobre sus amortiguadores totalmente comprimidos, el recorrido del contrapeso aún posible en sentido ascendente, debe ser como mínimo $0.035 V^2$, expresado dicho recorrido en metros y V (velocidad nominal) en metros/segundo, con un mínimo de 0.25m.

(c) Desaceleración del elevador: Cuando se controla la desaceleración del elevador, el valor de $0.035 V^2$ para el cálculo de recorrido puede quedar reducido:

1.- A la mitad para los elevadores cuya velocidad nominal sea menor o igual a 4 m/s, con un mínimo de 0.25m.

2.- A los $2/3$ para los elevadores cuya velocidad nominal es mayor a 4 m/s con un mínimo de 0.25m.

(d) Alargamiento de cables:

1.- En el caso de elevadores que van provistos de cables de compensación cuya polea tensora está provista de un dispositivo de frenado o de bloqueo en caso de subida brusca, el valor de $0.035 V^2$ anterior puede ser sustituido, en el cálculo de la altura libre, por un valor al menos igual al doble del recorrido posible de dicha polea, aumentando 0.20m. para tener en cuenta el alargamiento de los cables.

2.- Para los elevadores de tambor de arrollamiento.

(a) De la cabina:

1.- Cuando la cabina se halla en su parada superior, el recorrido aún posible en sentido ascendente antes de que los amortiguadores entren en acción deben ser como mínimo de 0.5m.

2.- Cuando la cabina está en contacto con los topes superiores totalmente comprimidos deben cumplirse las siguientes condiciones simultáneamente:

a) La distancia libre por encima del techo de la cabina debe ser como mínimo de 1m.

b) La distancia libre entre la parte más baja del cubo en su zona superior y los elementos más altos fijados en el techo de la cabina, debe ser como mínimo de 0.3m.

c) La distancia libre entre la parte más baja del cubo en su zona superior y la parte más alta de las zapatas o rodillos debe ser como mínimo de 0.1m.

3.- Cuando la cabina se apoya sobre sus topes totalmente comprimidos, el recorrido del contrapeso (si existe) aún posible, en sentido ascendente debe ser como mínimo de 0.3m.

REGLA 4 - INSTALACION ELECTRICA EN EL ASCENSOR, POZO Y EN EL CUARTO DE LA MAQUINERIA

0.- Instalación Eléctrica

1.- La línea de toma principal para suplir energía eléctrica al elevador será instalada fuera del pozo. Solo aquellas líneas para el uso en relación con el elevador, podrán ser instalados dentro del pozo del ascensor. Por ejemplo, el alambrado para señales, para comunicación con el carro, para la iluminación y rectificación del carro y el alambrado para sistemas detectores de fuego de bajo voltaje, y para la iluminación del pozo.

Queda terminantemente prohibido instalar dentro del pozo de cualquier ascensor e inclusive embutido en el interior de sus paredes, a excepción de lo arriba anotado, tuberías, conductos o canaletas que contengan cables o alambres eléctricos, barras electrificadas o bajantes de pararrayos, tuberías que contengan agua potable, negras o pluviales, tuberías de ventilación, de escape, de gas o de líquidos inflamables, tuberías de vapor, de oxígeno o de gases a presión o de cualquier otro sistema ajeno a la operación o servicio del ascensor.

2.- Todos los conductores eléctricos, a excepción de los cables viajeros, tanto en el cuarto de máquinas, como en el pozo, o sobre el carro, deberán ser instalados en tuberías de metal, conductos o canalizaciones rígidas o tubería rígida intermedia, canales auxiliares, tubería eléctrica de pared delgada, cable con coraza de acero (tipo HC), o cable con aislamiento tipo mineral aprobadas para tal uso por COPANIT. Las tuberías, conductos o canaletas deberán instalarse de una manera rígida y segura mediante el uso de grapas, puentes o platinas especiales debidamente atornilladas. Las tiradas de tuberías conductos o canaletas, deberán ser continuas e ininterrumpidas entre salida y salida o entre salida y derivación. Las salidas derivaciones o terminales deberán rematar en cajillas adecuadas, debidamente aseguradas y provistas de sus correspondientes tapas. Todos los empalmes de los conductores eléctricos deberán hacerse únicamente en las cajillas de salida, de terminales o de derivación. Los cables viajeros deben ser del tipo fabricado de acuerdo con normas

internacionales vigentes, reconocido y aprobado para ese uso específico por laboratorios autorizados y aceptados por COPANIT.

Deberán ser continuos e ininterrumpidos entre los puntos terminales de conexiones, y deberán ser debidamente fijados y/o amarrados a los soportes estructurales especialmente provistos para ese fin de forma tal que bajo ninguna condición el peso de los cables sea soportado por las conexiones o terminales eléctricos. Los dobles en los cables viajeros deberán tener un radio mínimo tal que no cause daños al aislamiento de los conductores internos y en ningún caso se permitirá instalar cables con torceduras, peladuras, cortaduras o defectos físicos aparentes que puedan causar fallas o alguna condición insegura en su funcionamiento. No está permitido bajo ningún concepto hacer empalmes en los cables viajeros.

- 3.- Todos los cables eléctricos deberán ser debida y fijamente conectados a sus respectivos terminales. Los conductores de alambre sólido podrán ser conectados directamente al tornillo del bloque terminal si este es de cabeza redonda, y si el diámetro de la cabeza redonda del tornillo, o si el diámetro de la arandela plana, en caso que ésta sea suministrada, sujeta, aprieta y cubre debidamente por lo menos las tres cuartas partes de la superficie de contacto entre el conductor y la cabeza del tornillo. Cuando los conductores son del tipo flexible (multi-hebra) o la condición arriba indicada no se puede cumplir, los terminales deberán ser de diseño, construcción y tamaño adecuados para obtener y mantener una superficie de contacto máxima y segura entre el conductor y el terminal. No se permitirá la conexión de más de un conductor por tornillo en el bloque terminal a menos que se usen terminales de diseño especial para conexiones múltiples, o arandelas intermedias entre los conductores.
- 4.- Todos los terminales vivos (calientes) de los aparatos eléctricos, motores, arrancadores, interruptores, relés, etc., instalados en los cuartos de maquinaria, pozos o sobre las cabinas deberán estar adecuadamente cubiertos o protegidos para evitar contactos accidentales con el personal.
- 5.- El circuito eléctrico de suministro de energía para la operación del ascensor estará separado completamente de los otros circuitos de teléfono, iluminación y control y deberá instalarse en tuberías, conductos o canaletas separadas.
- 6.- La masa o armazón de toda la maquinaria, equipo, tuberías metálicas y artefactos eléctricos, así como los alambres neutros de los circuitos eléctricos de operación que no estén aislados de la armazón, estarán conectados a tierra de manera efectiva y de acuerdo con los requisitos del Reglamento Nacional para Instalaciones Eléctricas. El tamaño mínimo de la conexión a tierra de la masa de cualquier artefacto o equipo eléctrico del ascensor no deberá ser menor de #8 cobre AWG o su equivalente. Ningún conductor a tierra debe, en condiciones normales, conducir

corriente eléctrica.

- 7.- Toda la instalación del alambrado eléctrico en el carro, el pozo del ascensor y en los cuartos de máquinas reunirá en lo que fuere aplicable, los requisitos del Reglamento Nacional para Instalaciones Eléctricas y deberá estar debidamente protegido contra posibles daños físicos y contra sobre cargas eléctricas o corto-circuitos.
- 8.- El voltaje máximo permisible en el sistema o circuito eléctrico de cualquier equipo tanto en el pozo del ascensor como en el carro no será mayor de trescientos (300) voltios.
- 9.- Protección de los motores - Los motores de tracción, conectados directamente a la red, de alimentación lo mismo que los motores que accionan un generador de corriente continua para la alimentación del motor de tracción deben estar protegidos por un dispositivo automático contra los cortos circuitos y sobrecargas en todas las fases y contra la interrupción o inversión de alguna de ellas.
- 10.- Interruptores Principales - Los cuartos de máquinas deben tener para cada elevador un interruptor fusible o disyuntor principal, capaz de interrumpir todas las fases de alimentación del elevador al mismo tiempo. Dicho interruptor fusible debe estar previsto para la intensidad más elevada de las condiciones normales de uso del elevador.

Este interruptor no debe cortar los circuitos que alimentan:

 - El alumbrado de la cabina y su ventilación eventual
 - La toma de corriente sobre el techo de la cabina
 - El alumbrado de la bodega de máquinas y poleas
 - La toma de corriente en el local de máquinas

La palanca de mando del interruptor principal debe ser de acción rápida y fácilmente accesible desde la entrada del cuarto de máquinas. Debe permitir la identificación cómoda del elevador concerniente, si el cuarto de máquinas es común a varios elevadores.
- 11.- Conductores Eléctricos - En los circuitos que enlazan contactos de seguridad se deben utilizar conductores no menores de 0.517mm cuadrado (No.20 AWG). El aislamiento debe ser adecuado para la tensión eléctrica utilizada, de acuerdo con el Reglamento Nacional para Instalaciones Eléctricas.
- 12.- Conectores - Los conectores deben estar contruidos de tal forma que desde el momento de su conexión, resulte imposible que se intervengan en los circuitos. Cuando se utilicen clavijas múltiples deben estar contruidas para una sola posición de acomplamiento es decir del tipo "polarizado".

- 13.- Alumbrado - El alumbrado eléctrico de las cabinas, de los cuartos de máquinas y pozos de los ascensores deben alimentarse de un circuito por separado, independiente del circuito que alimenta la máquina, pero si es del que alimenta la máquina este deberá ser conectado antes del interruptor principal. En cualquier caso deberá ser protegido contra sobre cargas y corto circuitos.

La alimentación de los receptáculos (toma de corriente) provisto sobre el techo de la cabina y en los locales de máquinas y poleas, debe efectuarse de igual manera que el circuito de alumbrado y también deberá ser protegida contra sobre cargas y corto circuitos.

El circuito de alumbrado debe estar provisto de un interruptor colocado en el cuarto de máquinas, que interrumpa la alimentación y sus derivaciones, conjuntamente o por separado.

- 14.- No deberá usarse condensador alguno en los circuitos de operación o de seguridad del ascensor, de manera que su conexión pueda producir un corto circuito o que pueda a la vez crear una condición insegura de operación.
- 15.- Todas las conexiones eléctrica a la maquinaria, artefactos, o aparatos eléctricos que estén sujetos a movimientos, desplazamiento o vibración deberán hacerse con conductores del tipo flexible (multi-hebra) debidamente aislados y protegidos con cubierta exterior flexible resistente al fuego, a la humedad y adecuados para temperaturas de no meno de 200 grados C (392 grados F) para uso extra fuerte. Cuando estos conductores estén adicionalmente sujetos a daños físicos, debido al al uso o lugar donde se instalen, deberán ser del tipo de cable armado (tipo AC) o estar protegidos por tubos metálicos flexibles tipo "Greenfield" "BX" o similar. Deberán usarse terminales, accesorios o conectores de tipo especial para cada caso según se requiera. Tanto los conductores, como los cables o tubos, deberán ser de suficiente largo para permitir el movimiento libre sin ninguna tensión en los terminales o conectores. Se deberá proveer y conectar debidamente un conductor adicional de tamaño y tipo adecuado, cuando el Reglamento Nacional para Instalaciones Eléctricas así lo estipule, para mantener la continuidad a tierra de la masa metálica o armazón de la maquinaria, artefacto o aparato eléctrico sujeto a vibración, siempre que dicha continuidad haya sido o pueda ser interrumpida, o en algún modo su masa aislada del sistema principal de "Tierra". Quedarán exentos de este requerimiento los casos cuando en las conexiones eléctricas al artefacto o aparato eléctrico en cuestión se utilicen debidamente la armadura metálica del cable armado o la cubierta metálica del tubo metálico flexible y se pueda comprobar que continuidad a "Tierra" es mantenida satisfactoriamente bajo cualquier condición normal de trabajo.

- 16.- Fusibles, Elementos protectores de circuitos e Interruptores automáticos - No deberá alterarse, bajo ninguna circunstancia, la capacidad de los fusibles, elementos protectores de circuitos o de los interruptores automáticos. Si algún fusible se quemare, éste deberá ser reemplazado por otro de la misma capacidad y de las mismas características que el que originalmente venia instalado en el equipo. El tamaño y características del nuevo fusible, o elemento protector deberá ser de acuerdo con la capacidad del circuito y las recomendaciones del Reglamento Nacional para Instalaciones Eléctricas. Queda terminantemente prohibido hacer reparaciones temporales a los fusibles sellados de fábrica, o instalar puentes de alambre sobre sus terminales, o eliminar totalmente el fusible del circuito mediante la conexión directa.

Solamente podrán hacerse reparaciones de carácter permanente a los fusibles del tipo "Renovable", cuyo diseño y fabricación fueron hechos con ese fin, si embargo, la parte o elemento reemplazable deberá ser del tamaño y características adecuadas para el circuito que debe proteger. Cualquier otra reparación que altere, modifique o deteriore el fin fundamental para el cual el fusible, el elemento protector de circuito o el interruptor automático fue diseñado deberá ser rechazada.

- 17.- El cuarto o caseta de la maquinaria así como también el pozo del ascensor, en toda su altura, desde la parada o salida extrema inferior hasta la última parada o salida superior, deberán estar provistos de iluminación artificial cada 5 mts. máximo para facilitar el servicio de mantenimiento, reparación e inspección de todo el equipo allí instalado. El alambrado requerido para la iluminación de estas áreas deberá instalarse en tuberías o ductos independientes y separados de los alambres de control y operación del ascensor. Tanto el equipo como los materiales y artefactos empleados en la iluminación del pozo y cuarto de máquinas, así como su instalación, deberán ceñirse estrictamente a los artículos pertinentes del Reglamento Nacional para Instalaciones Eléctricas. Para iluminación auxiliar del armazón o plataforma de los ascensores. Véase Regla 12, párrafo A-7
- 18.- Todo carro, cabina o jaula de ascensor de pasajeros o para uso del público, deberá estar provisto de lo siguiente:
- a) Un sistema adecuado de iluminación "normal" por medio de 2 tubos fluorescentes o 2 lámparas incandescentes como mínimo debidamente instaladas y protegidas contra roturas accidentales que produzcan un nivel de iluminación en el piso en la línea del umbral no menor de 51 luxes (5 pies candela) para ascensores de pasajeros; 27 luxes (2.5 pies candela) para ascensores de carga.

- b) Un sistema aprobado de iluminación "Auxiliar" y operación automática para que en caso de falla del fluido eléctrico al sistema normal de iluminación, el interior de la cabina permanezca alumbrado por un periodo no menor de 2 horas a nivel de iluminación de 2.2 lux (0.2 pies candelas) en el piso en la línea del umbral al final del periodo.
- c) Un sistema adecuado de alarma, operado preferiblemente por una batería de acumuladores eléctricos recargables automáticamente, o por medios mecánicos que produzca una señal audible equivalente a +80 decibelios (db) a una distancia 3.05m. (10'-10") o aproximadamente el sonido de un timbre eléctrico con una campana de 15 centímetros de diámetro (6 pulgadas). Esta alarma deberá ser instalada en el área o cerca del área del vestíbulo principal del edificio.
- d) Un sistema de intercomunicación o teléfono interno con conexión directa al conserje o guardián del edificio o en carencia de éste al vestíbulo principal del edificio. El aparato de intercomunicación o teléfono operado por una fuente de energía distinta a la que opera el ascensor, deberá ser instalado dentro de un gabinete especial embutido en la pared con puerta al ras, sin llave. Sobre la superficie exterior de la puerta, deberá aparecer claramente escrito el nombre o símbolo de "Teléfono".
- e) Un tablero de control embutido en la pared conteniendo como mínimo lo siguiente:
- 1.- Una serie de botones de presión cuyos números corresponderán a cada piso o desembarque servido por el ascensor.
 - 2.- Un botón o interruptor de "Parada de Urgencia" de color rojo.
 - 3.- Un botón "ABRE-PUERTA" (En casos de ascensores con puertas automáticas). El botón "CIERRE PUERTA" podrá ser opcional.
 - 4.- Un botón de "ALARMA" con la palabra "ALARMA" o el símbolo de una campanilla o equivalente.
 - 5.- Un interruptor para la luz de la cabina, si ésta no fuere de operación automática.
 - 6.- Un interruptor para el ventilador o extractor eléctrico si éste no fuere de operación automática.
- f) Grabado sobre la puerta o tapa del tablero o escrito en forma permanente e indeleble sobre este o en una placa por separado e instalada adyacente al tablero, deberá aparecer en forma bien legible, la siguiente información.

- 1.- Nombre de la compañía fabricante del ascensor o marca de fábrica, símbolo o emblema que la identifique, fecha de fabricación.
- 2.- Si el ascensor es de carga o pasajeros o ambos.
- 3.- La capacidad máxima de diseño en kilos, pasajeros o ambos o su equivalente en libras.
- 4.- Instrucciones para la operación del ascensor, puertas y accesorios.
- 5.- Nombre de la Compañía o Empresa Comercial local que ha instalado el ascensor y/o responsable por su mantenimiento.
- 6.- No se permite que los niños viajen solos.
- 7.- Use las escaleras en caso de "Incendio".
- 8.- Las cabinas de un montacargas o de un montacoches, deben llevar una indicación adicional que diga "Prohibido para el transporte de pasajeros".

REGLA 5 - MECANISMO DE SEGURIDAD Y REGULADORES DE VELOCIDAD

A.- Seguro Contra Caídas

- 1.- Usos. La cabina debe ir provista de un seguro contra caídas capaz de detenerla y mantenerla con plena carga en el sentido del descenso, aprisionándola sobre sus guías.

Cuando el cubo queda ubicado por encima de locales de acceso a personas, el contrapeso debe también ir provisto de un seguro contra caídas que sólo pueda actuar en el sentido descendente.

Los seguros contra caída de cabina y contrapeso deben ser accionados por reguladores de velocidad independientes.

- 2.- Accionamiento. Los seguros contra caídas de cabina y contrapeso, deben ser de acción instantánea si la velocidad del elevador no rebasa 1.0m/s y

De acción retardada si la velocidad de el elevador rebasa 1.0m/s, pero no excede de 1.50m/s.

O de acción instantánea con efecto amortiguado, si la velocidad rebasa 1.5m/s.

- 3.- Destrabado. Para los seguros contra caídas de acción amortiguada, el destrabado en caso de acunamiento en caída libre con la carga nominal en cabina (o de contrapeso) debe efectuarse por desplazamiento de la cabina (o de contrapeso) hacia arriba, o por medio de un dispositivo de destrabe. Tras el destrabe, el seguro contra caídas debe quedar en estado de funcionamiento normal.

NOTA: Se prohíbe la utilización de las mordazas o zapatas de bloqueo como zapatas guías.

- 4.- Inclinación del piso del carro en caso de actuación del seguro contra caídas.

Desde el momento de la actuación del seguro contra caídas, estando uniformemente repartida la carga, la inclinación del piso de la cabina no debe diferir más de 5% respecto a su posición normal.

B.- Clasificación y Descripción de los Tipos más corrientes de Mecanismos de Seguridad.

- 1.- Los dispositivos de seguridad para el carro del ascensor se clasifican e identifican sobre las bases de las características de operación, una vez que el mecanismo de seguridad comienza a aplicar presión sobre las guías. Tomando en consideración estas bases se han diferenciado los siguientes tres tipos de mecanismos de seguridad:

- (1) Mecanismos o Dispositivo de Seguridad Tipo A - Son mecanismos que desarrollan una presión rápida y progresiva sobre las guías durante el intervalo de parada. En ellos la distancia de frenaje resulta muy corta debido a razones inherentes a su diseño. La fuerza de operación en estos mecanismos se deriva de la masa y el movimiento del carro o el contrapeso.

Estos mecanismos aplican presión en las guías a través de excéntricos, rodillos o masas u otros dispositivos similares, sin que se introduzca ningún medio flexible para limitar la fuerza retardadora y aumentar la distancia de parada.

- (2) Mecanismo o Dispositivo de Seguridad Tipo B- Son mecanismos que aplican una presión limitada sobre las guías durante el intervalo de parada, los cuales proveen distancias de paradas relacionadas en proporción al peso a detenerse y a la velocidad a la cual se aplica el freno, una tensión continua en el cable del regulador se puede requerir o no, para operar el freno durante toda la trayectoria de parada. Las distancias máximas y mínimas se especifican sobre las bases de la velocidad de sincronización del regulador.

Para estas distancias y velocidades relacionadas con este mecanismo o dispositivo de seguridad Tipo B véase la Tabla 205.3

- (3) Mecanismo o Dispositivo de Seguridad Tipo C - Similar al Tipo A pero con amortiguadores hidráulicos. Son mecanismos que desarrollan fuerzas retardadoras durante el ciclo de compresión de uno o más amortiguadores hidráulicos de aceite interpuestos entre los elementos inferiores de la armazón del carro y una plantilla de presión auxiliar aplicada a las guías y accionadas por regulador para freno Tipo A. La distancia de parada para este caso es igual a la

distancia efectiva del recorrido de compresión del amortiguador.

C- Reguladores de Velocidad

1.- El accionamiento del seguro Contra caídas, por el regulador de velocidad no debe efectuarse antes de que la velocidad de la cabina alcance el 115% de la velocidad nominal ni antes de que alcance, 1.40m/s, para los seguros contra caídas de acción instantánea; 120% de la velocidad nominal para los seguros contra caídas de acción instantánea de efecto amortiguado y: $-1.25 V + (.25/V)$ (siendo V la velocidad nominal) para los demás seguros contra caídas de frenado progresivo.

2.- Fuerza necesaria para que actúe el regulador de velocidad y el seguro contra caídas.

La fuerza producida por el regulador de velocidad al actuar debe ser como mínimo el doble de fuerza necesaria para hacer actuar el seguro contra caídas.

3.- Cable de regulador de velocidad. El regulador de velocidad debe accionarse por un cable de acero flexible, o cadena de acero.

La resistencia mecánica de este cable debe estar en relación con el esfuerzo a producir, con un factor de seguridad mínimo de 5.

El diámetro nominal del cable debe ser como mínimo de 9.0mm.

La relación entre el diámetro primitivo de la polea del regulador de velocidad y el diámetro nominal del cable debe ser de 30 como mínimo.

El cable de arrastre debe tensarse por medio de una polea tensora.

En el momento de la actuación del seguro contra caídas no debe dañarse el cable, incluso cuando la distancia de frenado sobre las guías, sea superior a la normal.

El cable de arrastre debe poder ser desconectado fácilmente del seguro contra caídas.

4.- Accesibilidad. El regulador de velocidad debe ir colocado en el cuarto de máquinas o en la zona de poleas.

5.- Control eléctrico - En caso de accionamiento del seguro contra caídas de cabina y contrapeso un dispositivo montado sobre la misma o en el regulador de velocidad, o en ambos debe provocar el corte del circuito del motor y el freno, cuando mas tarde, en el momento de su actuación.

6.- Cuando el recorrido del ascensor excede de dos (2) pisos o diez metros (10.00 Mts.), este estará provisto de un regulador para controlar la velocidad del carro en el descenso y un paracaídas, sujeto a lo especificado en éste Reglamento.

REGLA 6 - LAS GUÍAS

A- Requisitos de las Guías y sus Elementos Principales

- 1.- Los ascensores de personas y los de carga estarán provistos de guías para los carros y para los contrapesos.
- 2.- Las guías, abrazaderas, grapas, cubrejuntas y sus sujetadores serán de acero u otros metales y en conformidad con este Reglamento. Se establece la excepción de que cuando el material de acero pueda crear un riesgo, como en instalaciones de productos químicos, de explosivos o propensos a explosiones, en estos casos las guías pueden ser de madera seleccionada o cualquier otro material no metálico, siempre que la velocidad permisible del carro no exceda de .75 mts /seg.
- 3.- Las guías deberán ser de acero, salvo la excepción hecha arriba, en forma de "I", con caras cepilladas a máquina y deberán reunir los pesos y medidas nominales que se indique en los planos del fabricante del ascensor, copia de los cuales deberán ser sometidos a la oficina respectiva para su debida comprobación, antes de obtener el permiso de instalación y de comenzar la misma.

El fabricante del ascensor deberá incluir en el plano que se someta a la Oficina de Seguridad una certificación, debidamente firmada y sellada con el sello oficial del fabricante indicando claramente los pesos y medidas de los rieles a usar, tanto para las cabinas como para los contrapesos y bajo que NORMA de seguridad han sido calculados, de lo contrario todos los rieles deberán tener un módulo de resistencia y un momento de inercia igual o mayor al que rige en la Tabla #200.3 del anexo.
- 4.- Las abrazaderas de los carriles de las guías, sus sujetadores y soportes, tales como las vigas y paredes de los edificios serán capaces de resistir las fuerzas horizontales impuestas por la clase de carga dada por el fabricante del ascensor.
- 5.- Las guías de metal serán unidas mediante cubrejuntas u otros medios aprobados según se especifica en el artículo que sigue, y serán de tal diseño y resistencia que resista las fuerzas a que deben ser sometidas por la carga del ascensor.
- 6.- El diseño y construcción de las juntas de las guías de metal, deberán ajustarse a los siguientes requisitos:
 - (1) Los extremos de las guías tendrán un acabado a máquina, con espiga y ranura localizadas en la parte central del alma del carril.
 - (2) Las partes exteriores de las alas de los carriles serán terminadas a máquina, de manera que las guías formen una superficie plana para los cubrejuntas terminados.

