

Cuerpo de Bomberos de Santiago

Orden del día

Manual de Instrucciones

Cuerpo de Bomberos de Santiago



Orden del Día
Manual de Instrucciones

Cuerpo de Bomberos de Santiago
Santo Domingo 978 - Santiago - Chile
Tel: 6721204

Nuestros agradecimientos a la Empresa Gasco S.A.
por haber contribuido a la publicación de este Manual de Instrucciones

Producción General CREACOM Ltda.
Registro de Propiedad Intelectual N° 117.506
I.S.B.N. 956-8050-00-0
Edición: 3.000 Ejemplares

Impreso por Salesianos S.A.

CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO
SECRETARIA DE COMANDANCIA

Cuartel General, Diciembre 20 de 1999.

Señor Capitán:

Con esta fecha he dictado lo siguiente:

ORDEN DEL DIA N° 136 / 99

Con fecha 08 de Mayo de 1968, el Visionario Comandante de aquella época Don Luis de Cambiaire Duronea dictó una Orden del Día, mediante la cual instruyó al personal con normas e instrucciones claras y precisas, sobre cual era el correcto empleo de los elementos emergentes de aquel periodo, asegurando con ello un trabajo de excelencia, en los actos del servicio.

La preparación de este Manual de Instrucciones del Comandante de Cambiaire, se orientó a las definiciones de los equipos para la extinción de incendios y los elementos de material menor. En ella se explicaron sus usos y los tipos de piezas de material mayor, además de todas las disposiciones sobre operaciones de salvamento de primeros auxilios, como así mismo, los procedimientos en la extinción de incendios, además de mantener los fundamentos generales, los principios de instrucción y las normas de observancia de la disciplina, dictadas por el excelso Comandante don Alfredo Santa María Sánchez en Orden del Día del 20 de Diciembre de 1939.

A las puertas del nuevo milenio y al cabo de más de 30 años de vigencia de esa Orden del Día, la que ha servido para la formación de importantes generaciones de bomberos y que han encontrado en ella material de permanente apoyo y de consulta para un mejor desempeño Individual e Institucional, se hace necesario actualizar el Manual de Instrucciones, mediante la dictación de la presente Orden del Día que considera todas las modificaciones que se creyó necesario introducir, considerando que el Cuerpo de Bomberos de Santiago en su largo y exitoso andar, ha ido incorporando modernos y sofisticados equipos para la atención de las diversas y complejas emergencia que debe atender en forma permanente.

Tal como lo señala la Orden del Día de fecha 08 de Mayo de 1968, con esta actualización del manual no se ha pretendido tampoco, innovar en los actuales

sistemas en práctica, sino entregar conceptos más modernos de los variados elementos que hoy existen para la labor bomberil en todo el mundo; considerando además la creciente diversificación de los actos de servicio que antes no existían. Por esto se hace imprescindible la necesidad de abordar estas materias tan importantes en la actualidad como por ejemplo, procedimientos médicos, rescates en altura, catástrofes de la naturaleza, las técnicas y tácticas para el combate de incendios en altura, las técnicas de rescate vehicular, que representan un alto porcentaje de las demandas de salidas para las Compañías en la actualidad, como también los incidentes de materiales peligrosos (Haz-Mat).

Estas nuevas definiciones se mantendrán en vigencia hasta la incorporación de nuevas tecnologías, las que una vez en operación, serán incorporadas al presente manual, a fin de mantenerlo permanentemente vigente, como medio de consulta y apoyo para las Compañías.

Dese cuenta al Consejo de Oficiales Generales, transcribese a las Compañías, Secretaría General y Comandancia.

SERGIO CARO SILVA
COMANDANTE

INDICE

TITULO I: ORDEN DEL DIA	19
CAPÍTULO I - DISPOSICIONES GENERALES	19
Art. 1º Distribución y explicación de esta Orden del Día	19
Art. 2º Ayuda mutua.	19
Art. 3º Instrucción que debe recibir el personal.	19
Art. 4º Respeto a la Oficialidad y de los bomberos entre sí.	20
Art. 5º Forma de recibir y comunicar órdenes.	20
Art. 6º Cumplimiento de las órdenes de la Comandancia.	20
Art. 7º Modo de ejercer el mando activo.	21
Art. 8º Deberes y atribuciones en el mando activo del Cuerpo.	21
Art. 9º Ejercicios.	21
Art. 10º Prohibición de discusiones.	22
Art. 11º Prohibición de formular declaraciones.	22
Art. 12º Guardia Nocturna.	22
Art. 13º Silencio en los Cuarteles.	22
Art. 14º Junta de Capitanes.	22
Art. 15º Licencia de Capitanes.	23
Art. 16º Atención a las Notas de la Comandancia.	23
Art. 17º Envío de correspondencia a la Comandancia.	23
Art. 18º Atención de la Comandancia.	23
 CAPÍTULO II - GUARDIA DE HONOR EN EL MAUSOLEO DE LA INSTITUCION	 25
Art. 19º Objeto de la Guardia de Honor.	25
Art. 20º Instrucciones para cubrir la Guardia.	25
 CAPÍTULO III - FUNDAMENTOS GENERALES Y PRINCIPIOS DE ESCUELA DE MANDO	 27
Art. 21º Voces de mando y formaciones.	27
Art. 22º HONORES.	29
Art. 23º Disposiciones especiales relativas a las formaciones.	31
Art. 24º Disposiciones sobre el saludo al rendir honores.	31
Art. 25º Disposiciones relativas al uso del Uniforme de Parada y Formaciones	31
Art. 26º Actos del Servicio durante las formaciones.	32

CAPÍTULO IV - DISPOSICIONES SOBRE ACTOS DE SERVICIO 33

Art. 27º Prevalencimiento de la calidad de bombero.	33
Art. 28º Distintivo de mando.	33
Art. 29º Actitud del personal en los actos del servicio.	33
Art. 30º Personal sin labor determinada.	33
Art. 31º Punto de reunión de los médicos-cirujanos.	33
Art. 32º Personal sin uniforme.	33
Art. 33º Espera de instrucciones durante el reconocimiento.	34
Art. 34º Silencio en el trabajo.	34
Art. 35º Prohibición de congregarse en las vías de acceso y escape.	34
Art. 36º Autorización para derribar tabiques y murallas.	34
Art. 37º Prohibición de abrir puertas y ventanas.	34
Art. 38º Prohibición de que cada Compañía arme en más de un grifo.	34
Art. 39º Centro de Información y Comunicaciones.	34
Art. 40º Accidentes que ocurran al personal durante la extinción.	35
Art. 41º Sucesos fatales.	36
Art. 42º Prohibición de aceptar obsequios o atenciones.	37
Art. 43º Prohibición de permanecer en el recinto después de la retirada.	37
Art. 44º Retirada de los Capitanes.	37
Art. 45º Revisión de grifos.	37
Art. 46º Prohibición de romper las tapas de los grifos.	37
Art. 47º Cuidado de los canales o alcantarillas.	37
Art. 48º Material mayor fuera de servicio.	37

CAPÍTULO V - DISPOSICIONES SOBRE SISTEMA DE ALARMAS Y COMUNICACIONES 39

Art. 49º Prueba de los sistemas de alarmas.	39
Art. 50º Prueba de los equipos de radiocomunicaciones.	39
Art. 51º Empleo del servicio de radiocomunicaciones.	39
Art. 52º Deficiencias en los sistemas de alarmas y comunicaciones.	40
Art. 53º Instalaciones dependientes del sistema telefónico y de alarmas.	40
Art. 54º Uso de los teléfonos.	40
Art. 55º Forma de solicitar despacho de material.	40
Art. 56º Información en los cuarteles sobre dirección de los actos del servicio.	41
Art. 57º Luces de alarma.	41
Art. 58º Campana y sirenas de alarma pública.	41

CAPÍTULO VI - DISPOSICIONES SOBRE EL MATERIAL MENOR 43

Art. 59º Colores de identificación del material menor.	43
Art. 60º Cuidado del material menor.	44
Art. 61º Adquisición o reparación de material.	44

Art. 62º Control del material.	44
Art. 63º Faltas en la existencia de material.	44
Art. 64º Placas rompefilas y cotonas.	44
Art. 65º Pérdida de placas rompefilas.	44
Art. 66º Prohibiciones que afectan al uso del uniforme, etc.	45
Art. 67º Uniformes.	45
Art. 68º Prohibición de arrastrar el material menor.	45
Art. 69º Paso sobre líneas de mangueras.	45
Art. 70º Devolución del material.	45

CAPÍTULO VII - DISPOSICIONES ACERCA DEL MATERIAL MAYOR 47

Art. 71º Maquinistas y Conductores.	47
Art. 72º Cuarteleros.	47
Art. 73º Cuidado del material mayor.	47
Art. 74º Manejo del material mayor.	48
Art. 75º Cumplimiento del Reglamento del Tránsito.	48
Art. 76º Exceso de velocidad.	48
Art. 77º Distancia entre una y otra pieza de material mayor.	49
Art. 78º Prohibición de adelantar a otra máquina.	49
Art. 79º Precauciones en el cruce de bocacalles.	49
Art. 80º Uso de luces, sirenas y bocinas de dobles sonido.	49
Art. 81º Obstrucción del paso al material mayor.	49
Art. 82º Accidentes del tránsito.	49
Art. 83º Detención del material mayor por desperfectos.	50
Art. 84º Llegada al recinto de una alarma.	50
Art. 85º Ubicación del material.	50
Art. 86º Uso de luces en el material estacionado.	50
Art. 87º Trabajo de las bombas.	50
Art. 88º Retirada del material.	50
Art. 89º Reparaciones y mantención del material mayor.	51
Art. 90º quiénes deben tripular el material mayor.	51
Art. 91º Prohibición de que tripule personal ajeno a la Institución.	51
Art. 92º Prohibición de transportar animales.	51
Art. 93º Concurrencia del material a ejercicios.	51

CAPÍTULO VIII - DISPOSICIONES SOBRE LOS CARROS DE TRANSPORTE 53

Artículo 94º Carros de transporte.	53
Artículo 95º Normas para tripular los carros de transporte.	53

CAPÍTULO IX - DISPOSICIONES SOBRE VEHICULOS AJENOS A LA INSTITUCION	55
Artículo 96º Aproximación máxima de vehículos al lugar de un siniestro.	55
Artículo 97º Prohibiciones que afectan a los vehículos ajenos al material mayor de la Institución.	55
 CAPÍTULO X - DISPOSICIONES SOBRE DERECHO A ASISTENCIAS	 57
Artículo 98º Personal con derecho a asistencia.	57
 CAPÍTULO XI - PERSONAL DE CUARTELEROS	 59
Artículo 99º Contrataciones.	59
Artículo 100º Permisos.	59
Artículo 101º Anormalidades y términos de contrato.	59
 TITULO I I: APARATOS PARA LA EXTINCION DE- INCENDIOS, PIEZAS DE MATERIAL MENOR Y SUS USOS	 61
CAPÍTULO I - APARATOS PARA LA EXTINCION	61
Artículo 102º Grifos.	61
Artículo 103º Grifos de columna.	61
Artículo 104º Medida previa a la armada del material.	62
 CAPÍTULO II - PIEZAS DE MATERIAL MENOR DE LAS COMPAÑIAS DE AGUA Y SUS USOS ...	 63
Art. 105º Traspaso para grifo de columna.	63
Art. 106º Manguera de aspiración "chorizo".	63
Art. 107º Colador para manguera de aspiración.	64
Art. 108º Mangueras de expulsión.	64
Art. 109º Manguera de 72 mm.	64
Art. 110º Manguera de 50 mm.	65
Art. 111º Manguera de 38 mm.	65
Art. 112º Mangueras semirrígida.	65
Art. 113º Armadas.	66
Art. 114º Instrucciones para armadas con mangueras.	66
Art. 115º Instrucciones para desarmar líneas de mangueras.	67
Art. 116º Forma de trasladar y estirar mangueras.	67
Art. 117º Forma de enrollar las mangueras.	70
Art. 118º Carrete desmontable "Pollo".	70

Art. 119° Forma de enrollar las mangueras en un carrete desmontable.	71
Art. 120° Camas.	72
Art. 121° Uniones.	73
Art. 122° Gemelos y trifurcas.	75
Art. 123° Traspasos o reducciones.	76
Art. 124° Diferentes tipos de chorros.	77
Art. 125° Pitones y tipos de chorros que producen.	78
Art. 126° Labor del pitonero.	79
Art. 127° Labor de los ayudantes de pitoneros.	80
Art. 128° Amarra para manguera.	80
Art. 129° Abrazadera.	80
Art. 130° Mochila.	81
Art. 131° Puente para mangueras.	81
Art. 132° Vaciador de subterráneos.	81
Art. 133° Turbo Bomba.	82

CAPÍTULO III - PIEZAS DE MATERIAL MENOR DE LAS COMPAÑÍAS

DE ESCALA Y SUS USOS 83

Art.134° Escalas.	83
Art.135° Escala de 3,50 m. para techo.	84
Art.136° Escalas de 5 y de 6 m.	84
Art.137° Escala de 6 m. contraficha.	84
Art.138° Escala de 6,50 m.	85
Art.139° Escala de 7,50 m.	85
Art.140° Traslado de las escalas de 5, 6, 6,50, 7,50 m. y contraficha.	85
Art.141° Operaciones para el levantamiento y bajada de escalas.	86
Art.142° Armadas de escalas.	86
Art.143° Levantamiento de escalas por un solo voluntario.	87
Art.144° Bajada de escalas por un solo voluntario.	87
Art.145° Levantamiento de escalas por dos voluntarios.	87
Art.146° Bajada de escalas por dos voluntarios.	89
Art.147° Levantamiento de escalas por tres voluntarios.	89
Art.148° Bajada de escalas por tres voluntarios.	89
Art.149° Levantamiento de escalas por más de tres voluntarios.	89
Art.150° Escala de 3,50 m. plegable (escala lápiz).	90
Art.151° Escala corredera.	90
Art.152° Subida del personal por las escalas.	93
Art.153° Bajada del personal por las escalas.	94
Art.154° Subida de material de agua por escalas.	94
Art.155° Subida de material de escala por escalas.	95
Art.156° Forma de trabajar a media altura de una escala.	95
Art.157° Tránsito por las escalas.	96

Art.158º Caída de voluntarios con la escala.	96
Art.159º Hachas.	96
Art.160º Ganchos.	98
Art.161º Cinturón de seguridad.	99
Art.162º Arpones.	99
Art.163º Equipos de iluminación	99

CAPÍTULO IV - ACCESORIOS DE SALVAMENTO Y PROTECCION Y SUS USOS 101

Artículo 164º Colchón de salvamento.	101
Artículo 165º Carpas de lona.	101

CAPÍTULO V - PIEZAS DE MATERIAL MENOR DE USO COMUN

POR TODAS LAS COMPAÑÍAS 103

Art. 166º Extintores.	103
Art. 167º Extintor de agua.	103
Art. 168º Extintor de bióxido.	103
Art. 169º Extintor de polvo seco.	103
Art. 170º Viento.	103
Art. 171º Elementos para el corte de corriente eléctrica.	104
Art. 172º Equipos de iluminación.	104
Art. 173º Punto.	104
Art. 174º Equipo de respiración autónomo.	104
Art. 175º Horquilla para válvulas.	105

TITULO I I I: PIEZAS DE MATERIAL MAYOR Y SUS USOS 107

CAPÍTULO I - PIEZAS DE MATERIAL MAYOR Y SUS USOS 107

Art. 176º Bombas.	107
Art. 177º Motobombas.	107
Art. 178º Carros Cisternas.	107
Art. 179º Carros Portaescalas.	107
Art. 180º Escalas Mecánicas.	108
Art. 181º Levantamiento de las escalas mecánicas.	108
Art. 182º Tránsito de personal por escalas mecánicas.	108
Art. 183º Armada de pitones a media altura de escalas mecánicas.	110
Art. 184º Prohibiciones para las mecánicas.	110
Art. 185º Puentes de escalas mecánicas para armadas	111
Art. 186º Snorkel	111
Art. 187º Carros de Especialidades	111

Art. 188° Carros de rescate vehicular	112
Art. 189° Carros Hazmat	112
Art. 190° Carros de Apoyo	112
Art. 191° Ambulancias	112
Art. 192° Transportes	112
Art. 193° Laboratorio de Investigación de Incendios.	112
Art. 194° Carro Comando y Telecomunicaciones	112
Art. 195° Camionetas	113
Art. 196° Equipos de radio	113

TITULO I V: EXTINCION DE INCENDIOS..... 115

CAPÍTULO I - OPERACIONES DE EXTINCION Y DE PROTECCION 115

Art. 197° Incendio	115
Art. 198° Combustión	115
Art. 199° Fuego	115
Art. 200° Clasificación de los fuegos	116
Art. 201° Propagación del fuego	118
Art. 202° Métodos de extinción del fuego	119
Art. 203° Táctica y técnica de extinción de incendios	120
Art. 204° Operaciones a realizar	121
Art. 205° Reconocimiento (Inspección)	122
Art. 206° Salvamento	122
Art. 207° Armadas	123
Art. 208° Ataque	123
Art. 209° Protección	125
Art. 210° Escombros	126
Art. 211° Investigación del origen y causa	126
Art. 212° Compañías de guardia y Llamado a Escombros.	126

CAPÍTULO II - INVESTIGACION DE INCENDIOS 127

Artículo 213° Como se realiza la investigación	127
--	-----

TITULO V : SALVAMENTOS..... 129

CAPÍTULO I - SALVAMENTOS 129

Art. 214° De personas en casas que estén incendiándose.	129
Art. 215° Salvamento en pozos, estanques con bencina, cubas, etc.	131
Art. 216° Salvamento en los ascensores	132

Art. 217° Salvamento en vagones de ferrocarril y tren metropolitano.	133
Art. 218° Salvamento en vehículos motorizados.	133
Art. 219° Salvamento de personas electrocutadas.	133
Art. 220° Salvamento en hundimientos y derrumbes	134
Art. 221° Salvamento de objetos y enseres.	134
Art. 222° Salvamento de animales.	135
Art. 223° Rescate de personas.	135

TITULO V I: PRIMEROS AUXILIOS..... 137

CAPÍTULO I - PRIMEROS AUXILIOS 137

Art. 224° Asfixia por gases tóxicos.	137
Art. 225° Asfixia por inmersión.	137
Art. 226° Fractura de extremidades.	137
Art. 227° Fractura del cráneo.	138
Art. 228° Fractura de la columna.	138

TITULO V I I: DIFERENTES TIPOS DE FUEGO 139

CAPÍTULO I - EN PERSONAS, PRODUCTOS Y ELEMENTOS 139

Art. 229° En personas.	139
Art. 230° En algodón.	139
Art. 231° En carbón.	139
Art. 232° En cueros.	139
Art. 233° En forrajes.	139
Art. 234° En papel.	139
Art. 235° En madera.	140
Art. 236° En trapos.	140

CAPÍTULO II - FUEGO EN LUGARES DETERMINADOS DE UNA CONSTRUCCION 141

Art. 237° En subterráneos.	141
Art. 238° En cajas de escaleras, montacargas, ascensores y otros ductos.	142
Art. 239° En chimeneas.	142
Art. 240° En pisos y tabiques de madera.	143
Art. 241° En entretechos.	143
Art. 242° En los pisos superiores de edificios de gran altura.	144
Art. 243° En instalaciones eléctricas.	144

CAPÍTULO III - FUEGO EN LOCALES ESPECIFICOS	145
Art. 244° En plantas eléctricas.	145
Art. 245° En subestaciones subterráneas.	145
Art. 246° En trolebuses, vagones de ferrocarril y locomotoras eléctricas.	145
Art. 247° En centrales telefónicas.	145
Art. 248° En establecimientos públicos.	146
Art. 249° En calderas a petróleo.	146
Art. 250° En Pesebreras.	146
 CAPÍTULO IV - FUEGO AL AIRE LIBRE	 147
Artículo 251° En pastos.	147
Artículo 252° En zonas forestales.	147
 CAPÍTULO V - FUEGO EN MEDIOS DE TRANSPORTE	 149
Artículo 253° En vehículos motorizados.	149
Artículo 254° En camiones cisternas de hidrocarburos.	149
Artículo 255° En aviones.	149
 CAPÍTULO VI - EXPLOSIONES	 151
Art. 256° Tipos de explosión.	151
Art. 257° Definición de explosivo.	151
Art. 258° Otros materiales explosivos.	151
Art. 259° Material recalentado.	152
 CAPÍTULO VII - PRODUCTOS QUIMICOS MATERIALES PELIGROSOS	 153
Art. 260° Definición de material peligroso.	153
Art. 261° Actos a material peligroso.	153
Art. 262° Formas de Hazmat.	153
Art. 263° Clasificación de Hazmat.	153
Art. 264° Forma de actuar en incidente hazmat.	154
Art. 265° Identificación de productos químicos.	154
Art. 266° Los grupos NNUU son:	155
Art. 267° Uso de la Guía de Respuesta.	156

CAPÍTULO VIII - GASES COMBUSTIBLES Y TOXICOS 157

Art. 268º Estados de la Materia.	157
Art. 269º Condiciones de inflamabilidad.	157
Art. 270º Definiciones.	157
Art. 271º Clasificación.	158
Art. 272º Identificación.	159
Art. 273º Identificación del gas por colores.	159
Art. 274º Gases en actos del servicio.	159
Art. 275º Espacios confinados.	160
Art. 276º Atmósfera en espacios confinados.	161
Art. 277º Actuación en espacios confinados.	161
Art. 278º Peligro del trabajo con gases.	161
Art. 279º Gases tóxicos más usuales.	161

CAPÍTULO IX - INCENDIOS EN EDIFICIOS DE ALTURA 163

Artículo 280º Acciones a seguir.	163
Artículo 281º Procedimientos básicos.	164

TÍTULO V I I I: RESCATE VEHICULAR 167

CAPÍTULO I - GLOSARIO DE ELEMENTOS Y TERMINOS UTILIZADOS EN EL ANALISIS 167

Artículo 282º Protección del bombero.	167
Artículo 283º Fluidos corporales.	168

CAPÍTULO II - DESCRIPCION DE LAS FUNCIONES DE LOS DISTINTOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN UN RESCATE VEHICULAR 169

Art. 284º Evaluación del rescate.	169
Art. 285º Distribución de las funciones que se deben realizar.	169
Art. 286º Perímetro externo.	170
Art. 287º Los responsables del perímetro externo NO deben realizar las siguientes labores:	170
Art. 288º Llegada del material.	171
Art. 289º Perímetro interno.	171
Art. 290º Rescatadores.	171
Art. 291º Auxiliadores.	171
Art. 292º Extintor o pitón de primeros auxilios.	171
Art. 293º Liberación de los accidentados por medio de técnica de rescate.	171
Art. 294º Aseo y mantención de los elementos médicos.	177

CAPÍTULO III - MANEJO Y EVALUACION DE PACIENTES	179
Art. 295° Manejo inicial de pacientes traumatizados.	179
Art. 296° Factores de sobrevivencia.	179
Art. 297° Las tablas.	180
Art. 298° Inmovilización cervical.	181
Art. 299° Evaluación primaria.	181
Art. 300° Requisitos de perfusión.	182
Art. 301° Cuando la bomba se detiene. Paro cardíaco.	182
 TÍTULO IX : ELECTRICIDAD.....	185
CAPÍTULO I - DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA.....	185
Artículo 302° Distribución en general.	185
Artículo 303° Distribución en baja tensión.	185
Artículo 304° Torres de alta tensión A.T.	185
Artículo 305° Empalmes.	185
Artículo 306° Tableros.	186
Artículo 307° Ferrocarril Metropolitano, Metro.	186
 CAPÍTULO II - TRABAJO EN INCENDIOS	187
Artículo 308° Prevenciones que deben tomarse con las redes eléctricas.	187
Artículo 309° Formas de cortar la corriente.	187
Artículo 310° Precauciones.	188
 BIBLIOGRAFÍA	189
 ANEXO 1	191
Claves sistema de comunicaciones.	191
 ANEXO 2	197
Acuerdo entre el Cuerpo de Carabineros de Chile y el Cuerpo de Bomberos de Stgo. Bomberos de Santiago.	197

Título I:
ORDEN DEL DÍA

CAPITULO I:
DISPOSICIONES GENERALES

— **Art. 1º Distribución y explicación de esta Orden del Día.**

Los Capitanes entregarán un ejemplar de la presente Orden del Día a cada voluntario de su Compañía y, en lo sucesivo, lo harán también con el nuevo personal que se incorpore a las filas y cuidarán de dar a conocer sus disposiciones en los ejercicios, entregando las explicaciones que estimen convenientes.

— **Art. 2º Ayuda mutua.**

El personal siempre deberá tener presente que ningún voluntario debe actuar como si lo fuera únicamente de su Compañía, porque lo es principalmente del Cuerpo, cuyo prestigio y buen servicio depende de la acción general y no de la individual. Por lo mismo, en todo acto del servicio, y en especial en los incendios, tanto las Compañías como los voluntarios entre sí, deben prestarse ayuda mutua a fin de desarrollar una labor coordinada y uniforme, dentro de la más amplia armonía. Toda deficiencia en el trabajo que sea consecuencia de negligencia en cooperación, será considerada como falta a la disciplina.

— **Art. 3º Instrucción que debe recibir el personal.**

Los Capitanes prestarán especial atención a la instrucción técnica del personal.

El personal nuevo, mientras no tenga la instrucción necesaria, debe abstenerse de trabajar por su propia iniciativa en los actos del servicio.

El desconocimiento por parte de alguien de la labor que le corresponde realizar, perjudica el buen trabajo de todos los demás.

Los Capitanes cuidarán que la instrucción del personal comprenda las siguientes materias:

1. Fundamentos generales y principios de instrucción militar,
2. Instrucciones sobre orden y disciplina en el trabajo, respeto que se debe al uniforme, a las autoridades y al público.
3. Perfecto conocimiento individual de todos los elementos de trabajo.
4. Ideas generales sobre incendios, forma en que éstos se propagan y desarrollan, sus peligros, modo de atacar el fuego, necesidad imprescindible de dedicar las mayores energías y todos los elementos de trabajo al salvamento de vidas y al aislamiento del fuego.
5. Peligro de abrir puertas y ventanas sin tener listos los elementos de ataque.
6. Necesidad de evitar los perjuicios por el uso excesivo o indebido del agua, por deterioro de techos o por cortes inconvenientes. El trabajo debe ejecutarse procurando ocasionar el menor daño posible y por la trayectoria más recta.

7. Necesidad de ejecutar un trabajo tranquilo, consciente, cuidando de no dirigir chorros de agua sobre el personal ni arrojar maderos o zinc sobre éste.
8. Diversos elementos de salvamento y su aplicación.
9. Conocimientos de primeros auxilios.
10. Cuidado que debe tenerse con el material para procurar su conservación y evitar extravíos.
11. En los ejercicios de Compañía, dar instrucción técnica y práctica, por medio de maniobras, las que deben simular el trabajo en los actos del servicio.
12. Instruir al personal sobre la apreciación que debe hacerse de la magnitud de los siniestros a la llegada del material (reconocimiento), para la debida aplicación de las disposiciones relativas al servicio en los mismos.
13. Los Capitanes de Compañías de agua deberán dar a conocer a los voluntarios la ubicación de los grifos y otras fuentes de agua, especialmente dentro de los cuarteles en que sus respectivas Compañías actúen como primer socorro y los instruirán sobre la forma de utilizarlos. Para este efecto, realizarán los ejercicios necesarios a fin de satisfacer este objetivo y prepararán especialmente a los cuarteros, que son los llamados a usarlos en los primeros momentos de un acto de servicio.
14. Los Capitanes de Compañías de escalas instruirán a su personal para que puedan, en los primeros momentos de un acto, proceder al salvamento de vidas, muebles, útiles, enseres y facilitar el acceso al personal de las Compañías de agua. Deberán, también, instruir a los conductores de material de altura, acerca de su conveniente ubicación.

— **Art. 4º Respeto a la Oficialidad y de los bomberos entre sí.**

Los bomberos deberán obediencia a sus Jefes en los actos del servicio y en el Cuartel; guardarán, asimismo, respeto al uniforme, y entre sí se tendrán mutua consideración. En su trato con los Oficiales en los actos del servicio se debe anteponer a los grados el pronombre "Mi" .(Debe decir: "Mi Comandante, Mi Capitán, etc.).

— **Art. 5º Forma de recibir y comunicar órdenes.**

Todo voluntario al cual se dé una orden, debe recibirla en correcta posición firme. Después de recibida, debe cumplirla prestamente y por ningún motivo saludará.

Los Oficiales cuando reciban una orden o la comuniquen a otro superior se colocarán firmes y saludarán.

Los Oficiales y voluntarios cuando avisen que han cumplido una orden, procederán en igual forma que al recibirla.

— **Art. 6º Cumplimiento de las órdenes de la Comandancia.**

No obstante, los voluntarios deberán cumplir todas las órdenes de la Comandancia. Si hubieren recibido antes otras instrucciones, deberán darlas a conocer en ese momento. La Comandancia procurará, en cuanto sea posible, que todas las órdenes sean dadas al Jefe de cada Compañía.

— **Art. 7º Modo de ejercer el mando activo.**

Los Capitanes deben instruir a su personal respecto a la forma de ejercer el mando activo del Cuerpo y darles a conocer el orden en que los Capitanes y otros Oficiales de mando entran a reemplazar a los Comandantes.

Los Capitanes, por su parte, deben tener presente que el reemplazo se produce automáticamente, según el orden de precedencia establecido por el Comandante.

En los actos del servicio el mando corresponde al Comandante, quien será subrogado por el 2º, 3º y 4º Comandantes, respectivamente.

En ausencia de los Comandantes, será subrogado por el Capitán de Guardia o por los Capitanes titulares de Compañía en el orden de precedencia que establece la Orden del Día del Comandante.

En ausencia de los Capitanes, asumen el mando del Cuerpo los Tenientes titulares de acuerdo a su jerarquía en el mismo orden fijado para sus respectivos Capitanes.

En ausencia de todos ellos, ejercerá el mando el voluntario más antiguo de la Institución que no fuere miembro del Directorio.

Al tomar el mando del Cuerpo o parte de él, el Capitán o quien haga sus veces deberá asumir por entero las funciones de Comandante, entregando el mando de su Compañía a quien corresponda.

Los Oficiales de la Comandancia y de Administración tomarán el mando del Cuerpo o parte de él cuando por su antigüedad les corresponda, pero no podrán asumir el mando de su respectiva Compañía.

— **Art. 8º Deberes y atribuciones en el mando activo del Cuerpo.**

Quien ejerza el mando activo del Cuerpo tendrá los siguientes deberes y atribuciones en los actos del servicio:

1. DEBERES:

Formarse una opinión lo más exacta posible de la naturaleza y magnitud del acto, descartando detalles en busca de una visión general y de conjunto para emitir las órdenes para el trabajo de las Compañías.

Solicitar el material que estime necesario u otras fuerzas de apoyo.

Cuando corresponda, según el tipo de acto, informará de inmediato a la Central los antecedentes pertinentes.

Deberá efectuar un reconocimiento final para dar por terminada las labores de las Compañías.

Dispondrá el retiro de las piezas de material mayor.

Deberá confeccionar en el lugar del acto el informe final.

A la llegada de un jefe superior, cualquiera que sea el momento, deberá darle cuenta de la labor realizada en tal forma que éste pueda formarse un concepto general y exacto de la situación.

2. ATRIBUCIONES:

Las tiene absolutas sobre las medidas que deban tomarse en el lugar del acto de servicio.

— **Art. 9º Ejercicios.**

Los Capitanes tienen la obligación de citar a ejercicio o academia, por lo menos una vez al mes.

Se prohíbe citar a las Compañías a más de un ejercicio al día.

— **Art. 10º Prohibición de discusiones.**

Queda prohibido en absoluto y en cualquiera circunstancia toda discusión, no sólo entre el personal, sino también con el público y otras instituciones. Si un voluntario se cree atropellado en sus derechos y atribuciones, debe dar cuenta inmediatamente a su Jefe respectivo, quién a su vez, si lo estima conveniente, lo dará a conocer al Comandante.

— **Art. 11º Prohibición de formular declaraciones.**

Queda estrictamente prohibido a todo el personal, dada su calidad de voluntario de la Institución, hacer cualquier tipo de declaración o proporcionar informaciones de ninguna índole relacionada con el servicio a toda fuente noticiosa, personas o instituciones particulares, públicas o privadas. Solamente el Comandante o quién haga sus veces, o al que éste designe, estará en condiciones de prestar declaraciones en relación a los actos del servicio.

— **Art. 12º Guardia Nocturna.**

Las Compañías deberán mantener un servicio de Guardia Nocturna en sus cuarteles, formado a lo menos por 6 voluntarios las Compañías de agua y de 8 voluntarios las de escala y/o las que efectúen labores de rescate. De preferencia será Jefe de la Guardia un oficial de mando y, en su defecto, el voluntario que designe el Capitán. Su autoridad de Jefe estará circunscrita a lo relacionado con el gobierno de la Guardia. El Jefe de la Guardia exigirá la permanencia del personal, en el cuartel respectivo, desde las 0,30 hasta las 7,00 horas. Llevará un libro diario en que se anotarán las novedades que ocurran y la razón de la falta de algún miembro de la Guardia. Exigirá la más perfecta seriedad y corrección del personal de la Guardia, y del personal de empleados, el debido aseo de sus habitaciones. No permitirá la existencia de bebidas alcohólicas en los departamentos destinados a la Guardia.

La entrada al recinto de la Guardia queda reservada exclusivamente al personal que la componga, al Capitán, al oficial de guardia semanal del cuartel y a aquellas personas que el Capitán o el Jefe de ella autorice.

Durante las horas de Guardia, será obligación del personal de ella concurrir a los actos del servicio a que sea llamada la Compañía, salvo autorización expresa del Capitán o el Jefe de Guardia.

— **Art. 13º Silencio en los Cuarteles.**

A las 0:30 horas, salvo autorización del Capitán, debe reinar silencio en los cuarteles.

— **Art. 14º Junta de Capitanes.**

Habrà Junta de Capitanes cada vez que lo ordene el Comandante, ya sea con citación por escrito, verbal, radial o telefónica.

En la imposibilidad de concurrencia del Capitán, debe asistir un Teniente en su reemplazo, lo que será comunicado previamente al Comandante de Guardia.

— **Art. 15º Licencia de Capitanes.**

Los Capitanes, cuando hagan uso de licencia, deberán comunicarlo por escrito al Comandante, indicando qué oficial lo subrogará.

— **Art. 16º Atención a las Notas de la Comandancia.**

Los Capitanes deben dar estricto cumplimiento a las instrucciones que reciban de la Comandancia por Ordenes del Día, notas, circulares y otros medios y dar en su oportunidad las respuestas que les sean requeridas. La falta de diligencia constituye omisión de las obligaciones que le impone el cargo.

— **Art. 17º Envío de correspondencia a la Comandancia.**

Las Compañías enviarán los documentos correspondientes, anotados en un libro especial, en el cual requerirán se anote el día y la hora del recibo. Igual anotación se pondrá en el documento recibido.

— **Art. 18º Atención de la Comandancia.**

La Comandancia atenderá a los Capitanes y al personal del Cuerpo, exclusivamente los días y horas que el Comandante determine.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO II:
GUARDIA DE HONOR EN EL MAUSOLEO DE LA INSTITUCION

— Art. 19º Objeto de la Guardia de Honor.

El Directorio, por Acuerdo N° 45 de carácter permanente, tiene dispuesto que el 1º de noviembre de cada año se rendirá homenaje de recordación a los bomberos fallecidos que hayan pertenecido al Cuerpo de Bomberos de Santiago, el que consistirá en una Guardia de Honor que cubrirán, por turnos las Compañías en el Mausoleo de la Institución, de conformidad con las instrucciones que imparta el Comandante.

El personal que cubra esa guardia deberá concurrir de uniforme de parada, con pantalón negro y tendrá derecho a asistencia de abono.

— Art. 20º Instrucciones para cubrir la Guardia.

El Comandante dictará anualmente, con la debida anticipación, una Orden del Dia en la que determinará el orden de concurrencia y el horario en que las Compañías cubrirán dicha guardia, lo que habrá sido establecido por sorteo.

Los Capitanes designarán para hacer este servicio a 9 voluntarios, incluido el Capitán o quien haga sus veces, los que se situarán: 2 en la puerta de acceso al Mausoleo (uno a cada lado); 2 en el interior, en el Monumento a la Memoria de los Voluntarios Mártires, (uno a cada lado). Los 5 restantes quedarán fuera del recinto del Mausoleo, (a una distancia prudencial) para efectuar los relevos correspondientes.

Las delegaciones se reunirán en la puerta principal del cementerio y entrarán formadas hasta el Mausoleo, para proceder al cambio de guardia, el que se realizará de la siguiente forma:

Se dirigirán hacia el Mausoleo en formación; el oficial a cargo con 4 voluntarios (de a dos), ubicándose frente a la puerta de éste. A la orden del oficial, los relevos tomarán ubicación, enfrentando a un paso, al voluntario que relevará. A la orden "relevos mar", la guardia saliente se desplazará un paso hacia el centro del Mausoleo y los relevos tomarán su ubicación. A la orden de "relevos salir", los voluntarios se ubicarán detrás del oficial, en posición firme. A la orden de "guardias mar", saldrán en formación junto al oficial a cargo.

El grupo reemplazado se retirará desde el Mausoleo, en formación, hasta la puerta del cementerio.

El personal mientras monte guardia, permanecerá en posición firme.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO III:
FUNDAMENTOS GENERALES Y PRINCIPIOS DE ESCUELA DE MANDO

— Art. 21º Voces de mando y formaciones.

Los Capitanes, o quienes hagan sus veces, deberán atenerse a las siguientes disposiciones:

1. Todas las voces de mando constan de una VOZ PREVENTIVA y de una VOZ EJECUTIVA y entre ambas debe mediar un lapso suficientemente largo para que los ejecutantes capten claramente y se preparen para cumplir con la orden que se emitirá.
2. Cuando una Compañía o unidad en formación se encuentre dispersa, el Oficial al mando deberá dar las siguientes órdenes, en la secuencia que se indica, para formarla en tres líneas :

VOZ PREVENTIVA VOZ EJECUTIVA

- A. EN UNA LINEA... ¡ FORMAR !**
- B. ATENCION... ¡ FIRM !**
- C. ALINE... ¡ AR !**
- D. VISTA AL... ¡ FRENT !**
- E. DESDE EL VOLUNTARIO N.N. HASTA TRES... ¡ NUMERO !**
- F. SOBRE LOS NUMEROS UNO... ¡ CUBRIR !**
- G. ALINE... ¡ AR !**
- H. VISTA AL... ¡ FRENT !**
- I. COMPAÑIA... ¡ A DISCRECION !**

3. De la numeración

Una vez que la formación esté en " Línea " , se ordena la numeración del personal, comenzando con la voz de mando descrita en el punto E. del párrafo anterior. Esta voz de mando se puede ordenar desde la posición a discreción o desde la posición firme.

Desde la posición a discreción, el voluntario toma la posición firme, gira la cabeza hacia la izquierda, pasa el número al hombre que le sigue, vuelve la vista al frente, tomando la posición a discreción.

Desde la posición firme, el voluntario gira la cabeza a la izquierda, para pasar el número, vuelve la vista al frente y continúa en posición firme.

En ambos casos los movimientos serán cortos y enérgicos.

4. De la posición a discreción:

El cuerpo descansa en ambos pies, los que deben encontrarse a una distancia aproximada de treinta centímetros , la vista al frente y las manos cerradas tras el cuerpo, tomando la mano derecha, la muñeca de la mano izquierda.

5. De la posición firme.

A la voz preventiva de ¡**ATENCIÓN!** las manos toman la posición de saludo, la que consiste en bajar los brazos levemente flectados, con las manos abiertas, los dedos juntos y estirados, sin pegarlos al pantalón.

A la voz ejecutiva ¡ **FIRME** ! las manos se pegan al pantalón, siguiendo el dedo medio su costura, los codos se flectan ligeramente y se llevan hacia delante. En forma enérgica el talón del pie izquierdo se junta al derecho formando la punta de los pies un ángulo de 30 grados aproximadamente

En la posición ¡ **FIRME** !, llamada también posición **FUNDAMENTAL**, el cuerpo se mantiene erguido, la vista al frente fija en un punto indefinido, la barbilla recogida, los hombros hacia atrás, el estómago hundido, las manos estiradas con los dedos juntos pegadas al pantalón, ejerciendo una leve presión contra los muslos, los brazos ligeramente flectados a la altura de los codos.

6. De la alineación.

A la voz de mando ¡ **A LINEA** !... ¡ **AR** ! la primera línea lleva la vista a la derecha, sacando ligeramente y con naturalidad el hombro izquierdo, en tanto el primer hombre lleva la vista a la izquierda sacando notoriamente el hombro derecho; la segunda y tercera líneas solamente se cubren con el hombre que tienen en frente, manteniendo una distancia aproximada del largo del brazo y alineándose de reojo por la derecha.

A la voz preventiva ¡ **VISTA AL** ! la primera línea no hace ningún movimiento, en tanto la segunda y tercera líneas llevan la vista a la derecha sacando ligeramente el hombro izquierdo alineando con los primeros hombres de esas líneas, que llevarán la vista a la izquierda sacando ligeramente el hombro derecho. A la voz ejecutiva ¡ **FRENTE** ! todas las líneas llevarán la vista al frente con movimiento enérgico.

7. De la formación.

Formación en **LINEA** es aquella en que los voluntarios están formados uno al lado del otro, con contacto de codos.

Formación en **HILERA** es aquella en que los voluntarios están formados de uno en fondo.

Formación en **COLUMNA DE MARCHA** es una formación compuesta de tres hileras.

Para pasar de una formación de tres líneas a una formación en columna de marcha, se ordena un giro a la derecha.

8. De los giros.

Los giros son tres: a la derecha, media vuelta y a la izquierda.

La serie de giros es una secuencia inalterable que sigue el siguiente orden:

Giro a la derecha, media vuelta, giro a la izquierda, media vuelta.

Todos los giros se ejecutan sobre el talón del pie izquierdo.

Cuando se ordena ¡ **A LA IZQUIERDA** !... ¡ **QUIER** !, el cuerpo gira en 90 grados sobre el talón del pie izquierdo y la punta del pie derecho, y una vez que se ha tomado el nuevo frente, el talón del pie derecho se junta con el talón del pie izquierdo.

El movimiento debe ser corto y enérgico.

Cuando se ordena ¡ **A LA DERECHA** !... ¡ **DERECHA** ! el pie derecho con la pierna recta sale hacia atrás, mientras el cuerpo gira en 90 grados sobre el talón del pie izquierdo. Cuando se ha tomado el nuevo frente, el talón del pie derecho se junta enérgicamente al talón del pie izquierdo.

La media vuelta es un giro igual al giro a la izquierda, pero se completan los 180 grados y obedece a la voz preventiva ! MEDIA; y a la voz ejecutiva ! VUELTA ;

9. De las marchas.

Toda marcha se inicia con el pié izquierdo y obedece a la voz ! DE FRENTE CON COMPAS (SIN COMPAS) ;...! MAR ;. La marcha sin compás se utiliza para desplazamientos cortos y también en terrenos irregulares o de acceso y tránsito difícil.

En una marcha con banda, el bombo marca la caída del pié izquierdo.

En las marchas los voluntarios deben mantener la vista al frente y alinearse permanentemente de reojo por la derecha, cuyo hombre es responsable de la distancia. Se bracea llevando la mano derecha en posición de saludo, hasta la hebilla del cinturón y el codo hacia fuera, mientras el brazo izquierdo mantiene un braceo recto y normal.

Para converger se ordena preventivamente ! CONVERSION A LA DERECHA (O A LA IZQUIERDA) ; momento en que toda la formación debe dejar de bracear llevando las manos al costado en posición de saludo, sin pegarlas al pantalón. A la voz ejecutiva ! MAR ; se inicia la conversión llevando la vista al ala saliente y manteniendo contacto de codos con el eje. A su vez el hombre del extremo del ala saliente lleva la vista al eje.

Una vez que ha tomado el frente deseado se ordena preventivamente ! DE FRENTE ; momento en que los hombres que han convergido y los que van completando la conversión, llevan la vista al frente y continúan avanzando a paso corto en la nueva dirección. A la voz ejecutiva ! MAR ; toda la unidad reinicia el braceo y alarga el paso.

En el alto a la unidad, se previene a la voz de !.. COMPAÑIA...; momento en que todos los voluntarios dejan de bracear, llevando las manos al costado en posición de saludo (sin pegarlas al pantalón) y a la voz ejecutiva ! ALT. ; orden que se da cuando la planta del pié derecho toca el suelo; se da un paso más con el pié izquierdo y el talón del pié derecho se junta con el izquierdo quedando la formación en posición FIRME.

En el alto a la unidad, también se podrá ordenar ! ALTO LA CABEZA ; lo que se entenderá que los primeros hombres detendrán su marcha. El resto de los voluntarios de la formación se replugarán y volverán a tomar su ubicación, quedando alineados y cubiertos para proseguir la marcha.

— Art. 22º HONORES.

1.- Los honores se rinden a pié firme o durante la marcha, llevando en ambos casos la vista con la nariz en dirección al objetivo.

a) Honores a pié firme:

Los honores pueden ser: a un objetivo inmóvil, como por ejemplo al Pabellón Nacional; cuando se dé cuenta; cuando se pide autorización a un oficial de mayor jerarquía; o a un objetivo móvil, como por ejemplo al estandarte, a restos mortales, a una autoridad que pase revista a la formación, en cuyo caso la vista sigue al objetivo y esperará recibir la orden de vista al frente.

En ambos casos la voz preventiva es, ¡ HONORES A ! (se indica el objetivo), !ATENCIÓN VISTA A LA DE ! (IZ), y la voz ejecutiva ! RE ; (QUIER).

Una vez que los honores han terminado, se ordena preventivamente ! VISTA AL ; y a la voz ejecutiva ! FRENT. ; toda la formación lleva la vista al frente. Estos movimientos con la cabeza deben ser cortos y enérgicos.

b) Honores durante la marcha.

Al rendir honores, cinco pasos antes de enfrentar a las autoridades o al estandarte, el Capitán o quien haga sus veces saluda todo el personal de la Compañía o unidad en formación. Llevarán la vista a la derecha, exceptuando los guías (tenientes), el portaestandarte y su escolta. El braceo se ejecutará de la misma forma que durante la marcha normal.

Los honores se mantendrán hasta cuando los últimos tres hombres de la formación sobrepasen en tres pasos el objetivo (Directorio, Estandarte del Cuerpo.) En ese instante el Capitán dejará de saludar y junto a esto todos los hombres llevarán la vista al frente. No habrá voz de mando alguna para ejecutar este movimiento ni de parte del Capitán ni de los Tenientes Guías.

2.- Del saludo.

a). En el saludo a pié firme la mano derecha va a la visera del casco, (nacimiento del barbiquejo) con los dedos juntos y estirados, con el codo hacia adelante; el brazo izquierdo baja con la mano estirada en posición de saludo y pegada al pantalón.

b) El saludo sobre la marcha se ejecuta igual que el anterior, sólo que la mano izquierda en posición de saludo no se pega al pantalón.

c) Todos los oficiales de Compañía saludarán con mano en visera, al presentarse a un Oficial de mayor jerarquía, al contestar una lista, al recibir o dar una orden, al dar cuenta de una formación, en cuyo caso deberán rendir honores con vista.

d) Los voluntarios no saludarán con mano en visera; mantendrán la posición firme al presentarse a un Oficial, al contestar una lista, al recibir una orden, y al dar cuenta de una formación a un Oficial, rendirá honores con vista. Si la rendición de la cuenta se hiciera a un voluntario más antiguo se hará con la formación en posición firme y vista al frente.

3.- Del Estandarte.

Durante la marcha normal el estandarte es transportado por el portaestandarte al costado derecho de su cuerpo, tomando el asta con la mano derecha a la altura de su hombro.