(3) Los extremos de los carriles serán atornillados a los cubre-juntas con no menos de cuatro (4) tornillos por extremo.

(4) El ancho del cubrejuntas no debe ser menor que el ancho de la base del riel.

(5) El diámetro del barreno de los tornillos no excederá el diámetro del tornillo por más de 1.6mm, para los carriles de las guías, ni más de 3.2mm para los cubrejuntas.

(6) El espesor de los cubrejuntas y el diámetro de los tornillos, para cada tamaño de los carriles, no será menor que el que especifique el fabricante del ascensor.

7.- Se podrán usar juntas de diferentes diseños y construcción a los descritos en el párrafo 6 anterior, sujetos a la aprobación, siempre y cuando sean de una resistencia equivalente y puedan mantener la precisión requerida para el alineamiento de las guías.

8.- La construcción del edificio o de los miembros estructurales que sirven de soporte a los carriles de las guías, serán de un diseño tal que cubra lo siguiente:

(1) Que resista con seguridad la aplicación del freno del carro o el Contrapeso al parar llevando la carga permisible.

(2) Que resista con seguridad la aplicación de las fuerzas desarrolladas dentro de los límites de desviación especificados por el fabricante del ascensor. Donde resulte necesario se deberá reforzar la construcción del edificio, en esta parte, a fin de conseguir un soporte adecuado para las guías.

Las cajas de los ascensores hechas de paredes de construcción de bloques huecos de terracota o materiales similares usados en edificios de construcción de acero y hormigón son usualmente de resistencia insuficientes para constituir por sí mismos soportes adecuados para las guías, por consiguiente no se aceptará como medios de sujeción permanentes que los rieles guías se soporten de esas paredes inadecuadas.

9.- Las abrazaderas de las guías se fijarán a la estructura de soportes mediante tornillos, roblones o soldaduras. Los tornillos sujetadores, los barrenos en las abrazaderas y sus vigas de soporte se ajustarán a los requerimientos de los párrafos que siguen. Las soldaduras se harán de acuerdo con las normas de COPANII.

10.- Los carriles de las guías se podrán sujetar a las abrazaderas mediante presillas, soldaduras o tornillos.

11.- El tamaño de los tornillos usados para sujetar los carriles o presillas de las abrazaderas no será menor que el especificado por el fabricante del ascensor.

12.- El diagrama de montaje de los ascensores deberá tener la información siguiente:

(1) El espacio máximo de las abrazaderas.

(2) Las fuerzas máximas verticales estimadas en las guías al aplicar el mecanismo de seguridad.

(3) En el caso de ascensores de carga las fuerzas horizontales en las caras de las guías durante la carga y descarga, y las fuerzas máximas horizontales, estimadas en dirección de viaje, en las caras de las guías al aplicar el mecanismo de seguridad.

(4) El tamaño y peso por pie lineal de los rieles, guías o cualquier información que los identifique por su clasificación.

(5) Este diagrama se conservará en sitio seguro y accesible al Inspector de Seguridad.

REGLA 7- AMORTIGUADORES, PARACHOQUES Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD DE SOBRE - CARRERA

A- Tipos Diferentes de Amortiguadores y Parachoque

1.- Amortiguadores de muelles, hidráulicos o de otro tipo equivalente deberán ser instalados debajo de todos los carros y contrapesos de ascensores de pasajeros y de carga cuya velocidad permisible sea de 0.38 mts./segundo o mayor.

Se podrán usar amortiguadores de muelles o sus equivalentes cuando la velocidad permisible del ascensor no exceda de un metro por segundo (1.00 m/s.).

Se deberán usar amortiguadores hidráulicos aprobados o sus equivalentes cuando la velocidad permisible del ascensor exceda de un metro por segundo (1.00 m/s.).

Cuando se utilicen mecanismos de seguridad Tipo C, no se requerirá la instalación de los amortiguadores en el pozo, siempre que se instalen parachoque.

2.- En los ascensores de personas, cuya velocidad permisible no exceda de .254 metros por segundo (.254 mts/s), o en ascensores de carga cuya velocidad no exceda de treinta y ocho centímetros por segundo .38 cms/s si no se usan amortiguadores de muelles, hidráulicos o de tipo equivalente, se deberán instalar parachoque de construcción sólida.

- 3.- Los amortiguadores o parachoques se localizarán en forma simétrica con relación a la línea central vertical de la estructura del carro o contrapeso, dentro de un límite de tolerancia de 5.08 cm.
- 4.- Los elevadores del tipo de tambor de arrollamiento, deben además ir provistos de amortiguadores colocados sobre la cabina, susceptibles de entrar en acción en la parte superior del recorrido.
- 5.- Los parachoques de construcción sólida se podrán hacer de madera o cualquier otro material elástico apropiado y de suficiente fortaleza para resistir sin romperse el impacto del carro con su carga permisible, o el contrapeso, descendiendo a una velocidad de ciento quince (115) por ciento de la velocidad permisible.

El material que se use será de un tipo que resista el deterioro o que se hubiere tratado adecuadamente.

B- Amortiguadores de Muelles

1.- La carrera total posible de los amortiguadores de muelles debe ser como mínimo, igual a dos (2) veces la distancia de la parada por gravedad correspondiente a la velocidad de actuación del regulador. ($H=0.10 V^2$.) donde:

H = Carrera en metros

V = Velocidad en metros por segundo

Sin embargo, éste recorrido no puede ser inferior a 0.065 mts.

2.- A menos que de otra manera se disponga, los amortiguadores de muelles para carro y contrapeso serán:

(a) Capaces de soportar sin comprimirse completamente una carga estática de un mínimo del doble del total de los siguientes pesos:

(1) Del carro y su carga permisible para amortiguadores de carro.

(2) Del contrapeso para amortiguadores de contrapeso.

(b) Comprimidos completamente con una carga permanente del triple del total de los siguientes pesos:

(1) Del carro y su carga permisible para amortiguadores del carro.

(2) Del contrapeso para amortiguadores de contrapeso.

3.- Todo amortiguador de muelle deberá tener adherido una placa de metal en la que se

indique de manera legible y permanente el recorrido del muelle y la carga permisible.

4.- Los amortiguadores hidráulicos de carros y contrapesos, de tipo de retorno de muelle, se podrán comprimir, sin excederse del veinticinco (25) por ciento del recorrido, cuando el carro esté al nivel de las plataformas terminales.

C- Amortiguadores Hidráulicos

1.- El mínimo de recorrido para amortiguadores hidráulicos se basará en las siguientes especificaciones:

- (1) El recorrido total posible de los amortiguadores hidráulicos debe ser como mínimo la distancia de parada por gravedad correspondiente al 115% de la velocidad nominal del elevador.

Con la carga nominal en la cabina, la desaceleración media en el momento de la acción de los amortiguadores no debe rebasar "g" (siendo "g" la aceleración de la gravedad) sin rebasar 2.5g durante mas de 1/25 de segundo.

2.- Requisitos del regreso del émbolo

Los amortiguadores del tipo hidraulico deberán ser diseñados para que:

- (1) El émbolo del amortiguador del tipo de retorno por gravedad y por resorte, cuando el amortiguador esté lleno de aceite y es liberado después de una compresión total, deberá regresar a su posición extendida totalmente dentro de 90 segundos.

- (2) El émbolo de un amortiguador hidráulico tipo de regreso por resorte, cuando se le aplica un peso de 23 kg. sobre el y éste es liberado después de haberse comprimido 51 mm., deberá regresar a su posición extendida totalmente dentro de los 30 segundos.

Estos requisitos aseguran que un amortiguador hidráulico que ha sido comprimido, regrese a su posición extendida completa, en caso de que el carro o contrapeso golpee el amortiguador otra vez.

D- Dispositivos de Seguridad de Sobrecarrera

1.- Regulación

a.- Los dispositivos de seguridad de sobrecarrera deben regularse para actuar lo más cerca posible de los puntos de parada extremos, sin correr el riesgo, de producir detenciones a destiempo.

b.- Deben actuar antes de que la cabina o el contrapeso si lo hay, se pongan en contacto con los amortiguadores.

2.- Mando

a.- Para elevadores de tambor de arrollamiento

- (1) Se debe utilizar un interruptor específico para el caso de sobrecarrera.
- (2) El mando del o de los dispositivos de seguridad de sobrecarrera debe efectuarse; bien sea por un dispositivo ligado con el movimiento de la máquina; bien por la cabina y el contrapeso al llegar a la parte alta del pozo o; bien, si no hay contrapeso, por la cabina en la parte alta y baja del pozo.

b.- Para elevadores de tracción

- 1) El mando del o de los dispositivos de seguridad de sobrecarrera debe efectuarse, por la cabina (o por un dispositivo de seguridad unido directamente a la cabina) en las partes alta y baja del pozo.

3.- Actuación

a.- Para elevadores de tambor de arrollamiento

- 1) Los dispositivos de seguridad de sobrecarrera, deben cortar directamente el circuito que alimenta el motor y el freno.

b.- Para elevadores de tracción de una o dos velocidades

- 1) Los dispositivos de seguridad de sobrecarrera deben cortar en las mismas condiciones del 3a.-; o bien, abrir el circuito de alimentación de bobinas de dos contactores cuyos contactos abran los circuitos de alimentación del motor y del freno, aunque uno de los contactores no llegue a abrir por defectos mecánicos o eléctricos.

- 2) Cada uno de estos contactores debe ser capaz de cortar en carga el circuito de alimentación.

c.- Para elevadores de tensión variable o de variación continua de velocidad.

- (1) Los dispositivos de seguridad de sobrecarrera deben asegurar rápidamente la parada de la máquina.

4.- Puesta en marcha del elevador después de la actuación del dispositivo de seguridad de sobrecarrera.

- 1) Después de la actuación del dispositivo de seguridad de sobrecarrera, la nueva puesta en servicio del elevador solo debe poder efectuarse por la intervención de una persona competente.

- 2) Si existen varios dispositivos de sobrecarrera en cada extremo del recorrido, uno de ellos, como mínimo debe impedir el desplazamiento en ambos sentidos de marcha, y debe necesitar la intervención de una persona competente para la nueva puesta en servicio.

- 5.- Dispositivos de seguridad en caso de que en descenso la cabina o el contrapeso encuentren un obstáculo.

1) Los elevadores de tambor deben tener un dispositivo de aflojamiento de cable que corte la corriente de maniobra y mande la parada de la máquina si la cabina o el contrapeso tropiezan con un obstáculo durante su movimiento de bajada; dicho dispositivo debe satisfacer las especificaciones referentes a dispositivos eléctricos de seguridad.

REGLA 8.- LOS CONTRAPESOS

A.- Requisitos Generales del Contrapeso y sus Elementos:

- 1.- Las secciones de pesos del contrapeso serán montadas en armazones de metal estructural o conformado y diseñados de manera que puedan retener los pesos en forma segura y estáticamente balanceados.
- 2.- Por lo menos dos (2) varillas de unión pasarán a través de todas las secciones de los pesos. Las varillas de unión tendrán tuercas de seguridad y pasadores en cada extremo. Las varillas de la unión no se requerirán cuando se provean otros medios aprobados para mantener en su lugar las secciones de los pesos en caso de que éstos se rompieran.
- 3.- La armazón de los contrapesos será guiada o encarrilada en cada guía por zapatas o elementos encarriladores de guía, fijados en la parte superior e inferior de la armazón.
- 4.- Si existen poleas sobre el contrapeso, éstas deben tener dispositivos especiales para evitar la salida de los cables de su garganta en caso que alguno de éstos se afloje. Estos dispositivos no deben impedir el mantenimiento de las poleas.
- 5.- Los elementos de la armazón y su conexiones serán diseñados con un factor de seguridad que no será menor de cinco (5) con el ascensor en descanso, y el contrapeso al extremo superior de su trayecto.
- 6.- Los pesos se colocarán y se fijarán en las armazones de manera segura, a fin de prevenir el desplazamiento de los pesos y que éstos puedan reducir, a la vez, las tolerancias y separaciones mínimas especificadas, durante el movimiento.
- 7.- Un carro de ascensor no se debe usar para contrabalancear otro carro.
- 8.- Los cables o cadenas de compensación serán amarradas directamente a la armazón del contrapeso o a una abrazadera fijada a la armazón, pero no se amarrarán a las varillas de unión, ni a las secciones de peso (bloques).

REGLA 9.- MAQUINARIA, POLEAS Y MECANISMOS DE OPERACION

A.- Maquinaria

- 1.- Toda maquinaria izadora deberá ser del tipo de tracción a excepción de los siguientes casos:

(1) Máquinas del tipo de tambores enrolladores en cuyo caso pueden usarse para elevadores de carga siempre y cuando estén de acuerdo con lo siguiente:

(a) No tendrán contrapeso

(b) La velocidad asignada o permisible del elevador no deberá ser mayor de 0.25m/s.

(c) El recorrido del carro del elevador, no deberá ser mayor de 12.2m.

2.- Se prohíbe la instalación de máquinas cuya propulsión sea por correas, cadenas o transmisiones de acoplamiento hidráulico.

B- Poleas

1.- Las poleas y tambores usados con cables de suspensión y compensación deberán:

(1) Tener canaletas o ranuras de superficie metálica. Estas canaletas o ranuras de las poleas podrán ser revestidas de caucho u otro material aislador de sonido siempre y cuando no se usen para transmitir potencia.

(2) Tener una relación de diámetro que no sea menor de uno en cuarenta veces (1:40) el diámetro de los cables, cuando se use para suspensión, y

(3) Tener una relación de diámetro no menor de uno en treinta y dos veces (1:32) el diámetro de los cables si las poleas y tambores se usan con cables de compensación.

C- Mecanismo de Operación

1.- Todo mecanismo de operación deberá ser del tipo eléctrico o electromecánico. No se usarán mecanismos de operación por cuerda o barra, movidos a mano; o mecanismos de operación por cuerda movida por rueda, palanca o manivelas. Todos los mecanismos eléctricos de operación deberán estar encerrados en gabinetes metálicos adecuados o tableros del tipo de "frente muerto", por donde solamente saldrán los botones o palancas de mando."

2.- El manguillo de los mecanismos de operación de palanca en los ascensores que se operen por conmutador en el carro, deberá ser montado en tal forma que éste vuelva a la posición de "parada" y se sujete ahí automáticamente cuando el operador retire la mano.

3.- Deberán proveerse medios para operar el ascensor desde la parte superior del carro durante la inspección, conservación, reparación y ajuste del ascensor.

REGLA 10 - CABLES DE SUSPENSION Y DE COMPENSACION

1.- Cuando se trate de ascensores movidos por tambores enrolladores, se usarán no menos de dos (2) cables de izada. Cuando se trate de ascensores de tracción se usarán no menos de tres (3) cables de izada para los ascensores y

cuando no se usen para transmitir potencia.

- (2) Tener una relación de diámetro que no sea menor de uno en cuarenta veces (1:40) el diámetro de los cables, cuando se use para suspensión, y
- (3) Tener una relación de diámetro no menor de uno en treinta y dos veces (1:32) el diámetro de los cables si las poleas y tambores se usan con cables de compensación.

C- Mecanismo de Operación

- 1.- Todo mecanismo de operación deberá ser del tipo eléctrico o electromecánico. No se usarán mecanismos de operación por cuerda o barra, movidos a mano; o mecanismos de operación por cuerda movida por rueda, palanca o manivelas. Todos los mecanismos eléctricos de operación deberán estar encerrados en gabinetes metálicos adecuados o tableros del tipo de "frente muerto", por donde solamente saldrán los botones o palancas de mando."
- 2.- El manguillo de los mecanismos de operación de palanca en los ascensores que se operen por conmutador en el carro, deberá ser montado en tal forma que éste vuelva a la posición de "parada" y se sujete ahí automáticamente cuando el operador retire la mano.
- 3.- Deberán proveerse medios para operar el ascensor desde la parte superior del carro durante la inspección, conservación, reparación y ajuste del ascensor.

REGLA 10 - CABLES DE SUSPENSIÓN Y DE COMPENSACIÓN

- 1.- Cuando se trate de ascensores movidos por tambores enrolladores, se usarán no menos de dos (2) cables de izada. Cuando se trate de ascensores de tracción se usarán no menos de tres (3) cables de izada para los ascensores y los contrapesos.

El diámetro mínimo permitido para cualquier tipo de cable será de 9.5mm .

- 2.- Los extremos de los cables en el tambor estarán firmemente anclados al interior del tambor, preferentemente mediante dos (2) grapas de diseño especial aprobadas para tal efecto o por medio de un sistema de bloqueo por cuñas.
- 3.- En máquinas del tipo de tambores enrolladores, en los cables de izamiento o suspensión deberán quedar por lo menos dos vueltas completas enrolladas alrededor del tambor cuando la cabina está descansando sobre los amortiguadores comprimidos al fin de su recorrido. No debe existir más de una capa de cables arrollados en el tambor.
- 4.- Recíprocamente, deberá quedar por lo menos una ranura completa vacía alrededor del tambor cuando la cabina se encuentra al fin de su recorrido en el extremo superior del pozo a nivel con el último aparcadero.
- 5.- Todos los cables estarán provistos de dispositivos automáticos para la compensación como mínimo en uno de

los extremos, y los ascensores de tipo tambor tendrán igualadores. Si se utilizan muelles para compensar la tensión, éstos deben trabajar a compresión.

6.- Los cables de izamiento o suspensión no deberán ser alargados, reparados o empatados y cuando cualquier cable de un juego o grupo de cables esté gastado o dañado en cualquier forma y requiera ser reemplazado, todos los cables del juego o grupo de cables del mismo ascensor deberán ser reemplazados conjuntamente.

7.- Los cables izadores o de suspensión deberán ser conectados a la estructura del carro y/o contrapeso por medio de terminales especiales aprobados para tal uso, provistos de roscas ajustables, con tuerca, contra tuerca y pasador de seguridad. El uso de pernos, grilletes, ojales, pernos comunes o cualquier otro accesorio o sistema que muerda, dañe, deforme, o doble los cables, rompa las hebras o produzca una instalación o conexión insegura está prohibido.

8.- Los cables izadores o de suspensión deberán estar marcados con una raya blanca indeleble de un ancho no menor de 2.5cm en la parte superior de la polea de tracción o del tambor, (pos. 12:00 m), cada vez que la cabina o carro se encuentre a nivel de cada piso servido por el ascensor, con el fin de poder determinar, desde el cuarto de máquinas, la posición del carro dentro de la zona de apeadero o nivelación para los efectos de evacuación de los pasajeros a través de la puerta de entrada cuando la cabina es movida a mano por el personal de rescate.

9.- El factor de seguridad de los amarres de los cables debe ser como mínimo, el 80% de los cables. Los extremos de los cables deben fijarse con metal fundido, autoacuchamiento, o cualquier otro sistema de seguridad equivalente.

10.- Los cables de suspensión deben calcularse con un factor de seguridad como mínimo de 10. Se entiende por factor de seguridad la relación entre la carga de ruptura de los cables de suspensión (obtenida multiplicando el número total de cables por carga de ruptura mínima de un cable) y la carga estática suspendida, entendiéndose por carga estática suspendida, a la suma de la carga nominal del elevador del peso muerto de la cabina, del peso de los cables y de las cargas suplementarias aportadas por el cable y eventualmente por los elementos de compensación.

11.- Adherencia de los Cables

- a) La cabina no debe poder ser desplazada hacia arriba cuando encontrándose el contrapeso apoyado en sus topes, se imprima al grupo tractor un movimiento de rotación en el sentido de "Subida".
- b) El contrapeso no debe poder ser desplazado hacia arriba cuando encontrándose la cabina apoyada sobre sus topes, se imprima al grupo tractor un movimiento de rotación en el sentido de "Descenso".

12.- Cables de Compensación

- a) En los ascensores cuya velocidad nominal es mayor de 2.5 m/seg. debe usarse cables de compensación provista de polea de tensión y deben satisfacer las condiciones siguientes:

- a.1) la tensión debe ser obtenida por acción de la gravedad;
- a.2) la tensión debe ser controlada mediante un dispositivo eléctrico de seguridad.
- a.3) la relación entre el diámetro primitivo de las poleas y el diámetro nominal de los cables de compensación debe ser menor de 30.0
- b) Cuando la velocidad nominal es mayor de 3.5 m/seg., debe utilizarse un dispositivo anti-rebote. La intervención de este dispositivo debe provocar la detención de la máquina mediante un dispositivo eléctrico de seguridad.

REGLA 11 - EL CUARTO DE MÁQUINAS

A- El Cuarto de Máquinas Propiamente

- 1.- Se proveerá un acceso permanente que sea conveniente y seguro y se conservará en buen estado.
- 2.- No se usará el cuarto de máquinas como pasillo o de libre tránsito, ni se usará como depósito.
- 3.- Las puertas y cerraduras de los cuartos de máquinas deberán ser diseñadas, construidas y colocadas en tal forma que puedan abrirse, sin necesidad de llaves, desde el interior del cuarto.
- 4.- Las máquinas y el equipo de control de los ascensores pueden estar localizadas en el mismo cuarto en que haya otros equipos y otras máquinas que sean esenciales para las operaciones normales del edificio y siempre que estén separadas entre sí por medio de enrejados robustos y resistentes de una altura mínima de 1.83 metros y una puerta provista de mecanismo de auto cierre.
- 5.- Donde sea necesario un pasadizo sobre las azoteas o tejados para llegar hasta los medios de acceso a los cuartos de máquinas, dicho pasadizo deberá estar en conformidad con los siguientes requisitos:
 - (1) Deberá proveerse una escalera desde el piso superior del edificio a la puerta de salida de la azotea o tejado la cual estará de acuerdo con el párrafo A-6 siguiente:
 - (2) Cuando el paso esté sobre una azotea o tejado que tenga una inclinación mayor de (15) grados con respecto a la horizontal, se construirá un pasadizo permanente, libre de obstáculos, de construcción sólida, que se extenderá desde la puerta de salida de la azotea o tejado hasta el lugar de acceso al cuarto de máquinas o al espacio ocupado por la maquinaria. Este pasadizo deberá tener una anchura no menor de 610mm y estar provisto por lo menos en uno de sus lados, con una baranda cuya altura no será menor de 1.067m.
- 6.- Los medios de acceso a los cuartos de máquinas, y a pisos de niveles diferentes de los cuartos de máquinas deberán estar de acuerdo con lo siguiente:

- (1) Cuando el piso del cuarto de máquinas se encuentre a una distancia no menor de 203mm sobre o bajo el piso de la azotea o cuando la distancia entre los niveles del piso del cuarto de máquinas sea igualmente mayor de 203mm, se instalarán escaleras fijas con peldaños de metal.
- (2) Donde la diferencia en nivel sea mayor de 914mm deberá proveerse una escalera de metal fija, vertical, con agarraderas o pasamanos adecuados por lo menos por uno de sus lados.
- (3) Cuando la diferencia en nivel sea mayor de los dispuesto en la subdivisión (2) de este párrafo, se instalarán escaleras a un ángulo máximo de sesenta (60) grados con respecto a la horizontal con un pasamanos o agarradera de metal en todo lado abierto.

7.- Con relación a las escaleras se establecen las siguientes excepciones:

Podrán usarse escaleras fijas verticales con agarraderas cuando la diferencia en nivel sea más de 914mm para el acceso desde el piso del edificio o del cuarto de máquinas a:

- (1) Espacios de maquinaria que contengan poleas superiores, secundarias y de deflexión, reguladores y equipo auxiliar sin incluir controladores y motogeneradores.
- (2) Cuartos de máquinas o pasajes entre maquinaria de ascensores de materiales y ascensores movidos a mano.

8.- Puertas y Plataformas de Acceso

1.- Deberá instalarse una plataforma metálica o de otro material no inflamable en la parte superior de las escaleras con una baranda de metal en todo lado abierto. La plataforma tendrá un tamaño que permita un giro completo de la hoja de la puerta, más 610mm medidos desde la parte superior de la contrahuella al círculo de giro de la puerta. El piso de la plataforma deberá estar al mismo nivel o a no más de 203mm del umbral de la puerta de acceso. Cuando la puerta gire hacia adentro, el ancho de la plataforma no será menor de 762mm y el largo no menor que el ancho de la puerta.

2.- Los pasamanos y barandas deberán estar de acuerdo con la subdivisión (2) del párrafo 5 anterior.

3.- Las puertas de acceso que conducen a los cuartos de máquinas y a los espacios de la maquinaria localizada en la parte superior del pozo del ascensor, deberán ser de cierre automático y tendrán cerraduras de muelles colocadas en tal forma que permitan abrir la puerta desde adentro sin necesidad de usar llave. Tales puertas deberán mantenerse cerradas y bajo llave, excepto cuando alguna persona autorizada esté en servicio en el cuarto de máquinas o en los espacios de la maquinaria.

No se requieren puertas en las aberturas de los pisos de los cuartos de maquinaria para lograr acceso a los espacios de poleas de deflexión o secundarias de los ascensores de fuerza motriz, siempre y cuando las aberturas de acceso hayan sido provistas de barandas, en los cuatro lados, de una altura no menor de 1.067m. Uno de estos cuatro lados deberá ser montados de una manera que pueda deslizarse o girar permitiendo el paso a la escalera o peldaños que conducen hasta el pasaje de la polea secundaria.

4.- Las puertas de acceso a los cuartos de máquinas deben tener unas dimensiones mínimas de dos metros diez centímetros de alto (2.10 mts.) por un metro de ancho (1.00m.).

C- Altura Libre de Pisos, Espacio de Separación, Pasillos o Pasajes en el Cuarto de Máquinas o Espacios de Maquinarias

1.- Los cuartos de máquinas que no estén localizados sobre el pozo del ascensor, deberán tener una altura libre que no sea menor de dos metros con trece centímetros. Si hubiere un piso en la parte superior del pozo del ascensor, todo cuarto de máquinas localizado sobre este piso deberá tener una altura libre no menor de lo siguiente:

- (1) Dos metros con trece centímetros (2.13m.) para los cuartos de los controles, de máquinas y del motogenerador.
- (2) No menos de 1.067m en los espacios que contienen reguladores de velocidad, poleas secundarias o deflectoras.
- (3) No menos de 1.372m de altura en los espacios que contengan las poleas superiores deflectoras o de guías, los reguladores de velocidad, aparatos de señales y otros equipos. Cuando existan pisos debajo de las poleas deflectoras y de guía, la maquinaria y las vigas de sostén podrán rebasar la altura libre requerida siempre y cuando se destine un espacio libre no menor de 914mm entre la parte inferior de las vigas y la parte superior del piso.

D- Iluminación y Ventilación y Almacenamiento en los Cuartos de Máquinas

1.- Deberá proveerse luz eléctrica de manera permanente en todo cuarto de máquinas o espacio de la maquinaria. La iluminación no deberá ser menor de 108 lux (10 pies candelas) a nivel del piso. El interruptor para el control del alumbrado deberá estar localizado en tal forma que facilite su alcance desde el acceso a tales cuartos o espacios al lado de la jamba de la cerradura de la puerta y a una altura de Un metro veinte centímetros (1.20 M), aproximadamente.

2.- Los cuartos de máquinas deberán tener ventilación natural o mecánica para evitar el sobrecalentamiento del equipo eléctrico y para garantizar un funcionamiento seguro y normal del ascensor.

- a) Si la ventilación es del tipo natural, las ventanas, aberturas u orificios de ventilación en

las paredes de los cuartos de máquinas, deberán proveer una abertura libre para la circulación natural del aire cuya área no sea menor del veinte por ciento (20%) del área total del piso del cuarto de máquinas. De ser posible se deberán instalar por lo menos dos aberturas iguales y éstas deberán ubicarse preferiblemente en posiciones diagonalmente opuestas a fin de inducir una corriente de aire transversal y efectiva a través del cuarto. Se deberán tomar medidas precautorias para proteger debidamente estas aberturas de forma que eviten la entrada del agua de lluvia, el polvo y/o los insectos voladores.

- b) Si la ventilación es forzada por medios mecánicos, el sistema deberá ser diseñado para que renueve el volumen total del aire del cuarto de máquinas de acuerdo al siguiente cálculo:
- (1) Para determinar la capacidad de aire que se debe remover del cuarto de máquinas, multiplíquese la potencia total en (HP) de todos los motores según se describe en la tabla #2 en el Apéndice, por 40 c.f.m. Esto nos dará el número total de CFM de aire que debemos reemplazar.
 - (2) En caso de ventilación forzada se recomienda que la entrada o entradas de aire fresco al cuarto de máquinas estén localizadas en la pared opuesta donde se instale el extractor, y que estas estén protegidas por filtros adecuados para evitar la entrada de polvo e insectos voladores.
- c) En caso de elegir la instalación de un sistema de aire acondicionado en el cuarto de máquinas, la capacidad total en BTU deberá ser calculada como sigue:
- (1) Para determinar el total de BTU requeridos en el cuarto de máquinas, súmese la potencia total en (HP) de todos los motores según se describe en la tabla #2 en el Apéndice y multiplíquese por 1000. Esto nos dará el número de BTU/Hora requeridos.
- d) Los señalamientos indicados arriba para CFM (b-1) y BTU (c-1) incluyen las pérdidas eléctricas requeridas por todo el equipo rotatorio, tableros de Control de Potencia y Tableros de Señalización. Los porcentajes representativos por unidad vendrían siendo para casos en que éstas unidades estén localizadas en cuartos distintos, las siguientes:
- | | |
|-----------------------------|-----|
| (1) Equipo rotatorio | 30% |
| (2) Tablero de Potencia | 60% |
| (3) Tablero de Señalización | 10% |
- e) El aire procedente de locales ajenos a los elevadores no debe ser evacuado por los cuartos de máquinas de los ascensores.

- f) La temperatura ambiente en los cuartos de máquinas debe mantenerse entre $+5^{\circ}\text{C}$ y $+40^{\circ}\text{C}$.

3.- El cuarto de máquinas o el de controles de los ascensores de personas y carga, deberán conservarse limpios y libres de desperdicios, y no se usarán para el almacenaje de artículos o materiales innecesarios para la conservación u operación del ascensor. Se prohíbe almacenar líquidos inflamables que tengan un punto de inflamación menor de ciento diez grados Fahrenheit (110°F) o su equivalente.

REGLA 12 - EL CARRO

A- Armazón y Plataforma

1.- Todo ascensor suspendido por cables, deberá tener un carro cuya armazón consiste de un cabezal de cruceta, largueros y viguetas, localizados aproximadamente en el medio de la plataforma del carro y nunca a más de $1/8$ de la distancia entre el frente y la parte posterior de la plataforma.

2.- La armazón de la estructura de los carros será encarrilada a ambas guías mediante zapatas de deslizamiento o rodillos encarriladores de guías fijadas en la parte superior e inferior de la armazón.

3.- La armazón y las zapatas de deslizamiento o rodillos encarriladores deberán ser diseñados para soportar las fuerzas resultantes debido a las condiciones de la carga para la cual fue diseñado el ascensor.

La carga en libras permisibles para los ascensores de pasajeros se debe basar en el área neta de la plataforma y ésta debe determinarse según se indica en la Regla 13.

4.- Los ascensores para personas y los ascensores de carga permitidos para transportar trabajadores serán diseñados e instalados para bajar, detener y sostener el carro en forma segura con una carga adicional de veinticinco (25) por ciento de lo permisible. Para un ascensor de personas no se requiere que reúna en forma absoluta la condición de carga adicional o sobrecarga especificada, pero deberá llenar las especificaciones siguientes:

(1) Cuando se utilicen mecanismos de seguridad duplos (dos dispositivos de seguridad), el dispositivo de seguridad inferior tendrá capacidad para desarrollar no menos de la mitad ($1/2$) de la fuerza necesaria para parar el carro con el ciento veinticinco (125) por ciento de la carga permisible.

(2) La máquina del elevador deberá estar equipada con un freno de rozamiento aplicado por un muelle o combinación de muelles o por fuerza de gravedad y soltado eléctricamente. Dicho freno será diseñado para reunir una capacidad suficiente para mantener el carro en posición de "parada" con un ciento veinticinco (125) por ciento de la carga permisible.

- (3) Los dispositivos de parada normal en los límites del recorrido, deberán ser instalados para reducir el movimiento del carro y pararlo automáticamente, tanto en el límite del recorrido más bajo o más alto como cerca de éstos, conduciendo cualquier carga hasta ciento veinticinco (125) por ciento de la carga permisible a cualquier velocidad de operación normal.
 - (4) Los circuitos de control se instalarán de modo que la velocidad de descenso del carro, conduciendo el ciento veinticinco (125) por ciento de la carga permisible bajo condiciones normales de operación con o sin suplirle fuerza motriz, no exceda de ciento veinticinco (125) por ciento de la velocidad permisible.
 - (5) Cuando se utilicen unidades de rectificación (convertidores de AC a DC) del tipo estático o de cualquier otro tipo, que por su naturaleza sea incapaz de absorber la energía regenerada por la máquina motriz como resultado de la sobrecarga del elevador, deberá proveerse de medios para absorber la energía generada, para impedir que el ascensor alcance la velocidad de disparo o una velocidad en exceso del 125% de la velocidad nominal o cualquiera que sea menor. Estos medios de absorción del exceso de energía deberán ser provistos en el lado de la carga de cada disyuntor que suministra la potencia a cada ascensor.
- 5.- Todo ascensor deberá tener una plataforma que consista de un piso libre de perforaciones unido a la armadura de la plataforma, sostenida a su vez por la armazón del carro, y extendiéndose sobre toda el área de la cabina. Los elementos de la armazón de la plataforma del piso, se diseñarán para resistir los esfuerzos producidos por las condiciones de carga para las cuales se hubiere diseñado e instalado el ascensor.
- 6.- Los materiales para usarse en la construcción de armazones de carros y plataformas, deberán estar de acuerdo con lo siguiente:
- (1) Las armazones de los carros y los elementos exteriores de la armadura de la plataforma serán contruidos de acero u otros metales equivalentes.
 - (2) Las riostras o viguetas de los ascensores de carga serán de acero u otro metal equivalente.
 - (3) Las riostras o viguetas de los ascensores de personas serán de acero u otros metales equivalentes, o de armadura estructural resistente.

(4) No deberá usarse hierro colado en ninguna parte sujeta a tensión, torcedura o pandeo; excepto en las siguientes partes:

- a- En los soportes de las guías.
- b- En anclajes de los cables compensadores o igualadores.
- c- En las zapatas de guías.

Requisitos para los miembros estructurales de acero.

1.- Armazón del carro y plataformas - El acero que se utilice debe ser:

- a.- Aceros laminados ANSI/ASTM, A36; o ANSI/ASTM, A283D
- b.- Aceros forjados ANSI/ASTM, A668 Clase B
- c.- Acero moldeado ANSI/ASTM, A27 Grado 60/30

2.- Remaches, Pernos y Varillas - Remaches ANSI/ASTM, A 502
Pernos y Varillas ANSI/ASTM, A307

7.- Toda armazón o plataforma de ascensor de carga o pasajeros deberá ser provista de una lámpara instalada en la parte superior de la armazón y otra en la parte inferior de la plataforma. Ambas lámparas deberán ser protegidas con guardas metálicas del tipo rígido para evitar que si el foco es roto accidentalmente, que los soportes del filamento del mismo, queden expuestos a contactos accidentales con el personal de servicio. Ambas luces deberán ser provistas de interruptores adecuados para su uso a discreción. También deberá proveerse sobre la armazón de cada ascensor un tomacorriente o receptáculo doble estándar tipo "frente muerto" con una capacidad de 15 amperios a 115 voltios corriente alterna, para uso de herramientas portátiles, extensiones, etc.

B.- Cabina del Carro

1.- La cabina del carro deberá descansar en la plataforma del carro y se fijará de forma que la asegure contra todo desprendimiento y desplazamiento mientras está en servicio ordinario o cuando se apliquen los dispositivos seguridad del carro o se accionen los amortiguadores. Tanto las cabinas como las plataformas de los carros deberán estar estáticamente balanceadas.

2.- En el techo de todos los carros de los elevadores habrá una salida o escotilla de emergencia que reunirá los siguientes requisitos:

- (1) Deberá tener un área no menor de .25 metros cuadrados, y deberá medir no menos de cuarenta centímetros (.40m) en cualquiera de sus lados.

- (2) Deberá localizarse de manera que ofrezca el paso franco y libre de obstrucciones de los equipos del elevador situados dentro del carro o sobre él.

- (3) Deberá tener incorporado en el marco de la puerta o cubierta un interruptor de seguridad alambrado y conectado de tal forma que impida la operación automática del ascensor cuando la puerta o cubierta de la escotilla se encuentre abierta.
- (4) Su cubierta deberá abrir hacia afuera y estará de tal manera engoznada o de otra manera articulada al techo que solamente pueda abrirse desde la parte superior del carro por personal especializado.

3.- La parte superior de cabinas deberá ser diseñada e instalada en tal forma que pueda soportar una carga de ciento treinta y seis kilos (136 kgs.) distribuidas en un área de .185 metros cuadrados en uno de sus lados y una carga concentrada de cuarenta y cinco (45 kgs.) aplicada en cualquier punto. No se requiere la aplicación simultánea de estas cargas.

4.- No deberá usarse vidrios en los carros de los ascensores, excepto para los propósitos siguientes:

- (1) Como cubierta para certificados.
- (2) Para accesorios de alumbrado.
- (3) Para dispositivos relacionados con la operación del carro.
- (4) Para fines de visibilidad e inspección.

Los vidrios que excedan un área de 0.093 metros cuadrados deberán ser del tipo laminado.

El área total de vidrios que se usaren en cabinas y puertas no deberá ser mayor de .37 metros cuadrados a excepción de las lámparas eléctricas.

5.- Todo equipo o aparato que no vaya a usarse con relación a la operación del ascensor, no se instalará dentro del carro del ascensor, a excepción del equipo de alumbrado, ventilación y acondicionamiento de aire.

REGLA 13- CAPACIDAD Y CARGA DEL ASCENSOR

- 1.- La carga permisible en kilos o libras para ascensores de pasajeros deberá basarse en el área interior neta de la plataforma, según se muestra en la TABLA #1 del apéndice de este Reglamento o su equivalente aprobado.
- 2.- Todo ascensor deberá tener una placa de capacidad y otra placa de información del ascensor. Las placas de capacidad se fijarán de manera visible y permanente dentro del carro. Las placas de información del ascensor se fijarán en el cuarto de máquinas del ascensor.
- 3.- En las placas de capacidad y las placas de información se indicará lo que sigue:
 - (1) Las placas de capacidad indicarán la carga permisible del ascensor en kilos o libras y el número de personas (si el ascensor es de pasajeros) y además, en la misma placa o separadamente en otra placa se indicará lo siguiente, cuando el ascensor es de carga:

- (a) Cuando se permita manipular una sola pieza de carga se indicará la capacidad de dicha carga.
 - (b) Para ascensores de carga de clase C-2, la carga máxima para la cual se hubiere diseñado el ascensor, mientras se cargue o descargue.
- (2) Las placas de información indicarán lo que sigue:
- (a) El peso completo del carro, incluyendo el mecanismo de seguridad y todo equipo auxiliar fijado o colocado en el carro.
 - (b) La carga y velocidad permisibles.
 - (c) El nombre de fábrica del ascensor y la fecha de su instalación.
 - (d) El número de cables usados, sus diámetros en milímetros o pulgadas y la carga de rotura establecida por el fabricante para cada cable en libras o en kilogramos. Todo cable tendrá una etiqueta que brinde toda la información relacionada con la fabricación, resistencia e instalación del cable.

4.- El factor de seguridad de los cables de suspensión no será menor de los que se indican en la REGLA 10.

REGLA 14- PUERTAS DE ACCESO. DISPOSITIVOS DE CIERRE. CONTROL. TRABADO Y DESTABADO Y DISPOSITIVOS DE CONTROL

A- De las Puertas de Acceso

1.- Solidez y juegos - Las aberturas en el pozo que sirven de acceso a la cabina deben estar provistas de puertas de acceso sólidas metálicas, excepto en los elevadores residenciales.

Cuando estén cerradas, los juegos entre hojas, o entre hojas y marcos o umbral de dichas puertas, no deben ser mayores de 0.010m.

2.- Resistencia mecánica - Las Puertas y sus cerraduras deben tener una resistencia mecánica y una rigidez tales que, al aplicar una fuerza horizontal de 30 kgf. en cualquier punto de cualquiera de las caras y aplicada uniformemente sobre una superficie de 0.0005 Mts. cuadrados estando las puertas con la cerradura trabada, resistan sin deformación permanente o sin deformación elástica superior a 0.015 m., y permitan de inmediato su funcionamiento.

3.- Tolerancia de juegos - Los juegos especificados en el párrafo 1 no deben exceder de 0.003 m., bajo la aplicación de una fuerza manual de 30 kgf. en la dirección de la abertura de la puerta (sin usar herramientas) a 1.0 m. del piso.

4.- Altura - Las puertas de piso deben tener una altura libre de 1.90 m., como mínimo para elevadores de pasajeros y 1.80 m., para elevadores de carga.

5.- Umbrales - Cada abertura de piso debe tener un umbral con una resistencia de acuerdo a las cargas que puedan introducirse en la cabina.

6.- Guías - Las puertas de piso deben construirse de tal manera que se evite durante su funcionamiento normal los acunamientos, descarillamientos o rebasamientos de los límites de su recorrido.

Las puertas de piso de deslizamiento horizontal deben ir guiadas en la parte superior e inferior.

Las puertas de piso de deslizamiento vertical deben ir guiadas por ambos lados.

7.- Suspensión - Las hojas de las puertas de piso de deslizamiento vertical deben fijarse a dos elementos de suspensión independientes, calculados con un factor de seguridad de 8.

El diámetro de las poleas para cables de suspensión debe ser como mínimo 25 veces el diámetro de los cables.

Debe instalarse un dispositivo que evite la salida de los cables o cadenas de las poleas o catalinas.

8.- Cierre de puertas

(a) De deslizamiento horizontal - Estando las puertas abiertas, el esfuerzo necesario para impedir su cierre no debe exceder de 15 kgf, esta medida no debe ser en el primer tercio del viaje de la puerta.

La energía cinética de la puerta de piso y de los elementos mecánicos unidos a ella de forma rígida, calculada a la velocidad media de cierre no debe exceder de 10 Joule.

Un dispositivo de protección debe mandar automáticamente la reapertura de la puerta, en caso de encontrar obstáculo.

Este dispositivo de protección puede estar en la misma puerta de la cabina.

(b) De deslizamiento vertical - El cierre automático se permite siempre que se cumplan las siguientes condiciones simultáneamente:

b1. El ascensor se usa preferentemente para el transporte de carga, generalmente acompañada de personas.

b2. El cierre se realiza bajo el control permanente del usuario.

b3. La velocidad media de cierre de los paneles esta limitada a 0.3 m/s.

9.- Control de presencia de cabina - Debe instalarse en cada puerta de apertura manual una o varias mirillas transparentes a menos que exista indicadores de posición en el pasillo.

La superficie máxima de una mirilla no debe exceder de 0.18 metros cuadrados.

El ancho de las mirillas no debe ser superior a 0.15 m.

10.- Entrelazamiento y control de cierre - No debe ser posible, en funcionamiento normal, abrir una puerta de acceso (o cualquiera de sus hojas, si la puerta consta de varias) a menos que la cabina esté parada o a punto de pararse en la zona de destrabamiento de dicha puerta.

La zona de destrabamiento debe ser, como máximo de 0.2m. por encima y por debajo del nivel de acceso.

En el caso de puerta de piso y puerta de cabina accionada simultáneamente y con funcionamiento automático, la zona de destrabamiento puede ser de 0.35 m. por encima y por debajo del nivel de acceso.

No debe ser posible hacer funcionar el elevador o mantenerlo en funcionamiento, si una puerta de acceso (o una hoja de la puerta si tiene varias) está abierta.

Pero se permite el desplazamiento de la cabina con la puerta abierta en la zona de destrabamiento, para permitir el nivelado o el renivelado al nivel de acceso correspondiente con la condición de que en éste desplazamiento, la velocidad de nivelación no exceda de 0.3 m/s y la de renivelación de 0.3 m/s.

11.- Trabado - Toda puerta de acceso debe ser provista de un dispositivo de trabamiento inaccessible desde el exterior.

El trabamiento efectivo de la puerta de acceso debe preceder a la puesta en marcha de la cabina. Este trabamiento debe ser controlado por un dispositivo eléctrico de seguridad.

El enlace entre uno de los elementos del contacto que determina la ruptura del circuito y el elemento que efectúa el trabado, debe ser directo.

Para puertas embisagradas el trabado debe hacerse lo más cerca posible del o de los bordes de cierre de las puertas y mantenerse de forma segura, incluso en caso de defecto de aplomado de las hojas.

Los elementos de trabamiento y sus fijaciones deben ser metálicas o reforzadas por metal y resistentes a los choques.

El enganche o interferencia entre los elementos de trabamiento, debe realizarse de forma que un esfuerzo en el sentido de apertura de la puerta no reduzca la eficacia del trabamiento.

El trabador debe resistir como mínimo un esfuerzo de 50 kgf en los casos de puertas deslizantes y 150 kgf en el caso de puertas de bisagra.

El trabamiento debe efectuarse y mantenerse por acción de la gravedad o resorte. Los muelles deben actuar por compresión, ser guiados y de dimensiones tales que en el

momento del destrabamiento, las espiras no queden juntas; y en caso de ruptura del resorte no debe haber destrabamiento por acción de la gravedad.

El trabajador debe ir protegido contra el riesgo de la acumulación de suciedad que pudiera afectar su buen funcionamiento.

12.- Destrabado de emergencia - Cada una de las puertas de acceso extremas debe poder ser abiertas desde el exterior por medio de una llave especial.

En el caso de que la puerta de acceso y la de cabina se accionen simultáneamente, un dispositivo (muelle o peso) debe asegurar el cierre automático de la puerta de acceso, si ésta puerta se encuentra abierta y la cabina no está en zona de destrabamiento.

13.- Dispositivos de control de cierre - Toda puerta de acceso debe ir provista de un dispositivo eléctrico de control de cierre.

Para puertas de acceso deslizantes horizontalmente y accionadas conjuntamente con la puerta de la cabina, el dispositivo debe ser accionado simultáneamente con el dispositivo de control de destrabamiento.

Para puertas de piso embisagradas, el dispositivo eléctrico debe ser colocado por el lado de cierre o sobre el dispositivo mecánico que controla el cierre.

No debe ser posible, desde los lugares normalmente accesibles a los usuarios, hacer funcionar el elevador con la puerta abierta o no trabada como consecuencia de una única maniobra que no forme parte del funcionamiento normal.

Cuando una puerta deslizante horizontal o vertical consta de varias hojas unidas entre sí por un enlace mecánico directo, se puede trabar solamente una hoja a condición que éste trabamiento único impida la apertura de las demás; o de lo contrario, se debe colocar el dispositivo de control de cierre en cada hoja.

Cuando las hojas van unidas entre sí por un enlace mecánico indirecto (es decir por cable, correa o cadena), dicho enlace debe ser construido para resistir los esfuerzos normalmente previsibles.

Todas las puertas de piso de elevadores, deben poder abrirse sin llave desde la cabina dentro de la zona de destrabe de cada parada.

REGLA 15.- DEL JUEGO ENTRE CARINA Y PARED DE CUBO

A- Elevadores con Puertas

1.- La distancia horizontal entre el cubo y el umbral o cara exterior de las puertas, no debe rebasar 0.15 m.

2.- Tal distancia horizontal puede aumentarse a 0.2m. si el tramo vertical no sobrepasa la altura libre del piso inferior más de 0.75m. del siguiente piso.

- 3.- Tal distancia horizontal puede aumentarse a 0.2m. para todo el recorrido en el caso de elevadores de carga y a los montacoches, cuyas puertas sean de guillotina con maniobra automática.
- 4.- La distancia horizontal entre el umbral de la cabina y el umbral de las puertas de acceso no debe rebasar a 0.035m.
- 5.- La distancia horizontal entre puerta de cabina y puertas de acceso cerradas no debe rebasar 0.125 m.

REGLA 16- SISTEMAS DE TRACCION Y FRENADO

A- Formas de Tracción

- 1.- La tracción de la cabina y del contrapeso por medio de la máquina debe hacerse por adherencia o fricción (poleas y cables) o por arrastre (tambor y cables).

B- Sistemas de Frenado

- 1.- El elevador debe ir provisto de un sistema de frenado que actúe automáticamente cuando falla el suministro eléctrico de alimentación de la máquina, o cuando se interrumpe la corriente de maniobra. Dicho sistema de frenado debe tener obligatoriamente un freno electromecánico que actúe por fricción.

2.- Freno Electromecánico.

- a) Este freno debe ser capaz de desacelerar la máquina, manteniendo la cabina a su velocidad nominal, con sobrecarga del 25% sobre la nominal, y de mantener la máquina parada, con la cabina cargada, con su carga nominal más un 25%.
- b) El dispositivo sobre el cual actúa el freno debe ir unido a la polea (o piñón) de arrastre por un enlace mecánico directo.
- c) La apertura en funcionamiento normal debe asegurarse por la acción permanente de una corriente eléctrica.
- d) El corte de esta corriente debe efectuarse al menos mediante dos dispositivos eléctricos independientes, comunes y no con los que determinan el corte de la corriente de alimentación del motor o motores.
- e) Cuando el motor del elevador es susceptible de funcionar como generador debe ser imposible que el o los electroimanes que accionan el freno se encuentren alimentados por el motor de tracción.

- f) El frenado debe lograrse, desde el momento de la apertura del circuito del motor o electroimán de freno.
- g) Debe poder ser abierto el freno a mano y ser necesario, para ello, la aplicación permanente de la fuerza manual con la herramienta adecuada.
- h) La fuerza de frenado debe ejercerse mediante muelles guiados de compresión.
- i) El frenado debe efectuarse por aplicación sobre el tambor o disco de freno como mínimo de dos zapatas o mordazas.
- j) Las cintas del freno deben ser incombustibles.