En los honores a pié firme y sobre la marcha el portaestandarte tomará la parte inferior del asta con su mano derecha y con su mano izquierda tomará el estandarte a la altura

de sus hombros. Tanto el portaestandarte como sus escoltas, al recibir o al rendir honores, mantendrán siempre su vista al frente.

En la posición "a discreción", el portaestandarte bajará éste, llevando la parte inferior al frente y adelante de sus pies, tomando el asta con ambas manos.

En las marchas sin compás se permite colocar el estandarte caído sobre el hombro derecho.

4.- Izamiento del Pabellón Nacional.

El izamiento del Pabellón Nacional se realiza por dos voluntarios, sin casco, en posición firme. El que iza el Pabellón debe ubicarse frente al mástil con la driza en ambas manos, mientras el otro se ubica a su izquierda formando ángulo y dándole frente al mástil, con el pabellón cuidadosamente doblado en sus manos, debiendo evitar que toque el suelo o se enrede.

El izamiento del Pabellón Nacional se inicia cuando comienza la parte cantada del Himno Patrio; debe hacerse paulatinamente con el fin de que junto con finalizar el Himno, la bandera llegue al tope del mástil.

— **Art. 23º Disposiciones especiales relativas a las formaciones.**

La Columna de Marcha del Cuerpo de Bomberos de Santiago se organizará de la siguiente forma:

1. Directorio: Oficiales Generales, Directores Honorarios, Directores de Compañía y Miembros Honorarios del Cuerpo. (Acuerdo Directorio de carácter permanente N° 55).
2. Comandancia: Detrás del Directorio, a cinco pasos de distancia, encabezada por el Comandante o quién haga sus veces, con tres Inspectores o Ayudantes a tres pasos de distancia de éste.
3. El Estandarte del Cuerpo y su escolta a cinco pasos del Comandante.
4. Los Oficiales de Comandancia: Inspectores y Ayudantes en columna de marcha a tres pasos de distancia del estandarte.
5. 2do. Comandante, 3er. Comandante, 4to. Comandante y Capitán de Guardia, a cinco pasos de quién lo anteceda, con dos ayudantes cada uno a tres pasos de distancia de éstos, al mando del 1er, 2do., 3er. y 4º escalones respectivamente, los cuales se conformarán por las Compañías en orden numérico, salvo en los funerales en que la Compañía doliente tomará colocación a continuación del último escalón, con la carroza fúnebre.
6. Las Compañías: El Capitán a cinco pasos de quien lo anteceda, con un Ayudante a un paso del Capitán y a media izquierda de éste; el Estandarte de la Compañía y su escolta, si proceda, a tres pasos del Capitán. El personal, en columna de marcha a tres pasos de quién lo anteceda, sin secciones entre ella y con un Teniente guía por cada 15 escuadras.
- 7.- Sin embargo, de acuerdo a la situación del momento, el Comandante podrá variar la organización de la formación.
- 8.- Entrada del personal a la fila: El personal se presentará a su Capitán o a quién haga sus veces, en posición firme y solicitará autorización para ingresar a la fila. Recibida ésta, el voluntario dará media vuelta, y con paso ligero, pasará por detrás del Oficial e ingresará a la formación por detrás de la fila, tomando su ubicación de acuerdo a la estatura que le corresponda.

No se podrá ingresar a la formación una vez iniciada la marcha.

— **Art. 24º Disposiciones sobre el saludo al rendir honores.**

Siempre que el Cuerpo de Bomberos desfilaré ante alguna autoridad o rindiere honores, sólo saludará, llevando la mano derecha a la visera del casco, el jefe de más alta jerarquía del Directorio, o de cada Compañía y los Comandantes.

Este saludo será contestado en la misma forma por el jefe de mayor jerarquía del Directorio, Comandancia o Compañía que presenciare el desfile.

— **Art. 25º Disposiciones relativas al uso del Uniforme de Parada y Formaciones**

- 1.- El pantalón del uniforme de parada debe ser de corte recto, sin pinzas ni bolsillos, con peal de color negro, el que debe ir por fuera del calzado.
- 2.- Los zapatos deben ser del tipo de calle, de color negro, liso (sin adornos), no permitiéndose zapatillas u otros similares.
- 3.- Los anteojos oscuros no están permitidos, a excepción de aquellos por prescripción médica.
- 4.- El largo del cabello no debe sobrepasar el cuello de la chaqueta del uniforme.

- 5.- El uso y porte de equipos de radio está restringido sólo a los oficiales que el Comandante designe.
- 6.- Es responsabilidad del Capitán de la Compañía o de quién haga sus veces, la correcta presentación de todo su personal, debiendo vigilar que los uniformes se encuentren limpios, en perfecto estado, cascos lustrosos y metales brillantes.

— **Art. 26º Actos del Servicio durante las formaciones.**

En caso de actos del servicio, concurrirá el número de voluntarios de cada Compañía que el Comandante designe.

Los voluntarios sólo abandonarán las filas cuando el Comandante así lo ordene.

Los Capitanes dejarán de guardia en el cuartel a lo menos 2 voluntarios, para las Compañías que dispongan de una máquina y tres para las que dispongan de más de una para tripular el material.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO IV:
DISPOSICIONES SOBRE ACTOS DEL SERVICIO

— **Art. 27º Prevalencimiento de la calidad de bombero.**

En los actos del servicio prevalecerá la calidad de bombero sobre toda profesión u oficio.

— **Art. 28º Distintivo de mando.**

Los Capitanes o quienes hagan sus veces, usarán brazalete blanco, que tendrá el número de la Compañía ceñido al brazo izquierdo, por encima del codo, como distintivo de tal condición de mando en los actos del servicio en que se use uniforme de trabajo.

Aquel voluntario que desempeñare en forma provisional un cargo de Oficial de mando de su Compañía, no podrá usar las prendas de uniforme ni las insignias que identifican a los oficiales titulares. Sólo en la eventualidad que se encontrare a cargo de su Compañía en un acto del servicio, podrá hacer uso del brazalete que dispone el Art. 137 inciso 3º Título XXII del Reglamento General.

— **Art. 29º Actitud del personal en los actos del servicio.**

Todo personal que concurra a un acto del servicio tiene la obligación de cooperar en el trabajo, conforme a las instrucciones que reciba de quien corresponda.

— **Art. 30º Personal sin labor determinada.**

El personal que no tenga labor determinada se reunirá y permanecerá junto al material mayor de su Compañía. En consecuencia, no debe hacer el papel de espectador.

Si la Compañía no tiene labor determinada, el Capitán o quien haga sus veces, solicitará instrucciones al Comandante o a quien corresponda.

Los voluntarios de otros Cuerpos de Bomberos, para permanecer en el lugar de un acto del servicio, deberán ser autorizados por el Comandante o quien haga sus veces.

— **Art. 31º Punto de reunión de los médicos-cirujanos.**

El Cirujano General, los Cirujanos de Comandancia, los médicos-cirujanos informarán de su llegada y de su retiro a los actos del servicio al Centro de Información y Comunicación. En ausencia de éste, al Oficial o voluntario a cargo del acto. Se reunirán donde lo disponga el Cirujano General o quien haga sus veces y quedarán bajo sus ordenes.

— **Art. 32º Personal sin uniforme.**

Los voluntarios que asistan a un acto del servicio de civil, deberán exhibir la placa rompefilas permanentemente en la parte superior izquierda de su vestimenta. En caso de uniformarse, deberán

hacerlo acorde a lo dispuesto en el artículo 67 de la presente Orden del Día.

Queda estrictamente prohibido al personal sin uniforme ingresar al lugar del acto de servicio.

Los Capitanes o quienes hagan sus veces harán retirarse al personal que no cumpla con las disposiciones del inciso anterior.

El distintivo particular o insignia de cada Compañía no acredita la condición ni la calidad de voluntario.

— **Art. 33º Espera de instrucciones durante el reconocimiento.**

En los actos del servicio el personal no abandonará la pieza de material mayor respectiva y quedará a la espera de las órdenes del Oficial o voluntario a cargo, quien efectuará el reconocimiento.

— **Art. 34º Silencio en el trabajo.**

El personal debe guardar silencio y cumplir estricta y ordenadamente las instrucciones que reciba de los Oficiales o del voluntario a cargo.

— **Art. 35º Prohibición de congregarse en las vías de acceso y escape.**

Exclusivamente el personal necesario y mínimo para ejecutar las labores inherentes, podrá permanecer en el tramo que recorren las vías de acceso y escape, dejando siempre el centro de ellas expedito para una situación de emergencia. Si se necesitare luz artificial, se procurará alumbrar la totalidad de las vías y se evitará que los focos y el generador que los alimente obstaculicen el tránsito.

— **Art. 36º Autorización para derribar tabiques y murallas.**

No se derribará ningún tabique o muralla sin autorización del Comandante o quien haga sus veces. En los casos en que se detecte algún peligro se hará presente a los voluntarios que trabajen en los sitios próximos y se dará cuenta inmediata a quién tenga el mando activo del Cuerpo.

— **Art. 37º Prohibición de abrir puertas y ventanas.**

Se prohíbe abrir puertas o ventanas, y más aún hacer boquetes, salvo casos de absoluta necesidad con la expresa autorización de quien tenga el mando activo del Cuerpo.

— **Art. 38º Prohibición de que cada Compañía arme en más de un grifo.**

Cada Compañía sólo debe armar en un grifo, salvo manifiesta deficiencia del primero que ocupare o en cumplimiento de órdenes impartidas por el Comandante.

— **Art. 39º Centro de Información y Comunicaciones.**

1. En los incendios y otros actos del servicio que se disponga, se establecerá un Centro de Información y Comunicaciones (CIC), el que se constituirá en el carro de apoyo o en el vehículo que la Comandancia ordene.
2. El CIC estará a cargo del Comandante de Guardia y será operado por el Inspector de Comandancia del Departamento de Alarmas y Telecomunicaciones y, en su defecto, por el

Oficial de Comandancia que aquél designe en su reemplazo, asesorado por los Oficiales de Comandancia que se destinen.

La pieza de material en que funcione el CIC será la única que permanecerá con su sistema visual de alarma principal encendido.

3. Las funciones de CIC serán:

a) Mantener enlace radial con la Central de Alarmas (F-1 y frecuencia privada); con los Comandantes (Frecuencia privada); con los Capitanes (F-3) y con las piezas de material mayor que se hallen en el lugar (F-2).

b) Mantener informado al Comandante de cualquier situación relevante que suceda.

c) Mantener actualizado un croquis del incendio u otro acto de servicio, con las ubicaciones de las máquinas concurrentes, fuentes de agua, calles principales con tránsito interrumpido, etc.

d) Proporcionar a los medios de comunicación, a la policía y a quienes el Comandante estime oportuno, las informaciones relativas al acto de servicio, de acuerdo a lo dispuesto por el artículo 11 de la presente Orden del Día.

5. El Cirujano General, el Jefe del D.P.A. o quien haga sus veces, centralizará en el CIC las informaciones sobre accidentados, solicitudes de ambulancias, sean éstas del Cuerpo o del SUA.

— Art. 40º Accidentes que ocurran al personal durante la extinción.

Todo accidente que sufra el personal en acto de servicio deberá ser comunicado en forma inmediata, por vía radial al Centro de Información y Comunicaciones, si éste estuviere en el lugar de lo contrario, al Oficial o voluntario a cargo, quien lo informará por Frecuencia 2 a la Central, aunque la lesión sea leve y se estime no necesitar la presencia del D.P.A. o de la Ambulancia. Si el accidente se produce en el Cuartel, éste deberá ser comunicado en forma inmediata por teléfono directo a la Central.

La Central, al tomar conocimiento de un accidente, informará inmediatamente al Inspector del Departamento de Primeros Auxilios o a quien haga sus veces, para que éste imparta las instrucciones necesarias para prestar auxilio al personal y que se cumpla con todas las normas legales.

El personal que sufra cualquier clase de accidente, incluso principio de asfixia, intoxicación por humo o gases, no podrán, por ningún motivo, volver al trabajo que se desarrolla en el lugar, a menos que la lesión le permita hacerlo y sea autorizado por algún Cirujano o por un Oficial del D.P.A.

Será obligatorio que los accidentados cumplan con el tratamiento que le sea prescrito o el reposo ordenado y el Capitán, velar por que esto se cumpla.

Todo accidentado, si es necesario, será trasladado a cualquier Centro Asistencial dependiente del Servicio Público, a menos que el D.P.A., imparta alguna instrucción específica, la que será informada por vía radial a quien corresponda y según sea el caso.

Se prohíbe terminantemente que el personal se congrege en el lugar en que se accidente un voluntario. Solamente los Comandantes, Oficiales Generales, Capitán de la Compañía afectada, Oficiales del D.P.A. y los Oficiales o voluntarios cuya presencia haya sido solicitada expresamente, podrán permanecer en dicho sitio. El resto del personal continuará normalmente su labor.

En esta circunstancia, el personal deberá mantener calma y disciplina y abstenerse de hacer comentarios. Únicamente la Comandancia proporcionará informaciones.

La Comandancia, consciente de la natural preocupación del personal en tales casos, se encargará de mantenerlo informado por quien corresponda.

Los voluntarios accidentados deberán cumplir estrictamente las instrucciones que le den los Cirujanos y personal del D.P.A. . El no cumplimiento de las instrucciones será motivo suficiente para privarlo de los beneficios de atención médica.

Si algún voluntario es trasladado a un centro asistencial privado sin la debida autorización de quien corresponda, deberá correr él o su Compañía con los gastos de esa atención, además de no poder solicitar los beneficios de atención médica de la Institución.

Cuando se accidente un voluntario se deberá dejar constancia en Carabineros.

En los Incendios, Ejercicios Generales y otras citaciones del Cuerpo, el trámite de la constancia será responsabilidad del D.P.A. En el resto de los actos, en el Cuartel, le corresponderá hacerlo al Oficial o voluntario a cargo de la compañía.

El Capitán informará por escrito al Comandante la relación del hecho, adjuntando la respectiva constancia, dentro de las 24 horas siguientes de ocurrido el accidente.

El no cumplimiento de dicho trámite en Carabineros, será motivo para que los gastos médicos que no se puedan recuperar, pasando por ello a ser cargo de la Compañía.

Si el accidente no es informado inmediatamente, el voluntario no podrá acogerse a los beneficios de prestaciones médicas.

Los voluntarios accidentados, serán citados a una evaluación médica por el Compín, a la que deberán asistir en forma obligatoria y en el plazo que estipule la citación correspondiente. Si ésta no indicare plazo, se hará dentro de los siguientes 15 días de recibida la citación.

El no cumplimiento de esta citación, significará que la Institución no podrá recuperar los gastos médicos, por lo que serán de cargo de la Compañía.

— Art. 41º Sucesos fatales.

Los voluntarios darán cuenta a su superior respectivo, y éste a su vez al Comandante, de todo hecho de esta naturaleza que hubiere ocurrido en un Acto del Servicio. El Comandante, o quien haga sus veces, o el voluntario que éste designe, será el único que podrá informar a la policía. El personal deberá abstenerse de hacer comentarios sobre el hecho.

Se prohíbe terminantemente al personal reunirse y permanecer en el lugar del suceso.

Al descubrir una víctima y después de dado el aviso correspondiente, el personal observará las siguientes normas para facilitar la acción policial:

1. No la moverá del sitio en que se hallare ni la tocará, a menos que el Comandante lo ordene;
2. Tampoco moverá ni tocará los objetos, útiles, muebles, enseres o vehículos, que se encuentren alrededor de la víctima o en el lugar del hallazgo;
3. Dirigirá los chorros de agua cuidadosamente a los focos de fuego evitando que puedan lavarse las superficies cercanas al cadáver;
4. Si por efecto del trabajo de extinción del fuego fuere necesario, se cubrirá el cadáver con una lona u otro objeto; y
5. Si la víctima se encontrase en un lugar expuesto a la exhibición pública o deba ser trasladada, también se la cubrirá.

— **Art. 42º Prohibición de aceptar obsequios o atenciones.**

Se prohíbe en absoluto el uso de objetos que se encuentren en el lugar amagado. Para aceptar cualquier atención u obsequio debe solicitarse la venia al Comandante.

— **Art. 43º Prohibición de permanecer en el recinto después de la retirada.**

Después de dada la orden de retirada a una Compañía en particular o al Cuerpo en general, los voluntarios no podrán permanecer en el recinto del acto del servicio.

— **Art. 44º Retirada de los Capitanes.**

El Capitán, o quien haga sus veces, que necesite retirarse antes que su Compañía hubiere recibido la orden correspondiente, deberá solicitar personalmente la autorización del Comandante para hacerlo, indicando a quien dejará al mando de ésta.

— **Art. 45º Revisión de grifos.**

Las Compañías de agua revisarán periódicamente los grifos que se encuentren en el sector que les corresponde como primera máquina, informando a la Comandancia, a través del Capitán, en el formulario respectivo, dentro de las 48 horas siguientes de detectada la anomalía.

El voluntario u Oficial a cargo de un acto del servicio que detecte una falla en el sistema de grifos lo informará con igual procedimiento.

Asimismo, los voluntarios darán cuenta a su Capitán de todo uso indebido o deficiencia que observaren respecto de los grifos.

— **Art. 46º Prohibición de romper las tapas de los grifos.**

Se prohíbe romper las tapas de los grifos que se encuentren forzadas. Solamente el Comandante podrá dar órdenes al efecto.

— **Art. 47º Cuidado de los canales o alcantarillas.**

Las Compañías procurarán no causar perjuicios en los canales o alcantarillas que utilicen, y en su caso, los dejarán con la tapa bien colocada.

— **Art. 48º Material mayor fuera de servicio**

Cuando una Compañía se encuentre con su material mayor fuera de servicio comunicará este hecho a sus voluntarios. En caso de incendio, el personal de ésta deberá estar atento a las novedades que puedan producirse durante el acto.

Título I:
ORDEN DEL DÍA

CAPITULO V:
DISPOSICIONES SOBRE SISTEMA DE ALARMAS Y COMUNICACIONES

— Art. 49° Prueba de los sistemas de alarmas.

La Central de Alarmas y Telecomunicaciones (en adelante CENTRAL) probará diariamente los sistemas de alarmas de todas las Compañías y del Cuartel General a las 8.00 y a las 20.00 horas.

— Art. 50° Prueba de los equipos de radiocomunicaciones.

Los equipos de radiocomunicaciones del material mayor que se encuentre en servicio, se probarán diariamente a las 08:00 horas, con excepción de los domingos y festivos, debiendo ser operado sólo por el conductor a cargo.

Los equipos de radiocomunicaciones de los cuarteles se probarán diariamente a las 20.00 horas, accionando los timbres y se informarán sólo aquellas comunicaciones de Secretaria General, de Comandancia, Citaciones u otras específicas que sean de interés del Cuerpo.

— Art. 51° Empleo del servicio de radiocomunicaciones.

1. Las comunicaciones entre la Central, los equipos móviles y los equipos portátiles se harán empleando el sistema de claves, (anexo 1) quedando excluido todo saludo o despedida.
- 2.- Para las salidas a los actos del servicio, la Central, una vez despachado el material, solicitará el conforme. Al ser requerida la pieza de material, el Oficial o voluntario a cargo, responderá mediante la clave correspondiente.
Cada pieza de material informará a la Central su llegada al lugar del Acto mediante la clave correspondiente.
Todo lo anterior no regirá para los Incendios.
- 3.- En los Llamados de Comandancia y Rescates se procederá de la siguiente manera:
 - a) Hecho el reconocimiento, se informará brevemente a la Central.
 - b) Si alguna pieza de material mayor sufriese un accidente o estuviese impedida de llegar al sitio de un Acto, deberá ponerse de inmediato en conocimiento de la Central.
 - c) Si se juzga necesario, se podrá solicitar la concurrencia de otras piezas de material mayor y/ o de servicios de utilidad pública.
 - d) Si la dirección del Acto no corresponde a la señalada por la Central, el Oficial o voluntario a cargo deberá rectificar la dirección.
 - e) La retirada del material de un Acto deberá ser informada a la Central.
 - f) La llegada del material mayor a su Cuartel, se comunicará por medio del teléfono directo a la Central.

- 4.- En los Llamados de Comandancia, la petición que éste sea declarado INCENDIO, sólo podrá hacerla quien vaya a cargo de una pieza de material mayor o esté a cargo del Cuerpo en el lugar.

La forma de hacerlo será la siguiente: "XX a Central", se espera respuesta de ésta y con la expresión " Por orden de..... (se identifica el Oficial o voluntario a cargo), dé la Alarma de Incendio"

Se esperará la confirmación de la Central, y si ésta no se recibe en un lapso prudencial, se insistirá.

- 5.- En otros Actos, Ejercicios y otras salidas, se procederá como sigue:

a) El equipo de radiocomunicaciones se utilizará únicamente para informar la retirada; cuando circunstancias extraordinarias así lo exigieren; un percance del material o por requerimiento de la Central.

b) La salida o llegada de las piezas de material mayor serán comunicadas por el teléfono directo.

- 6.- El Informe de Operaciones Finales de los Actos del Servicio, cuando corresponda, se hará por medio del teléfono directo.

- 7.- Queda terminantemente prohibido interrumpir las comunicaciones de cualquier tipo con la Central o entre otras piezas del material mayor.

- 8.- En todos los Actos, la frecuencia 1 (principal), deberá mantenerse despejada. El trabajo radial en los Actos, entre material y portátiles, se hará exclusivamente por frecuencia 2.

— Art. 52º Deficiencias en los sistemas de alarmas y comunicaciones.

Al detectarse una falla en éstos, deberá darse cuenta de inmediato a la Central.

Solamente personal autorizado podrá efectuar su revisión o reparación.

— Art. 53º Instalaciones dependientes del sistema telefónico y de alarmas.

Se prohíbe en absoluto hacer cualquiera modificación en estos sistemas sin autorización del Comandante.

— Art. 54º Uso de los teléfonos.

El personal no debe hacer llamados a la Central para informarse de ningún acto. Sólo debe hacerlo a su respectiva Compañía.

Los Oficiales y voluntarios velarán porque no se haga mal uso de los teléfonos de su Compañía.

Prohibese a los Capitanes, Tenientes, Oficiales y voluntarios, efectuar llamados a la Central formulando cualquier tipo de reclamos.

Las observaciones que se estime de importancia efectuar, deberán hacerse llegar por nota del Capitán al Comandante.

— Art. 55º Forma de solicitar despacho de material.

- a) El voluntario, al tener que solicitar despacho de material a la Central, dará a conocer su nombre, el número de su placa rompefilas, la Compañía a que pertenece y el número del teléfono desde

el cual llama, a fin que la Central pueda verificar dicha alarma. Además, deberá informar sobre la naturaleza y la magnitud del siniestro.

- b) Las Compañías verificarán toda alarma que sea dada por cualesquiera de sus voluntarios, e identificarán a los particulares que acudan personalmente al cuartel; dará aviso a la Central y saldrá de inmediato si el Acto le corresponde según pauta.
- c) Si se recibiere una alarma telefónica de personas ajenas a la Compañía, quién la reciba tomará nota del número del teléfono desde el cual llaman, comunicándolo a la Central a fin de que ésta lo verifique y despache la salida correspondiente.

— Art. 56° Información en los cuarteles sobre dirección de los actos del servicio.

Todas las Compañías, en caso de Incendio, y las que asistan a otros actos del servicio, informarán en una pizarra los siguientes datos: dirección, cuartel y hora, la que será ubicada en un lugar visible desde la calle.

— Art. 57° Luces de alarma.

Los incendios serán anunciados en todos los cuarteles, mediante una luz roja "intermitente", durante una hora, a contar desde el momento de dada la alarma.

Si transcurrida una hora de la misma, ciertas Compañías continuaren en el lugar del siniestro, las luces de sus respectivos cuarteles se mantendrán "fijas" hasta el regreso de las piezas de material.

En los Otros Actos, la luz "fija" permanecerá encendida en los cuarteles de las Compañías concurrentes hasta el regreso del material.

— Art. 58° Campana y sirenas de alarma pública.

El uso de la Campana y sirenas de alarma pública será dispuesto por el Comandante de acuerdo a las normas que se fijen de acuerdo a las circunstancias del servicio y necesidades que se estimen convenientes, las que se darán a conocer por una Orden del Día.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO VI:
DISPOSICIONES SOBRE EL MATERIAL MENOR

— Art. 59º Colores de identificación del material menor.