C- Accionamiento Manual en Caso de Emergencia

- 1.- La máquina debe estar provista de un dispositivo manual de maniobra de emergencia que permita quitar el freno y llevar la cabina a uno de los accesos próximos.
- 2.- Si este dispositivo es desmontable, debe hallarse en un lugar accesible en el cuarto de máquinas.

REGLA 17 - OPERACION DE NIVELACION Y RENIVELACION CON PUERTAS ABIERTAS

- 1.- El desplazamiento de la cabina con las puertas del piso y puertas de la cabina abiertas, no estando la cerradura trabada, está autorizado para las operaciones de nivelación o renivelación, a condición de que éste desplazamiento quede limitado a la zona de destrabe, que la velocidad de nivelación no rebase 0.80 m/s. y la de renivelación 0.30 m/s.

Todo desplazamiento de la cabina fuera de la zona de destrabe, debe ser impedido por dos dispositivos de corte independiente, colocados en el puente de los dispositivos de seguridad de las puertas y el de las cerraduras.

Un solo dispositivo de corte es suficiente para el control de puerta de cabina, estos dispositivos deben ser contactos de seguridad de acuerdo a lo especificado en el párrafo 8 de la REGLA 18.

Durante la operación de nivelación, el dispositivo de nivelación solo debe intervenir cuando haya sido mandada una parada en piso.

Durante la operación de nivelación, en los elevadores cuyas puertas de piso son giratorias o de maniobra manual, se debe controlar que la velocidad de nivelación no rebase 0.8 m/s.

REGLA 18- INTERRUPCION DEL FUNCIONAMIENTO DEL ASCENSOR**A- Paros en el Elevador**

1.- El ascensor debe dejar de funcionar si ocurre una de las siguientes fallas:

- a) Ausencia o inversión de una o más fases de la red de alimentación.
- b) Ausencia de tensión.
- c) Caída de tensión.
- d) Rotura de un conductor.
- e) Defecto de aislamiento al conectarse a masa o a tierra.
- f) Corto circuito.
- g) Falla móvil de un contactor o de un relevador.
- h) Falla de separación de la armadura móvil de un contactor o de un relevador.
- i) Falla de apertura de un contacto.
- j) Falla de cierre de un contacto.
- k) La presencia de una derivación a masa o de una puesta franca a "Tierra" en un circuito que lleve un dispositivo eléctrico de seguridad, debe provocar la parada inmediata de la máquina o impedir su arranque después de la primera parada normal.
- l) Si una falla combinada con una segunda falla puede llevar a una situación peligrosa, el elevador debe ser detenido a más tardar cuando se produzca la próxima secuencia en la cual el elemento defectuoso debería participar.
- m) Debe ser imposible todo nuevo arranque, mientras la falla persista.
- n) La nueva puesta en servicio solo debe ser posible por la intervención de una persona competente.

B- Dispositivos Eléctricos de Seguridad**1.- Construcción**

- a) Un dispositivo eléctrico de seguridad no debe utilizar los circuitos conductores de puesta a tierra.

- b) Ningún accesorio eléctrico debe ser conectado en paralelo con un dispositivo eléctrico de seguridad.
- c) Las perturbaciones por inducción o capacidad propias o exteriores no deben dar lugar a fallas de los dispositivos eléctricos de seguridad.
- d) Una señal de salida procedente de un dispositivo eléctrico no debe ser desvirtuada por una señal parásita procedente de otro dispositivo eléctrico conectado o situado en su proximidad.
- e) En circuitos eléctricos de seguridad formados por varios canales paralelos, los datos para el tratamiento de los mandatos o de las informaciones sólo deben ser tomadas de un solo y mismo canal.
- f) Los circuitos que tengan un registro o una temporalización no deben, incluso en caso de falla, impedir o retrasar de forma sensible la parada de la máquina como consecuencia del funcionamiento de un dispositivo eléctrico de seguridad.
- g) En razón de como están constituidas y conectadas las instalaciones de alimentación de corriente, se debe impedir la operación de falsas señales, a la salida de los dispositivos de seguridad debido, a reacciones de los circuitos.

2.- Funcionamiento

- a) La acción de un dispositivo eléctrico de seguridad debe impedir el arranque de la máquina o mandar inmediatamente su detención. La alimentación eléctrica del freno debe ser interrumpida también.

3.- Mando

- a) Los mecanismos que mandan los dispositivos eléctricos de seguridad deben construirse de forma que puedan continuar funcionando incluso si son sometidos a esfuerzos mecánicos debido a un funcionamiento normal continuo. Para lograr lo anterior debe procurarse mantener las distancias mínimas de corte.
- b) Si los elementos de mando de los dispositivos eléctricos de seguridad son, por su disposición, accesibles a las personas ajenas al servicio deben ser contruidos de forma que no resulten inoperantes por medios más sencillos.

4.- Contactos de seguridad en el pozo del cuarto de máquinas

- a) Cuando actúe un contacto de seguridad, los elementos de interruptores deben separarse mecánicamente por arranque.
- b) Las partes bajo tensión de los contactos de seguridad deben llevar cubiertas protectoras.

5.- Desplazamiento

- a) El mando de los desplazamientos debe efectuarse eléctricamente.

6.- Operación normal

- a) El mando debe efectuarse por medio de pulsadores o botones de tacto.

Estos deben ir colocados en cajas de modo que no sea accesible ninguna pieza bajo tensión.

REGLA 19.- ASCENSORES PERMANENTES PARA USO PROVISIONAL DE TRANSPORTE DE CARGO O DE TRABAJADORES

A- Permiso de Operación Provisional

1.- Los ascensores de personas o para carga instalados en los edificios para uso permanente podrán usarse antes de completar la construcción del edificio para transportar trabajadores y/o materiales siempre y cuando sean aceptados para dicho uso, y se consiga un permiso de operación provisional extendido por la Oficina de Seguridad de Panamá.

B- Requisitos del Permiso de Operación Provisional

- 1.- Se podrán extender estos permisos siempre y cuando se reúnan los siguientes requisitos:
 - (1) El pozo del ascensor tendrá un cercamiento permanente con sus puertas o un cercado y puertas provisionales, de acuerdo con los Reglamentos de Ascensores de Personas y Montacargas de Trabajadores.
 - (2) El carro del ascensor tendrá un cercado sólido permanente o provisional en todos sus lados y en la parte superior, excepto en las entradas o aberturas de carga donde serán provistas de puertas adecuadas con contactos eléctricos. Cuando el carro no esté completamente encerrado con material sólido en todos sus lados y a lo largo de su altura, se proveerá al carro de un cercado de madera u otro material adecuado de resistencia equivalente.
 - (3) El carro estará preparado de tal manera que se puede operar solamente desde el interior por un operador competente dedicado a esta tarea. Cualquier otro tipo de operación estará sujeta a la aceptación de la Oficina de Seguridad.
 - (4) El ascensor deberá someterse a las siguientes pruebas:

- (a) Un recorrido de prueba con la carga permisible haciendo paradas en cada piso. En esta prueba la velocidad permisible no deberá exceder de la especificada en el permiso de operación extendido por la Oficina de Seguridad.
- (b) Una prueba de los dispositivos de parada normal y parada final sin carga en dirección de subida y con carga en dirección de descenso y a la velocidad permisible.
- (c) Una prueba del dispositivo de seguridad del carro y del regulador de velocidad de acuerdo con este reglamento.

C.- Excepciones

Con relación a lo arriba señalado se establecen las siguientes excepciones:

- 1.- Donde se hubieran instalado pozos de cercamiento permanente de acuerdo con las normas de Ascensores de Personas se podrán usar puertas provisionales y dispositivos de inmovilización de acuerdo con este reglamento.
- 2.- Donde se hubieran instalado puertas y dispositivos inmovilizadores permanentes de acuerdo al reglamento de Ascensores de Personas, los ascensores automáticos o de operación por presión continua podrán ser operados desde el carro y desde los dispositivos de operación de los pisos sin necesidad de los servicios de un operador regular en el carro, sujeto a la aprobación de la Oficina de Seguridad.

D.- General

Ascensores de Personas, Montacargas de Trabajadores y Ascensores Operados temporalmente como Montacargas y de Trabajadores.

- 1.- Los permisos de operación deberán exhibirse en un sitio visible del carro. Cuando haya un ascensor en un edificio en construcción sin permiso de operación, se pondrá un letrero; el cual será colocado en forma visible en la entrada del ascensor o cerca de ella, prohibiendo su utilización.
- 2.- Las áreas de trabajo dentro y alrededor de los pisos y la maquinaria impulsora estarán limpias de toda basura y material desechado. Los materiales utilizables deberán ser almacenados o acomodados de manera segura.

REGLA 20.- MECANISMO DE OPERACION SOBRE LA CABINA PARA LAS INSPECCIONES DE RUTINA

- 1.- Para facilitar las operaciones de inspección y conservación, se debe instalar una caja de mando fácilmente accesible sobre el techo de la cabina.

2.- La puesta en servicio de este dispositivo debe hacerse por un interruptor que cumpla con los requisitos de los contextos de seguridad.

3.- Dicho interruptor debe ir protegido contra toda acción involuntaria y se deben cumplir las siguientes condiciones en forma simultánea.

- a) La conexión de la operación de inspección debe anular los mandos normales, incluso el movimiento de las posibles puertas automáticas.
- b) Si los dispositivos de conmutación utilizados para anular los mandos señalados en el párrafo inmediato anterior son contactos de seguridad solidarios con la entrada del interruptor de inspección, deben impedir todo desplazamiento involuntario de la cabina incluso en el momento de la presencia de uno de los defectos considerados en la REGLA 18, Párrafo A.
- c) El movimiento de la cabina debe quedar subordinado a una presión permanente sobre un pulsador protegido contra toda acción involuntaria indicándose de manera clara el sentido de viaje.
- d) El desplazamiento de la cabina no debe efectuarse a una velocidad superior a 1.0 m/s.
- e) No debe ser posible rebasar los niveles de las paradas extremas.
- f) El funcionamiento del elevador debe permanecer bajo el control de los dispositivos de seguridad.
- g) Debe existir un interruptor de parada para mandar la detención del elevador y mantenerlo parado, montado en la caja de mando sobre el techo de la cabina.

REGLA 21.- INSPECCIÓN, OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y PRUEBAS DE LOS ASCENSORES DE PERSONAS Y MONTACARGAS

A- Inspección, Operación y Conservación de Ascensores

1.- Ningún ascensor podrá usarse para transportar carga o personas hasta que sea inspeccionado y aprobado según las reglas establecidas por éstos Reglamentos y hasta tanto no se obtenga un permiso de operación extendido por la Oficina de Seguridad de Panamá el cual deberá ser, exhibido en un sitio visible del carro.

2.- Los ascensores estarán sujetos a pruebas en intervalos no mayores de un año.

3.- Cuando haya aumentos en la altura del edificio o pozo del ascensor, cambios en equipos, reparaciones o cualquier alteración substancial, el ascensor deberá ser inspeccionado y probado otra vez por la Oficina de Seguridad

o por un inspector idóneo y registrado ante la misma antes de reanudar su servicio. Lo mismo en cuanto a los cambios substanciales previstos para instalaciones existentes y/o nuevas instalaciones. Véase Regla 1.

4.- Todas las partes, incluyendo los mecanismos, dispositivos, accesorios y elementos estructurales deberán ser conservados en condiciones seguras de operación.

5.- La localización de la maquinaria podrá variarse y la altura del pozo del ascensor podrá extenderse siempre y cuando ésta variación sea efectuada de acuerdo con la reglamentación vigente.

6.- El ascensor de personas se podrá usar para transportar materiales siempre y cuando se haya diseñado e instalado para el tipo de carga especificado.

8- Pruebas del Ascensor

1.- El objeto de estas pruebas es con el fin de verificar el correcto funcionamiento del seguro contra caídas y todos los circuitos de seguridad estipulados en éste Reglamento.

2.- Después de la construcción, instalación y ajuste y antes de permitir su operación o uso, al público, todo ascensor de personas o carga, deberá ser inspeccionado y probado. Las pruebas serán realizadas por personas competentes y en presencia de un inspector de la Oficina de Seguridad o de un inspector idóneo registrado ante la misma quien las certificará y se llevarán a cabo de la siguiente forma:

(A) Prueba Automática del Seguro Contra-Caídas

Frecuencia de ésta prueba:

La primera vez que se hacen las pruebas y cada periodo sucesivo de 5 años.

Fundamento:

(1) El objeto de esta prueba es con el fin de verificar el correcto funcionamiento del seguro contra caídas.

Aparatos y equipo

Tacómetro, Pesos de prueba equivalentes a la carga nominal más 25% .

Procedimiento:

(1) La plataforma del carro o cabina será cargada hasta su capacidad máxima de carga si ésta está equipada con conmutador o dispositivo de sobrecarga, si no se cargará con una carga de 125% de la carga nominal. Esta carga deberá ser distribuida en cuatro partes iguales centrada cada una de ellas en cada cuadrante de las líneas del centro de la

plataforma. En ambos casos, por lo menos se correrá el carro dos veces entre los límites extremos de la travesía para probar el funcionamiento correcto del regulador de velocidad.

- (2) Con las cargas anteriormente señaladas, en los lugares indicados, los dispositivos de seguridad del carro deberán ser accionados automáticamente cuando el carro se mueva en descenso a una velocidad de ciento quince (115) por ciento de la velocidad permisible de régimen para la cual se diseñó el ascensor.

- (3) Prueba adicional para verificar la velocidad de disparo del gobernador.
El cable del gobernador deberá ser desconectado del mecanismo de seguridad del carro y deberá adherirse a éste un peso para que el regulador alcance la velocidad de disparo. Esta operación consiste en dejar caer desde la parte inferior del piso del cuarto de máquinas el peso que está adherido al cable del regulador de velocidad y cuando este alcance una velocidad del ciento quince (115) por ciento de la velocidad permisible de régimen para la cual se diseñó el ascensor deberá hacer el disparo.

(B) Prueba Manual del Seguro Contra Caídas

Frecuencia de ésta prueba:

Una vez al año entre las pruebas automáticas descritas en el párrafo (A) anterior.

Procedimiento:

- (1) La plataforma del carro o cabina deberá estar sin carga.
- (2) Se prueba con el carro bajando a su velocidad de régimen, operando manualmente la mordaza del cable en el regulador o cualquier otro dispositivo que sirva para tal efecto, ocasionando que el carro se detenga por medio de las mordazas aplicadas contra los rieles guía del carro.
- (3) Prueba adicional para verificar la velocidad de disparo del gobernador.

El cable del gobernador deberá ser desconectado del mecanismo de seguridad del carro y deberá adherirse a éste un peso para que el regulador alcance la velocidad de disparo. Esta operación consiste en dejar caer desde la parte inferior del piso del cuarto de máquinas el peso que está adherido al cable del regulador de velocidad y cuando este alcance una velocidad de ciento quince (115) por ciento de la velocidad permisible de régimen para la cual se diseñó el ascensor deberá hacer el disparo.

(C) Prueba del Seguro Contra Caidas para el Contrapeso

Frecuencia de esta prueba:

Una vez al año.

Procedimiento:

- (1) Esta prueba debe efectuarse de igual forma que la descrita en el párrafo (B) (2) anterior excepto que no debe incluirse carga en el carro y con el carro subiendo a su velocidad de régimen.

Resultados

- (1) Después que el seguro haya accionado, el carro se libera y se comprueba que las huellas dejadas en las guías corresponden a las descritas en las Tablas No.205.3 y 1001.4 del ANEXO o su equivalente y que no afecte el funcionamiento posterior del mecanismo de operación del seguro. Se deberá además inspeccionar cuidadosamente el funcionamiento de todas las partes que componen el mecanismo del seguro para verificar que ninguna parte ha sido dañada.

(D) Prueba de interruptores de sobrecarrera

Frecuencia de esta Prueba:

Una vez al año.

Fundamento:

- (1) Esta prueba se lleva a cabo con el fin de verificar, que el carro no sobrepase sus límites superior e inferior de recorrido.

Procedimiento:

- (1) Se pone en marcha el elevador en sentido ascendente y antes de que el contrapeso haga contacto con los amortiguadores en el fondo del foso, el carro debe actuar al interruptor de sobrecorrido superior. De igual forma debe probarse el interruptor de límite inferior, verificando que el carro lo actúe antes de que éste haga contacto con los amortiguadores del fondo del foso.

Resultado

- (1) Se debe cortar toda alimentación eléctrica al elevador al actuar cualquiera de los interruptores de sobrecorridopaso inferior o superior mencionados.

(E) Prueba de candados de puertas de piso

Frecuencia de esta prueba:

Una vez al año.

Fundamento:

- (1) Esta prueba se lleva a cabo con el fin de verificar que el elevador no opere con una o varias puertas de piso abiertas.

Procedimiento:

- (1) Para puerta abierta. Estando la puerta de piso abierta debe verificarse visualmente que al cierre de la misma el entrelazador electromecánico trabo, previo al cierre del contacto eléctrico. Esta prueba debe efectuarse en cada una de las puertas de piso.
- (2) Para puerta cerrada. Ahora estando la puerta de piso cerrada, y el elevador en marcha se abre la puerta de piso.

Resultados

Para el caso (1) cuando la puerta se cierra el elevador se pone en marcha (previa llamada).

Para el caso (2) cuando la puerta se abre el elevador debe pararse.

- (F) Prueba de interruptores de emergencia sobre el carro

Frecuencia de ésta prueba:

Una vez al año.

Fundamento:

- (1) Esta prueba se lleva a cabo con el fin de verificar que el elevador detenga su marcha por falla o acción del seguro contra caídas.

Procedimiento:

- (1) Estando el carro en marcha se opera manualmente el interruptor interrumpiendo la corriente al freno y al motor de tracción del elevador.

Resultado

- (1) El carro debe pararse automáticamente al operar el interruptor.

- (G) Prueba del freno de la máquina

Frecuencia de ésta prueba:

Una vez al año.

Fundamento:

- (1) Esta prueba se lleva a cabo con el fin de verificar que el freno de la máquina sea capaz de sostener el carro con su carga nominal mas una sobrecarga.

Aparatos y Equipos:

Contrapesos de prueba equivalentes a la carga nominal más 25%.

Procedimiento:

- (1) Con el freno aplicado, se coloca la carga nominal más el 25% sobre la plataforma del carro distribuída en cuatro partes centrada cada una de ellas en cada cuadrante de la línea de centro de la plataforma.

Resultado

- (1) El freno debe ser capaz de sostener el carro en su lugar con la carga nominal más el 25%.

(H) Prueba de los relevadores de sobrecarga eléctrica

Frecuencia de ésta prueba:

Una vez al año.

Fundamento:

El objeto de esta prueba es con el fin de verificar la debida protección al motor por sobrecargas.

Aparatos y Equipos:

Cronómetro

Procedimiento:

- (1) Con el elevador en marcha se bloquea una de las fases de alimentación eléctrica al motor.

Resultado

- (1) El relevador debe dispararse en un lapso de 15 a 50 segundos deteniendo la marcha del elevador.

(I) Prueba de los dispositivos de reapertura de puertas

Frecuencia de esta prueba:

Una vez al año.

Fundamento:

- (1) Esta prueba se lleva a cabo con el fin de verificar la correcta operación de estos dispositivos para proteger a los pasajeros que entran y salen de la cabina.

Procedimiento:

- (1) Al estar cerrando la puerta, se interrumpe la operación de cierre.

Resultado

- (1) Al obstruir el cierre de la puerta, ésta detiene su marcha, reabriéndola. Después de un lapso de tiempo de 14 segundos como máximo la puerta inicia nuevamente la operación de cierre.

- (J) Prueba de controles de mando desde la cabina y desde los pisos.

Frecuencia de ésta prueba:

Una vez al año.

a) Desde la cabinaFundamento:

- (1) El objeto de esta prueba es con el fin de verificar el funcionamiento de los controles de mando desde la cabina.

Procedimiento:

- (1) Estando el elevador en el piso principal (planta baja), se oprimen los botones correspondientes a los pisos servidos por el elevador iniciándose el viaje ascendente; al llegar a la llamada más alta registrada, se vuelven a oprimir todos los botones de llamada en el cuadro de mando, iniciándose el viaje descendente.

Resultado

- (1) En el viaje ascendente el elevador debe parar en todos los pisos cuya llamada se haya registrado en el cuadro de mando en el orden consecutivo de pisos independientemente del orden en que las llamadas se hayan registrado.

En el viaje descendente, el elevador debe parar en igual forma; esto sucede para elevadores con operación de tipo colectivo (los que tienen memoria).

Para elevadores con controles de mando del tipo automático universal o automático de botón simple, la "memoria" no existe y por tanto el elevador debe atender una llamada a la vez (la primera registrada).

b) Desde los pisos

Fundamento:

- (1) El objeto de esta prueba, es con el fin de verificar el funcionamiento de los controles de mando de los pisos.

Procedimiento:

- (1) Para el caso de elevadores con control colectivo en descenso.

En cada uno de los pisos servidos por el elevador, se oprime el botón de llamada de piso (un solo botón por piso).

Resultado

- (1) El elevador en su viaje ascendente no debe atender ninguna llamada de piso; al alcanzar la llamada más alta registrada e invertir la dirección del viaje, el elevador debe atender todas las llamadas registradas en el orden consecutivo de pisos.

- 2.- Para el caso de elevadores con control selectivo.

En cada uno de los pisos servidos por el elevador se oprime el botón de llamada de piso ascendente o descendente (pisos terminales con un solo botón, pisos intermedios con dos botones).

Resultado

- (2) El elevador en su viaje ascendente solo atiende las llamadas de subida registradas en los pisos y en su viaje descendente, solo las llamadas de bajada, registradas en los mismos.

- 3.- Para el caso de elevadores del tipo automático universal o automático de botón simple.

En cada uno de los pisos servidos por el elevador se oprime el botón de llamada de piso.

Resultado

- (3) El elevador en su viaje ascendente o descendente, solo debe atender la primera llamada registrada, cancelando las demás.

- 4.- Para el caso de elevadores con limitador de carga.

En cada uno de los pisos servidos por el elevador, se oprime el botón de llamada de piso.

Resultado

- (4) El elevador no debe atender ninguna llamada en sentido ascendente o descendente cuando la carga límite establecida ha sido alcanzada.

3.- Informes escritos y completos de cada prueba, incluyendo la fecha, las cargas de pruebas y las velocidades envueltas así como los resultados, serán sometidos y firmados por las personas autorizadas por la Oficina de Seguridad de Panamá para realizar dichas pruebas. El original será retenido por el patrono o dueño para fines de demostración, y copias de dicho informe serán remitidas a la Oficina de Seguridad de Panamá.

4.- Además de las pruebas requeridas en los párrafos anteriores, se podrán realizar cualesquiera de las pruebas establecidas por los reglamentos citados en la Parte A, Párrafo 1 de esta regla, o cualesquiera otras pruebas cuando la persona autorizada lo crea conveniente a su juicio por fines de seguridad, o cuando las circunstancias o condiciones de seguridad lo requieran, a juicio y criterio de la Oficina de Seguridad de Panamá.

MANUAL 517-1

DIAGRAMA NO. 2011041, NO. 2011042

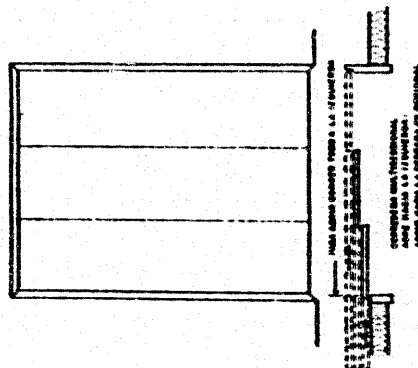


DIAGRAMA NO. 2011041

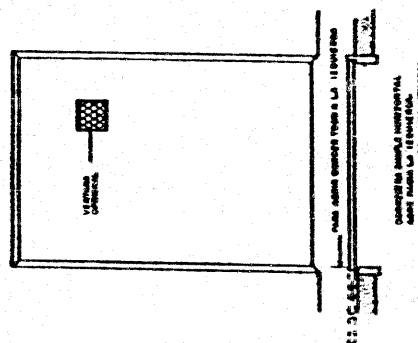
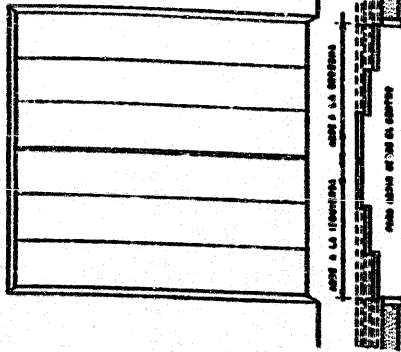


DIAGRAMA NO. 2011042

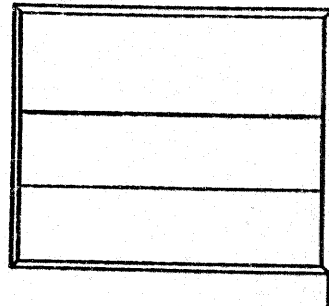
MANUAL A-17-1

DIAGRAMA 110.2e(12), 110.2e(12a)



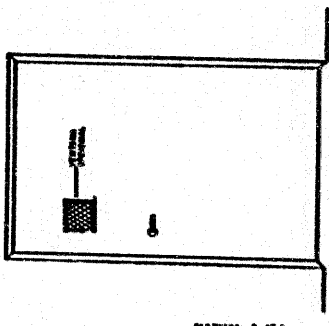
PUERTA CORRIENTE VERTICAL
MARCO DE PUERTA

DIAGRAMA 110.2e(12a)



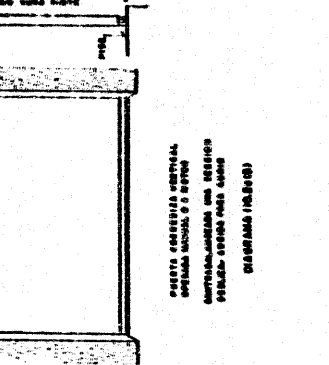
PUERTA CORRIENTE VERTICAL
MARCO DE PUERTA

DIAGRAMA 110.2e(12b)



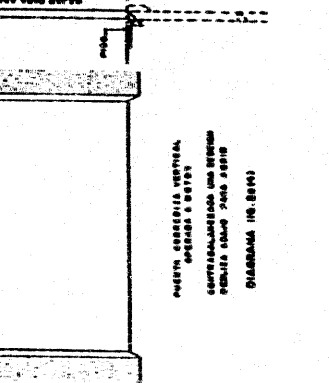
PUERTA CORRIENTE VERTICAL
MARCO DE PUERTA

DIAGRAMA 110.2e(12c)



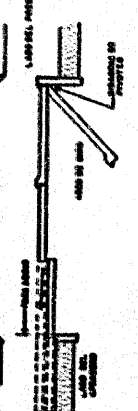
PUERTA CORRIENTE VERTICAL
MARCO DE PUERTA

DIAGRAMA 110.2e(12d)



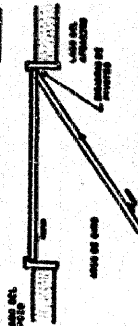
MANUAL A-17-1

DIAGRAMA 110.2e(13), 110.2e(13a)



PUERTA CORRIENTE VERTICAL
MARCO DE PUERTA

DIAGRAMA 110.2e(13a)



PUERTA CORRIENTE VERTICAL
MARCO DE PUERTA

DIAGRAMA 110.2e(13b)

DIAGRAMAS NO 2009 (H. 2008)

MANUAL A-17.1

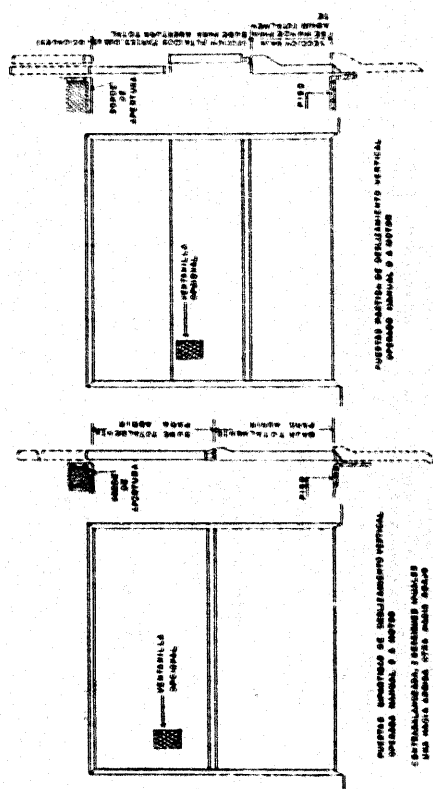
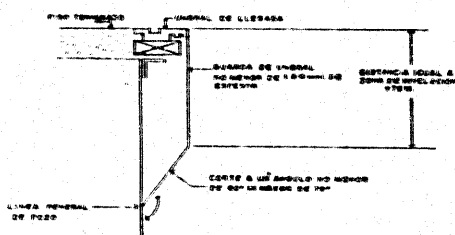


DIAGRAMA NO 2009

DIAGRAMA NO 2010

MANUAL A-17.1

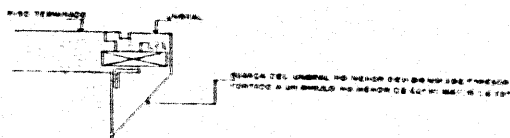
DIAGRAMA NO 2011, NO 2012



NOTA: BORDO INTERIOR EN ANGULO PUEDE ELIMINARSE SI LA BARRA DEL UMBRAL SE EXTIENDE AL TOPE DEL DORTO DE LA PUERTA INMEDIATAMENTE INFERIOR.

BARRA DE UMBRAL TÍPICA
CUANDO SE PONE EQUIPO DE ILUMINACIÓN DEL CARRO

DIAGRAMA NO 2013



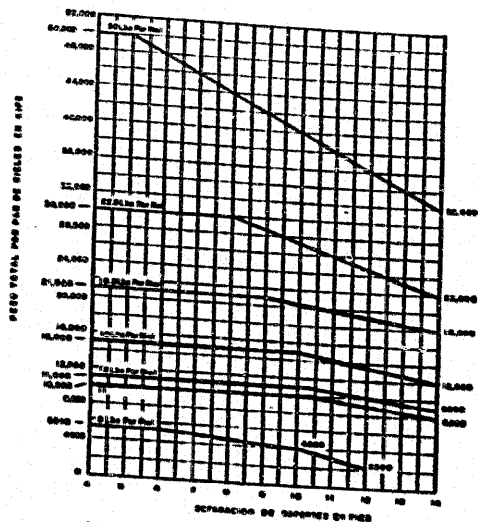
NOTA: BORDO INTERIOR EN ANGULO PUEDE ELIMINARSE SI LA BARRA DEL UMBRAL SE EXTIENDE AL TOPE DEL DORTO DE LA PUERTA INMEDIATAMENTE INFERIOR.

BARRA DEL UMBRAL TÍPICA
CUANDO SE PONE EQUIPO DE ILUMINACIÓN DEL CARRO

DIAGRAMA NO 2014

Fig. 200.4a(1)

MANUAL, Art. 1

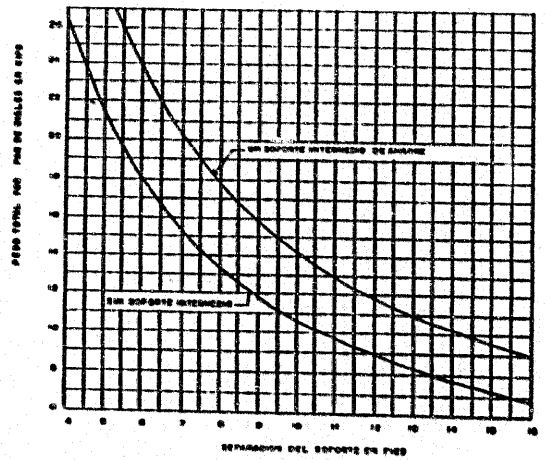


NOTA:
1.10 = 0.404 kg
1.10 = 0.500 kg
1.10 = 1.400 kg

PESO MÁXIMO DEL AUTO CON CARGA MÉRIDA O DEL CONTRAPESO
CON UN DISPOSITIVO DE SEGURIDAD PARA UN PAR DE RUEDAS QUE
COMO SE ESPECIFICA EN LA REGLA 200.4a

Fig. 200.4a(2)

MANUAL, Art. 1



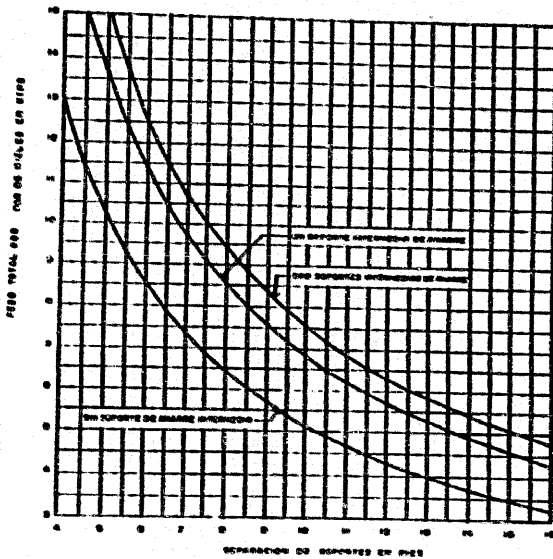
NOTA GENERAL:
1.10 = 0.404 kg
1.10 = 0.500 kg
1.10 = 0.500 kg

Fig. 200.4a(2) SEPARACION DEL SOPORTE DEL RIEL GUA DE 1100

Fig. 200.4a(3)

MANUAL, Art. 1

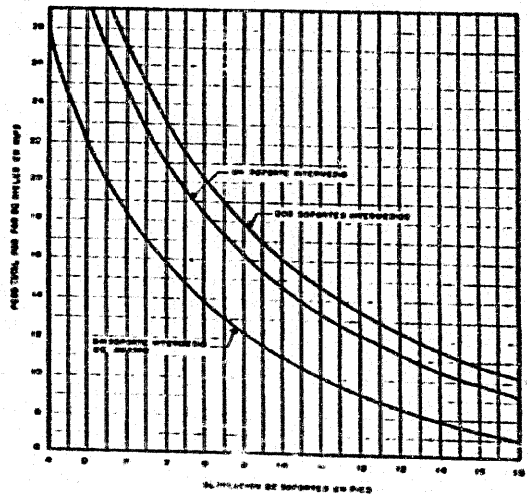
MANUAL, Art. 1



NOTA:
1.10 = 0.404 kg
1.10 = 0.500 kg
1.10 = 0.500 kg

Fig. 200.4a(3) SEPARACION DE SOPORTES DEL RIEL GUA DE 1100

Fig. 200.4a(4)



NOTA:
1.10 = 0.404 kg
1.10 = 0.500 kg
1.10 = 0.500 kg

Fig. 200.4a(4) SEPARACION DE SOPORTES DEL RIEL GUA DE 1100

Fig F2004a(6a)

MANUAL A171

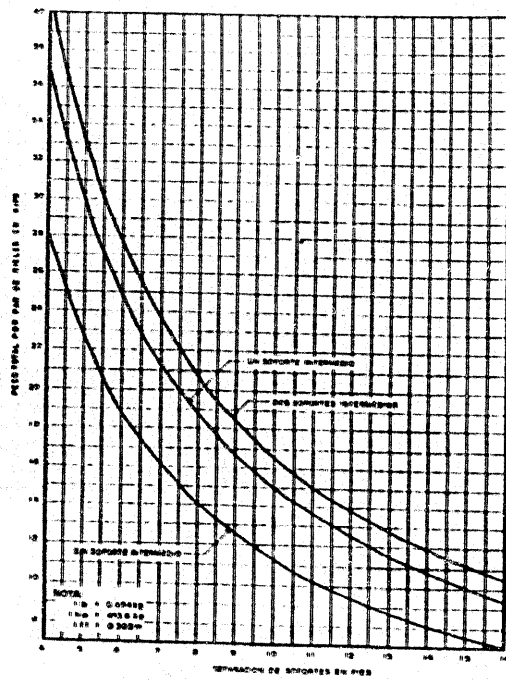


FIG F2004a(6a) SEPARACION DE SOPORTES DEL RIEL GUIDA DE 18 LBS

Fig F2004a(6b)

MANUAL A171

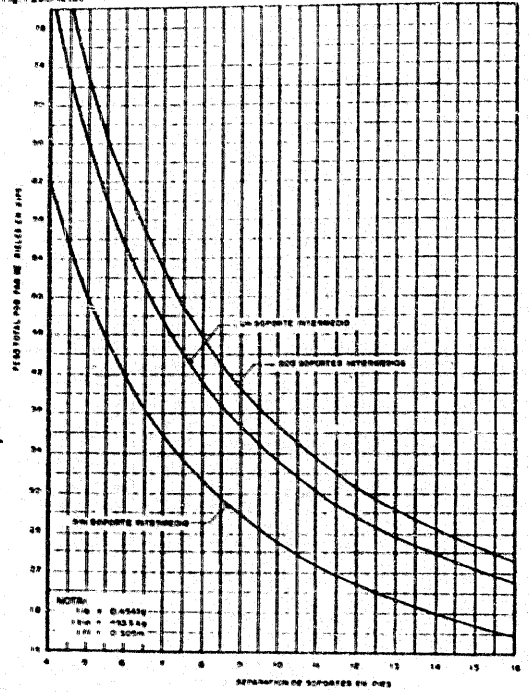


FIG F2004a(6b) SEPARACION DE SOPORTES DE RIELES GUIDA DE 22.6 LBS

MANUAL A171

Fig F2004a(7a)

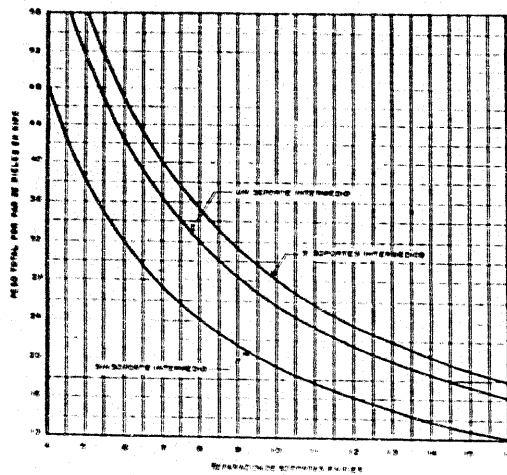


FIG F2004a(7a) SEPARACION DE SOPORTES DE RIELES GUIDA DE 18.9 LBS

MANUAL A171

Fig F2004a(7b)

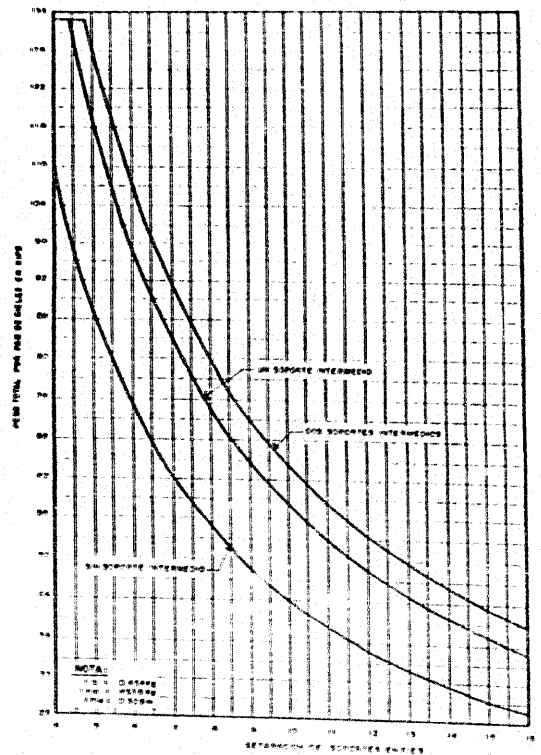
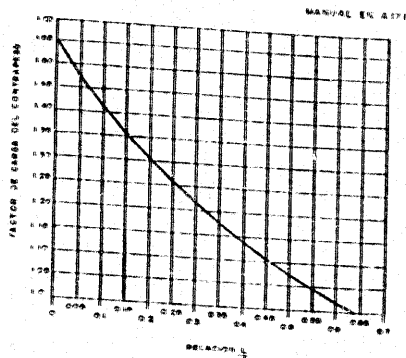


FIG F2004a(7b) SEPARACION DE SOPORTES DEL RIEL GUIDA DE 30 LBS

Fig. F 200.4c(8)



OTRO:

LA DISTANCIA ENTRE LOS SUJETADORES DE POSICION DEL CONTRAPESO SUPERIOR E INFERIOR, PUE
A) DISTANCIA ENTRE LOS SUJETADORES GUÍA, PUE
B) PESO REAL DEL CONTRAPESO, IN
C) PESO EFECTIVO DEL CONTRAPESO, IN
PARA RELACIONES DE L < 0.05, EL PESO EFECTIVO NO SE DEBE SER UTILIZADO PARA DETERMINAR
EL ESPACIAMIENTO ENTRE CABLES Y EL NÚMERO DE CABLES INTERMEDIOS DE ANILLOS,
QUE SERÁN REQUERIDOS.

EJEMPLO:

PARA UNA RELACION $L = 0.05$, EL PESO EFECTIVO NO SE DEBE SER UTILIZADO PARA DETERMINAR
EL ESPACIAMIENTO ENTRE CABLES Y EL NÚMERO DE CABLES INTERMEDIOS DE ANILLOS,
QUE SERÁN REQUERIDOS.
PARA UNA RELACION $L = 0.05$, EL PESO EFECTIVO NO SE DEBE SER UTILIZADO PARA DETERMINAR
EL ESPACIAMIENTO ENTRE CABLES Y EL NÚMERO DE CABLES INTERMEDIOS DE ANILLOS,
QUE SERÁN REQUERIDOS.
PARA UNA RELACION $L = 0.05$, EL PESO EFECTIVO NO SE DEBE SER UTILIZADO PARA DETERMINAR
EL ESPACIAMIENTO ENTRE CABLES Y EL NÚMERO DE CABLES INTERMEDIOS DE ANILLOS,
QUE SERÁN REQUERIDOS.

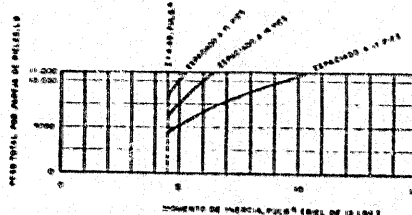
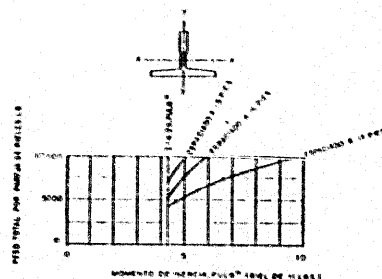
NOTA GENERAL:

1. LUGAR DE
2. LUGAR DE
3. LUGAR DE

Fig. F 200.4c(8) FACTOR DE CARGA DEL CONTRAPESO

Manuel en A 178

Fig. 200.4c(2)



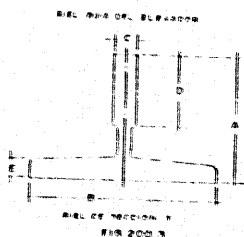
NOTA GENERAL:

1. LUGAR DE
2. LUGAR DE
3. LUGAR DE

Fig. 200.4c(2) MOMENTO DE INERCIA MINIMO ALREDEDOR DEL EJE X-X PARA UN REJILLA CON SU REFUERZO

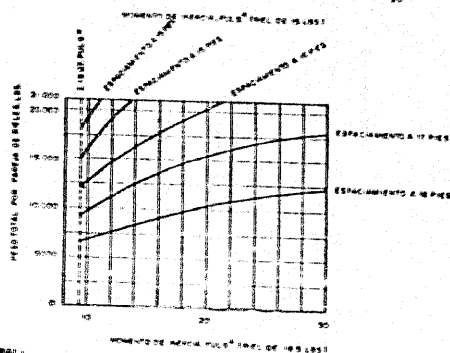
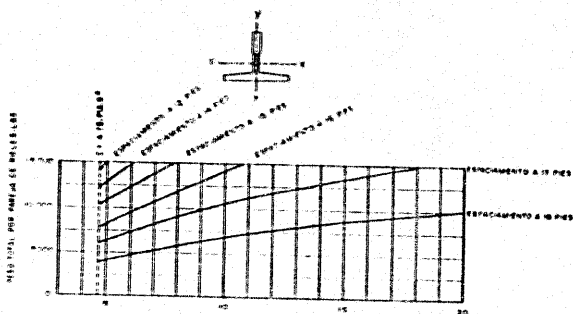
Fig. 200.4c(2)

Manuel en A 178



PESO NOMINAL LIBRAS	MEDIDAS NOMINALES EN PULGADAS				
	A	B	C	D	E
8	2 1/16	3 1/2	5/8	1 1/4	5/16
11	3 1/2	4 1/2	5/8	1 1/2	5/16
12	3 1/2	5	5/8	1 3/4	5/16
15	3 1/2	5	5/8	1 3/4	5/16
18 1/2	4 1/4	5 1/2	3/4	1 3/4	1/2
22 1/2	4	5 1/2	1 1/8	2	5/16
30	5	5 1/2	1 1/4	2 1/4	1 1/8

1. LUGAR DE
2. LUGAR DE



NOTA GENERAL:

1. LUGAR DE
2. LUGAR DE
3. LUGAR DE

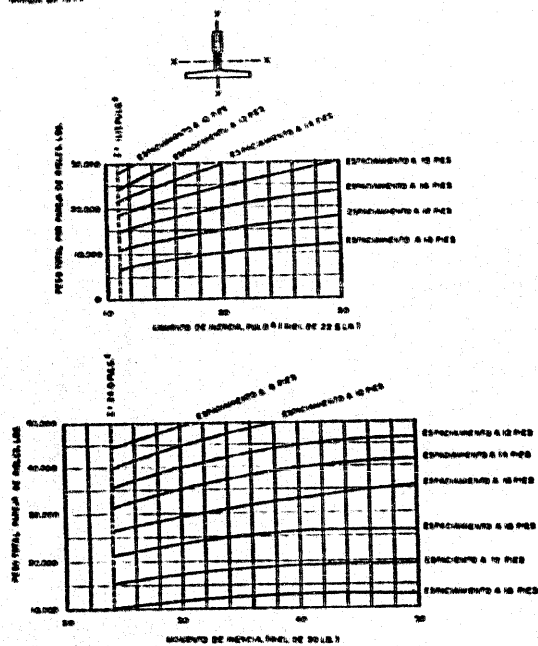
Fig. 200.4c(2) MOMENTO DE INERCIA MINIMO ALREDEDOR DEL EJE X-X PARA UN REJILLA CON SU REFUERZO (CONTRAPESO)

Manual de A171

Fig 200.6423

DIAGRAMA 200.6413

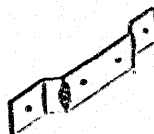
Manual A172



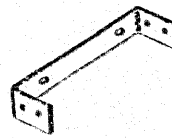
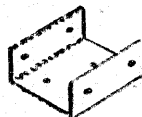
NOTA GENERAL:

1. EN EL CASO DE
2. EN EL CASO DE
3. EN EL CASO DE

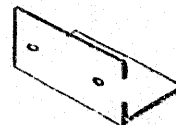
FIG. 200.6413 MOMENTO DE INERCIA ALREDEDOR DEL EJE X-X PARA UN
SOLID RIEL CON SU REFUERZO (CONTINUACIÓN)



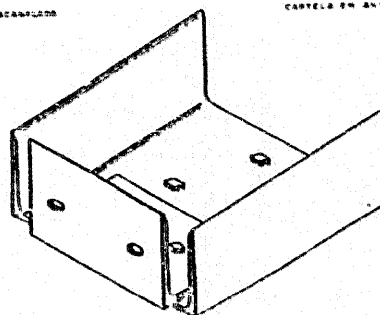
CARTEL DE RIEL

CARTEL EN TUBO
CARTEL DEL CONTRAPESO

CARTEL ACANTILLADO



CARTEL EN ANSULO



CARTEL COMBINADO DE ANSULO Y CARTEL

DIAGRAMA 200.6411 CARTELES TÍPICOS USADOS CON LOS RIELES GUÍA.
SECRETARÍA DEL PROGRAMA NACIONAL EDUCACIONAL DE LA INDUSTRIA DE EL VADOREO

DIAGRAMA 200.76

Manual A171

DIAGRAMA 200.106

Manual A171

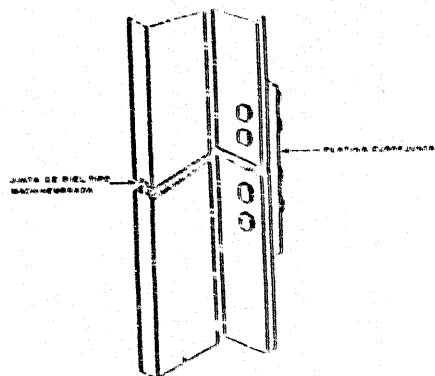


DIAGRAMA 200.76 JUNTA DEL RIEL "T" Y PLATINA CUBREJUNTA

SECRETARÍA DEL PROGRAMA NACIONAL EDUCACIONAL DE LA INDUSTRIA DE EL VADOREO

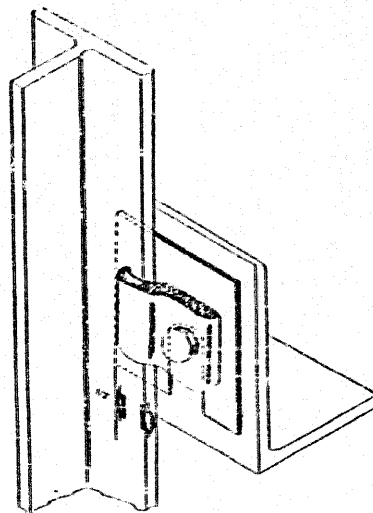
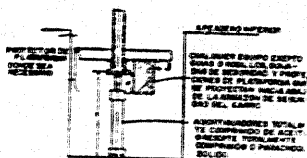
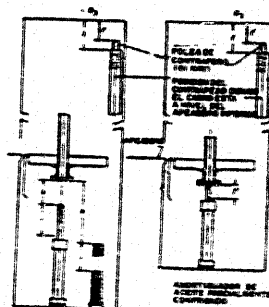
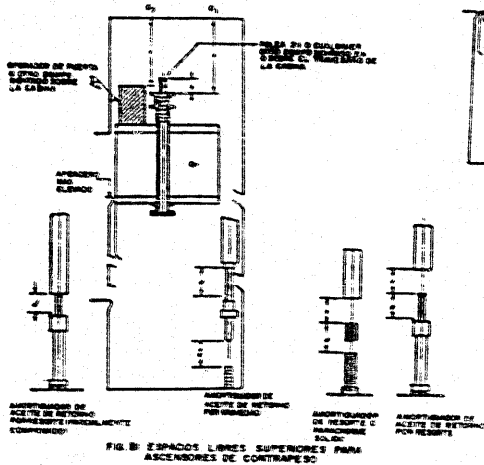
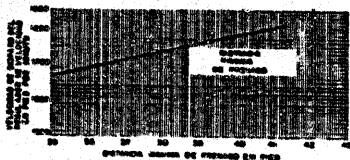
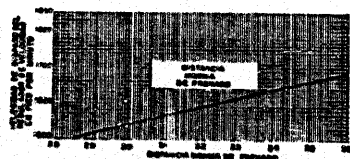
DIAGRAMA 200.106 UNIÓN TÍPICA A UN RIEL
SECRETARÍA DEL PROGRAMA EDUCACIONAL DE LA IN-
DUSTRIA NACIONAL DE ATERRIZAJE

TABLA 42 REQUISITOS EN NF PARA ASCENSORES DE PASAJEROS Y PARA CARGA - 40% DE CONTRAPESO

VELOCIDAD DE LA CARGA PIES POR MINUTO		ASCENSORES CON ENGRANAJES										SIN ENGRANAJES 2:1										SIN ENGRANAJES 4:1									
		500	600	800	1000	1250	1500	1750	2000	2250	2500	3000	3500	4000	4500	5000	5500	6000	7000	8000											
EFICIENCIA DEL EQUIPO ARRASTRADO %		50	60	80	100	125	150	175	200	225	250	300	350	400	450	500	550	600	700	800											
CARGA NOMINAL LBS																															
K.F. NECESARIOS PARA EL EQUIPO ARRASTRADO																															
363.6 KGS	500																														
454.55	1000																														
909.1	2000																														
1818.2	3000																														
2727.3	4000																														
3636.4	5000																														
4545.5	6000																														
5454.6	7000																														
6363.7	8000																														
7272.8	9000																														
8181.9	10000																														
9091.0	11000																														
10000	12000																														



RECORRIDO MINIMO DE AGUANTACIONES DE ACEITE		
VELOCIDAD MINIMA EN KM POR HORA	NO. DE LA VUELTA EN AGUANTACION, EN METROS POR HORA	AGUANTACION MINIMA EN KM
1016	225	250
1443	225	250
1270	250	250
1524	300	400
1778	350	340
7037	400	400
2286	450	800
2540	450	375
3048	500	800
3556	700	800
4064	800	920
4572	800	4075
5080	1000	5070
5588	1100	1255
6096	1200	1300
6604	1300	1400
7112	1400	1600
7620	1500	1700

[illegible]

• PUE : 0.829
• PUE / m² : 0.0027 - 0.0036

2015-2

Máxima y mínima distancia de Frenado para Seguridad de Carro Tipo B y Contrapeso Tipo B con Carro Humano.