Todo el material menor, con el fin de que pueda ser identificado, se marcará con los colores, tradicionales de cada Compañía, los que a continuación se indican:

- 1ª Compañía: Rojo y negro
- 2ª Compañía: Azul y blanco
- 3ª Compañía: Rojo y blanco
- 4ª Compañía: Rojo
- 5ª Compañía: Verde
- 6ª Compañía: Rojo y blanco
- 7ª Compañía: Rojo y negro
- 8ª Compañía: Rojo
- 9ª Compañía: Granate y aluminio
- 10ª Compañía: Rojo y amarillo
- 11ª Compañía: Verde y rojo
- 12ª Compañía: Azul y blanco
- 13ª Compañía: Azul y amarillo
- 14ª Compañía: Blanco y negro
- 15ª Compañía: Negro, rojo y amarillo
- 16ª Compañía: Verde y blanco
- 17ª Compañía: Rojo, blanco y azul
- 18ª Compañía: Amarillo y negro
- 19ª Compañía: Blanco y café
- 20ª Compañía: Blanco, rojo y negro
- 21ª Compañía: Celeste y rojo
- 22ª Compañía: Azul
- Comandancia: Naranja

Estos colores deberán ser pintados en las uniones del material que las posean; en las escalas, en los extremos de cada batiente. El material, como hachas, picotas y otros, deberá ser marcado en el mango, y los que carezcan de éste, en un lugar visible.

Se prohíbe la identificación mediante estos colores en los extintores, como también en los balones de aire comprimido de los equipos de respiración autónomos.

— **Art. 60º Cuidado del material menor.**

Los Capitanes se preocuparán que el material menor se conserve en perfecto estado de servicio. El Oficial a cargo de ese material lo revisará periódicamente y en especial después de cada salida. Se dará expresa instrucción al personal respecto al cuidado que requiere este material y el modo de evitar su destrucción.

— **Art. 61º Adquisición o reparación de material.**

Si una Compañía desea adquirir o reparar material de su propio peculio, deberá solicitar previamente la autorización correspondiente a la Comandancia.

— **Art. 62º Control del material.**

En las piezas de material mayor deberá existir un inventario, al día, de todo el material que estén dotadas.

— **Art. 63º Faltas en la existencia de material.**

Los Capitanes darán cuenta por escrito a la Comandancia de las faltas que notaren en la existencia de material menor, como también de los deterioros que sufiere, inmediatamente que lo adviertan, explicando las circunstancias en que se produjo la desaparición o el daño.

Las Compañías deberán integrar en la Tesorería General del Cuerpo el valor de inventario del material que les falte en su existencia, si así lo determinare el H. Consejo de Oficiales Generales.

— **Art. 64º Placas rompefilas y cotonas.**

El personal, al ingresar a una Compañía, recibirá de la Comandancia una placa rompefilas, una cotona, y si procede, un casco de trabajo. Estas prendas las recibirá bajo firma, y desde ese momento será responsable de su conservación y responderá de su pérdida ante su Compañía.

Si se produjere la baja de un voluntario la Compañía devolverá a la Comandancia las prendas en referencia dentro de los plazos establecidos.

La cotona que recibirá el voluntario al incorporarse puede canjearla por una nueva después de un año, siempre que hubiere tenido asistencias al 80% de las obligaciones fijadas en el Art. 121 del Reglamento General, sirviéndole de abono las asistencias que tuviere a los actos no obligatorios de su propia Compañía.

Si las cotonas se deterioraren a consecuencia del trabajo, el Capitán podrá solicitar su reemplazo.

— **Art. 65º Pérdida de placas rompefilas.**

Si un voluntario pierde la placa rompefilas, deberá comunicarlo inmediatamente al Capitán de su Compañía, quien es el único autorizado para solicitar de la Comandancia una nueva placa, previa cancelación del valor de inventario vigente y adjuntar certificado de la constancia en Carabineros.

De la misma manera se procederá con las placas rompefilas del personal de empleados de la Institución.

— Art. 66° Prohibiciones que afectan al uso del uniforme, etc.

Se prohíbe el uso indebido o incorrecto de cualquier prenda del uniforme, sea de parada o de trabajo. La placa rompefilas es intransferible. Por el uso indebido o incorrecto de ella el voluntario deberá pasar al Consejo de Oficiales Generales.

Si se encontrare a una persona ajena a la Institución y no autorizada para ello vistiendo prendas de uniforme o portando placa rompefilas, deberá ser puesta a disposición de Carabineros, dando cuenta inmediata al Comandante de Guardia.

Se prohíbe que los postulantes a voluntarios vestan prendas de uniforme y porten placas rompefilas.

— Art. 67° Uniformes.

Según lo estipule la citación del Cuerpo o de la Compañía, los voluntarios podrán vestir los siguientes uniformes:

1. De parada: Casaca, casco y cinturón adoptado por la Compañía; pantalón blanco o negro, calcetines y zapatos negros, con o sin guantes blancos de acuerdo a la citación.
2. De trabajo: Casco de trabajo adoptado por la Compañía, que cumpla con los requisitos de seguridad que fije el Comandante por una Orden del Día; cotona, pantalón oscuro o el buzo establecido por la Comandancia.

En trabajos específicos que determine el Comandante, se podrá usar buzo y casco sin cotona.

Cuando la citación lo determine, se usará pantalón blanco, calcetines y zapatos negros.

— Art. 68° Prohibición de arrastrar el material menor.

Queda prohibido arrastrar el material menor.

— Art. 69° Paso sobre líneas de mangueras.

Para que el material mayor y cualquier otro vehículo pueda pasar sobre líneas de mangueras, se procederá de la siguiente manera:

1. Se colocarán los puentes especiales para mangueras, y a fin de que se haga uso debido de ellos, quedarán al cuidado de un voluntario.
2. Si no hubiese puentes disponibles, se dejará a uno o dos voluntarios para que cuando la línea de mangueras no esté bajo presión, procedan a desunirla y den paso a los vehículos.

— Art. 70° Devolución del material.

Todo material inutilizado o excluido del servicio debe ser devuelto a la Comandancia.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO VII:
DISPOSICIONES ACERCA DEL MATERIAL MAYOR

— Art. 71º Maquinistas y Conductores.

El cargo de Maquinista sólo podrá ser desempeñado por voluntarios que se hallen en posesión del título de Conductor del Cuerpo, a lo menos un año.

Para seguir un curso de Conductor es condición previa contar, a lo menos, con tres años de servicio en la Institución, requisito éste del cual podrá hacerse excepción si el Comandante lo autoriza. El curso versará sobre instrucción teórica y práctica acerca del manejo de los elementos de la respectiva pieza del material. Si este curso lo efectúa una Compañía, deberá contar con la autorización del Comandante.

Los requisitos para seguir el curso y obtener el título de Conductor son: estar en posesión de licencia de chofer profesional clase A2, otorgada por la autoridad competente; práctica en la conducción de vehículos pesados; y la presentación de: hoja de vida de conductor; certificado de antecedentes y los documentos que se estime conveniente solicitar.

El título de Conductor lo otorgará la Comandancia al voluntario que haya rendido satisfactoriamente el o los exámenes que corresponda ante el Inspector de Material Mayor o a quién éste hubiere designado.

El Comandante podrá anular la calidad de conductor a un voluntario, cuando lo estime oportuno.

Será obligación del Maquinista, velar que los conductores de su Compañía estén en una permanente actualización y práctica en el manejo y funcionamiento del material.

Así también, el Inspector de Material Mayor podrá disponer chequeos periódicos de los conductores, previo aviso al Capitán y Maquinista.

— Art. 72º Cuarteleros.

Los Cuarteleros deberán reunir las condiciones de competencia para el manejo de los elementos de la pieza de material mayor encomendada a su cuidado, como también la debida práctica en la conducción de vehículos pesados, requisitos que deberán acreditar en el examen que le practicará el Inspector de Comandancia de Material Mayor o quién el Comandante hubiere designado para tal efecto.

— Art. 73º Cuidado del material mayor.

Los Maquinistas y Cuarteleros deberán tener presente, ante todo, las instrucciones del fabricante de la máquina sobre el manejo y cuidado de ella, las que observarán estrictamente.

Quién tenga a su cargo directamente una pieza de material mayor deberá mantener atenta vigilancia sobre su funcionamiento y señalar inmediatamente al Departamento de Material Mayor cualquier

desperfecto o anomalía que notare. Si hubiere necesidad de dejar fuera de servicio la máquina, se dará aviso inmediato al Comandante de Guardia.

A fin de que la máquina esté en condiciones de prestar servicios en cualquier momento, se cumplirán las siguientes instrucciones:

1. El estanque de combustible se mantendrá lleno y no deberá haber escapes ni filtraciones. Para cargar combustible debe usarse un embudo con colador y un paño de fieltro para limpiar las impurezas.
2. El radiador se mantendrá con agua limpia y en el total de su capacidad y no deberá tener filtraciones.
3. El ventilador deberá funcionar correctamente y las correas tendrán la debida tensión;
4. En el sistema eléctrico se cuidará que las baterías estén bien cargadas, los cables en buen estado y con sus conexiones aseguradas en forma que se eviten cortocircuitos o contactos a masa y que el alternador cargue normalmente. El cuidado de las baterías consistirá en una revisión semanal del nivel de agua destilada, el observar que no se hayan producido roturas en la caja y que sus bornes sean lavados con agua hirviendo para evitar la acumulación de sales.
5. Deberá cuidarse que los niveles de aceite sean los normales y que este lubricante se renueve cuando corresponda.
6. Los estanques de agua para primer socorro y los de líquidos para producir espuma deberán mantenerse llenos.
7. Se comprobará el buen estado del motor haciéndolo funcionar por lo menos 3 veces al día, debiendo hacerse la última de estas pruebas después de las 21 horas.
8. Deberá cuidarse que los estanques de aire no acumulen agua.
9. Corresponde cumplir estas instrucciones a quien tenga a su cargo una pieza de material mayor.

— Art. 74º Manejo del material mayor.

El conductor no debe distraerse, por ningún motivo, durante el manejo de la máquina, teniendo en cuenta la responsabilidad que le afecta desde el momento mismo en que ha tomado a su cargo la conducción. Por lo tanto, el personal que tripule una máquina, debe abstenerse de distraer la atención del conductor del objeto a que debe aplicarla. Esa concentración en la labor que realiza tiene por objeto que el conductor se trace mentalmente el recorrido y que durante él pueda prever cualquier contingencia.

— Art. 75º Cumplimiento del Reglamento del Tránsito.

Tanto al dirigirse a un acto del servicio como a su regreso y en cualquiera otra salida del material, el conductor se ceñirá estrictamente a las disposiciones sobre tránsito público.

En caso de acudir a actos del servicio con alarma, podrá cruzar una bocacalle con luz roja siempre que el tránsito esté detenido y haciéndolo con gran cautela.

Si circunstancias especiales o razones de mejor servicio lo obligan a conducir contra la dirección del tránsito, esto lo hará evitando, en lo posible, que el trayecto no sea superior a dos cuadras desde el lugar del acto, tomando las debidas precauciones.

— Art. 76º Exceso de velocidad.

No podrá imprimirse a las máquinas velocidades superiores a las que permita el Reglamento del Tránsito o las condiciones de las vías, no pudiendo excederse en ningún caso los 60 km./h.

— Art. 77º Distancia entre una y otra pieza de material mayor.

Al acudir a una alarma, los vehículos del Cuerpo deberán guardar una distancia mínima de 50 metros entre sí.

— Art. 78º Prohibición de adelantar a otra máquina.

Queda estrictamente prohibido que las piezas de material mayor, al dirigirse al lugar de una alarma, se adelanten o sobrepasen unas a otras. Sólo podrán hacerlo las camionetas de la Comandancia y únicamente respecto a los carros de transporte.

— Art. 79º Precauciones en el cruce de bocacalles.

Se deberán extremar las precauciones en el cruce de bocacalles en que se presuma que, dada la cercanía de un cuartel o el recorrido que deba hacer la máquina de otra Compañía, sea posible el encuentro entre las piezas de material.

— Art. 80º Uso de luces, sirenas y bocinas de dobles sonido.

Las luces, sirenas y bocinas de doble sonido del material mayor sólo se usarán al dirigirse a Incendios, Llamados de Comandancia, Rescates y en aquellas oportunidades en que la Comandancia lo disponga expresamente. Al regreso de los actos mencionados sólo podrá usarse la bocina en casos de necesidad (claxon).

A los Llamados de pastizales las máquinas deben dirigirse haciendo uso de sus luces giratorias y/o intermitentes y de sus bocinas de doble sonido (Pa-Pi). El uso de sirenas debe limitarse sólo a los cruces de calles consideradas riesgosas o ante un eventual atochamiento del tránsito.

Deberán mantenerse abiertas las ventanillas del conductor y persona a cargo, permanentemente, con el objeto de poder percatarse de la aproximación de otra pieza de material.

Al pasar por un centro hospitalario, se deberá suprimir el uso de los sistemas de sonido.

— Art. 81º Obstrucción del paso al material mayor.

Si cualquier vehículo obstruye el paso al material mayor, se anotará el número de su patente y el Capitán dará cuenta a la Comandancia, a la brevedad posible, proporcionando detallada información de cómo ocurrió el hecho. Por ningún motivo se proferirán expresiones ni se harán ademanes o gestos algunos de protesta, puesto que con ello sólo se ocasionaría el desprestigio a la Institución.

— Art. 82º Accidentes del tránsito.

En los casos de accidentes de tránsito, se dará aviso inmediato a la Central, indicando si los daños han impedido que la pieza de material mayor continúe al lugar del acto. El material deberá continuar hasta su destino, siempre que las condiciones mecánicas y las circunstancias no lo impidan, quedando a los menos un voluntario en el lugar. En ambos casos se solicitará a los presentes, de preferencia al público, que acepten atestiguar lo ocurrido, para cuyo efecto los identificará y tomará nota de sus domicilios y de cualquiera otra seña que pueda ser útil para el efecto, proporcionado a Carabineros las informaciones que les requieran.

El oficial o voluntario a cargo, esperará las instrucciones de la Comandancia.

— **Art. 83º Detención del material mayor por desperfectos.**

Si durante el trayecto a un acto de servicio, o de regreso de él, cualquiera pieza del material mayor sufre desperfectos que impidan que continúe su recorrido, se dará inmediato aviso a la Central. El conductor no debe abandonar el vehículo, a menos que le sea imprescindible hacerlo por un momento para dar dicho aviso si los medios de comunicación propios de la pieza de material se hallaren interrumpidos.

— **Art. 84º Llegada al recinto de una alarma.**

Debe disminuirse la velocidad del material mayor cuando se esté a prudente distancia del lugar del acto y simultáneamente se cortará el funcionamiento de las sirenas y bocinas de doble sonido.

— **Art. 85º Ubicación del material.**

En los Llamados de Comandancia, la primera Bomba que llegue debe ser ubicada en sitio cercano al lugar del siniestro, cuidando que la proximidad no signifique peligro para dicha pieza de material. El personal de inmediato trabajará con el agua del estanque de la Bomba. La Bomba que llegue en segundo lugar será instalada junto al grifo más cercano con el fin de que si fuera necesario pueda armar y alimentar a la que se halle en trabajo.

La Compañía a que perteneciere la Bomba que fuera alimentada por otra, facilitará al personal de esta última una salida para que arme su material.

Los carros portaescalas deberán ser también ubicados en lugar cercano, pero junto a la acera de enfrente, debiendo tomarse iguales precauciones que para las bombas acerca de su conservación, como también las disposiciones necesarias para no entorpecer las armadas de las Compañías de agua y del material de altura.

— **Art. 86º Uso de luces en el material estacionado.**

Una vez ubicado el material mayor, sólo se dejarán encendidas las luces de estacionamiento, a excepción de los reflectores si fuere necesario.

Únicamente la pieza de material mayor que servirá de Central de Informaciones y Enlace mantendrá encendida su sistema visual de alarma principal.

— **Art. 87º Trabajo de las bombas.**

Por ningún motivo debe forzarse el trabajo de las bombas. En todos los casos en que sea posible debe trabajarse sólo con la presión de grifo.

En caso que la fuente de agua diste mucho del lugar afectado, deberá intercalarse una Bomba en la armada de la base para evitar pérdida de presión.

— **Art. 88º Retirada del material.**

Quien se halle al mando del Cuerpo dispondrá, cuanto antes sea posible, la retirada del material mayor que no sea necesario, a fin de que dicho material quede de inmediato disponible para otro acto de servicio. En cuanto llegue el material al cuartel, el conductor de cada pieza repondrá el combustible y todos los elementos que corresponda.

— **Art. 89° Reparaciones y mantención del material mayor.**

Los Capitanes solicitarán a la Comandancia, por Nota, las reparaciones y los trabajos de mantención que crean necesarios. Queda terminantemente prohibido a las Compañías efectuar reparaciones o innovaciones en el material mayor.

— **Art. 90° quiénes deben tripular el material mayor.**

De preferencia, el material debe ser tripulado por voluntarios de la propia Compañía. El personal de otras Compañías sólo podrá hacerlo con autorización de quién se encuentre a cargo. Queda prohibido que los tripulantes excedan el número de asientos.

Con ocasión de celebrarse un acto en el Cuartel, hallarse en un ejercicio o en cualquiera otra oportunidad en que el número de voluntarios exceda al de la capacidad del material, los Capitanes designarán de antemano a los voluntarios que deberán tripular.

Queda terminantemente prohibido viajar en las plataformas y en las pisaderas de cualquier pieza de material.

Se reitera la disposición del Acuerdo N° 34 del Directorio de carácter permanente que establece lo siguiente:

Se prohíbe estrictamente a los miembros de la Institución subir a cualquier pieza de material en tránsito, con excepción de la camionetas y transportes, que podrán ser abordados únicamente cuando se encuentren detenidos. El bombero que infrinjere esta prohibición pasará por ese solo hecho al Consejo de Oficiales Generales.

— **Art. 91° Prohibición de que tripule personal ajeno a la Institución.**

Se prohíbe a personas ajenas a la Institución tripulen las piezas del material mayor del Cuerpo, salvo autorización expresa del Comandante.

Esta prohibición también rige para los postulantes a voluntarios.

— **Art. 92° Prohibición de transportar animales.**

Se prohíbe en absoluto el transporte de animales en las piezas de material mayor del Cuerpo.

— **Art. 93° Concurrencia del material a ejercicios.**

Las Compañías deberán dar aviso telefónico a la Central de la salida del material mayor a ejercicio antes que las piezas abandonen el cuartel.

Para estos efectos, por ningún motivo el material podrá ser llevado fuera de los límites de la jurisdicción del Cuerpo de Bomberos de Santiago, sin autorización previa solicitada por escrito al Comandante.

Se prohíbe que el material mayor sea llevado a ejercicio más de una vez al día y que la permanencia de estas piezas fuera del cuartel exceda las tres horas salvo, que se haga, con autorización o por orden del Comandante.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO VIII:
DISPOSICIONES SOBRE LOS CARROS DE TRANSPORTE

— Art. 94º Carros de transporte.

1. Los carros de transporte se utilizarán para conducir al personal de voluntarios y a aquellas personas expresamente autorizadas por el Comandante.
 2. Los carros de transporte harán los recorridos que la Comandancia tenga fijados, y para su conducción, se observarán estrictamente las disposiciones que rigen respecto a las piezas de material mayor.
 3. Podrá alterarse el recorrido establecido por la Comandancia únicamente en caso que se complete su dotación, ya sea en el momento mismo de iniciar su recorrido o durante la marcha. Si esto sucediere, el voluntario a cargo dará cuenta al Comandante al llegar al acto de servicio;
 4. Durante el recorrido los carros de transporte llevarán un disco fácilmente visible, en el que se indicará el Cuartel del acto a que concurra;
 5. En caso que durante su recorrido un carro de transporte se informe por el sistema de radiocomunicaciones de la finalización del acto o clave de no armar, moderará su velocidad y el uso de la sirena, continuando su marcha hasta el lugar de destino.
- Los Capitanes procurarán evitar que el carro de transporte quede fuera de servicio por ausencia del conductor, por lo cual recurrirán a los Conductores autorizados por la Comandancia.

— Art. 95º Normas para tripular los carros de transporte.

1. Cuando los carros de transporte concurren a incendios, serán tripulados de preferencia por los voluntarios de Compañías llamadas y por las personas expresamente autorizadas por la Comandancia que exhiban la placa rompefilas del Cuerpo.
2. El personal que vaya a tripular un carro de transporte y que vista de civil, deberá llevar la placa rompefilas colocada de preferencia en la parte superior de su vestimenta.
3. El Oficial o el voluntario más antiguo, se situará al lado del conductor. Tendrá la obligación de velar por el cumplimiento de las disposiciones relativas a las normas para tripular y aquellas sobre recorrido del carro transporte. Cualquier transgresión que cometa el conductor será puesta en conocimiento del Capitán de la Compañía, en la cual se encuentre destacado el carro transporte, quien a su vez informará al Comandante.
4. Los carros de transporte recogerán personal únicamente en las esquinas ubicadas a la izquierda del conductor.
5. Los voluntarios que vistan de civil, para solicitar la detención de un carro de transporte, deberán hacer al conductor una discreta señal mostrándole su placa rompefilas. Deberán abstenerse de hacer manifestaciones exageradas y menos gritar.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO IX:
DISPOSICIONES SOBRE VEHICULOS AJENOS A LA INSTITUCION

— Art. 96° Aproximación máxima de vehículos al lugar de un siniestro.

Los vehículos ajenos al material mayor de la Institución, a lo sumo podrán aproximarse hasta la penúltima bocacalle cercana al lugar del siniestro, en cualquier sentido, e igual distancia observarán para el estacionamiento. Sin embargo, esta distancia será mayor si así lo dispone Carabineros o si las armadas de las bombas impiden tal acercamiento.

— Art. 97° Prohibiciones que afectan a los vehículos ajenos al material mayor de la Institución.

1. Se prohíbe a los voluntarios colocar sirenas o bocinas de doble sonido a los vehículos de su propiedad como también el banderín o la insignia del Cuerpo.
2. Se prohíbe, igualmente, la permanencia de tales vehículos dentro del recinto de los cuarteles, salvo autorización expresa del Comandante.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO X:
DISPOSICIONES SOBRE DERECHO A ASISTENCIAS

— Art. 98º Personal con derecho a asistencia.

El derecho a asistencia a los actos del servicio que se mencionan a continuación, le es reconocido al personal en la forma que para cada caso se señala:

1. A Incendios:

- a) Incendios obligatorios: Una hora, desde el momento en que fue dada la alarma. En caso que éste sea de mayor duración, el plazo se prolongará hasta la retirada del respectivo material. Si una Compañía se hubiera retirado antes de transcurrida una hora desde la alarma, el personal de ella podrá pasar lista ante la Comandancia, si ésta se encontrare aún constituida en dicho lugar. Si la Comandancia se hubiere retirado, deberá pasar lista en su cuartel.
- b) Incendios no obligatorios: Una hora, desde el momento en que fue dada la alarma. El personal de las Compañías que no concurren, podrá pasar lista en sus respectivos cuarteles; salvo circunstancias que justifiquen que lo haga en el lugar del incendio.

2. A Llamados de Comandancia:

Cuarenta minutos, desde el inicio del Acto. En caso que éste sea de mayor duración el plazo se prolongará hasta la retirada del respectivo material.

3. A Rescates, Llamados a Escombros, Otros Servicios y Actos varios dispuestos por la Comandancia:

Los voluntarios que concurren al lugar del acto, hasta el momento de la retirada del material.

4. Al personal de Guardia en el Cuartel.

Los voluntarios que permanezcan en éste para cubrir la salida de otra pieza de material de su Compañía.

5. El material mayor que se indica.

1.- Mecánicas, Snorkel, Cisternas:

Al concurrir cualesquiera de estas máquinas a un Incendio no obligatorio para su Compañía, el personal que asista y los que permanezcan en el Cuartel, recibirán la lista de abono correspondiente.

2.- Ambulancias y Transportes:

Las salidas de estas máquinas no se considerará acto para la Compañía.