Velocidad Nominal	Velocidad Máxima de Desparo de Co- batería por minuto	Distancia de Parada en pie-pulgada	
		Nm.	Max.
0 a 125	275	0-1	1-3
150	270	0-2	1-4
175	250	0-3	1-7
200	200	0-4	1-10
225	300	0-5	2-0
250	337	0-6	2-3
300	398	0-8	2-9
350	452	0-10	3-4
400	510	1-1	4-0
450	568	1-3	4-10
500	625	1-6	5-5
600	740	2-4	7-7
700	855	3-2	9-10
800	970	4-1	12-6
900	1085	5-1	15-3
1000	1200	6-3	18-6
1200	1370	7-6	22-4
1400	1640	8-11	26-4
1600	1860	10-6	30-11
1800	2100	12-2	35-7
2000	2340	14-0	40-10
2200	2580	15-11	46-3
2400	2820	17-11	52-2
2600	3060	20-1	58-4
2800	3300	22-5	64-11
3000	3540	24-10	71-10

NOTA GENERALE

1" / m-in. = 5.08 L -03 m/g

1" = 0.305 m

1. 0.395 4
2. 25.4 177

VELOCIDAD MÁXIMA EN PIES POR MINUTO
A LAS QUE EL REGULADOR DE VELOCIDAD
DISPARA Y EL INTERRUPTOR Y EL INTE-
ERRUPTOR DE SOBREVOLACIDAD DEBE
OPERAR

VELOCIDAD NOMINAL PPM	VELOCIDAD MÁXIMA DE DISPARO DEL REGULADOR DE VELOCIDAD	VELOCIDAD MÁXIMA DE LA CÁMERA A LA QUE EL INTE- ERRUPTOR DE SOBREVOLACI- ON DEBE OPERAR (VER LA EXEPCION)
0-128	175	175
130	210	210
175	250	225
200	280	252
225	308	277
250	337	303
300	388	355
350	452	407
400	510	459
480	575	512
500	625	565
600	740	703
700	855	812
800	970	921
900	1085	1031
1000	1200	1140
1100	1320	1254
1200	1440	1369
1300	1560	1482
1400	1680	1595
1500	1800	1710
1600	1920	1824
1700	2040	1938
1800	2160	2052
1900	2280	2166
2000	2400	2280

EL INTERRUPTOR DEL CONTROLADOR (GOBERNADOR) DE SOBREVELOCIDAD, NO SE REQUIERE EN AUTOS CON CONTROLADOR (GOBERNADOR) DE VELOCIDAD.

NOTA GENERAL:

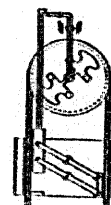
CPIC FOR MLLA: 8.08-03 M/SEN

DISPATCH 2051-2050

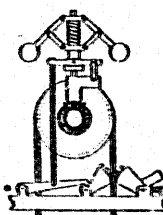
Model 473



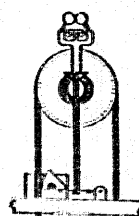
CERTIFICATES



THE UNIVERSITY OF CHICAGO



402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000



1994年12月 10日 星期一

DIAGRAMA 206: TIPOS DE REGULACIONES DE VELOCIDAD

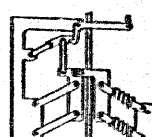
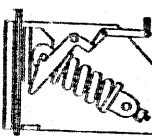
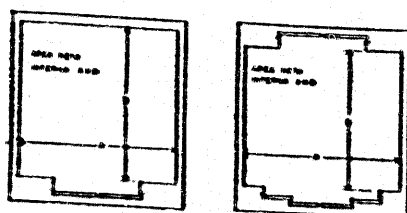
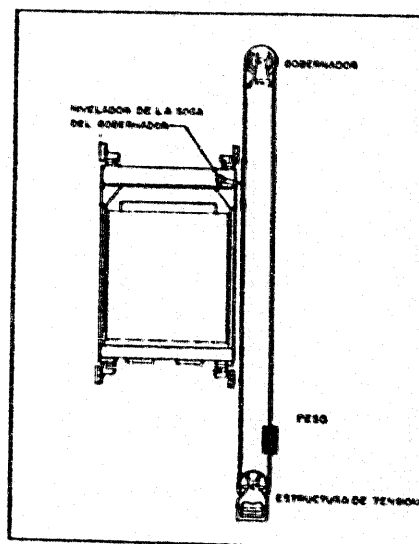


DIAGRAMA 2046 GUÍAS DE LOS TIPOS DE REGULADORES DE TIRO

~~CONFIDENTIAL~~ ~~SECRET~~



AREAS INTERIORES DETAS DE LAS PLATAPORCAS
PARA PASAJEROS

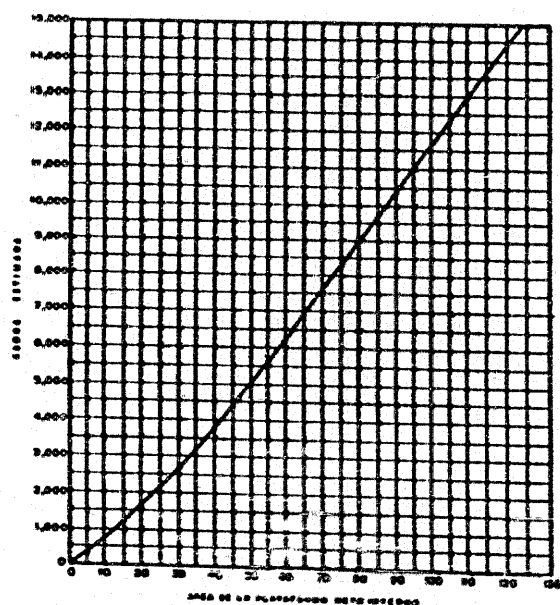


CHANGING HOPES

22-00000 219.5

CARGA NOMINAL Kgs. (Lbs.)	SUPERFICIE UTILIZADA POR LA CARGA (m ² por t.)	NUMERO MAXIMO DE PERSONAS
140. (308)	0.44 (0.96)	2
210. (462)	0.70 (1.53)	3
280. (617)	0.93 (2.06)	3
350. (772)	0.96 (2.11)	4
420. (926)	1.20 (2.62)	5
490. (1080)	0.93 (2.06)	5
560. (1235)	0.93 (2.06)	6
630. (1387)	0.93 (2.06)	7
700. (1543)	0.93 (2.06)	8
770. (1697)	1.05 (2.31)	9
840. (1852)	1.05 (2.31)	10
910. (2006)	1.05 (2.31)	11
980. (2160)	1.24 (2.73)	12
1050. (2315)	1.24 (2.73)	13
1120. (2469)	1.24 (2.73)	14
1190. (2623)	1.24 (2.73)	15
1260. (2778)	1.30 (2.87)	16
1330. (2932)	1.37 (3.01)	17
1400. (3086)	1.37 (3.01)	18
1470. (3240)	1.37 (3.01)	19
1540. (3394)	1.37 (3.01)	20

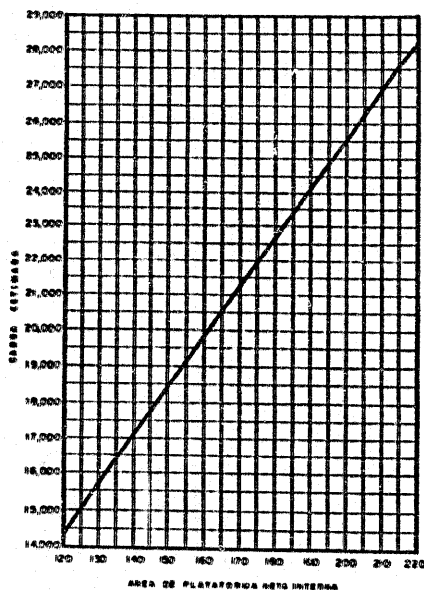
Los suplementos y extensiones, incluso de altura inferior a 1 m quedan prohibidos.



FILE 100-1417 CAMELOS WINDMILL STORMWATER POND ELEVATIONS

FIG. 1300.1(2)

Manual A17.1

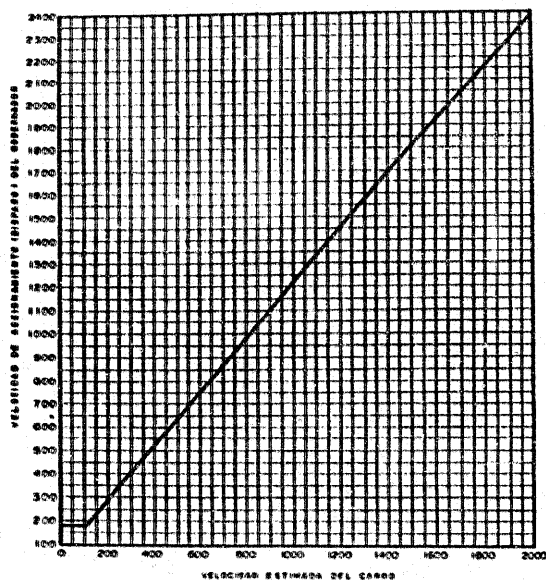


NOTA GENERAL:
 1 lb = 0.4536 kg
 1 m² = 10.764 ft²

FIG. 1300.1(2) CARGAS MÍNIMAS ESTIMADAS PARA EL VALORES DE PASAJEROS

FIG. 1300.1

Manual A17.1



NOTA GENERAL:
 1 lb = 0.4536 kg

FIG. 1300.1 VELOCIDADES MÁXIMAS DE ACCELERACIÓN (DISPARO) DEL GOBERNADOR

FIG. 1304.1

Manual A17.1

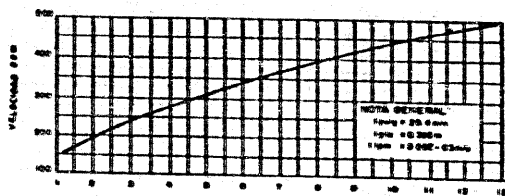
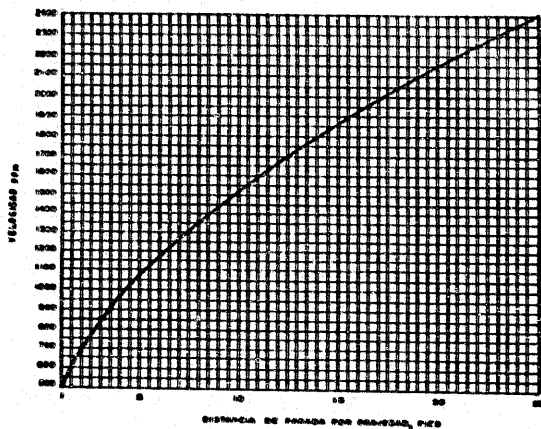
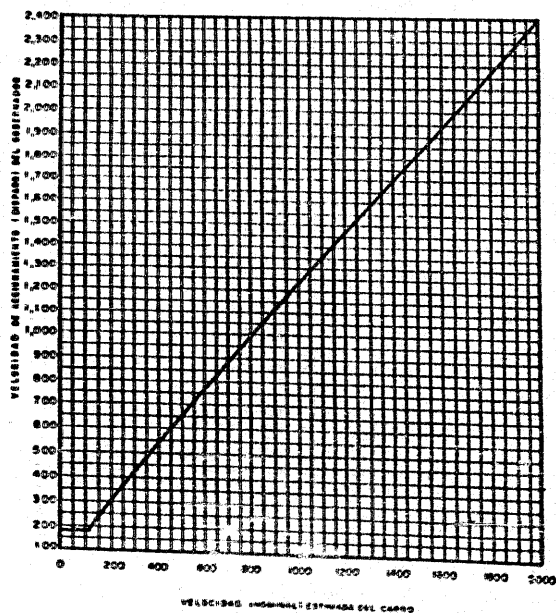


FIG. 1304.1 DISTANCIAS DE PARADA POR GRAVEDAD

FIG. 1304.1 DISTANCIAS DE PARADA POR GRAVEDAD

FIG. 1305.1

Manual A17.1



NOTA GENERAL:
 1 lb = 0.4536 kg

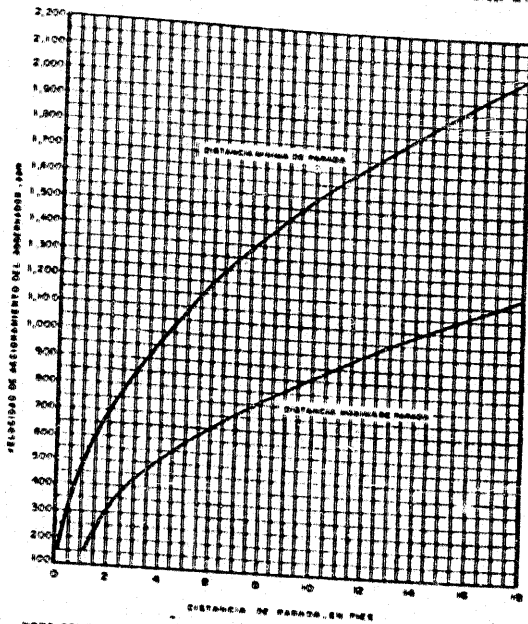
FIG. 1305.1 VELOCIDADES DE ACCELERACIÓN (DISPARO) DEL GOBERNADOR

FIG. 1306 H(1)

Manual A 172

FIG. 1306 H(2)

MANUAL A171



NOTA GENERAL:

1. $\mu = 0.300$
2. $\mu = 0.002$ $CS = 0$

FIG. 1306 H(1) SEGURIDAD DE DISTANCIAS DE PARADA PARA CARRIOS TIPO "B" Y CONTRAPESO

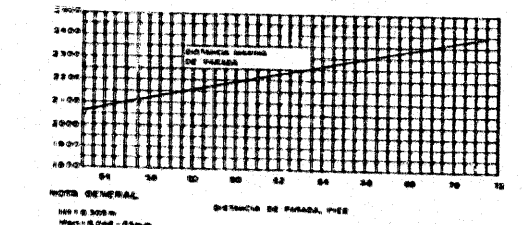
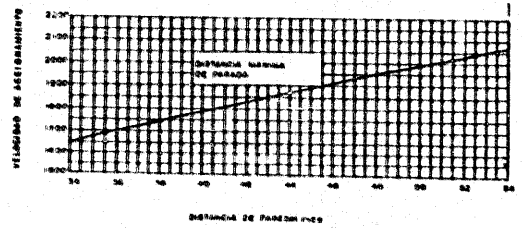
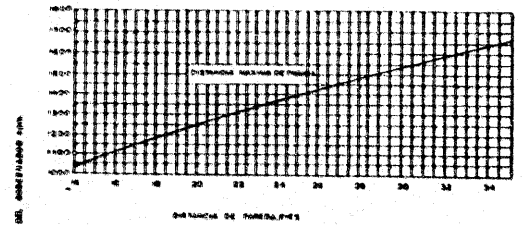


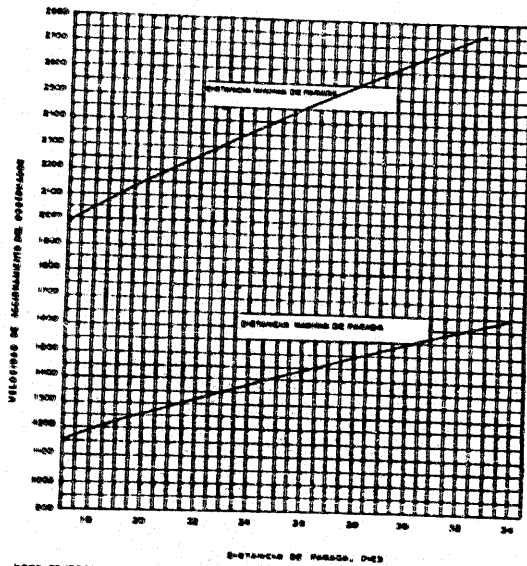
FIG. 1306 H(2) SEGURIDAD DE DISTANCIA DE PARADA PARA CARRIOS TIPO B Y CONTRAPESO

FIG. 1306 H(2)

MANUAL A171

Manual A 171

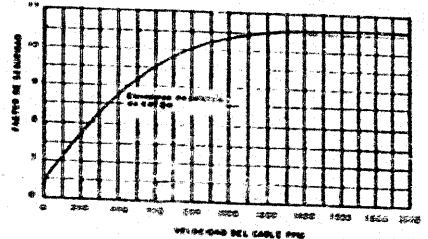
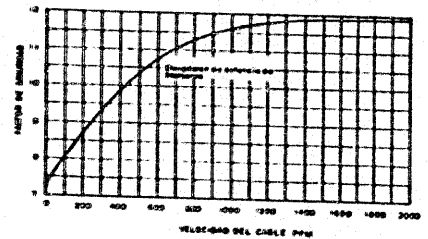
Fig. 1307 I



NOTA GENERAL:

1. $\mu = 0.300$
2. $\mu = 0.002$ $CS = 0$

FIG. 1306 H(2) SEGURIDAD DE DISTANCIA DE PARADA PARA CARRIOS TIPO B Y CONTRAPESO



NOTA GENERAL:

1. $\mu = 0.002$ $CS = 0$

FIG. 1307 I FACTOR MINIMO DE SEGURIDAD DE CABLE DE SUSPENSION DE ELLEVADORES DE PASAJEROS Y CARGA.

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA

DECRETO EJECUTIVO Nº 318

(De 24 de junio de 1994)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

en uso de sus facultades constitucionales,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No.S-12 de 1 de febrero de 1993, el Juzgado Primero de Circuito de lo Penal del Tercer Circuito Judicial de la Provincia de Panamá, se declaró culpable a la joven **GILDA GRISELLE VILLARREAL CASTILLO**, como autora del delito de Homicidio Culposo Agravado, y la condena a la pena de dos (2) años de prisión.

Que el Segundo Tribunal Superior del Primer Distrito Judicial mediante Resolución del 28 de junio de 1993 reformó la Resolución Judicial anteriormente mencionada, y fijó en 4 años el término de prisión de la señorita **GILDA GRISELLE VILLARREAL CASTILLO**.

Que el Presidente de la República ha recibido numerosas peticiones de que indulte a la señorita **GILDA GRISELLE VILLARREAL CASTILLO**, alegando de que se trata de una joven con conducta intachable, con excelentes modales, una gran formación cristiana y hogareña derivada de su familia y sus educadores y que no constituye un peligro para la comunidad.

Que el Presidente de la República ha constatado la veracidad de las afirmaciones de quienes le piden el indulto de la joven **GILDA GRISELLE VILLARREAL CASTILLO**.

Que el Numeral 12 del Artículo 179 de la Constitución Nacional, concede al Presidente de la República, con la participación del Ministro de Gobierno y Justicia, la facultad de "rebajar penas... a los reos de delitos comunes".

DECRETA:

ARTICULO 1º. Indúltese a la señorita **GILDA GRISELLE VILLARREAL CASTILLO**, rea del delito de

- Homicidio Culposo Agravado, reduciéndole el término de 4 años de prisión a la que fue condenada por el Segundo Tribunal Superior del Primer Distrito Judicial, mediante sentencia del 28 de junio de 1993.
- ARTICULO 2°.** El presente indulto extingue la acción penal y la pena a favor de la indultada; conforme a dispone el artículo 91 del Código Penal.
- ARTICULO 3°.** Este Decreto comenzará a regir el 24 de junio de 1994.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 24 días del mes de junio de mil novecientos noventa y cuatro.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

GUILLERMO ENDARA GALIMANY
Presidente de la República

JACOBO SALAS
Ministro de Gobierno y Justicia

MINISTERIO DE GOBIERNO Y JUSTICIA
DECRETO EJECUTIVO Nº 319

(De 26 de junio de 1994)

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
en uso de sus facultades constitucionales,

CONSIDERANDO:

Que mediante sentencia del 22 de diciembre de 1987, del Juzgado Octavo de Circuito de lo Penal del Primer Circuito Judicial, fueron condenados a una pena de 5 años de prisión los señores, Roberto Melanio Díaz Herrera, Franklin Núñez Morcillo, Gabriel Enrique Pinzón Pineda, Zoroel Díaz Herrera, Jorge Adrián Cáceres, Alberto Javier Cubillas Mendoza, Gregorio Escobar Morales y Javier Begazo Villanueva.

Que es público y notorio que los hechos que se le imputaron a los señores arriba mencionados, y por los cuales fueron condenados, claramente constituyen delitos políticos.

Que los hechos en referencia consistieron fundamentalmente en actos de subversión y oposición a la dictadura militar del ex-general Manuel Antonio Noriega, entonces comandante de las extintas Fuerzas de Defensa, lo que, lejos de ser un acto reprochable, en la actualidad democrática se debe calificar como un acto meritorio.

Que el numeral 12 del artículo 179 de la Constitución Nacional, concede al Presidente de la República, con la participación del Ministro de Gobierno y Justicia, la facultad de "decretar indultos por delitos políticos".

DECRETA:

Artículo Primero: indúltense de la pena de 5 años de prisión, impuesta por la sentencia del 22 de diciembre de 1987, del Juzgado octavo de Circuito de lo Penal del Primer Circuito de Justicia, a los señores:

Roberto Melanio Díaz Herrera	cédula 9-46-630
Franklin Núñez Morcillo	cédula 8-171-634
Gabriel Enrique Pinzón Pineda	cédula 4-202-316
Zoroel Díaz Herrera	cédula 9-122-1625
Jorge Adrián Cáceres	cédula 8-157-590
Alberto Javier Cubillas Mendoza	cédula 4-118-2
Gregorio Escobar Morales	cédula N-17-456
Javier Begazo Villanueva	pasaporte 65-7935

peruano

Artículo Segundo: no podrá entablarse, ni seguirse, acción penal contra los autores, en relación con estos hechos.

Artículo Tercero: el presente indulto extingue la acción penal y la pena a favor de los indultados, conforme lo dispone el artículo 91 del Código Penal.

Artículo Cuarto: este decreto comenzará a regir a partir de su expedición.

Dado en la ciudad de Panamá, a los 26 días del mes de junio de mil novecientos noventa y cuatro.