6. A los imposibilitados en actos de servicio.

Se les reconocerá como asistencia de abono, por el tiempo que el Consejo de Oficiales Generales acordare, a todos los actos mencionados en el Art. 129 del Reglamento General;

Este beneficio deberá ser solicitado por el respectivo Capitán al Comandante, acompañando un certificado médico extendido o visado por un Cirujano del Cuerpo.

7. Abono por tiempo trabajado.

A los voluntarios que hubieren trabajado en un acto del servicio y a los que permanezcan de guardia en el cuartel, se les otorgará una asistencia de abono al cumplirse, períodos de tres horas o fracción superior.

8. Obligación de trabajo en los Actos del Servicio.

Debido a que es obligación de todo voluntario prestar su cooperación en los actos del servicio, aunque no asista su Compañía, deberá presentarse ante quien esté a cargo del acto, bajo cuya autoridad quedará hasta la retirada del material, a menos que se le autorice para retirarse antes de dicho plazo.

El Oficial o voluntario a cargo de un acto del servicio tiene la obligación de disponer que se anote asistencia, a través de la Compañía que él designe, al voluntario que se presente a ponerse a sus órdenes.

Título I:
ORDEN DEL DIA

CAPITULO XI:
PERSONAL DE CUARTELEROS

— Art. 99° Contrataciones.

Los Capitanes tienen la obligación de velar porque su Compañía cuente con el personal de Cuarteros, a fin de que el material mayor destacado en ella permanezca en servicio. La selección de este personal es de su responsabilidad. Sin embargo, la solicitud de contratación deberá formularse al Comandante, acompañando toda la documentación que se tenga establecida.

El Comandante tiene la facultad de rechazar a cualquier postulante propuesto por un Capitán, como igualmente la petición de traslado de una Compañía a otra. Además, podrá asignarlos en forma definitiva o temporal, como mejor convenga a los intereses de la Institución.

— Art. 100° Permisos.

Los permisos regulares para el personal de Cuarteros los fijará mensualmente la Comandancia a través de una Orden del Día. Cualquier variación deberá ser coordinada por el Capitán con el Departamento correspondiente y ésta se hará efectiva con la autorización del Comandante de Guardia. Si por cualquier razón un cuartero necesitare hacer uno de un permiso extraordinario, el Capitán deberá solicitarlo al Comandante de Guardia, velando porque la pieza de material mayor, en lo posible, continúe en servicio.

El Capitán podrá otorgar permisos especiales a sus cuarteros en forma directa, por un máximo de seis horas mensuales, debiendo permanecer en servicio la respectiva pieza de material mayor con un conductor, situación que de inmediato será comunicada a la Central.

— Art. 101° Anormalidades y término de contratos.

1. Los Capitanes darán aviso inmediato al Comandante de Guardia de cualquiera anomalía que ocurra con los Cuarteros, a fin de que puedan tomarse oportunamente las disposiciones que correspondan.
2. Si un Capitán desea poner término a los servicios de un Cuartero, deberá solicitarlo al Comandante, quién resolverá en definitiva.

Título II:
APARATOS PARA LA EXTINCION DE INCENDIOS,
PIEZAS DE MATERIAL MENOR Y SUS USOS

CAPITULO I:
APARATOS PARA LA EXTINCION

— Art. 102° Grifos.

Las comunas que son atendidas por el Cuerpo de Bomberos de Santiago, cuentan con redes de grifos que se utilizan para alimentar los elementos de extinción de incendios.

La presión de agua en los grifos varía, según la red de distribución, entre 1 y 4 kg. La presión media fluctúa entre 1,5 y 2 kg.

— Art. 103° Grifo de columna.

Su forma es de pedestal y tiene más o menos 80 cm. de alto. Generalmente está ubicado en la vereda cerca de la cuneta. En la salida de agua cuenta con una unión de hilo de 2 1/2 pulgadas de diámetro. (Fig. 1).

Para abrir este tipo de grifo se dispondrá de una llave curva o en forma de T, con la cual se accionará la cabeza del husillo que se encuentra en la parte superior del pedestal. Se debe girar la llave en sentido contrario al de las manecillas de un reloj.

Si no se obtuviere caudal de agua suficiente, se buscará la llave matriz, ubicada generalmente cerca del grifo, la cual podría estar cerrada. Esta llave se encuentra en una cámara provista de una tapa de cemento, la cual deberá ser removida para dejar libre acceso hasta la llave misma. (Fig. 2).

Para abrir la llave matriz se utilizará una llave en forma de T, de 80 cm. de alto, aproximadamente, que cuenta con los diferentes tipos de dados que corresponden a las diversas medidas de la cabeza del husillo de dicha llave. Una vez ajustado el dado correspondiente al husillo de la llave, se girará ésta en el mismo sentido que las manecillas de un reloj.

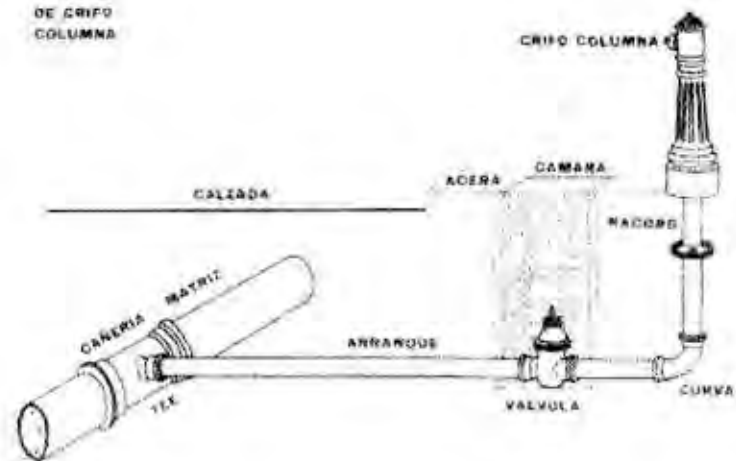
En caso que no se obtuviere caudal de agua, no obstante las maniobras anteriores, se dará cuenta al Capitán de la Compañía quién, posteriormente, lo comunicará por escrito al Comandante.

Para cerrar un grifo de columna se procederá a la inversa que para abrirlo. Si no cierra completamente se repetirá la maniobra, y sólo en último caso deberá cerrarse la llave matriz, procediendo igualmente a la inversa de la forma en que se actuó para abrirla.



FIGURA 2

**MONTAJE
DE GRIFO
COLUMNA**



— Art. 104º Medida previa a la armada de material.

No debe armarse la bomba ni el material antes de tener la seguridad del aprovechamiento útil de un grifo.

Título II:
APARATOS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS,
PIEZAS DE MATERIAL MENOR Y SUS USOS

CAPÍTULO II:
PIEZAS DE MATERIAL MENOR
DE LAS COMPAÑÍAS DE AGUA Y SUS USOS

— Art. 105° Traspaso para grifo de columna.

Descripción. Es un elemento para llevar el agua por medio de la manguera de aspiración, desde el grifo de columna hasta la bomba. Consiste en una pieza metálica cilíndrica que posee en un extremo, hilo del mismo paso que el de la boca de salida de este tipo de grifo y, en el otro, unión Storz de 72 mm.

Aplicación. Abierta la tapa del grifo, es preciso probar y limpiar éste de posibles elementos extraños que pudiera haber en su interior (tierra, piedras etc.), para lo cual se abre el grifo hasta obtener todo el caudal de agua que éste pueda proporcionar. Comprobada la abundancia del agua y la limpieza del grifo, se corta el caudal y se procede a armar, de la siguiente manera: se atornilla el traspaso en la salida del grifo hasta el término del hilo, asegurando bien el apriete final.

— Art. 106° Manguera de aspiración “chorizo”.

Descripción. Es una manguera semirrígida, de goma u otro material, con refuerzo de tela, provista de una espiral de alambre que evita la succión de sus paredes. Se utilizan de diámetros de 110 y 72 mm. Están provistas en sus extremos, la mayoría de uniones Storz. Para efectuar su conexión se emplean las llaves para uniones del diámetro correspondiente.

Aplicación. Se las emplea para la aspiración de las bombas en aguas abiertas, tales como estanques, piscinas, canales, acequias, alcantarillas, ríos, etc. También se emplean para conducir el caudal de agua desde los grifos hasta la entrada de la turbina de las bombas.

La unión de estas mangueras de aspiración o “chorizos” se ejecuta entre dos voluntarios quienes, colocando cada uno una manguera de aspiración entre sus muslos, enfrentan las uniones, actuando en la misma forma que para unir mangueras de expulsión. (Fig. 3). Se completa la unión con la ayuda de sendas llaves para tal efecto, a fin de lograr una conexión perfecta, con tal hermeticidad que evite las filtraciones de aire que impidan la aspiración.



FIGURA 3.1



FIGURA 3.2

— **Art. 107° Colador para manguera de aspiración.**

Descripción. Es un elemento metálico, generalmente cilíndrico, provisto de rejilla para filtrar en un extremo y en el otro, de unión Storz de 72 ó 110 mm. Algunos están provistos de una válvula de retención de la columna de agua. También se les denomina "alcachofas" o "zapallitas".

Aplicación. Se les utiliza para succionar en aguas abiertas. Su función es la de evitar que se introduzcan elementos extraños en la turbina de la Bomba a través de la manguera de aspiración. Con tal objeto se les coloca en el extremo libre del "chorizo".

— **Art. 108° Mangueras de expulsión.**

El Cuerpo de Bomberos de Santiago las utiliza de los siguientes tipos:

- Mangueras de 72 mm.
- Mangueras de 50 mm.
- Mangueras de 38 mm.
- Mangueras semirrígidas "manguerines".

— **Art. 109° Manguera de 72 mm.**

Descripción. Es una manguera flexible, de paredes lisas, recubierta por tejido de lino y con impregnación de plástico, de un largo de 15 m. Tienen uniones Storz en cada uno de sus extremos.

Aplicación. Un extremo de la línea de mangueras se une a la salida de la turbina o, excepcionalmente, a un grifo. Este tipo de mangueras se arma generalmente al exterior de la edificación afectada. Sin embargo, en caso de necesidad, se las puede armar en los pisos superiores de la construcción o en sus interiores. Son de difícil manejo cuando están llenas de agua.

— Art. 110° Manguera de 50 mm.

Descripción. Es una manguera flexible, de características iguales en su fabricación a las de 72 mm. Su largo es de 15 m. Tienen uniones Storz en cada uno de sus extremos.

Aplicación. Se utilizan unidas por un gemelo, trifurca o traspaso a la línea de mangueras base de 72 mm. a la turbina o a los grifos.

Por la facilidad de maniobra y desplazamiento, este tipo de mangueras se utiliza de preferencia en el interior de edificios, en subterráneos, techos, escalas y escaleras.

— Art. 111° Manguera de 38 mm.

Descripción. Es una manguera flexible, de características iguales en su fabricación a las de 50 mm. Su largo es de 15 m. Tienen uniones Storz de 50 mm en cada uno de sus extremos, con reducción para la manguera de 38 mm.

Aplicación. Su uso es similar al de la manguera de 50 mm. se usa con los mismos elementos de gemelos y pitones.

Por su gran maniobrabilidad, versatilidad y el mínimo desalojo de agua es que se recomienda su uso especialmente en edificios de altura y en lugares que no sea necesario el uso de gran cantidad de agua, para evitar así daños innecesarios por la extinción del fuego.

— Art. 112° Mangueras semirrigida.

Descripción. Es una manguera de goma lisa en su interior, recubierta exteriormente con refuerzo de tela y goma y provista además de una espiral de alambre que tiene por objeto mantener la circunferencia de la manguera, asegurando así un escurrimiento uniforme del agua, aún sin tener que desenrollarla en su totalidad de los carretas fijos a que va unida. En su otro extremo tiene un pitón que puede producir chorros, tanto directo como de neblina. Generalmente se las conoce como "manguerines" del equipo de primeros auxilios de las bombas.

Aplicación. El pitonero tomará el pitón que se encuentra unido a la manguera semirrigida, y antes de avanzar enrollará en banderola, más o menos 4 m. de manguera, que serán su reserva en el ataque al foco.

El o los ayudantes del pitonero, cuidarán que este material no sea arrastrado y evitarán que se doble formando encorvaduras muy agudas.



FIGURA 4

— Art. 113º Armadas.

La armada es la disposición que se da a las mangueras para llevar el agua desde la bomba, o excepcionalmente, desde un grifo a los lugares de ataque. Se efectúan de las siguientes maneras:

Horizontal: Cuando las mangueras descansan en un plano no inclinado o en pendiente débil.

Vertical: Cuando las mangueras se elevan en una caja de escaleras, a lo alto de un muro o de una escala.

Oblicua: Cuando las mangueras siguen la pendiente de una escalera, una escala o un techo.

En edificios se calculan 4 m. de manguera por piso para una armada vertical y 8 m. si las mangueras deben seguir el largo de una escalera.

En las armadas verticales de mangueras, ya sean de 72 mm. ó de 50 mm. por el exterior, el gemelo se coloca al plé de la escala o muro, debiendo sostenerse la línea de mangueras con amarras cada 12 m. como máximo.

— Art. 114º Instrucciones para armadas con mangueras.

1. Desenrollar las mangueras de la línea base lo más cerca posible de la cuneta.
2. Evitar en lo posible que el tránsito se interrumpa.
3. Tomar el camino más corto para emplear menor cantidad de material y, además, evitar los cruzamientos de las armadas.

4. Dejar reservas de mangueras, en curva, en el punto de ataque donde estén colocados los gemelos o trifurcas.
5. Evitar las torsiones y las encorvaduras del material, especialmente en los ángulos de los muros.
6. No dejar las mangueras sobre escombros ardiendo o muy recalentados.
7. Protegerlas de los derrumbes y de las caídas de elementos cortantes.

— **Art. 115º Instrucciones para desarmar líneas de mangueras.**

1. Las armadas verticales de mangueras se vaciarán al exterior de los edificios, antes de ser desunidas, con el objeto de evitar daños innecesarios por el agua.
2. Para poder desunir las mangueras de las armadas en las escalas mecánicas, deberá vaciarse previamente la línea, ya sea por el gemelo colocado al pié de la mecánica o bien en la bomba misma, pues, de lo contrario, la presión de la columna de agua impedirá la desunión.
3. Al retirar el material desde los interiores de edificios, especialmente de aquellos que no han sido afectados por el fuego, se sacará totalmente unido hasta la calle;
4. Las mangueras se dejarán en el lugar que indique el Capitán, quien deberá disponer esta maniobra cuidando de no entorpecer la labor de las demás Compañías ni el tránsito de vehículos;
5. Toda manguera, antes de ser enrollada, debe ser desaguada. Con tal objeto, el voluntario la tomará aproximadamente a 1 m. de una de sus uniones y colocándosela sobre uno de sus hombros la irá deslizando a medida que avance hasta el otro extremo de la manguera. Deberá cuidarse que la manguera no tenga dobleces ni quebraduras que impidan el libre escurrimiento del agua.

— **Art. 116º Forma de trasladar y estirar mangueras.**

1. **Traslado de una o varias mangueras estiradas.** Se colocan las mangueras juntas, en forma paralela, con las uniones una al lado de la otra u otras, llevándolas sobre el hombro derecho por tantos voluntarios como sea necesario para evitar que las partes colgantes arrastren por el suelo. El primer hombre debe llevar las uniones a la altura de sus muslos. (Fig. 5).



FIGURA 5

2. **Traslado de una manguera doblada en cuatro por un solo hombre.** Se toma una de las uniones, la que es llevada por encima de la manguera hasta sostenerla junto a la otra unión, y



FIGURA 6

luego se toman ambas uniones y son llevadas hasta el extremo formado por el doblar de la manguera.

El voluntario se sitúa a la izquierda de la manguera doblada, toma ésta por su parte inferior con la mano derecha hacia afuera y a 1 m. aproximadamente de los dobleces de la parte contraria a la de las uniones; se echa esos extremos sobre el hombro derecho (Fig. 6), gira a la izquierda, más o menos 160°, se agacha y pasando el brazo izquierdo por encima del resto de la manguera doblada y luego esta misma mano y antebrazo por debajo de ella, la toma aproximadamente a 40 cm. de distancia de las uniones y la levanta (Fig. 7). De este modo resulta que una parte de la manguera doblada en cuatro descansa sobre el hombro derecho detrás de la espalda (Fig. 8) y el resto con una comba colgando del antebrazo izquierdo con las manos hacia afuera. Así el voluntario queda con ambas manos libres.



FIGURA 7



FIGURA 8

3. **Estiramiento de una manguera doblada en cuatro....** Se arroja hacia atrás, por encima del hombro derecho, la parte de los dobleces contraria al extremo de las uniones. El voluntario coloca una de las uniones en el suelo o la entrega a quien la vaya a utilizar y extiende la manguera para llevar la otra unión hacia la dirección de la armada.
4. **Traslado de una manguera enrollada sobre sí misma o en dos.** El rollo de manguera se lleva bajo un brazo, con la o las uniones hacia atrás, sujetas con la mano. Al voluntario le queda sólo un brazo libre. (Fig. 9).



FIGURA 9



FIGURA 10

5. **Estiramiento de una manguera enrollada sobre sí misma o en dos.** Se efectúa la operación con las dos manos, una de las cuales debe sujetar la o las uniones; se lanza el rollo con fuerza hacia el lugar que sea necesario y de inmediato se le da impulso hacia atrás con la mano que sujeta la unión para imprimir mayor velocidad al rollo, lo que a la vez permite obtener una mejor dirección. (Fig. 10).

— Art. 117° Forma de enrollar las mangueras.

1. **Sobre sí misma** (una unión interior y otra exterior). Se coloca la manguera de plano y se la enrolla cuidando que los cachos de la unión interior queden hacia afuera. Se procurará que el rollo quede bien apretado.
2. **En dos** (uniones al exterior). Puesta la manguera de plano, se dobla en dos, dejando sobrepasar la unión inferior en 20 ó 30 cm. Se toma la manguera en el pliegue y se enrolla sobre sí misma. Las uniones quedarán casi juntas. (Fig. 11).



FIGURA 11

— Art. 118° Carrete desmontable "Pollo".

Descripción. Consiste en un carrete con ruedas, al cual se enrollan mangueras de 50 ó 72 mm. Tiene un brazo que sirve para trasladarlo y que porta gemelos y pitones. Se les conoce con el nombre de "pollos".

Aplicación. El carrete desmontable que se usa para ejecutar la armada de una línea base, está equipado con mangueras de 72 mm. unidas a una salida de la turbina.

Una vez desmontado de sus soportes en la bomba y soltando su freno, se transporta al lugar más cercano al sitio amagado y por el camino más corto, siempre apegado a la cuneta de la calzada y evitando las dificultades del terreno. Llevado al lugar necesario, se le detiene, se desune la unión más cercana de la última de las mangueras ya estiradas, se coloca el gemelo o trifurca, se frena el carrete y se procede a retirarlo preferentemente junto a la cuneta de la acera de enfrente del lugar amagado.

El carrete desmontable que se usa para ejecutar armadas interiores está equipado con mangueras de 50 mm. Debe ser transportado hasta el lugar en que estuviere ubicado el gemelo base sin desenrollar las mangueras.

Apoyado el brazo del carrete en la cuneta de la acera del lugar afectado y teniendo especial cuidado que la unión del pitón queda sobre la bobina, se saca el freno y el pitonero procede a estirar el material hasta el foco del incendio. (Fig. 12). El voluntario que haga las veces de ayudante de pitonero colaborara en desenrollar estas mangueras. Llegado el pitonero al foco del fuego, o bien a un aviso que dé al ayudante, éste desunirá la manguera del carrete y la unirá al gemelo base, dando agua.



FIGURA 12

— Art. 119° Forma de enrollar las mangueras en un carrete desmontable.

El enrollado de mangueras se efectúa por cinco voluntarios, ubicados en la siguiente forma: Colocado el brazo del carrete en el suelo, un voluntario lo afirmará con sus pies y a la vez llevará la cuenta de las mangueras que se están enrollando; dos voluntarios provistos de manillas, uno en cada extremo del eje de la bobina, hacen girar ésta. Debe cuidarse que las manillas queden colocadas en ángulo de 180°, inversamente una con respecto de la otra, con el objeto de eliminar los puntos muertos en el giro de la bobina. Otro voluntario colocará la unión de la primera manguera en el gancho de la bobina, tomará la manguera con ambas manos a más o menos 1 m. de la bobina y dirigirá la dirección del enrollado a medida que éste se esté efectuando para evitar que una vuelta de la manguera pasa sobre la anterior.

El último voluntario toma la unión de la cola de la manguera llevándola junto al suelo, a medida que se ejecute la operación de enrollado. Cuando esta unión llegue cerca del voluntario que dirige la dirección del enrollado de la manguera en la bobina, aquél anuncia en voz alta ¡Unión!. Se detiene el enrollado, se acopla la unión de cola a la unión de una de las mangueras que anteriormente se han colocado de plano al lado del carrete, y una vez efectuada la unión, a la voz de ¡Adelante!, se reiniciará la operación, teniendo cuidado de colocar la unión en posición oblicua en relación a la bobina y no sobre la unión anterior y sujetando momentáneamente la manguera para que la unión quede apretada a la bobina. (Fig. 13).

Terminado el enrollado, se fija la última unión, se aprieta el freno a fin de inmovilizar la bobina y se retiran las manillas utilizadas para el enrollado.



FIGURA 13

— Art. 120° Camas.

Descripción. Es un conjunto de mangueras dobladas y unidas, de 50 o 72 mm., ubicadas generalmente sobre el techo de las bombas o en alguna de sus cajoneras (Fig. 14)

Aplicación. Las de 72 mm. Se usan generalmente para hacer armadas desde o hacia los grifos, hacia otras bombas o armada base. Para efectuar esta maniobra un voluntario tomará el extremo de la cama y la bomba avanzará, dejando caer lentamente las mangueras extendiendo la línea hacia el lugar requerido.

Las de 50 mm. se usan para armar pitones en forma rápida por uno o dos voluntarios.



FIGURA 14.1



FIGURA 14.2

— Art. 121º Uniones.

Descripción. Son implementos metálicos en forma circular que están provistos de resaltes de sujeción denominados "cachos" que empalman uno en el otro con el objeto de obtener una conexión rápida. También cuentan con una golilla de goma que evita la filtración del agua. Esta golilla debe mantenerse siempre en buen estado de conservación para que la conexión sea hermética. Se las denomina uniones tipo Storz

Aplicación:

Se las utiliza para unir mangueras entre sí o bien a pitones, a gemelos, a salidas de turbinas, etc.

El Cuerpo de Bomberos de Santiago emplea uniones de las siguientes medidas:

1. De 110 mm. en las mangueras de aspiración "chorizos".
2. De 72 mm. en los codos y en traspasos, en mangueras de 72 mm., en pitones de 72 mm., en gemelos de 72 mm., en salidas de turbinas, en la salida de los vaciadores de subterráneos, etc.
3. De 50 mm., en las mangueras de 50 mm., en las mangueras de 38 mm., en gemelos de 50 mm., en pitones de 50 mm., en la entrada de los vaciadores de subterráneos, etc.

Para unir dos mangueras, el acoplamiento pueden hacerlo dos voluntarios o uno sólo. Cuando la unión, la realizan dos hombres, se procede como sigue: Uno sostiene firmemente la unión con las dos manos, presentando los cachos en forma vertical; el otro enfrenta su unión a la anterior, haciéndola girar en sentido contrario a los punteros de un reloj y presionando, hasta el contacto de los cachos (Fig. 15).

Al caer los cachos en sus respectivas ranuras, se gira la unión con fuerza en el sentido de las manecillas de un reloj, hasta completar media vuelta. El sonido del golpe que producen los cachos al encontrarse indica el termino de la operación.



FIGURA 15

Cuando el acoplamiento lo ejecuta un solo hombre, éste toma una unión con la mano izquierda (los extremos de los dedos hacia arriba) con el flanche de la unión en posición vertical respecto al centro de la mano; con la mano derecha (los extremos de los dedos hacia abajo) toma otra unión y descansando el borde de ésta en la parte libre de la palma de la mano izquierda, pone en contacto los cachos y procede a efectuar los giros a izquierda y derecha, como en el caso anterior, hasta completar el acoplamiento. (Fig. 16).

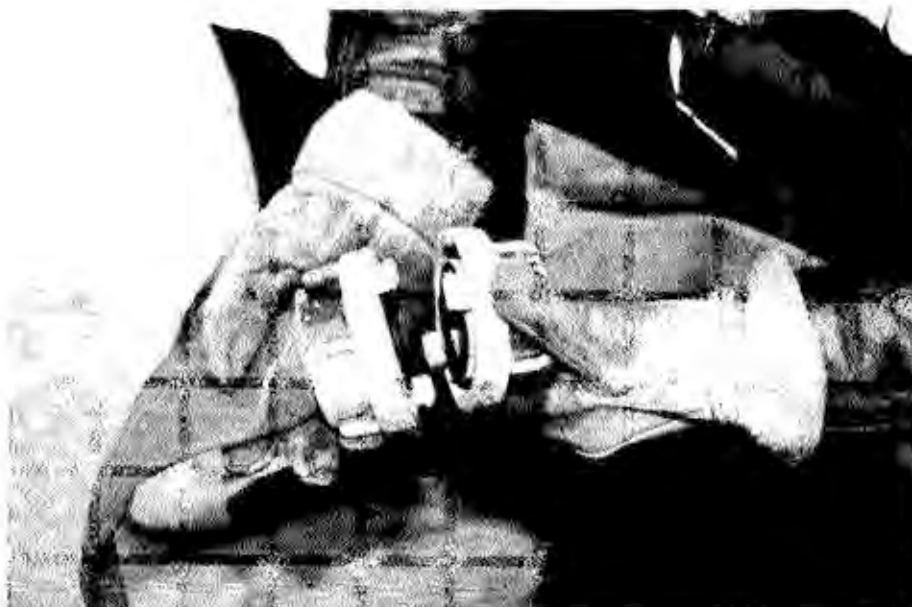


FIGURA 16

— Art. 122° Gemelos y trifurcas.

Descripción. Son implementos metálicos destinados a bifurcar o trifurcar el caudal de agua y se intercalan en las líneas de mangueras. (Fig. 17).



FIGURAS 17.1



FIGURAS 17.2

Con el gemelo se bifurcan las líneas de mangueras, una hacia el costado derecho y la otra hacia el costado izquierdo, en base al sentido de circulación del agua.

La trifurca tiene además una salida central.

Los gemelos y trifurcas están provistos de llaves para la regulación o corte del paso del agua. Estas llaves son de cuarto de vuelta (cono), con manilla similar a las de los pitones corrientes.

Aplicación:

Gemelos. Existen de los siguientes tipos:

Usos

Con una entrada de 72 mm. y dos salidas de 72 mm. En la calle.

Con una entrada de 72 mm. y dos salidas de 50 mm. Generalmente en la calle.

Con una entrada de 50 mm. y dos salidas de 50 mm. En el interior de los edificios.

Trifurcas. Existen de los siguientes tipos:

Usos

Con una entrada de 72 mm. con una salida de 72 mm. y con dos salidas de 50 mm. En la calle.

Con una entrada de 72 mm. y con tres salidas de 50 mm. En la calle.

Armar un gemelo o trifurca es conectarlo a la línea de alimentación de agua o línea base. Para toda operación de armada de un gemelo o trifurca, el voluntario toma la posición de una rodilla en tierra y sostiene firmemente el gemelo o trifurca sobre el muslo en forma paralela en relación al suelo y vertical en relación a la línea de mangueras; la unión al gemelo la hacen los voluntarios encargados de las mangueras que se van a acoplar al gemelo, en la misma forma que para la unión de mangueras por dos hombres. (Fig. 18).

Al voluntario encargado de un gemelo o trifurca en una armada, se le llama gemelero. En lo posible un gemelero no debe abandonar nunca su gemelo, pues debe estar siempre listo para atender los pedidos de dar o cortar el agua; cuando ejecute cualesquiera de estas operaciones, debe hacerlo lentamente para no producir golpes de presión que perturben al pitonero y dañen las mangueras.



FIGURA 18

La conexión de gemelos entre sí, conocido como "armar gemelo sobre gemelo" y que tiene por objeto aumentar el número de salidas disponibles en un sitio determinado, debe siempre efectuarse por medio de "manguerines" (mangueras cortas), ya sean de 72 ó 50 mm, y que tienen un largo aproximado de 50 cm. Al no hacerlo así y unirlos directamente, quedará uno de los gemelos con sus llaves abajo o inclinadas, imposibilitando su normal manejo y arriesgando desunirse.

— Art. 123º Traspasos o reducciones.

Descripción. Son elementos metálicos de forma circular, que se utilizan para reducir o aumentar el diámetro del material por emplear y para acoplar uniones tipos Storz a otras de hilo.

Aplicación: Reducción de 72 x 50 mm. Es una pieza con una unión de 72 mm. en un extremo y unión de 50 mm. en el otro, ambas de tipo Storz. Se emplea intercalada entre mangueras o conectada a pitones, gemelos, salidas de turbinas, etc.

Reducción de 110 x 72 mm. Es una pieza con una unión de 110 mm. en un extremo y unión de 72 mm. en el otro, ambas de tipo Storz. Se usa generalmente para la aspiración de la turbina.

Traspaso para grifo de columna. Es una pieza con hilo hembra en un extremo y unión de 72 mm. tipo Storz en el otro. Se la emplea en la boca de salida de los grifos de columna.

— Art. 124º Diferentes tipos de chorros.

Chorro compacto. Se obtiene de los pitones de boquilla estando la llave totalmente abierta hacia adelante (Fig. 19).



FIGURA 19

Chorro de lluvia. Se obtiene de los pitones de boquilla, estando la llave abierta hacia atrás, (Fig. 20).



FIGURA 20

Chorro de neblina. Se obtiene de los pitones de doble efecto y de los pitones difusores graduando sus llaves, en cada tipo, a su posición adecuada (Fig. 21).

Chorro pulverizado. Se obtiene de los pitones difusores en la misma posición que para obtener chorro de neblina, pero a alta presión.



FIGURA 21

— Art. 125° Pitones y tipos de chorros que producen.

Descripción y Aplicación.

Pitón de 72 mm., sin llave. Consta de una unión de 72 mm., tipo Storz, un tubo y una boquilla de aproximadamente 20 mm. de diámetro.

Se le denomina también "pitón de altura". Produce chorro compacto, de gran alcance. Es empleado generalmente en ejercicios y eventualmente en incendios.

Pitón corriente de 72 ó 50 mm., con llave. Consiste en una unión tipo Storz, ya sea de 72 ó 50 mm., un tubo provisto de llave y una boquilla cuyo diámetro varía de 15 a 18 mm. Produce chorro compacto y de lluvia. (Fig. 22).

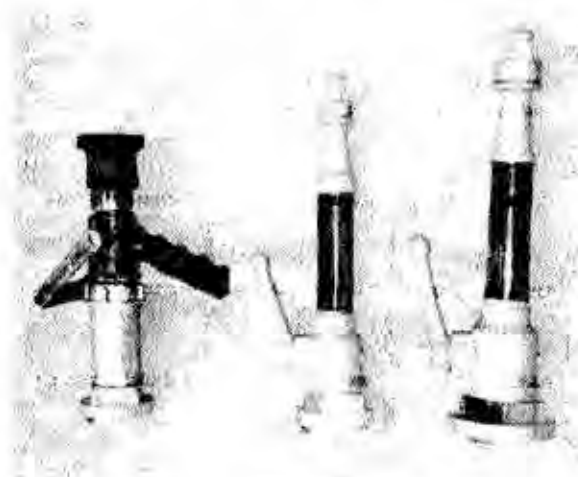


FIGURA 22

Pitón de doble efecto. Este pitón de 50 mm., puede producir chorro compacto o bien de neblina. Sus variaciones se gradúan por medio de una llave. Tiene la particularidad de que puede agregársele una pieza alargadora, llamada "aplicador" que consiste en un tubo de prolongación de 1,80 m. más o menos con dispositivo para neblina. Esto permite introducir la salida del pitón en lugares de difícil acceso (Fig. 23).



FIGURA 23-1



FIGURA 23-2

Pitón difusor. Este tipo de pitones, ya sean de 72 ó 50 mm., tienen un dispositivo que *regulado*. por medio de la boquilla, permite obtener chorro compacto, de lluvia, de neblina y, con alta presión, chorro pulverizado. Están provistos de una guarnición de goma antideslizante (Fig. 22)

Para evitar deterioros en los mecanismos internos de estos pitones, nunca deben emplearse enterrados.

Pitón para espuma El pitón para espuma puede ser tanto de 72 mm. como de 50 mm. El pitón sencillo es sin llave y con boquilla de salida de 2 ó 3 pulgadas; el pitón completo, es también sin llave y tiene adaptado un incorporador de aire para la mezcla espumógeno-agua.

Pitón monitor Es un pitón de gran alcance. Existen fijos en las bombas y portátiles. También se utiliza en las escalas mecánicas conectado al último cuerpo de escalas.

Los monitores de las bombas están dotados de llave para el paso de agua, no así los de las escalas mecánicas. Los pitones monitores de las bombas pueden girar en 360° sobre su eje y también alzarse o inclinarse. Los de las escalas mecánicas únicamente puedan alzarse o inclinarse y su giro sólo se logra con giro de la escala.

Dada la potencia con que expelen el agua, se los utiliza en incendios de proporciones o en edificios de gran altura, mientras no sea posible el acceso a las armadas convencionales de mangueras.

Pitón monzón. Es un pitón de 50 mm. para ser utilizado bajo tensión eléctrica. Posee nueve boquillas, que separa el agua en partículas para impedir el paso de la electricidad.

— Art. 126° Labor del pitonero.

Se llama pitonero al voluntario que acciona un pitón. Para hacerlo podrá tomar el pitón con ambas manos, pasando la manguera bajo el brazo derecho o izquierdo, según su conveniencia.

Con una mano accionará la llave del pitón en forma progresiva para evitar el brusco retroceso de éste y también los golpes de presión de agua en las mangueras.

Cuando trabaje el pitón con chorro directo o compacto para apagar rápidamente una amplia superficie, deberá moverlo en forma horizontal. Si existe un foco concentrado de fuego dirigirá el chorro a la base de ese foco. También puede trabajarse con los pitones enterrados, con chorro compacto, cuando se trata de apagar fuego de masas compactas difíciles de remover, tales como escombros, acumulaciones de carbón, pasto, trapos, hacinamientos producidos por derrumbes, etc. Para esto, una vez enterrado convenientemente el pitón y abierta la llave, sólo se cuidará luego mantenerlo en esa posición. Después se cambiará de ubicación con el fin de extinguir el fuego en otra área.

El chorro de lluvia se utilizará para la extinción de fuegos de poca intensidad o bien para remojar escombros en los que no haya fuego enterrado.

Si hay mucho humo y se cuenta con pitones difusores o de doble efecto, puede darse chorro de neblina para alejar el humo y el calor y una vez aclarada la atmósfera y teniendo a la vista el fuego, si no es suficiente la neblina para la extinción, deberá darse chorro directo con el mismo pitón.

— Art. 127° Labor de los ayudantes de pitoneros.

Los pitoneros pueden tener uno o más ayudantes. Como la denominación lo indica, la tarea de éstos consiste en ayudar al trabajo del pitonero, para lo cual deberán tener material de mangueras en curva, en la cantidad necesaria para permitir la movilidad del pitonero, cuidando al mismo tiempo que la línea de mangueras no tenga estrangulaciones o quebraduras que impidan dar el chorro con toda su potencia, como igualmente que dicha línea no quede sobre materiales ardiendo.

Deberán, asimismo, vigilar que el techo, las vigas y los muros adyacentes al lugar en que se encuentra el pitonero, ofrezcan seguridad y, en caso contrario, prevenirlo de posibles derrumbes u otros peligros y ayudarlo a una rápida retirada del sitio en que se hallen. Procederá a reemplazar al pitonero en caso necesario cuando éste lo solicite y cuando haya transcurrido un lapso prudencial en que el pitonero esté trabajando en condiciones incómodas o precarias.

— Art. 128° Amarra para manguera.

Descripción: Consiste en una correa o cuerda con un gancho en un extremo, destinado a engancharse en palillos de escalas, en balcones, etc. Existen varios modelos.

Aplicación: Se emplea para evitar que el pitonero soporte el peso de las mangueras con agua.

— Art. 129° Abrazadera.

Descripción: Es un elemento que consta de un trozo de cuero, goma, tela o manguera, de más o menos 15 cm. de largo, que tiene adherido a sus bordes sendas piezas metálicas, las que por medio de un tornillo con mariposa, juntan los bordes de la abrazadera.

Aplicación: Se utiliza para sellar provisionalmente escapes de agua producidos por pequeñas roturas de las mangueras.

Para colocar una abrazadera se procederá de la siguiente manera: A 1m., más o menos, del lugar de escape de agua, se colocará la abrazadera sin apretar la mariposa del tornillo; luego se correrá la abrazadera hasta situarla sobre la rotura, cuidando que las piezas metálicas queden totalmente opuestas a la rotura.

— **Art. 130° Mochila.**

Descripción: Caja o maleta de cuero o tela que el voluntario lleva para transportar cierto equipo poniéndosela a la espalda, sujeta con correas y afianzada en los hombros.

Aplicación: Se la utiliza especialmente para trasladar mangueras, pitones, extintores, etc., por las escalas mecánicas.

— **Art. 131° Puente para mangueras.**

Descripción: Es un elemento que permite el paso de vehículos sobre líneas de mangueras, sin deteriorarlas.

Aplicación: Deben instalarse sobre líneas de mangueras, asegurándolos de a pares. Se deberá calcular el ancho de los vehículos que transitarán sobre ellos, o sea más o menos 2,40 m. entre bordes exteriores. Deberá dejarse personal que regule la pasada de los vehículos, como asimismo para que reacondicione los puentes cuando fuere necesario.

— **Art. 132° Vaciador de subterráneos.**

Descripción: Este elemento está destinado a extraer agua de los lugares inaccesibles para bombas o motobombas portátiles; succiona el agua por la base, por efecto del Venturi producido en su interior. Posee una entrada de 50 mm. y una salida de 72 mm., ambas provistas de uniones tipo Storz. (Fig. 24).

Aplicación. Para su correcto funcionamiento, el vaciador deberá armarse de la siguiente manera: Por su entrada debe recibir una alimentación de agua a presión no inferior a 8 kg. (120 libras), para un trabajo normal del aparato. La línea de mangueras de 72 mm., armada en su salida, debe llevarse hasta una alcantarilla o solera de cuneta. Al fijarse el ángulo de vaciado de esta línea debe cuidarse que no tenga quebraduras que impidan el libre flujo del agua, puesto que ésta sale sin presión. Asimismo, debe limpiarse la rejilla de protección en los orificios de succión para evitar que los elementos atraídos por la succión provoquen obstrucción en el vaciador. Si tales elementos fueren abundantes, es necesario colocar el vaciador en un canasto.



FIGURA 24

Cuando el agua que se aspire por el vaciador está limpia, puede llevarse la línea de vaciado (72 mm.) hasta el estanque de la bomba, formando así un circuito cerrado que evita hacer la armada al grifo. El exceso de agua extraída es botada del estanque de la bomba por medio del rebalse de agua.

— Art. 133° Turbo Bomba.

Consiste en un cuerpo de bomba destinado a extraer líquidos de lugares difíciles. Las hay eléctricas y accionadas por agua. Las primeras poseen un motor eléctrico de 220 ó 380 volts, en su interior, que hace girar un impulsor. Las segundas accionan el impulsor mediante el paso de agua, la que no se mezcla con el líquido extraído. En el uso de estos elementos deberá tenerse presente la limpieza de las rejillas de succión.



FIGURA 25-1



FIGURA 25-2

Título II:
APARATOS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS,
PIEZAS DE MATERIAL MENOR Y SUS USOS

CAPÍTULO III:

PIEZAS DE MATERIAL MENOR DE LAS COMPAÑÍAS DE ESCALA Y SUS USOS

— Art.134° Escalas.

Descripción: Son elementos de madera o metálicos que sirven para alcanzar alturas, según sus medidas. Las hay de los siguientes tipos y dimensiones: (Fig. 26).

Escalas sencillas de 3,50 m. para techos.

Escalas sencillas de 5 y 6 m.

Escalas sencillas de 6 m. contrafichas.

Escalas sencillas de 6,50 m.

Escalas sencillas de 7,50 m.

Escalas plegables de 3,50 m. lápiz.

Escalas correderas de 8 m. en dos cuerpos.

Escalas correderas de 12 m. en dos cuerpos.



FIGURA 26

Aplicaciones: Para calcular rápidamente el largo de una escala se cuenta 1 m. por cada tres palillos y se desechan las fracciones.

La subida y bajada de una escala debe hacerse con la espalda al vacío y el frente del voluntario hacia la escala. Para subir o bajar una escala debe ponerse un pie en cada palillo y nunca los dos en un mismo palillo. Para conseguir la mayor seguridad en la colocación de una escala es necesario que la distancia entre el muro o punto de apoyo y el pie de la escala no sea menor a un 30% ni más de un 40% en relación con la altura de dicha escala.

— **Art.135° Escala de 3,50 m. para techo.**

Descripción: Está provista de púas perpendiculares a los batientes en uno de sus extremos y una pieza metálica en forma de "U" en el otro.

Aplicación: Para usarla se clavan las púas en las techumbres y se engancha el otro extremo en el maderamen, lo que evita el deslizamiento.

Debe colocársela de preferencia en dirección perpendicular a la cumbrera de los techos.

Se emplea además para pasar de un sitio a otro por sobre un muro de baja altura, armada que debe hacerse lo más cerca posible a una pilastra y también para trabajos en interiores donde su largo sea adecuado y como transversal en un puente de 3 m. de ancho.

Traslado: Lo ejecuta un solo voluntario. La colocará de canto, siempre con el extremo que tiene las púas perpendiculares hacia adelante. Apoyará el batiente superior sobre su hombro derecho entre palillos que permitan a la escala mantener las púas sobre la altura de la cabeza del voluntario. Rodeará el batiente que descansa sobre su hombro con el brazo y colocará su mano sobre él para poder imprimir a la escala la dirección deseada (Fig. 27).



FIGURA 27

— **Art.136° Escalas de 5 y de 6 m.**

Descripción: Están provistas de púas en ambos extremos.

Aplicación: Se las utiliza para alcanzar un segundo piso de construcciones modernas. Además para subir a techos bajos en edificios de construcción antigua, para subir a un balcón de un segundo piso en un edificio de construcción moderna, para ciertos trabajos interiores, para puentes en tragaluces o patios de luz de balcón a balcón y para colocarla de plano sobre un techo peligroso en forma perpendicular a las vigas, a fin de facilitar el trabajo de sacar las planchas.

— **Art.137° Escala de 6 m. contraficha.**

Descripción: Por ser angosta permite entrecruzarla con escalas de mayor ancho sirviendo de apoyo a aquéllas.

Aplicación: Se la utiliza para acunar puentes contruídos con escalas y como pasarela de los mismos. Se evitará su uso individual, pues a causa de su angostura ofrece poca base de sustentación. Se emplea además para afianzar un puente de 7,50 m. de alto, para transversales de puentes de escalas, en interiores y para derribar tabiques.

— Art.138º Escala de 6,50 m.

Descripción: Sus características son similares a las de las escalas de 5 y 6 metros.

Aplicación: Con ella se puede llegar hasta un segundo piso en edificaciones modernas y antiguas.



FIGURA 28



FIGURA 29

— Art.139º Escala de 7,50 m.

Descripción: Sus características son similares a las de las escalas de 5, 6 y 6,50 m.

Aplicación: Se la utiliza para llegar a segundos pisos de edificaciones antiguas o terceros de construcciones modernas.

— Art.140º Traslado de las escalas de 5, 6, 6,50, 7,50 m. y contraficha.

Si lo ejecuta un solo voluntario lo hace en la misma forma que para el traslado de una escala para techo.

Si lo realizan dos voluntarios, se colocará la escala de canto, deberá apoyarse el batiente superior en el hombro derecho de cada uno, entre el último y penúltimo palillo de cada extremo, rodeando con el brazo derecho el batiente. El voluntario guía colocará además su mano derecha en la púa, cubriéndola e imprimiendo a la escala la dirección que se desee. De este modo ambos voluntarios dispondrán de sus brazos y manos izquierdas para abrirse paso entre las personas que encontraren durante el trayecto. (Fig. 28).

Si actúan tres voluntarios, se colocará la escala de plano; se ubicará un voluntario a cada lado de un batiente a la altura del tercer palillo del extremo guía y el otro entre los batientes del extremo posterior de la escala. Llevarán ésta, abriéndola del tercer palillo y con el dorso de las manos de los voluntarios guías hacia adelante.

El otro tomará los batientes del extremo posterior con los dorsos de sus manos hacia afuera.

Si la operación la efectúan cuatro voluntarios, se colocará la escala de plano; dos voluntarios se ubicarán en el extremo guía, cada uno al lado de cada batiente, y lo mismo harán los del extremo posterior, todos a la altura del tercer palillo contando desde cada extremo de la escala. Llevarán la escala asiendo los palillos indicados con el dorso de las manos hacia adelante, (Fig. 28.)

— Art.141° Operaciones para el levantamiento y bajada de escalas.

Para desarrollar estas maniobras, se deberá hacer pié, impulsar, rectificar, bajar.

Hacer pié. Significa fijar momentáneamente en el suelo un extremo de la escala efectuando presión basada en el peso del cuerpo del voluntario hasta el momento en que la escala tome la vertical.

Impulsar. Es vencer la resistencia que opone la fuerza de gravedad al levantar la escala.

Rectificar. Es la acción que permite ubicar la escala en la posición oblicua habitual en el lugar escogido.

Las púas de las escalas del extremo que sirve de pié deberán ser clavadas en el suelo antes de poner en uso cualquiera escala sencilla o corredera.

Bajar. Es la maniobra destinada a obtener el descenso suave de la escala hasta llegar al suelo.

— Art.142° Armadas de escalas.

La colocación de las escalas en un incendio se denomina armada. Una armada debe hacerse en forma tal que se obtenga la mejor utilización de las escalas. A tal fin tienden las siguientes instrucciones:

1. Se deberá utilizar siempre una escala más larga que la altura a la que se desea llegar.
2. Si existen cables aéreos las escalas se levantarán de canto paralelas al muro o edificio y se bajarán en la misma forma.
3. Las escalas no deberán obstruir vías de escape o de acceso. Se colocarán siempre en los extremos de las ventanas o balcones, pero nunca en medio de ellos.
4. Antes de proceder a usar una escala se deberá asentarla firmemente en el suelo clavando sus púas.
5. En techumbres de fonolita, de tejas u otros materiales poco resistentes al peso, se transitará y se trabajará sobre escalas colocadas en posición transversal a la cumbrera.
6. En techumbres cubiertas con planchas de zinc se utilizarán preferentemente las escalas para techo.
7. Los patios de luz, claraboyas u otras partes de la construcción que ofrezcan peligro de caída del personal serán protegidos con cercos formados por escalas.
8. Para establecer acceso desde un techo a otra techumbre se clavarán las púas de las escalas en el techo base.
9. Una vez armada una escala, no podrá ser retirada mientras hubiere voluntarios trabajando en el lugar.

En caso de traslado en el mismo sector, se deberá informar al personal que se encuentre en el lugar.

Al recibir orden de retirada una Compañía de Escalas, el Oficial al mando de ella establecerá contacto con aquel de la Compañía que quedará de guardia para los efectos de los reemplazos de las escalas.

— Art.143º Levantamiento de escalas por un solo voluntario

Se elegirá, en lo posible, un sitio sin cables aéreos que obstaculicen la acción; se colocará la escala de plano y se apoyarán las púas del extremo guía en la cuneta o base del muro; se asirán los batientes del extremo posterior con los dorsos de las manos hacia afuera; se levantará sobre la altura de la cabeza del voluntario y se procederá a avanzar deslizando las manos por los batientes (Fig. 30). Encontrándose la escala en la posición vertical y apoyada al muro, se rectificará dicha posición abriendo el pié de la escala, o sea, separando el extremo inferior de tal modo que la escala quede en posición oblicua con respecto al muro o construcción. En este caso el pié lo hizo el muro.