COMUNIQUESE Y PUBLIQUESE

GUILLERMO ENDARA GALIMANY
Presidente de la República

JACOBO SALAS
Ministro de Gobierno y Justicia

CORTE SUPREMA DE JUSTICIA

Fallo de 30 de mayo de 1994

DEMANDA CONTENCIOSO ADMINISTRATIVA DE NULIDAD, interpuesta por el licenciado ROBERTO ENRIQUE FUENTES, en su propio nombre, para que se declare nula por ilegal, la Resolución No. 281 de 9 de septiembre de 1992, emitido por el CONSEJO DE GABINETE.

MAGISTRADA PONENTE: MIRTZA ANGELICA FRANCESCHI DE AGUILERA.

SALA TERCERA - CONTENCIOSO ADMINISTRATIVA - Panamá, treinta (30) de mayo de mil novecientos noventa y cuatro (1994)

V I S T O S:

El licenciado Roberto Enrique Fuentes, actuando en su propio nombre, ha interpuesto demanda contencioso administrativa de nulidad para que se declare nula, por ilegal, la Resolución No. 281 de 9 de septiembre de 1992 emitida por el Consejo de Gabinete, por la cual se autoriza la celebración de un contrato entre el Estado y la sociedad denominada REFINERIA PANAMA, S. A., y se adoptan otras medidas.

En los hechos de su demanda, la parte actora señaló, en lo medular, que el 11 de marzo de 1992 los señores José Antonio Sossa Dutary, Carlos Lisandro Lopez Schaw y Roberto Enrique Fuentes denunciaron ante el Ministerio de Hacienda y Tesoro, como bienes ocultos del Estado, los dineros del Tesoro Nacional (por valor más de TREINTA MILLONES DE BALBOAS-B/.30,000,000.00) que adquirió ilegalmente la empresa denominada REFINERIA PANAMA, S.A., mediante las compras hechas por el INSTITUTO DE RECURSOS HIDRAULICOS Y ELECTRIFICACION (I.R.H.E) en los años 1978 a 1991, de

productos manufacturados o procesados por REFINERIA PANAMA, S.A., para su propio consumo, sin el descuento del diez (10%) de que trata el artículo trigésimo segundo del contrato No.44 de 10 de mayo de 1956, celebrado entre la NACION y REFINERIA PANAMA, S.A., y publicado en la Gaceta Oficial No.13.023 de 6 de agosto de 1956. Tanto la REFINERIA PANAMA, S. A. como el Ministro de Hacienda y Tesoro tenían conocimiento de la referida demanda, sin embargo, no hay constancia de que este hecho se hubiera informado conocimiento del Consejo de Gabinete.

Agrega el demandante que una vez se emitió la resolución No. 281 cuya declaratoria de ilegalidad se pide, se firmó el Contrato No. 35 de 15 de septiembre de 1992, en el que se incluye la cláusula TRIGESIMA OCTAVA con el siguiente contenido contractual:

"El presente contrato constituye el único acuerdo entre las partes en relación con la materia objeto del mismo. Con la celebración del presente contrato, las partes dan por terminado, cancelado y extinguido cualquier contrato o acuerdo anterior sobre la materia objeto del mismo, así como cualquier reclamo o acción que tengan entre sí por razón o con motivo de la celebración de tales contratos o acuerdos anteriores".

A juicio del demandante, esta cláusula constituye una especie de condonación de todo derecho a favor del Estado, a cobrar los dineros pendientes de pago según la cláusula trigésima Segunda del referido Contrato No. 44, que como en el caso de la denuncia de bienes ocultos interpuesta por Jose Antonio Sossa Dutary y otros, asciende a más de B/.33,000.000.00, sólo por las compras de combustible del I.R.H.E. a Refinería Panamá, S. A., sin que esta última hiciera el descuento del 10% pactado. Y en la resolución No. 281 impugnada no hay constancia de que se hubiere autorizado al Ministro de Comercio e Industrias a pactar con refinería Panamá una especie de condonación.

Admitida la demanda, se corrió en traslado al Procurador de la Administración y se solicitó al señor Presidente de la República un informe explicativo de conducta en relación al negocio en estudio. Evacuados los trámites de Ley, la Sala procede a resolver el presente negocio, previas las siguientes consideraciones.

Considera el demandante que la resolución impugnada viola, por desviación de poder, el artículo 71 del Código Fiscal que es del tenor siguiente:

"ARTICULO 71: En los contratos que celebren las entidades públicas que requieren aprobación legislativa en los casos establecidos por el artículo 153, ordinal 15 de la Constitución Política, se debe incluir una cláusula en la que se indique tal circunstancia y se someterán a la consideración de la Asamblea Legislativa, por el Ministro del ramo o el representante legal de la entidad descentralizada, correspondiente, dentro de los quince (15) días siguientes a su celebración".

Señala el actor que el artículo 71 del Código Fiscal permite al Consejo de Gabinete y a las entidades autónomas o empresas públicas acordar y celebrar contratos, los que deben pactarse en beneficio del Estado. A su juicio, se pugna contra este fin, al no fijarse los parámetros de negociación en la resolución impugnada, lo que permite la inclusión en el contrato No. 35 de las cláusulas VIGESIMA SEXTA y TRIGESIMA OCTAVA, que establecen el arbitraje como procedimiento para resolver los conflictos o diferencias que pudieran surgir entre las partes por razón del contrato, y se declaran extinguidos cualquier contrato o acuerdo anterior celebrado entre las partes, así como cualquier reclamo celebrado entre las partes, así como cualquier reclamo o acción que tengan entre sí por razón de la celebración, cumplimiento o terminación de los contratos o acuerdos anteriores. Esto permite que REFINERIA PANAMA, S.A retenga millones de balboas que pertenecen al pueblo

panameño, ya que extingue claros y conocidos derechos a favor del Estado debido al incumplimiento por parte de REFINERIA PANAMA, S. A., de la cláusula trigésima segunda del Contrato No. 44 antes citado.

El señor Procurador de la Administración, en su Vista Fiscal No. 110 de 4 de marzo de 1993, se opuso a este cargo, manifestando en lo medular que la resolución impugnada cumplió con las exigencias del artículo 71 del Código Fiscal, y que el contrato que ordena celebrar fue a su vez aprobado por la Asamblea Legislativa mediante Ley No. 31 de 31 de diciembre de 1992, promulgada en la Gaceta Oficial No. 22,198 de 6 de enero de 1993.

Finalmente, el representante del Ministerio Público estima que no hay desviación de poder, porque el arbitraje está contemplado en nuestra legislación positiva, y no hay constancia de que el acto impugnado se fundamentó en un interés ilegítimo.

Al proceder a resolver el fondo de esta controversia, la Sala observa que la mayoría de los argumentos expuestos por el demandante, se refieren al contenido del contrato No. 35 de 15 de septiembre de 1992 firmado entre el Estado y la Refinería Panamá, S. A., y en particular a las cláusulas vigésimasexta y trigésimoctava de esta contratación. Este acto jurídico no es objeto de examen en el presente proceso, por lo que la Sala sólo debe proceder a determinar la legalidad o no de la resolución emitida por el Consejo de Gabinete, por la cual se autoriza la celebración del contrato mencionado ut supra.

Mediante la resolución impugnada, el Consejo de Gabinete autorizó y acordó la celebración de un contrato entre el Estado, representando por el señor Ministro de Comercio e Industrias, y la empresa denominada REFINERIA PANAMA, S. A., para la operación de la refinería de

petróleo que -con sus anexos, obras y servicios auxiliares, incluyendo oleoductos, muelles, dársenas y otras instalaciones marítimas y terrestres-, ha construido la referida empresa en el sitio conocido como Bahía Las Minas de la Provincia de Colón, incluyendo igualmente las mejoras y adiciones a dichas instalaciones, anexos, obras y servicios auxiliares que se lleven a cabo durante ^{1 y} la vigencia del contrato que se aprueba mediante esa resolución, en virtud del cual la empresa REFINERIA PANAMA, S. A. llevará a cabo un programa de inversiones a un costo de SETENTA Y SIETE MILLONES SEISCIENTOS MIL DOLARES (U.S. \$77,600,000.00), que serán invertidos en un plazo no mayor de cinco (5) años contados a partir de la aprobación del referido contrato por la Asamblea Legislativa. Asimismo, autorizó al señor Ministro de Comercio e Industrias, para suscribir en nombre y representación del ESTADO y con el refrendo del señor Contralor General de la República, el contrato en referencia; aprobó el anteproyecto de ley, sometido a la consideración de ese Consejo de Gabinete por el señor Ministro de Comercio e Industrias, por el cual se deroga la Ley 97 de 30 de diciembre de 1961, se adiciona un párrafo al artículo 702 del Código Fiscal de la República de Panamá y se aprueba el contrato que se celebre entre el ESTADO y la REFINERIA PANAMA, S. A., conforme lo dispuesto en esa resolución; y finalmente, autorizó al señor Ministro de Comercio e Industrias para que presentara el referido proyecto de Ley a la aprobación de la Asamblea Legislativa.

A juicio de la Sala, el hecho de que la resolución impugnada no haya establecido los parámetros de negociación a los que se refiere el actor, no viola el artículo 71 del Código Fiscal, ya que esta norma no se refiere a las resoluciones que aprueban o autorizan la celebración de los contratos que celebran las entidades públicas, sino a los

contratos que celebran las entidades públicas, que requieren la aprobación legislativa conforme lo establecido en el ordinal 15 del artículo 153 de la Constitución Política, los que **deben incluir una cláusula en la que se indique que debe cumplirse con este requisito**, y el Ministro del Ramo o representante legal de la entidad descentralizada correspondiente **debe someter a la consideración de la Asamblea Legislativa dicho contrato**, dentro de los quince días siguientes a su celebración.

Además, la resolución que se acusa de ilegal fue emitida por el ente público competente para ello, o sea el Consejo de Gabinete, conforme lo ordena el ordinal 3 del artículo 195 de la Constitución Política y el primer párrafo del artículo 69 del Código Fiscal; y los actos administrativos se presumen legítimos y no se ha probado en autos que el Consejo de Gabinete haya actuado motivado por un interés ilegítimo.

Por todo lo expuesto debe desestimarse el cargo de violación del artículo 71 del Código Fiscal, por desviación de poder.

Como se desprende del informe de conducta rendido por el señor Presidente de la República, visible a fojas 64 a 66, este proyecto de Ley fue sometido a la consideración de la Asamblea Legislativa, la cual lo aprobó mediante Ley No. 31 de 31 de diciembre de 1992. A juicio de la Sala, el contrato cuya celebración fue aprobada por dicha ley puede ser impugnado, ante la autoridad competente.

De consiguiente, la Corte Suprema de Justicia, Sala Tercera de lo Contencioso Administrativo, administrando Justicia en nombre de la República y por autoridad de la Ley **DECLARA QUE NO ES ILEGAL** la Resolución No. 281 de 9 de septiembre de 1992, emitida por el Consejo de Gabinete, por la cual se autoriza la celebración de un contrato entre el Estado y la sociedad denominada REFINERIA PANAMA, S.A., y se adoptan otras medidas.

NOTIFIQUESE

MIRTZA ANGELICA FRANCESCHI DE AGUILERA

ARTURO HOYOS

EDGARDO MOLINO MOLA

JANINA SMALL
Secretaria

AVISOS Y EDICTOS

AVISOS COMERCIALES

AVISO

Para cumplir con el Artículo 777 del Código de Comercio se hace saber la venta real y efectiva del negocio denominado: Fonda Altigracias ubicado debajo del puente elevado de San Miguelito al lado de la Escuela de San Antonio bajo licencia comercial Nº 38784.

Propietaria anterior Agrupina Voldivieso Santamaría con cédula de identidad Nº 9-99-1815 le vendió a la Sra. Carmela Oro Shum con cédula de identidad personal Nº 8-232-299, por esto hacemos las publicaciones que exigen la ley.
L-315.211.44
Segunda publicación

AVISO

El suscrito, WONG SHING KI, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula Nº N-16-583, propietario del establecimiento comercial denominado FERRETERIA CENTRO COMERCIAL ANTON, amparado bajo la licencia comercial tipo B, Registro 2º Nº 16439, ubicado en Calle Sra. Antón, Provincia de Coclé, fue dado en venta a la sociedad anónima denominada

INVERSIONES LAW KOON SANG, S. A. el 20 de junio de 1994.

Lo anterior se hace con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 777 del Código de Comercio.

WONG SING KI.
Cédula Nº N-16-583.
L-314.944.94
Segunda publicación

AVISO

El suscrito, WONG SHING KI, varón, panameño, mayor de edad, portador de la cédula Nº N-16-583, propietario del establecimiento comercial denominado CENTRO COMERCIAL DE ANTON, amparado bajo la licencia comercial tipo B, Registro 2º Nº 16004, ubicado en Via Interamericana, Distrito de Antón, Antón, Provincia de Coclé, fue dado en venta a la sociedad anónima denominada INVERSIONES LAW KOON SANG, S. A. el 20 de junio de 1994.

Lo anterior se hace con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 777 del Código de Comercio

WONG SING KI.
Cédula Nº N-16-583.
L-314.943.13
Primera publicación

Panamá, 17 de junio de 1994

AVISO DE TRASPASO

En cumplimiento del Artículo 777 del Código de Comercio, se le informa al público en general que la compañía CORAL REEF ENTERPRISES, INC., microfilmada en la Ficha: 263489, Rollo: 36449 e Imagen: 0040, ha traspasado a la sociedad ULTRA SPORT GROUP, S. A., microfilmada a la Ficha: 288467, Rollo: 42579 e Imagen: 0014, de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, los locales comerciales denominados "MAGNETO", que operaban con la Licencia Comercial Tipo "B", Registro 8º Nº 47056 del 4 de marzo de 1993, con dirección en Via Ricardo J. Alfaro, Local de la antigua Floristería Tiffany, Super Centro B Dorado, Corregimiento Bethania, Ciudad de Panamá y Licencia Comercial Tipo "B", Registro 8º Nº 50487 del 22 de marzo de 1994, con dirección en Via José Agustín Arango, Edificio Plaza Carolina, Módulo 3, Local Nº 1, Corregimiento de Juan Díaz, Ciudad de Panamá, ambos expedidos por el Ministerio de Comercio e Industrias.
L-314.880.61
Segunda publicación

AVISO

Por este medio se notifica que el establecimiento comercial denominado SUPER LAVAMATICO, propiedad de LAVARAPIDO, S.A., ubicado en Avenida Ancón y Calle Juan B. Sosa, Local #2, Super Centro Ancón, amparado bajo la licencia comercial Registro 8º No. 26258, fue dado en venta a la señora NATALIA MA AGUILAR DE CHEN, portadora de la cédula Nº 8-91-869.

Lo anterior se hace con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo No. 777 del Código de Comercio.

HANANIA EITAN.

Representante Legal LAVARAPIDO, S. A.
Cédula No. N-15-298.
L-314.944.02

Segunda publicación

A QUIEN CONCIERNE

Para darle cumplimiento al Artículo 777 del Código de Comercio, por este medio hacemos constar que mediante escritura No. 2725 de 16 de diciem-

bre de 1993 de la Notaría No. 12 del Circuito de Panamá, en representación de Administración e Inversiones, S. A., hemos vendido el negocio de su propiedad denominado POLLOS ASADOS REX al señor MIGUEL ANGEL ARDINES DE LEON.

Panamá, 4 de marzo de 1994
RESIRES DOMESTY VARGAS BONILLA
L-314.709.61
Segunda publicación

A QUIEN CONCIERNE

Para darle cumplimiento al Artículo 777 del Código de Comercio, por este medio hacemos constar que mediante escritura No. 2500 de 3 de marzo de 1994 de la Notaría No. 10a. del Circuito de Panamá, he vendido mi negocio denominado FONDA RINCON ISLEÑO, amparado con la licencia comercial tipo B, localizada en Calle 17 Oeste, Edificio La Mariposa, Planta Baja, Corregimiento de Santa Ana; a la sociedad denominada INVERSIONES ARDINES.

Panamá, 4 de marzo de 1994
ANN ELIZABETH MARTINEZ
L-314.709.61
Segunda publicación

EDICTOS EMPLAZATORIOS

EDICTO

EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, en su calidad de Funcionario Instructor en el presente juicio de oposición a la solicitud de registro de la marca DISEÑO DE UN COCODRILO VESTIDO DE VAQUERO, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad COMMERCIAL CRESSDA INC., cuyo paradero se desconoce, para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente Edicto, comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en el presente juicio de oposición No. 2704, contra la

solicitud de registro No. 050834 en Clase 30, promovida por la sociedad DERIVADOS DE MAIZ ALIMENTICIO, S.A., a través de sus apoderados especiales la firma BENEDETTI & BENEDETTI.

Se le advierte al Emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente, se le nombrará un defensor de ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto se fija el presente Edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 6 de junio de 1994, y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCDA. URANIA

TSEROTAS A.

Funcionario

Instructor

ESTHER MA. LOPEZ S.
Secretaria Ad-Hoc.

Ministerio de Comercio e Industrias
Dirección de Asesoría Legal

Es copia auténtica de su original

Panamá, 6 de junio de 1994

Director

L-312.927.95

Segunda publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, en su calidad de Funcionario Instructor en la presente demanda de Oposición No. 3087 a la solicitud de registro de la marca "AERONAUTICA", a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad JONATHAN

MARTIN INC., cuyo paradero se desconoce, para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente Edicto, comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en la presente demanda de oposición a la solicitud de registro No. 059701, correspondiente a la Marca AERONAUTICA, propuesta por la Sociedad NAUTICA APPAREL INC., a través de sus apoderados especiales BENEDETTI & BENEDETTI.

Se le advierte al Emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente, se le nombrará un defensor de ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto se fija el presente Edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del

Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 6 de junio de 1994, y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCDA. ILKA CUPAS DE

OLARIE

Funcionario

Instructor

DEISY M. HERRERA

Secretaria Ad-Hoc.

Ministerio de Comercio e Industrias
Dirección de Asesoría Legal

Es copia auténtica de su original

Panamá, 6 de junio de 1994

Director

L-313.927.95

Segunda publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, en su calidad de Funcionario Instructor en el presente juicio de oposición contra la

solicitud de registro de la marca "LADY VOGUE", a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad ARGELIA INTERNATIONAL S.A. cuyo paradero se desconoce, para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente Edicto, comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en el presente juicio de oposición No. 2703, contra la solicitud de registro No. 059165, correspondiente a la marca "LADY VOGUE", promovida por la señora MARIA MINERVA CORTES DE CHAVEZ, a través de sus apoderados especiales la firma forense BENEDETTI & BENEDETTI.

Se le advierte al Emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente, se le nombrará un defensor de ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto se fija el presente Edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 3 de junio de 1994, y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCDA. URANIA

TSEROTAS A.

Funcionario

Instructor

ESTHER MA. LOPEZ S.

Secretaria Ad-Hoc.

Ministerio de Comercio e Industrias

Dirección de Asesoría Legal

Es copia auténtica de su original

Panamá, 3 de junio de 1994

Director

L-313.582.16

Segunda publicación

EDICTO**EMPLAZATORIO**

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, en su calidad de Funcionario Instructor en el presente juicio de oposición contra la solicitud de registro de la Marca "FANTASIA Y DISEÑO", a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

A los señores RAUL MOLINA MARTINEZ cono-

cido por RAUL MOLINA HUO y MANUEL ROBERTO MOLINA MARTINEZ, cuyo paradero se desconoce, para que dentro del término de cuarenta (40) días, contados a partir de la última publicación del presente Edicto, comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en el presente juicio de oposición No. 3084, contra la solicitud de registro No. 063524, correspondiente a la marca "FANTASIA Y DISEÑO", promovida por la sociedad THE COCA-COLA COMPANY, a través de sus apoderados especiales la firma forense BENEDETTI & BENEDETTI.

Se le advierte al Emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente, se le nombrará un defensor de ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto se fija el presente Edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 7 de junio de 1994, y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCDA. ELIZABETH M. DE

PUY F.

Funcionario

Instructor

DESY M. HERRERA

Secretaria Ad-Hoc.

Ministerio de Comercio e Industrias

Dirección de Asesoría Legal

Es copia auténtica de su original

Panamá, 7 de junio de 1994

Director

L-313.987.11

Segunda publicación

EDICTO**EMPLAZATORIO**

El suscrita Asesor Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, en su calidad de Funcionario Instructor en la presente Demanda de Cancelación a la Marca "IMPERIAL Y DISEÑO", Certificado No. 31859, Clase 32, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad FLORIDA ICE & FARM COMPANY, S.A., cuyo paradero se desconoce, para que dentro del

término de cuarenta (40) días, contados a partir de la última publicación del presente Edicto, comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en la presente Demanda de Cancelación de la marca "IMPERIAL Y DISEÑO", Certificado No. 31859, Clase 32, promovida por la sociedad PRODUCTOS ALIMENTICIOS IMPERIAL, S.A., a través de la firma Forense FABREGA, LOPEZ Y BARSALLO.

Se le advierte al Emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente, se le nombrará un defensor de ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto se fija el presente Edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 26 de mayo de 1994, y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCDA. ROSAURA

GONZALEZ MARCOS

Funcionario

Instructor

DESY M. HERRERA

Secretaria Ad-Hoc.

Ministerio de Comercio e Industrias

Dirección de Asesoría Legal

Es copia auténtica de su original

Panamá, 26 de mayo de 1994

Director

L-313.741.31

Segunda publicación

EDICTO**EMPLAZATORIO**

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su condición de Funcionario Instructor en la presente demanda de oposición No. 2930 a la solicitud de registro de la marca de fábrica MATSURI, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad TANDO INVESTMENTS, S.A., cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente edicto comparezca por sí o por medio de Apoderado

a hacer valer sus derechos en la presente demanda de oposición No. 2930 a la solicitud de registro No. 062371 correspondiente a la marca de fábrica MATSURI, propuesto por la Sociedad B. V. RUCANOR, a través de sus apoderados CAJIGAS & CONSORCIOS.

Se le advierte al emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto de notificación en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 10 de junio de 1994.

Original Firmado

Lcda. ROSAURA

GONZALEZ MARCOS

GINA B. DE FERNANDEZ

Secretaria Ad-Hoc

Ministerio de Comercio e Industrias

Dirección de Asesoría Legal

Es copia auténtica de su original

Panamá, 10 de junio de 1994

Director

L-314.699.52

Segunda publicación

EDICTO**EMPLAZATORIO**

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su calidad de Funcionario Instructor en el presente juicio de oposición a la solicitud de registro de la marca "DISEÑO DE TRES FLECHAS HACIENDO ANGULOS EN FORMA DE TRIANGULO LOGO", a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad INDUSTRIAS DE FÉCICLAJE DE PANAMAE, S.A., cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente edicto comparezca por sí o por medio de Apoderado

a hacer valer sus derechos en el presente juicio de oposición No. 2408, contra la solicitud de registro de la marca DISEÑO DE TRES FLECHAS HACIENDO ANGULOS EN FORMA DE TRIANGULO LOGO", identificada con el No. 057430 en clase 40; promovida por la sociedad INDUSTRIAS DE CALZADO PANAMA, S.A. a través de su apoderado especial, Lcdo. JUAN JOSE FERRANT.

Se le advierte al emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 2 de junio de 1994.

LCDA. ELIZABETH M.

DE PUY

Funcionario Instructor

ESTHER MA. LOPEZ S.

Secretaria Ad-Hoc

Ministerio de Comercio e Industrias

Dirección de Asesoría Legal

Es copia auténtica de su original

Panamá, 2 de junio de 1994

Director

L-314.478.95

Segunda publicación

EDICTO**EMPLAZATORIO**

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su calidad de Funcionario Instructor en el presente juicio de oposición No. 2969 a la solicitud de registro No. 063864 correspondiente a la marca "ALBIS", a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad LABORATORIOS BALLERINA LIMITADA cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de cuarenta (40) días, contados a partir de la última publicación del presente edicto com-

parezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en el presente juicio de oposición No. 2969, contra la solicitud de registro de la marca ALBIS, distinguida con el No. 063864 en clase 3, promovida por la sociedad **COMPANIA PANAMEÑA DE ACEITES, S.A.** a través de su Apoderado Especial, la firma forense **FABREGA, LOPEZ V BARSALLO**. Se le advierte al Emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 24 de mayo de 1994 y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCD.A. ELIZABETH M. DE PUY
Funcionario Instructor

ESTHER Ma. LOPEZ S.
Secretaria Ad-Hoc
Ministerio de Comercio e Industrias
Dirección de Asesoría Legal
Es copia auténtica de su original
Panamá, 24 de mayo de 1994

Director
L-314.804.37
Segunda publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su calidad de Funcionario Instructor en la presente demanda de oposición No. 2013 a la solicitud de registro de la marca **"AMERICAN PLAYERS"**, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad **BRASIL NOVENTA Y NUEVE, S.A.**, cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publica-

ción del presente edicto comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en la presente demanda de oposición a la solicitud de registro No. 054615, correspondiente a la marca **AMERICAN PLAYERS**, propuesta por la sociedad **WESTCHESTER SALE CORP.**, a través de su apoderado especial, **Lcdo. JUAN JOSE FERRANT**. Se le advierte al emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 13 de junio de 1994 y copias del mismo se tienen a disposición de la parte interesada para su publicación.