Para esto, el voluntario se colocará de frente a un batiente y a un costado de la escala. Su brazo que quede hacia el lado del muro se levantará hasta la altura del palillo más cercano a su hombro; asirá la escala en el centro, de tal modo que el dorso de la mano enfrente al muro y los dedos rodeen el palillo de arriba hacia abajo. La otra mano tomará el palillo mas cercano a la altura de sus muslos, siempre en el centro del palillo y en posición totalmente inversa a la anterior, es decir, la palma de la mano en dirección hacia el muro y los dedos asirán de abajo hacia arriba. (Fig. 31).

— Art.144º Bajada de escalas por un solo voluntario.

El voluntario la colocará en posición vertical y pegada al muro; la enfrentará colocando sus manos en los batientes en la misma forma que para levantarla; ejercerá una pequeña presión inicial hacia su cuerpo que determinará la iniciación del descenso; retrocederá a medida que la escala descienda procurando mantenerla siempre de tal manera que los batientes bajen simultáneamente y al mismo nivel.

— Art.145º Levantamiento de escalas por dos voluntarios.

Con la escala de canto, el voluntario que haga pié ubicará un pié en posición perpendicular a la dirección de la escala, porque si lo colocare en el mismo sentido, la púa del batiente superior, al descender por efecto de la elevación de la escala, podría producirle lesiones en el muslo o rodilla.



FIGURA 30



FIGURA 31

Presionará la púa del batiente inferior entre la planta y el taco, apoyando el resto del pie en el suelo con todo el peso de su cuerpo. El otro pie lo colocará en posición paralela a la escala y a la distancia que le resulte más cómoda, pero siempre más adelante que aquel con que está presionando la púa. Este pie será el punto de apoyo del cuerpo para ejecutar las impulsiones, tanto hacia abajo en el pie de la escala, como hacia arriba. La mano que corresponda al pie que estará fijando la púa en el suelo, asirá el batiente superior, de manera que el dorso de ella enfrente su cara y durante el desarrollo de la maniobra ejercer presión hacia abajo ayudando así a la acción de su pie. Con la otra mano, tomará el mismo batiente superior de tal modo que los dedos queden en el costado interior de dicho batiente. Durante la acción de levantar la escala ejercerá presión hacia arriba ayudando al voluntario que impulsa hasta quedar sentado en el suelo, si es necesario.

El voluntario que impulsa la escala colocará el batiente inferior sobre el hombro que le permita enfrenar al compañero que hace pie. Se encorvará un tanto con el objeto que durante el desarrollo del movimiento el batiente no se deslice sobre la clavícula del voluntario. Levantará el brazo de ese lado con la palma de esa mano hacia la escala y, sin tocarla, mantendrá la mano en esa posición como medida de precaución para asegurar la dirección y posición de la escala impidiendo cualquier desviación. En la posición descrita, el voluntario avanzará hasta el compañero que haga pie, momento en que dará el impulso final con ambas manos para colocar la escala en posición vertical.



FIGURA 32

Levantada la escala, se girará sobre cualesquiera de sus batientes y se presentará de plano al muro. Sus brazos que queden hacia el muro, los levantarán a la misma altura aproximadamente la del hombro, tomando sus manos un mismo palillo junto a los batientes respectivos con los dorsos de ellas hacia el muro. Con las otras manos tomarán también un mismo palillo junto a los batientes respectivos a la altura de sus muslos y con los dorsos hacia fuera. Con esta posición los voluntarios podrán rectificar, levantar y trasladar la escala hasta el sitio más apropiado.

Para levantar la escala de plano, el voluntario que haga pie pisará ambas púas con la planta de sus pies y con los tacos presionará firmemente el suelo, asirá los batientes a la altura del palillo que más le acomode, manteniendo extendidos los brazos con los dorsos de sus manos hacia afuera y hará presión hacia sí mismo ayudando a levantarla. El voluntario que impulse enfrentando a su compañero,

colocará la escala por sobre la altura de su cabeza, la tomará por los batientes que descansarán sobre sus palmas, también con los dedos hacia afuera. A medida que avance la irá impulsando alternativamente hasta que llegue a la posición vertical. Una vez parada, la rectificarán.

— Art.146º Bajada de escalas por dos voluntarios.

Para bajar una escala de canto, primero se la coloca en posición vertical y se la hace girar de tal modo que presente el canto hacia la dirección donde descenderá. El voluntario que haga pié se ubicará en la misma posición que adopta cuando la levanta y ejecutará las mismas presiones para evitar la caída brusca.

El voluntario que la recibirá se colocará enfrentando a su compañero y a una distancia que le permita tomar la escala apenas pierda la vertical y lo hará con ambas manos.

Para bajar una escala de plano, el voluntario que haga pié se colocará en la misma posición que adopta cuando la levanta y dará a la escala un pequeño impulso inicial hacia adelante y la irá sujetando a fin de evitar una caída brusca. El voluntario que la reciba se colocará enfrentando a su compañero con los brazos extendidos hacia arriba, a una distancia que le permita tomar los batientes en la forma ya descrita. Apenas la escala pierda su posición vertical, retrocederá, sosteniéndola alternativamente hasta el otro extremo de ella.

— Art.147º Levantamiento de escalas por tres voluntarios.

Con la escala de canto, dos voluntarios ejecutarán el levantamiento en la forma indicada anteriormente, y el tercero, con el batiente inferior descansando en las palmas de sus manos, enfrentando al compañero que haga pié y detrás del que le dé impulso avanzará sosteniendo alternativamente la escala. Aliviará de esta manera la presión que ejerce la escala sobre el hombro del voluntario que la impulsa.

Con la escala de plano, un voluntario hará pié en la forma ya descrita y los otros dos se colocarán, uno en cada batiente, enfrentando al que haga pié sosteniendo el madero con las palmas de las manos y levantarán la escala avanzando alternativamente, pero al mismo ritmo y tiempo. Las manos derechas de ambos avanzarán en el momento que lo hagan las piernas izquierdas y viceversa.

— Art.148º Bajada de escalas por tres voluntarios.

Para bajar la escala de canto, dos voluntarios tomarán la misma posición descrita anteriormente y el tercero, enfrentando al compañero que haga pié y detrás del receptor efectuará los mismos movimientos de este último y en la misma posición que adopte su compañero.

Para bajar la escala de plano, se procederá de la misma manera descrita en lo que se refiere al pié de la escala y recibirán dos voluntarios, uno en cada batiente, efectuando cada uno las mismas maniobras para un solo voluntario y cuidando de mantener el mismo ritmo y tiempo.

— Art.149º Levantamiento de escalas por más de tres voluntarios.

Al contar con más de tres voluntarios para efectuar estas labores sólo se facilita el esfuerzo que se realiza al levantar y recibir las escalas de canto.

Para el levantamiento y bajadas de escalas de plano se contará con otro voluntario que hará el pié.

— **Art.150° Escala de 3,50 m. plegable (escala lápiz).**

Por la particularidad de plegarse sobre uno de los batientes es de gran utilidad en lugares en que la estrechez haga difícil el acceso al resto del material de escalas. Su altura permite alcanzar los cielos rasos en los edificios. (Fig. 33).



FIGURA 33

— **Art.151° Escala corredera.**

Descripción: Consiste en dos cuerpos de escala que traslapan o deslizan uno sobre otro y alcanzan 12 m. de altura.

Se desarrolla por medio de un sistema de roldana y cuerda accionada a mano, enganchándose en los palillos de la escala base por medio de trinquetes metálicos. Dos puntales ubicados al reverso de la escala eliminan el vaivén al ser remontada. Su alcance permite llegar a un 4° piso de edificación moderna o a un tercer piso de construcción; antigua.

Al extenderla a 10 m. o más, es necesario armarla con vientos.

Aplicación.

Traslado. Se efectúa con 5 voluntarios, a lo menos, con la escala de plano y los puntales descansando sobre ella. Dos parejas se colocarán, una en el extremo guía tomando el tercer palillo, la segunda tomando un palillo de la mitad de la escala, todos con los dorsos de las manos que correspondan hacia adelante y un último voluntario entre los batientes del extremo posterior, asiéndolos con los dorsos de sus manos hacia afuera. (Fig. 34).

Levantamiento de la escala. Se la ubicará de canto.

El voluntario que haga pié colocará un pié en posición transversal a la dirección de la escala, pisando las púas de los batientes inferiores. Sus manos se apoyarán en los batientes superiores a la altura del primer palillo y con ambas ejercerá presión hacia abajo durante la ejecución del movimiento. Dos voluntarios impulsarán, enfrentando al compañero que haga pié uno detrás del otro y levantarán la escala a medida que avancen en forma alternativa. Los batientes inferiores descansarán sobre las palmas de sus manos.



FIGURA 34



FIGURA 35.1



FIGURA 35.2

Los otros dos voluntarios se harán cargo de los puntales, uno cada uno. Aquel que tome el puntal del batiente superior avanzará en la misma dirección en que se esté levantando la escala, de tal modo que cuando ésta alcance su posición vertical, el puntal se apoya en el terreno en posición oblicua con respecto a la escala, pero en forma recta hacia el nacimiento del puntal deteniendo, por este solo hecho, la inercia que empuja la escala a continuar en el sentido que llevaba. El otro voluntario se detendrá a mitad de camino, calculando obtener la misma posición y dirección del anterior con relación a la escala y detendrá desde el puntal, cualquier desviación de la escala para continuar su camino más allá de la posición vertical deseada. (Fig. 35-1 y 35-2)

En esta ubicación, los dos voluntarios que impulsaron la escala se colocarán en posición de rectificar procediendo a ello si hubiere necesidad. Se tratará en lo posible que esto último no ocurra por el esfuerzo que demanda.

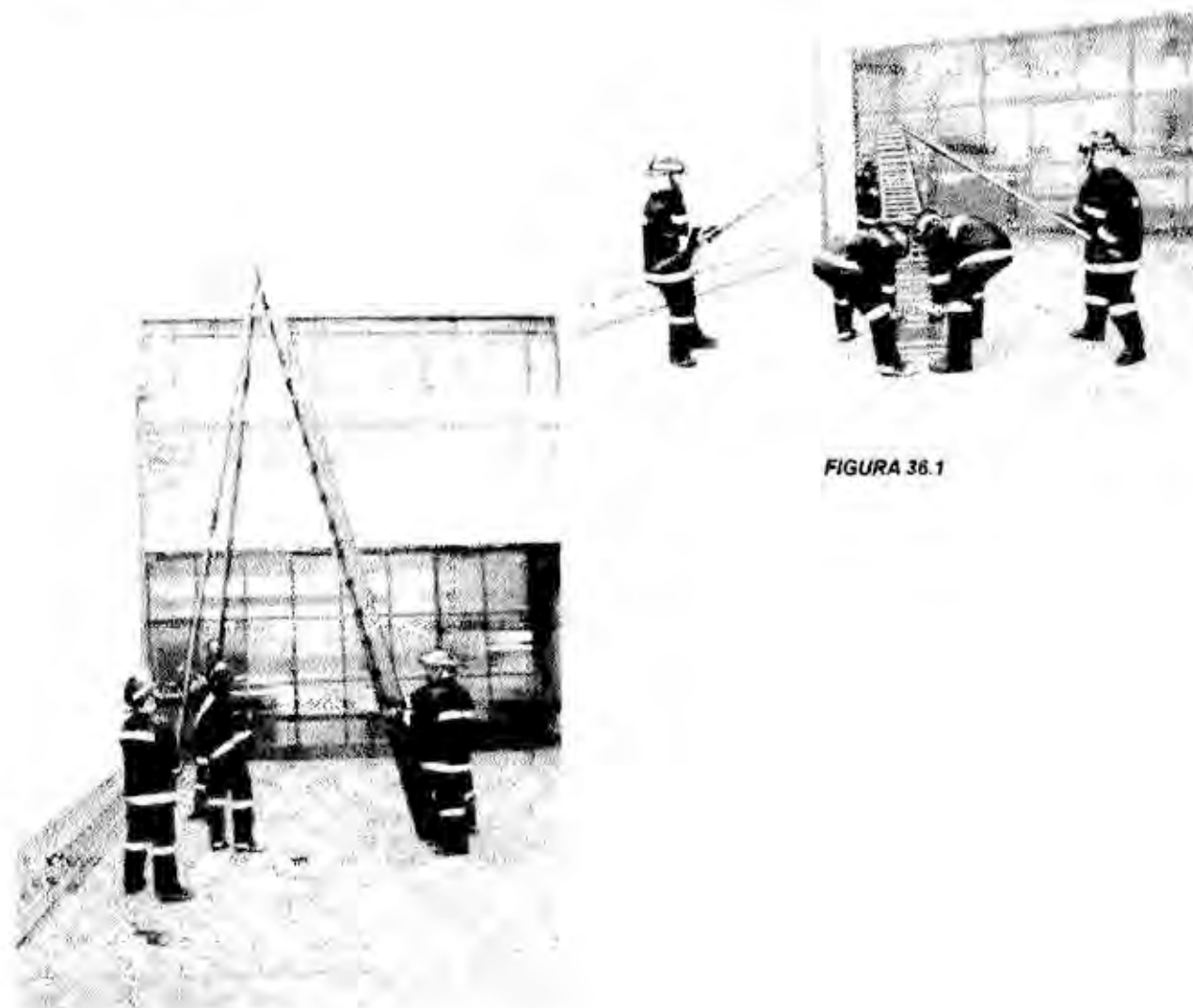


FIGURA 36.2

FIGURA 36.1

Habiéndose fijado en un lugar deseado, el voluntario que hizo pié procederá a desarrollar el segundo cuerpo por medio de la cuerda, hasta lograr la altura deseada y el descanso de los trinquetes

metálicos sobre los palillos del primer cuerpo (Fig. 36). Como medida de seguridad se pasará el sobrante de la cuerda con doble o triple vuelta por uno de los palillos de abajo amarrándose el extremo en cualquier punto del edificio, como ser, el barrote de una ventana, la manilla de una puerta, una reja de ventilación, etc., a fin de evitar que la escala pueda irse de pie.

Tránsito por la escala corredera. No podrán ascender ni descender más de dos voluntarios al mismo tiempo, cada uno en un cuerpo de la escala. Por lo tanto, nunca debe producirse el cruce de ellos.

— Art.152° Subida del personal por las escalas.

Junto al pié de cada escala instalada, y desde antes que se inicie el tránsito por ella, debe permanecer un voluntario. Ello no será necesario si las púas están sobre tierra o son afianzadas por paredes, cunetas, etc. A dicho voluntario corresponde comprobar que se cumplan las prescripciones referentes a la rectificación (Art.141).

El voluntario tomará los batientes con ambas manos a la altura de sus hombros. Colocará el pié derecho en el primer palillo y, simultáneamente, avanzará su mano izquierda deslizándola por el batiente respectivo y sujetándolo al

tener el brazo extendido. Con su pié izquierdo, pisará en el segundo palillo haciendo avanzar su mano derecha en la misma forma que al dar el

paso anterior. Continuará así alternativamente hasta el término de la operación.

Se debe mantener la continuidad del ritmo y no saltarse ningún palillo. Los pies deberán centrarse en los palillos para que todo el peso del voluntario grave en el medio de la escala y así se mantenga el equilibrio de ésta. (Fig. 37).

También se puede subir tomándose de los palillos por la parte superior. Se evitarán los movimientos bruscos, puesto que producirían cimbra. Al tomarse con la mano derecha se debe pisar con el pié izquierdo, y así alternativamente. El cuerpo debe mantenerse en posición vertical. (Fig., 39)



FIGURA 38



FIGURA 37

— Art.153º Bajada del personal por las escalas



FIGURA 39

Una manera de bajar escalas es deslizándose por los batientes de ella. Para hacerlo, el voluntario rodeará la escala con sus brazos. Los antebrazos efectuarán una leve presión hacia el cuerpo y sus manos se enfrentarán. No debe tomarse las manos ni los dedos. Los muslos se flexionarán hacia arriba y las piernas se apegarán a los batientes. Al aproximarse, al término de la escala se oprimirán los batientes con los antebrazos y con los talones, que servirán de freno. (Fig. 39). Para bajar tomándose de los palillos se procederá en forma inversa que para subir de esa manera.

— Art.154º Subida de material de agua por escalas.

Pitones, gemelos y trifurcas. Se tomarán por la llave con

la misma mano con que el voluntario se tome del batiente respectivo.

Mangueras. Si se sube una manguera doblada en cuatro o en mochila, el voluntario irá tomándose de los palillos; si la sube en rollo, la llevará bajo un brazo e irá deslizándola la mano del brazo contrario por el batiente; si sube una línea de mangueras, se la colocará en el hombro que corresponda al lado de donde viene la armada, llevará colgando el pitón abierto y hacia su espalda e irá tomándose de los palillos. (Fig. 40).

Armada de agua. La correcta colocación de las mangueras sobre una escala es como sigue:

- 1 Línea: Siempre al centro de la escala.
- 2 Líneas: Una a cada lado pegadas a los batientes.
- 3 Líneas: Una al centro y una a cada lado.

No se permitirán más de tres líneas de mangueras sobre una misma escala.

La línea de mangueras debe pasarse por sobre el palillo superior al plano conveniente a fin de evitar encorvadura. Se afianzará en ese punto con una amarra para que soporte el peso de la columna de agua.



FIGURA 40

El gemelero no deba dar agua mientras un voluntario vaya subiendo por una escala con una armada.

— Art.155° Subida de material de escala por escalas.

Hachas y ganchos. Se llevarán apegados a un batiente o a la baranda de la escala mecánica con la parte metálica hacia arriba, tomados de la parte superior del mango.

Escala lápiz y trípodes de equipos eléctricos.

El voluntario se colocará en el hombro la pieza de que se trate y la rodeará con el brazo del mismo lado. El extremo guía debe ir por la parte de afuera del batiente o de la baranda.

Focos eléctricos. El rollo de cordón se colocará en un hombro del voluntario y éste, con la mano de aquel lado, lo tomará de la manilla dejándolo pender por fuera del batiente. En caso que la conexión del cable del foco se haga en la base de la escala, desenrollará previamente todo el cable.

— Art.156° Forma de trabajar a media altura de una escala.

Llegando al lugar escogido, el voluntario pasará una pierna por entre dos palillos, pisará con ella enganchando el talón en el palillo inferior al muslo de esa pierna; enseguida hará descender el pie un palillo más abajo que donde lo tenía. Esta posición permitirá al voluntario disponer de ambas manos. En caso que deban ejecutarse labores prolongadas se deberá utilizar el cinturón de seguridad. (Fig. 41)



FIGURA 41

— Art.157° Tránsito por las escalas.

En incendios de cierta magnitud se deberán colocar dos escalas en cada acceso establecido. La que se instale a la derecha de quien enfrente el muro de apoyo, se utilizará para subir y la otra para bajar. Si al iniciar el ascenso o descenso un voluntario observara que otro ha comenzado cualesquiera de esas maniobras, deberá esperar el término de la de aquél antes de iniciar la suya. No deberán subir o bajar más de dos voluntarios al mismo tiempo. En los techos, los voluntarios transitarán arrastrando sus pies sobre los batientes con las puntas de ellos hacia el exterior de los maderos, y cuando la pendiente sea aguda, lo harán de la misma manera, pero sujetándose con las manos ya sea de los palillos o de los batientes.

— Art.158° Caída de voluntarios con la escala.

Si a pesar de las precauciones que han debido tomarse para instalar una escala, el voluntario advierte que hay peligro de que ésta caiga, procederá a actuar como sigue: No deberá soltarse de la escala por ningún motivo, y menos lanzarse al vacío. Procurará estabilizarla asiéndose de alguna saliente de la construcción en que esté apoyada y con la otra mano o con las piernas se esforzará por hacerla recobrar el equilibrio. Si a pesar de estos esfuerzos la escala cae, el voluntario tratará de que su cuerpo tome posición vertical, siempre asido de la escala. Cuando se aproxime al suelo, el voluntario soltará sus manos, y al tocar tierra, flectará profundamente sus piernas dándose impulso hacia el lado contrario en que vaya cayendo la escala.

— Art.159° Hachas.

Descripción: Es una pieza de acero que tiene forma de un hacha común en un extremo y de picota en el otro con un mango de madera fijado en su centro

Aplicación: Tiene variados usos, entre los cuales se destacan los siguientes:

1. Destechar.
2. Abrir ventanas.
3. Otras labores.

1. Destechar. Se destecha para poder atacar el fuego en el entretecho y evitar su mayor propagación y además para evacuar humo y gases.

El destecho debe efectuarse siempre de frente al fuego para evitar quedar bloqueado por el avance de éste a cualquier extremo del techo.

a) Techos con planchas de zinc. El voluntario primeramente deberá palpar las planchas para reconocer si hay fuego bajo ellas cuando no ha podido apreciarse la ubicación del foco ni la propagación que el fuego ha alcanzado por el entretecho. Antes de destechar deberá asegurarse que el pitonero que lo acompañe tenga agua en el pitón. Si el techo tiene inclinación se instalará con una pierna extendida en dirección a la pendiente y la otra flectada. (Fig. 42).

Las planchas de zinc están atornilladas a las costaneras. Para cortar las cabezas de los tornillos el hacha, al dar el golpe, se colocará de plano con relación a la plancha, casi rozándola. Al quedar liberada la plancha, si no puede ser levantada con las manos por estar caliente, se perforará con la picota en una de las esquinas de ella, pero nunca en el medio para no deteriorarla totalmente.

Las planchas deben ser trasladadas a un lugar previamente determinado usando el voluntario guantes

de protección. Si han de ser dejadas caer desde la altura, deben tomarse precauciones para no ocasionar lesiones al personal ni daños a los bienes salvados como tampoco a las armadas de material. Por ningún motivo deben ser dejadas sobre escombros que posteriormente tuvieren que ser extinguidos.



FIGURA 42-1



FIGURA 42-2

b) Techo de fonolita o teja. Se deberán tomar precauciones debido a la poca resistencia de estos materiales.

2. Abrir ventanas. Los voluntarios deberán tener presente que la rotura de un vidrio será un daño de inferior costo que la inutilización de una ventana.

Para romper vidrios con hacha, el voluntario se colocará al costado de aquél con el hacha de plano con relación al vidrio y en posición que abarque en lo posible la mayor superficie de aquél; golpeará una sola vez, dejando continuar el movimiento del hacha hasta haber traspasado la ventana. Después de haber hecho caer al interior del lugar los trozos que no se desprendieron al golpe, abrirá la ventana accionando su chapa o manilla.

3. Otras labores. El hacha se utiliza con efectividad para hacer perforaciones en los pisos de tablas, ubicando las vigas por los clavos que unen a ambas. Para esto, se golpean las tablas con el filo en dirección a la viga y al lado de ella a fin de levantar posteriormente las demás tablas con ayuda de la picota.

La perforación de tabiques se hará descubriendo el enrejado y desprendiéndolo con la picota a lo ancho y a lo largo que sea necesario.

Solamente cuando no haya sido posible hacer saltar los candados u otros cierros de las cortinas metálicas, éstas se cortarán con el hacha, pero siempre junto a la moldura inferior y a lo largo de ella.

— Art.160º Ganchos.

Descripción: Elemento consistente en una pieza metálica cónica, terminada en punta, que tiene además un gancho que nace de ella. Se acciona con un largo mango de madera.

Aplicación: Se utiliza para descielar, enganchar planchas de zinc u otros elementos distantes o de difícil alcance. Es de gran utilidad para rescate en pozos, excavaciones etc. Descielar es desprender el cielo raso de una habitación para atacar el fuego entre cielo y piso.

Es muy importante para el trabajo de descielar que el gancho tenga un largo adecuado. No debe ser tan corto que el voluntario tenga que empujarse para clavarlo ni tampoco tan largo que dificulte la maniobra, aunque es peor un gancho excesivamente largo que uno corto. La medida ideal es aquella que permite tocar el cielo raso y que su mango llegue hasta el muslo del voluntario que lo acciona.

Antes de descielar debe retirarse de la pieza o lugar el personal que no tenga actuación y el material que no se utilice.

En una habitación en que se va a descielar, deben desprenderse las molduras.