LCD.A. ROSAURA GONZALEZ MARCOS
Funcionario Instructor

GINA B. DE FERNANDEZ
Secretaria Ad-Hoc
Ministerio de Comercio e Industrias
Dirección de Asesoría Legal
Es copia auténtica de su original
Panamá, 13 de junio de 1994

Director
L-314.479.42
Segunda publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su calidad de Funcionario Instructor en el presente juicio de oposición a la solicitud de registro de la marca **"EUROSPORT"**, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad **CALZADOS SUPERIORES, S.A.**, cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente

edicto comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en el presente juicio de oposición No. 2107, contra la solicitud de registro de la marca **EUROSPORT**, identificada con el No. 054884 en clase 25, incoado por la sociedad **EUROSPORT**, a través de su apoderado especial, **Lcdo. JUAN JOSE FERRANT**. Se le advierte al emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 16 de junio de 1994 y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCD.A. URANIA TSEROTAS A.
Funcionario Instructor

ESTHER Ma. LOPEZ S.
Secretaria Ad-Hoc
Ministerio de Comercio e Industrias
Dirección de Asesoría Legal
Es copia auténtica de su original
Panamá, 16 de junio de 1994

Director
L-315.196.76
Segunda publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su calidad de Funcionario Instructor en el presente juicio de oposición a la solicitud de registro de la marca **"BELTRAMI"**, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad **BZA IMPORT EXPORT INC.**, cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente edicto comparezca por sí o por

medio de Apoderado a hacer valer sus derechos en el presente juicio de oposición No. 2010, contra la solicitud de registro No. 054585 correspondiente a la marca **BELTRAMI**, promovida por la sociedad **INDUSTRIAS DE CALZADO PANAMA, S.A.** a través de su apoderado especial, **Lcdo. JUAN JOSE FERRANT**. Se le advierte al emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 16 de junio de 1994 y copias del mismo se tienen a disposición de parte interesada para su publicación.

LCD.A. URANIA TSEROTAS A.
Funcionario Instructor

ESTHER Ma. LOPEZ S.
Secretaria Ad-Hoc
Ministerio de Comercio e Industrias
Dirección de Asesoría Legal
Es copia auténtica de su original
Panamá, 16 de junio de 1994

Director
L-315.181.83
Segunda publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su calidad de Funcionario Instructor en la presente demanda de oposición No. 2932 a la solicitud de registro de la marca de fábrica **"GAME MAN"**, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad **STARKONG, S.A.**, cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente edicto comparezca por sí o por medio de

Apoderado a hacer valer sus derechos en la presente demanda de oposición No. 2932, a la solicitud de registro No. 062003, clase 9, correspondiente a la marca de fábrica **"GAME MAN"**, propuesta por la sociedad **NINTENDO OF AMERICA INC.** a través de sus apoderados especiales la firma forense **GAJIGAS Y CONSOCIOS**.

Se le advierte al emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausente con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 26 de mayo de 1994.

LCD.A. ELIZABETH M. DE PUY F.
Funcionario Instructor

NORIS C. DE CASTILLO
Secretaria Ad-Hoc
Ministerio de Comercio e Industrias
Dirección de Asesoría Legal
Es copia auténtica de su original
Panamá, 26 de mayo de 1994

Director
L-315.189.21
Segunda publicación

EDICTO EMPLAZATORIO

La suscrita Asesora Legal del Ministerio de Comercio e Industrias en su calidad de Funcionario Instructor en la presente demanda de oposición No. 3011 a la solicitud de registro de la marca de fábrica **"TICKME"**, a solicitud de parte interesada y en uso de sus facultades legales, por medio del presente Edicto:

EMPLAZA:

Al Representante Legal de la Sociedad **T. SHIRTS MODERNOS, S.A.**, cuyo paradero se desconoce para que dentro del término de diez (10) días, contados a partir de la última publicación del presente edicto comparezca por sí o por medio de Apoderado a hacer valer sus dere-

chos en la presente demanda de oposición a la solicitud de registro No. 062083, correspondiente a la marca de fábrica TCK ME, propuesto por la sociedad COFRE INC. a través de sus apo-

derados especiales, la firma forense CAJIGAS Y CONSORCIOS.

Se le advierte al emplazado que de no comparecer dentro del término correspondiente se le nombrará un Defensor de Ausen-

te con quien se continuará el juicio hasta el final.

Por lo tanto, se fija el presente edicto en lugar público y visible de la Dirección de Asesoría Legal del Ministerio de Comercio e Industrias, hoy 31 de mayo

de 1994 y copias del mismo se tienen a disposición de la parte interesada para su publicación. LCDA. ELIZABETH M. DE PUY F. Funcionaria Instructor NORIS C. SE CASTILLO Secretaria Ad-Hoc Ministerio de Comercio e

Industrias Dirección de Asesoría Legal Es copia auténtica de su original Panamá, 31 de mayo de 1994 Director L-315.188.58 Segunda publicación

EDICTOS AGRARIOS

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA REGION Nº 6 PROVINCIA DE COLON

EDICTO No. 3-88-94

El suscrito Funcionario Sustancior de la Dirección Nacional de Reforma Agraria en la Provincia de Colón, al público:

HACE SABER:

Que el señor (a) LEO ANGEL GONZALEZ DELGADO, vecino de LAS CUMBRES, Corregimiento de LAS CUMBRES, Distrito de PANAMA, portador de la cédula de identidad personal No. 8-156-1054, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud No. 3-72-88 según plano aprobado No. 33-05-2544, la adjudicación a título oneroso de una parcela de terreno Baldío Nacional adjudicable, con una superficie de 42 Has. + 4624.97 M2, ubicada en RIO BRAZO CHICO, Corregimiento MARIA CHIQUITA, Distrito de PORTOBELLO, Provincia de COLON comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Río Piedra
SUR: Camino de servidumbre
ESTE: Río Piedra
OESTE: Victoria Arco

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del Distrito de PORTOBELLO, en la Corregiduría de MARIA CHIQUITA y copia el mismo se entregará al interesado para que los haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última

publicación. Dado en Buena Vista, a los 20 días del mes de junio de 1994.

ING. RICARDO HALPHEN Funcionario Sustancior SOLEDAD MARTINEZ Secretaria Ad-Hoc. L-315.630.23 Unica publicación

MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA REGION Nº 6 PROVINCIA DE COLON

EDICTO No. 3-89-94

El suscrito Funcionario Sustancior de la Dirección Nacional de Reforma Agraria en la Provincia de Colón, al público:

HACE SABER:

Que el señor (a) LEO ANGEL GONZALEZ DELGADO, vecino de LAS CUMBRES, Corregimiento de LAS CUMBRES, Distrito de PANAMA, portador de la cédula de identidad personal No. 8-156-1054, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud No. 3-314-86 según plano aprobado No. 33-05-2545, la adjudicación a título oneroso de una parcela de terreno Baldío Nacional adjudicable, con una superficie de 65 Has. + 2803.96 M2, ubicada en RIO BRAZO CHICO, Corregimiento MARIA CHIQUITA, Distrito de PORTOBELLO, Provincia de COLON comprendida dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Camino de servidumbre
SUR: Camino, Elio Judith Cedeño Medina
ESTE: Río Piedra, Oda sin nombre
OESTE: Victoria Arco, camino

Para los efectos legales se fija el presente Edicto

en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del Distrito de PORTOBELLO, en la Corregiduría de MARIA CHIQUITA y copia el mismo se entregará al interesado para que los haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en Buena Vista, a los 20 días del mes de junio de 1994.

ING. RICARDO HALPHEN Funcionario Sustancior SOLEDAD MARTINEZ Secretaria Ad-Hoc. L-315.630.23 Unica publicación

REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA REGION Nº 5 PANAMA OESTE

EDICTO No. 004-DRA-94

El suscrito Funcionario Sustancior de la Dirección Nacional de Reforma Agraria en la Provincia de Panamá, al público:

HACE SABER:

Que el señor (a) RAFAEL EVARISTO OSORIO GUIROZ (R), RAFAEL EVERISTO OSORIO GUIROZ (R), vecino de TOSANTO, Corregimiento de SORA, Distrito de CHAME, portador de la cédula de identidad personal No. 8-127-937, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud No. 8-442-92 según plano aprobado No. 83-11-10714, la adjudicación a título oneroso de 3 parcelas de terreno Baldío Nacional adjudicable, con una superficie de 30 Has. + 1688.52 M2, ubicado en

MANGLARITO, Corregimiento de SORA, Distrito de CHAME, Provincia de PANAMA comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Quebrada La Espinosa
SUR: Camino
ESTE: Servidumbre
OESTE: Quebrada La Espinosa y Servidumbre Parcela Nº 2º 5 Has. + 7576.7296 M2.
NORTE: Río Tabirai y Quebrada La Espinosa
SUR: Camino
ESTE: Río Tabirai
OESTE: Servidumbre Parcela Nº 3º 20 Has. + 8851.3544 M2.
NORTE: Camino y parcelas Nº 1 y Nº 2
SUR: Terrenos de Agrupación Rodríguez y Manuel Navarro
ESTE: Río Tabirai
OESTE: Camino

Para los efectos legales se fija este Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del Distrito de CHAME, o en la Corregiduría de SORA y copias del mismo se entregarán al interesado para que los haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en Copina, a los 3 días del mes de enero de 1994.

SR. RAUL GONZALEZ Funcionario Sustancior ROSALINA CASTILLO Secretaria Ad-Hoc. L-291.615.56 Unica publicación

REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DIRECCION NACIONAL DE REFORMA AGRARIA REGION Nº 5 PANAMA OESTE

EDICTO No. 064-DRA-94

El suscrito Funcionario Sustancior de la Dirección Nacional de Reforma Agraria en la Provincia de Panamá, al público:

HACE SABER:

Que el señor (a) MANUEL BASTIA JIMENEZ, vecino de EL MANGOTE, Corregimiento de BEJUCCO, Distrito de CHAME, portador de la cédula de identidad personal No. 7-70-514, ha solicitado a la Dirección Nacional de Reforma Agraria, mediante solicitud No. 8-024-92 según plano aprobado No. 83-02-10150, la adjudicación a título oneroso de una parcela de terreno Baldío Nacional adjudicable, con una superficie de 0 Has. + 2500.2109 M2, ubicada en EL MANGOTE, Corregimiento de BEJUCCO, Distrito de CHAME, Provincia de PANAMA comprendido dentro de los siguientes linderos:

NORTE: Cametero a Fundación Chame
SUR: Luis Ortega
ESTE: Calle al Mangote
OESTE: Manuel Batista
Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en la Alcaldía del Distrito de CHAME, en la Corregiduría de BEJUCCO y copia el mismo se entregará al interesado para que los haga publicar en los órganos de publicidad correspondientes, tal como lo ordena el Artículo 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de su última publicación. Dado en Copina, a los 29 días del mes de abril de 1994.

RAUL GONZALEZ Funcionario Sustancior SMARTITA MORAN G. Secretaria Ad-Hoc. L-310.791.71 Unica publicación

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO Nº 203-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público,

HACE SABER:

Que el señor (a) FRIDA ESTHER MORHAIN DE ARTOLOZAGA vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de DAVID, portador de la Cédula de Identidad personal # 48-229-818 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitudes No. 4-31562 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 4 Hás con 8051.93 ubicada en VOLCAN, Distrito de BUGABA de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: Medea Busnes Corporation, Servidumbre de entrada
SUR: Bienes Raíces Bugaba, S.A.
ESTE: Bienes Raíces Bugaba, S.A., Medea Busnes Corporation
OESTE: Nicanor Becerra, Bienes Raíces Corporation

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Bugaba, o en la Corregiduría de Volcán y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 26 días del mes de abril de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

ELVIA ELIZONDO
Secretaria Ad-Hoc

L-265.447.71

Unica publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO Nº 204-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público,

HACE SABER:

Que el señor (a) FERNANDO ESPINOSA TREJOS vecino del Corregimiento de POTRERILLOS, Distrito de DOLEGA, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-AV-62-512 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-29063 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 5 Hás con 0307.21m2, ubicada en COCHEA, Corregimiento de CABECERA Distrito de DOLEGA de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: EMILIO FUNG CASANO, INESSERRACIN
SUR: Camino hacia la carretera
ESTE: Quebrada La Hasca
OESTE: Enaida Gaitán de Gómez

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Dolega, o en la Corregiduría de Cabecera y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 26 días del mes de abril de 1993.

Ing. GALO A.
AROSEMENA S.
Funcionario
Sustanciador

ELVIA ELIZONDO
Secretaria Ad-Hoc

L-265.494.40

Unica publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO Nº 205-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público,

HACE SABER:

Que el señor (a) MARIO CASTILLO ZAPATA vecino del Corregimiento de LA ESTRELLA, Distrito de BUGABA, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-90-958 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-20814 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 1 HÁ + 7785.02 M2, ubicada en SOGUIL ABAJA, Corregimiento de LA ESTRELLA Distrito de BUGABA de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: Servidumbre, Denis Guerra, Corina Santamaría Morales
SUR: Ana Guerra Morales
ESTE: Cecilia Araúz
OESTE: Carretera Panamericana, Camino Soguil Abajo.

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Bugaba, o en la Corregiduría de La Estrella y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 26 días del mes de abril de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

CECILIA G. DE CACERES
Secretaria Ad-Hoc

L-265.498.78

Unica publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO Nº 206-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público,

HACE SABER:

Que el señor (a) GENE-ROSO HUMBERTO OLMOS MARTINEZ vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de BOQUETE, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-70-367 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitudes No. 4-31719 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 16 Hás con 4440.15m2, ubicada en MATA FRANCES, Corregimiento de CABECERA Distrito de BOQUETE de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: Carretera Caldera Boquete, Camino hacia Mata del Francés
SUR: Quebrada Tortuga, Julia Villarreal de Guirao
ESTE: Eliodoro Ríos
OESTE: Camino a Mata Francés

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Boquete, o en la Corregiduría de Cabecera y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 29 días del mes de abril de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

ELVIA ELIZONDO
Secretaria Ad-Hoc

L-266.001.95

Unica publicación R

REPUBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
CHIRIQUI

EDICTO Nº 207-93

HACE SABER:

Que el señor (a) NELI MIRANDA DE QUINTERO vecino del Corregimiento de VOLCAN, Distrito de BUGABA, portador de la Cédula de Identidad personal # 4-100-2157 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitudes No. 4-30814 la adjudicación a Título Oneroso, de dos (2) globos de terreno adjudicables, con una superficie de 44 Hás con 6594.41m1, Globo primero ubicada en LOS NIGARES, Corregimiento de CORDILLERA, Distrito de BOQUERON cuyos linderos son:

NORTE: Anthony D. Thorf, Neil Miranda de Quintero
SUR: Antonio Delgado, Erick Pen, Quebrada Fila
ESTE: Santiago Cubilla, Camino a otros lotes
OESTE: Antonio Delgado, Anthony D. Thorf

y de una superficie de 2 Hás. con 5541.49m2, ubicada en LOS HIGARES Globo segundo, Corregimiento de CORDILLERA, Distrito de BOQUERON, cuyos linderos son:

NORTE: Neil Miranda de Quintero
SUR: Camino a otros lotes
ESTE: Santiago Cubilla
OESTE: Camino a otros lotes

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Boquerón, o en el de la Corregiduría de Cordillera y copias del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 30 días del mes de abril de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

ELVIA ELIZONDO
Secretaria Ad-Hoc

L-266.290.42

Unica publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO N° 208-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.

HACE SABER:

Que el señor (a) JOSE HUMBERTI HERNANDEZ CARRERA vecino del Corregimiento de BUGABA, Distrito de DAVID, portador de la Cédula de identidad personal N° 9-113-1341 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-22843 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 0 Há. con 2.924.44m2, ubicada en LA MATA DE BUGABA, Corregimiento de BUGABA Distrito de BUGABA de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: Lidia Gómez, Eligio Ortiz, Coralia Rodríguez, María Aracelly Hernández
SUR: Eusebio Gómez, Juan González
ESTE: Eric Aguirre, María Aracelly Hernández
OESTE: Carretera hacia la C.I.A., Paula Gómez, Lidia Gómez

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Bugaba, o en la Corregiduría de Bugaba y copia del mismo se entregará al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en David a los 3 días del mes de mayo de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

ELVIA ELZONDO
Secretaria Ad-Hoc

L-266.356.37
Unica publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO N° 209-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.

HACE SABER:

Que el señor (a) NOEL HARODI CONTRETA LOZADA vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de PANAMA, portador de la Cédula de identidad personal N° 4-103-1300 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-31337 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 0+5417.93 M2., ubicada en LA ESPERANZA, Corregimiento de Progreso Distrito de BARU de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: Juan Pimentel Pimentel
SUR: Eusebio Aracelly
ESTE: Juan Pimentel Pimentel
OESTE: Carretera a Amueles

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Barú, o en la Corregiduría de Progreso y copia del mismo se entregará al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en David a los 3 días del mes de mayo de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

FRANCIA A. DE FONSECA
Secretaria Ad-Hoc

L-266.376.37
Unica publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO N° 210-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.

HACE SABER:

Que el señor (a) ALFREDO DOMINGUEZ GARCIA vecino del Corregimiento de SAN PABLO, Distrito de DAVID, portador de la Cédula de identidad personal N° N-14-969 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitudes No. 4-16974 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 56 Há +5783.40 M2., ubicada en QUEBRADA DE PIEDRA DE CANDELA, Corregimiento de PLAN DE CHORCHA, Distrito de SAN LORENZO de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: José Lorenzo, Miguel Palacios
SUR: José Lorenzo, Cristina Espinoza
ESTE: José Lorenzo, Francisco Rodríguez
OESTE: Aquilino Gutiérrez Jurado.

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de San Lorenzo, o en la Corregiduría de Plan de Chorrcha y copia del mismo se entregará al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en David a los 4 días del mes de mayo de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

CECILIA G. DE CACERES
Secretaria Ad-Hoc

L-266.473.17
Unica publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO N° 212-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.

HACE SABER:

Que el señor (a) ENRIQUE JIMENEZ GUERRA vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de SAN LORENZO, portador de la Cédula de identidad personal N° 4-125-104 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitudes No. 4-31437 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 39 Há con 0297.3 ubicada en LA COCA, Corregimiento de BOCA DEL MONTE Distrito de SAN LORENZO de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: Luzmila Jiménez y otros
SUR: Bertilio Mejía
ESTE: Barrancos del Río Fonseca
OESTE: Calle hacia Alambrique

Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de San Lorenzo, o en la Corregiduría de Boca del Monte y copia del mismo se entregará al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en David a los 5 días del mes de mayo de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

ELVIA ELZONDO
Secretaria Ad-Hoc

L-266.596.23
Unica publicación R

REPÚBLICA DE PANAMA
MINISTERIO DE
DESARROLLO
AGROPECUARIO
DEPARTAMENTO DE
REFORMA AGRARIA
REGION 1 CHIRIQUI

EDICTO N° 213-93

El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.

HACE SABER:

Que el señor (a) MERCEDES CASTILLO DE GONZALEZ vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de DAVID, portador de la Cédula de identidad personal N° 4-30-989 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitudes No. 4-330820 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 1+4108.84 M2., ubicada en CAIMITO, Corregimiento de LOS ANASTACIOS, Distrito de DOLEGA de esta provincia, cuyos linderos son:

NORTE: Daniel González Flores, Transición, S. A. Repite. Eliseo Villanar
SUR: Mercedes Castillo de González, Quebrada Misa

ESTE: Carretera de asfalto de Los Anastacios a Dolega
Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Dolega, o en la Corregiduría de Los Anastacios y copia del mismo se entregará al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación.

Dado en David a los 5 días del mes de mayo de 1993.

Ing. GALO ANTONIO
AROSEMENA
Funcionario
Sustanciador

FRANCIA A. DE FONSECA
Secretaria Ad-Hoc

L-266.609.09
Unica publicación R

REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA REGION 1 CHIRIQUI	REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA REGION 1 CHIRIQUI	REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA REGION 1 CHIRIQUI	REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA REGION 1 CHIRIQUI	REPUBLICA DE PANAMA MINISTERIO DE DESARROLLO AGROPECUARIO DEPARTAMENTO DE REFORMA AGRARIA REGION 1 CHIRIQUI
EDICTO Nº 214-93	EDICTO Nº 215-93	EDICTO Nº 216-93	EDICTO Nº 217-93	EDICTO Nº 218-93
El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.	El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.	El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.	El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.	El Suscrito Funcionario Sustanciador de la Reforma Agraria, del Ministerio de Desarrollo Agropecuario en Chiriquí, al público.
HACE SABER:	HACE SABER:	HACE SABER:	HACE SABER:	HACE SABER:
Que el señor (a) RICARDO ALEJANDRO MORALES CARRILLO vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de BUGABA, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-31755 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-31755 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 0+2746.77 M ² , ubicada en PUEBLO NUEVO Corregimiento de CABECERA, Distrito de DOLEGA de esta provincia, cuyos linderos son: NORTE: Jacob Gaitán Miranda SUR: Lilia Rosa Miranda de Gaitán ESTE: Lilia Rosa Miranda de Gaitán OESTE: Calle pública Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Dolega, o en la Corregiduría de Dolega y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 5 días del mes de mayo de 1993.	Que el señor (a) TORIBIO CASTILLO ATENCIO vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de BARU, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-37-789 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-31027 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 18 Hás. con 8767.52 m ² , ubicada en MANACA CIVIL Corregimiento de CABECERA, Distrito de BARU de esta provincia, cuyos linderos son: NORTE: Camino hacia Manaca Civil SUR: Emilia Guerra, Gregorio Sánchez T. ESTE: Servidumbre, Juan Abel González OESTE: Carretera hacia Puerto Armuelles, Roberto Samudio, Emilia Guerra Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Barú, o en la Corregiduría de Cabecera y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 6 días del mes de mayo de 1993.	Que el señor (a) RAFAEL VEGA CASTILLO vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de BARU, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-31-386 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-31933 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 21+9107.90 M ² , ubicada en BRAZO DE GARICHE Corregimiento de VOLCAN, Distrito de BUGABA de esta provincia, cuyos linderos son: NORTE: Camino a Brazo de Gariché, y a Bajo Frío, Arroyo SUR: Quebrada de la Escuela, Quebrada Grande ESTE: Quebrada Grande OESTE: Manuel González, Adelina Araúz, Domingo Araúz Valdés Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Bugaba, o en la Corregiduría de Volcán y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 15 días del mes de mayo de 1993.	Que el señor (a) RAFAEL VEGA CASTILLO vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de BARU, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-31-386 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-31934 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 7+0329.95 M ² , ubicada en BRAZOS DE GARICHE Corregimiento de VOLCAN, Distrito de BUGABA de esta provincia, cuyos linderos son: NORTE: Filiberto Vega Castillo, Arroyo y Benedicto Núñez SUR: Camino a Brazo Frío y a Brazos de Gariché ESTE: Quebrada Grande OESTE: Camino a Brazos de Gariché y Bajo Frío Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Bugaba, o en la Corregiduría de Volcán y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 6 días del mes de mayo de 1993.	Que el señor (a) FRANCISCO QUIROZ DE OBALDIA vecino del Corregimiento de CABECERA, Distrito de BOQUETE, portador de la Cédula de Identidad personal Nº 4-103-80 ha solicitado a la Reforma Agraria, mediante Solicitud No. 4-31487 la adjudicación a Título Oneroso, de una parcela estatal adjudicable, con una superficie de 46 Hás + 1450.08 M ² , ubicada en LOS CERROS Corregimiento de CABECERA, Distrito de GUALACA de esta provincia, cuyos linderos son: NORTE: Rosa Hernández, Ladislao Guerra. SUR: Río Estí. ESTE: Ladislao Guerra, Río Estí. OESTE: Rosa Hernández, Juan Quiroz, Porfirio Ortega. Para los efectos legales se fija el presente Edicto en lugar visible de este Despacho, en el de la Alcaldía del Distrito de Gualaca, o en la Corregiduría de Cabecera y copia del mismo se entregarán al interesado para que lo haga publicar en los órganos de publicidad correspondiente, tal como lo ordena el Art. 108 del Código Agrario. Este Edicto tendrá una vigencia de quince (15) días a partir de la última publicación. Dado en David a los 6 días del mes de mayo de 1993.
Ing. GALO ANTONIO AROSEMENA Funcionario Sustanciador	Ing. GALO ANTONIO AROSEMENA Funcionario Sustanciador	Ing. GALO ANTONIO AROSEMENA Funcionario Sustanciador	Ing. GALO ANTONIO AROSEMENA Funcionario Sustanciador	Ing. GALO ANTONIO AROSEMENA Funcionario Sustanciador
FRANCIA A. DE FONSECA Secretaria Ad-Hoc	ELVIA ELIZONDO Secretaria Ad-Hoc	FRANCIA A. DE FONSECA Secretaria Ad-Hoc	FRANCIA A. DE FONSECA Secretaria Ad-Hoc	CECILIA G. DE FONSECA Secretaria Ad-Hoc
L-266 630 38 Única publicación R	L-266 694 74 Única publicación R	L-266 699 87 Única publicación R	L-266 700 27 Única publicación R	L-266 757 68 Única publicación R