El voluntario que actúe se ubicará de tal modo que la dirección de sus hombros sea la misma que siguen las tablas del cielo raso. Introducirá la punta del gancho entre las tablas con la curvatura siguiendo el hilo de las tablas, y con un golpe seco, hará presión hacia arriba hasta lograr la completa penetración de la parte metálica del gancho. En estas condiciones girará el gancho de tal modo que la dirección de la curvatura quede hacia el lado contrario del voluntario y abarque la tabla a lo ancho de ella. (Fig. 43).



FIGURA 43-1



FIGURA 43-2



FIGURA 43-3

El voluntario, con un tirón corto de los brazos hacia abajo y ayudándose con el peso de su cuerpo, logrará el desprendimiento de una tabla, la que caerá enfrente suyo.

En el instante preciso del tirón corto hacia abajo, el voluntario bajará su vista, ya que el desprendimiento de las tablas, yeso o resto de escombros del piso superior, pueden caer sobre su rostro, con grave peligro, especialmente para sus ojos. Se continuará la labor de descielar avanzando el voluntario y enganchando con la curvatura las tablas que siguen a las ya desprendidas. Debe descielarse avanzando y no retrocediendo y comenzando por el lado de las vigas que sostengan las tablas.

Si la operación la ejecutan dos voluntarios, se facilita, puesto que cada uno comenzará en cada extremo de la tablas.

Cuando no hay seguridad de la solidez del cielo raso o del techo o piso superior, se deberá descielar desde los umbrales que comunican el local o habitación con las otras dependencias. En las construcciones antiguas en las que el cielo raso está cubierto con una tela, ésta deberá sacarse previamente.

Si mientras se efectúa una operación de descielar se escucharen crujidos de madera que no fueran provocados por aquella acción, deberá abandonarse rápidamente la habitación, sin preocuparse del material que en ella quede, pues es indicio del desplome del techo. Si esto ocurriera con tal rapidez que los voluntarios no alcanzaren lugares seguros, éstos deberán permanecer en los umbrales más cercanos.

La misma manera de actuar para descielar cielos de tablas es aplicable a los de planchas de yeso o materiales similares.

El gancho tiene además variadas aplicaciones que no es necesario entrar a detallar por la simplicidad de su ejecución.

— Art.161º Cinturón de seguridad.

Descripción: Es de material resistente ajustable a la cintura y provisto de un anillo metálico.

Aplicación: Se utiliza para el trabajo del personal en lugares peligrosos. El sistema Liberator (con roldana y cable) permite emplearlo para bajar personas pendiendo de la cúspide de las escalas mecánicas.

— Art.162º Arpones.

Descripción: Gancho metálico unido a una cuerda resistente.

Aplicación: Sirve para derribar muros, enganchándolos en su parte superior.

— Art.163º Equipos de iluminación

Descripción: Focos de 500 wats alimentados por equipos electrógenos.

Aplicación: Se emplean para iluminar grandes extensiones y se pueden instalar sobre tripodes. Cada foco debe mantenerse bajo el cuidado de un voluntario.

Título II:
APARATOS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS,
PIEZAS DE MATERIAL MENOR Y SUS USOS

CAPÍTULO IV:
ACCESORIOS DE SALVAMENTO Y PROTECCIÓN Y SUS USOS

— Art. 164º Colchón de salvamento.

Descripción: Es un colchón de poliuretano, que una vez inflado mediante 2 ventiladores eléctricos, alcanza una medida de 7 x 7 con una altura de 2m.

Aplicación: El colchón está destinado a facilitar la evacuación o salvamento de personas de alturas superiores a un 2º piso.

En la utilización de este elemento debe mantenerse un constante funcionamiento de los ventiladores.

— Art. 165º Carpas de lona.

Descripción: Son de lona impermeable de una extensión de 4,35 por 3,80 m.

Aplicación: Adecuadas para cubrir muebles u otros objetos a fin de protegerlos del daño que se les pueda causar con el agua. Para cubrir el máximo de objetos de una habitación, éstos se juntarán en el centro de ella.



Título II:
APARATOS PARA LA EXTINCIÓN DE INCENDIOS,
PIEZAS DE MATERIAL MENOR Y SUS USOS

CAPÍTULO V:
PIEZAS DE MATERIAL MENOR DE USO COMUN
POR TODAS LAS COMPAÑÍAS

— Art. 166° Extintores.

En el Cuerpo de Bomberos de Santiago se usan de los siguientes tipos: Extintor de agua, Extintor de polvo seco, Extintor de bióxido.

— Art. 167° Extintor de agua.

Descripción: Es un cilindro metálico hermético con capacidad de 10 litros de agua. Un estanque de aire comprimido a 100 libras de presión permite la salida del agua por una manguera provista en uno de sus extremos de un pequeño pitón tipo manguera de jardín.

Aplicación: De su uso se pueden obtener chorros compactos o de neblina que son adecuados para la extinción de fuego en papeles, maderas, trapos, basuras, pajas, etc.

— Art. 168° Extintor de bióxido.

Descripción: Es de forma similar al anterior, pero en éste se utiliza como elemento extintor el compuesto químico CO₂, que se libera al oprimir el gatillo ubicado en la salida del extremo superior.

Aplicación: Está provisto de una manguera que en uno de sus extremos tiene un pitón en forma de cono. Su uso es recomendable en incendios de hidrocarburos y aparatos eléctricos. La extinción se produce por sofocación y enfriamiento. El bióxido se aplica directamente sobre el foco del fuego.

— Art. 169° Extintor de polvo seco.

Descripción: Es de forma similar a los anteriores. Se carga con una mezcla de anhídrido carbónico y polvos absorbentes del calor.

Aplicación: Se opera como con el extintor de bióxido. Es adecuado para incendios de líquidos inflamables y de aparatos eléctricos.

— Art. 170° Viento.

Descripción: Es un cordel de manila o cáñamo que lleva en un extremo un bozal. Los hay desde 12 m. como mínimo.

Aplicación: Se utiliza para afianzar escalas, mangueras de aspiración, amarrados a los voluntarios que penetren a lugares que ofrezcan peligro; para hacer armadas, principalmente a más de un piso de altura, etc.

— **Art. 171º Elementos para el corte de corriente eléctrica.**

Descripción: Están contenidos en un estuche, son:

- 2 pares de guantes de goma para 10.000 volts.;
- 1 cortacables con mangos aislados para 12.000 volts;
- 2 pisos de goma aislante;
- 3 destornilladores de mango aislado para 10.000 volts.;
- 1 alicate con mangos aislados para 15.000 volts.;
- 1 probador de paso de corriente ;
- 2 pares de lentes de protección.

Aplicación. Estos elementos deben ser usados solamente por voluntarios experimentados, puesto que cortar cables conductores de corriente eléctrica es maniobra peligrosa.

— **Art. 172º Equipos de iluminación.**

Descripción: Linterna manual a pilas secas con foco regulable.

Aplicación: Se utilizan para el reconocimiento de los lugares afectados. Si en éstos hubiera acumulación de gases, las linternas serán encendidas y apagadas en el exterior.

— **Art. 173º Punto.**

Descripción: Pieza de acero en forma de cono, asida a un mango.

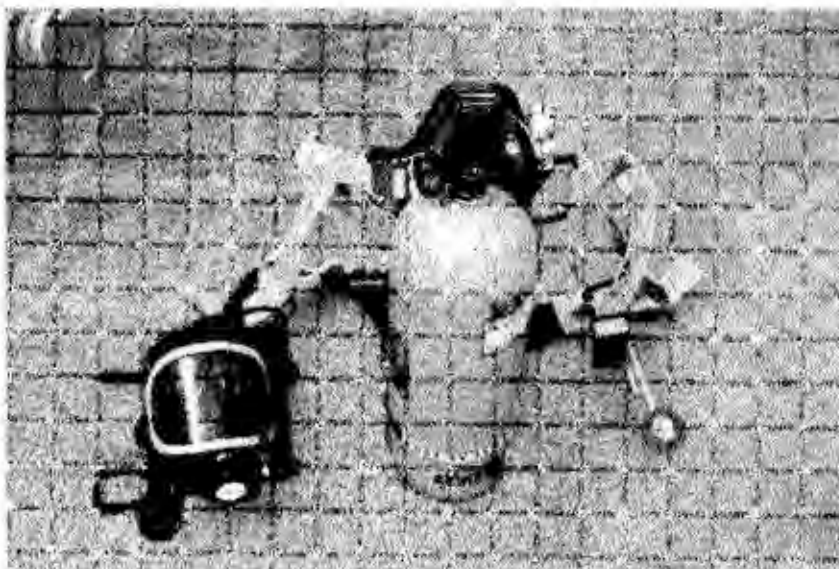
Aplicación: Se utiliza golpeado por un combo, para romper candados, cilindros de cerraduras, picaportes, aldabas, etc.

— **Art. 174º Equipo de respiración autónomo.**

Descripción: Es un aparato para respiración autónoma a base de aire comprimido. Consiste en una máscara, un tubo de aire comprimido, un arnés con mochila para transportar un tubo y un manómetro de control de presión.

Aplicación: Permite trabajar en lugares irrespirables.

Al penetrar un voluntario provisto de máscara en un ambiente de poca visibilidad a causa del humo, se le amarrará un viento al cinturón del equipo.



— Art. 175° Horquilla para válvulas.

Descripción: Es una tenaza de 70 cm. de acero, con un extremo en forma de horquilla, que calza con las válvulas de gas licuado.

Aplicación: La horquilla se coloca bajo la válvula a retirar y haciendo palanca, se hace saltar la pieza en referencia.



Título III:
PIEZAS DE MATERIAL MAYOR Y SUS USOS

CAPITULO I:
PIEZAS DE MATERIAL MAYOR Y SUS USOS

— Art. 176° Bombas.

Descripción: Las bombas son vehículos que tienen un cuerpo de bomba centrífuga, un tanque de aprovisionamiento de agua con capacidad que varía entre 2.500 y 4.000 litros, y que están dotadas de todos los elementos descritos en el Título II, Capítulo II piezas de Material Menor para las Compañías de Agua, y sus usos, en el Capítulo V del mismo Título, piezas de Material Menor de uso común para todas las Compañías.

Su capacidad de transporte de personal es más o menos de 10 hombres.

Aplicación: La bomba se arma en grifo para obtener agua y así alimentar las líneas de mangueras. No obstante, de preferencia, en un principio debe usarse siempre el agua contenida en el estanque de aprovisionamiento lo que permite atacar el fuego desde los primeros momentos mientras se efectúa la armada de grifo a la bomba.

También se puede aspirar en aguas abiertas. (Piscinas, estanques, canales, etc.).

— Art. 177° Motobombas.

Descripción: La Motobomba se compone de un motor y de una bomba centrífuga montados en un chasis.

Aplicación: Puede aspirar tanto en grifos como en aguas abiertas y expeler el agua a presión. Es de menor rendimiento que una bomba.

Por su maniobrabilidad, puede ser utilizada donde no es posible el acceso de una bomba por la falta de espacio o por la inconsistencia del terreno; en convoy, con otras piezas de material, cuando la fuente de agua es lejana, y también en convoy en pisos superiores y para alimentar los vaciadores de subterráneos o para aspirar directamente en reemplazo de los vaciadores.

— Art. 178° Carros Cisternas.

Descripción: Los Carros Cisternas son vehículos que tienen un tanque de aprovisionamiento de agua con una capacidad de 8.000 a 15.000 litros. Están dotados con una motobomba. Tienen una capacidad para el transporte de 2 hombres.

Aplicación: Se les utiliza principalmente para alimentar las bombas que no posean fuente de agua o en lugares donde no existan redes de grifos, para llenado de estanques o labores similares.

— Art. 179° Carros Portaescalas.

Descripción: Son vehículos que llevan todos los elementos descritos en el Título II, Capítulos III, Piezas de Material Menor para Compañías de Escalas y sus usos; IV, Accesorios de rescate y protección y V, Piezas de Material Menor de uso común por todas las Compañías. Tienen incorporado un grupo electrógeno y torre de iluminación. Tienen una capacidad de transporte de 20 hombres.

Aplicación: Se utilizan para el transporte de personal y de los elementos ya mencionados y para iluminación en los actos. También están en condiciones de alimentar con su generador de energía eléctrica a edificios.

— **Art. 180º Escalas Mecánicas.**

Descripción: Es un vehículo que tiene sobre su chasis un cuerpo de escalas mecánicas de 4 ó 5 tramos que se deslizan sobre sí mismo, accionados por el motor de la máquina en que van montados. Su longitud máxima de extensión es de 30 a 50 m. Están dotadas de un ascensor que se desliza por sobre los batientes.

Aplicación: Se las utiliza para el reconocimiento de los lugares afectados para atacar el fuego con sus pitones monitores; para salvamento en pisos superiores de edificios; para las armadas de material a estos pisos y, en ciertos casos, como puentes de armadas.

— **Art. 181º Levantamiento de las escalas mecánicas.**

Por ser una maniobra delicada sólo puede ejecutarla el personal de cuarteleros y los maquinistas autorizados por la Comandancia. El resto del personal puede colaborar en las labores secundarias que les sean encomendadas.

— **Art. 182º Tránsito de personal por escalas mecánicas.**

Estando la escala desarrollada, el voluntario, para subir, solicitará autorización del Oficial a cargo. Su ascenso lo hará mirando hacia la cúspide de la escala y manteniendo su cuerpo en forma perpendicular con relación al terreno; los brazos extendidos abiertos y levantados hasta la altura de sus hombros; las manos con los dedos hacia abajo asiendo los palillos y pisando éstos con las plantas de sus pies y llevando el talón levantado.

Se sube la escala moviendo al mismo tiempo el pie derecho y la mano izquierda, y así sucesivamente, sin saltarse palillos y con un ritmo continuo. La bajada se hará en forma inversa que la subida. (Fig. 44).

Sin embargo, si la escala está muy inclinada se recomienda asirse de los batientes en vez de los palillos.

No debe haber en tránsito más de un voluntario por cada tramo de la escala.

En caso que el ascenso o descenso de un voluntario sea más lento que el de los demás o alguno tenga que detenerse, el voluntario que le



FIGURA 44

precede o antecede esperará en la conjunción de los tramos de la escala hasta que el tramo siguiente se encuentre libre.



FIGURA 45



FIGURA 46

Sólo en el caso de salvamento, se permitirá el tránsito de dos personas por un mismo tramo de escala, siendo una de ellas la víctima y la otra el voluntario que la rescate. (Figs. 45 y 46).

Si dos voluntarios se cruzan en una escala, el que suba esperará en la conjunción de dos tramos de la escala, apegado a la derecha; su cuerpo descansando sobre su pié derecho, su mano derecha tomando un palillo, la espalda y la pierna izquierda apoyadas sobre la baranda y el brazo izquierdo extendido. (Fig. 47).

Si se observare al iniciar el ascenso o el descenso que hay personal trasladando material, se esperará la finalización del movimiento de aquéllos antes de iniciar el propio.



FIGURA 47

— Art. 183° Armada de pitones a media altura de escalas mecánicas.

Llegando al lugar escogido, el pitonero pasará una pierna por entre dos palillos, pisará con ella enganchando el talón en el palillo inferior al muslo de esa pierna; enseguida hará descender el pie un palillo más abajo que donde lo tenía y se amarrará al cinturón de seguridad. Pasará el pitón entre dos palillos a la altura de su pecho. (Fig. 48).

El ayudante de pitonero debe afianzar la línea de mangueras a la escala mecánica con una amarra colocada 10 palillos más abajo, aproximadamente, de la ubicación del pitón dejando la suficiente comba para evitar que al llegar el agua se produzca encorvadura. (Fig. 49).



FIGURA 48

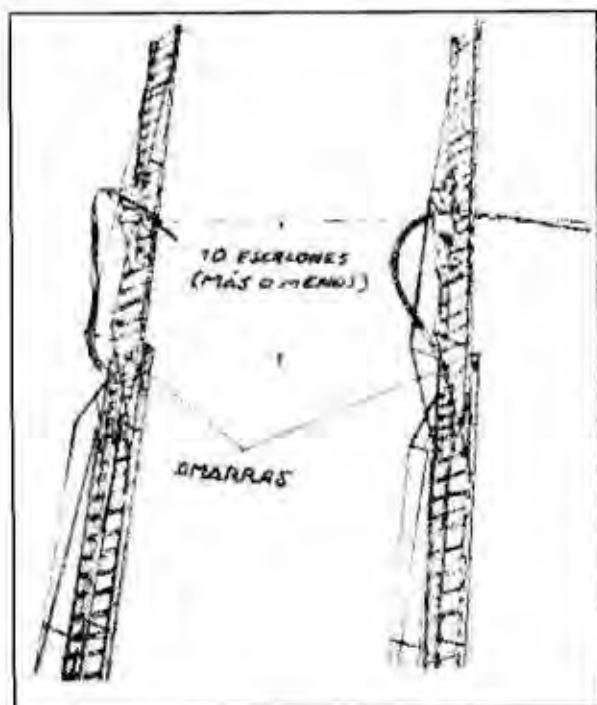


FIGURA 49

— Art. 184° Prohibiciones para las mecánicas.

Prohíbese el uso de la torre como grúa o similares.

El deslizamiento tipo rapel o similares desde la torre.

En el uso como torre de agua, sólo se podrá realizar una armada compuesta por una línea de 50mm. ó 72mm.

— Art. 185° Puentes de escalas mecánicas para armadas

Esta forma de emplear las escalas se justifica en caso de operaciones de larga duración, en lugares en donde se necesite restablecer el tránsito de vehículos. La escala es levantada en un ángulo de 20°. (Fig. 50-51).

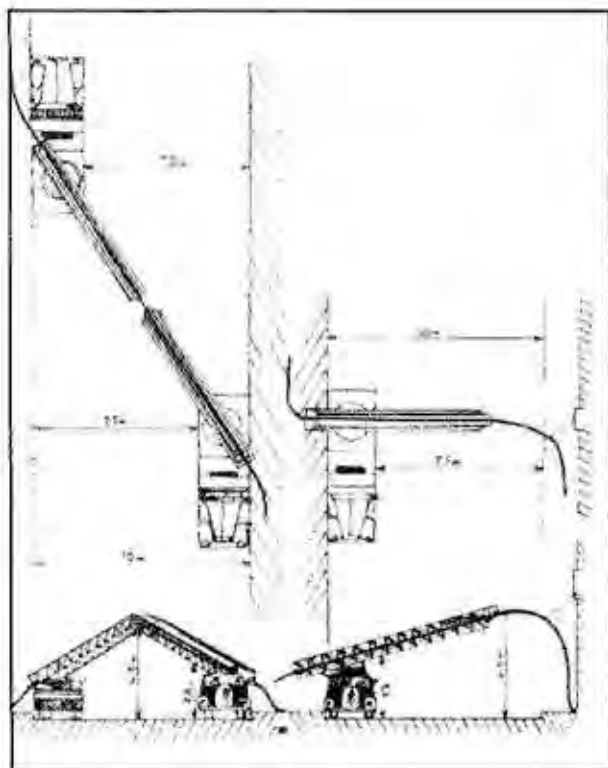


FIGURA 50

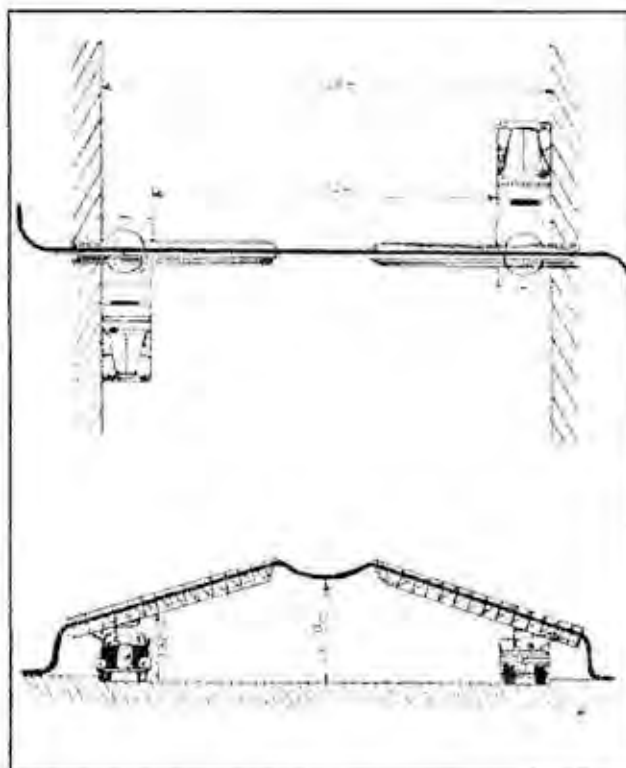


FIGURA 51

— Art. 186° Snorkel

Descripción: Es un brazo hidráulico articulado, montado sobre chasis. En su extremo superior tiene un canasto con capacidad para cuatro personas, incluido su operador.

Tiene una extensión de 32 metros y movilidad hacia los cuatro puntos cardinales. Está dotado de salida y pitón de 72 mm. para agua y espuma.

Aplicación: Se utiliza para atacar fuegos desde altura e igualmente para labores de rescate y como lugar de observación para el Comandante.

— Art. 187° Carros de Especialidades

Descripción: Vehículos dotados para servicios de rescates, los cuales cuentan con generador, martillos neumáticos, esmeriles, motosierras, cojines neumáticos, oxicorte, mandíbula, cizalla, botiquines médicos, oxígeno, elementos pediátricos, resucitadores, torre de iluminación. Los hay con grúa, huinche y otros con bomba, estanque y material menor de agua.

Aplicación: Sirven para rescate de personas atrapadas en vehículos, ascensores, subterráneos, departamentos, ríos, quebradas, etc.

— **Art. 188° Carros de rescate vehicular**

Descripción: Son vehículos que cuentan con elementos tales como mandíbula, cizalla, tablas cortas y largas para inmovilización, cuellos cervicales, botiquines paramédicos, torres de iluminación, etc.

Aplicación: Son utilizados preferentemente para la atención de personas que resulten lesionadas en siniestros vehiculares o para algún otro tipo de rescate.

— **Art. 189° Carros Hazmat**

Descripción: Son vehículos especiales equipados con materiales y elementos especializados para el trabajo en accidentes de materiales peligrosos (Hazmat).

Aplicación: Son utilizados en todos los incidentes que tengan relación con elementos químicos y combustibles.

— **Art. 190° Carros de Apoyo**

Descripción: Son vehículos de diferentes características. Algunos cuentan con cuerpo de bomba, estanque de agua, espuma, material menor de agua, equipos de aire, generadores, extractores de humo, y otros con elementos para el rescate en altura y también de apoyo para los incendios forestales y rescates vehiculares en todo terreno.

Aplicación: Como su nombre lo indica son carros de apoyo para toda clase de siniestros.

— **Art. 191° Ambulancias**

Son vehículos utilizados para la atención y traslado de los voluntarios accidentados en los actos del servicio, los cuales cuentan con los elementos médicos necesarios para primeros auxilios.

— **Art. 192° Transportes**

Son vehículos destinados al transporte del personal de acuerdo a las necesidades del servicio.

— **Art. 193° Laboratorio de Investigación de Incendios.**

Es un vehículo dotado de todos los elementos técnicos necesarios para la investigación de incendios y para el transporte exclusivo del personal perteneciente a ese departamento.

— **Art. 194° Carro Comando y Telecomunicaciones**

Es un vehículo que sirve de central móvil del comando del Cuerpo en los actos del servicio. Está dotado de equipos de radio, teléfono y plano de los grifos de la zona metropolitana. También cuenta con 1 torre con iluminación, cámara de video, monitor y equipo de video. Tiene un generador de 220 volts que lo dota de la energía necesaria para operar todos sus equipos en forma autónoma. Esta central móvil es operada por personal integrante del Departamento de Telecomunicaciones.

— **Art. 195º Camionetas**

Son vehículos destinados al traslado de los Comandantes, y otros, como transporte de carga, reparto de combustible y de apoyo al taller mecánico del Cuerpo.

— **Art. 196º Equipos de radio**

Todas las piezas de material mayor disponen de un equipo de radio transceptor que permite mantener comunicación con la Central y con otras piezas de material mayor entre sí.

Título IV:
EXTINCION DE INCENDIOS

CAPITULO I:
OPERACIONES DE EXTINCION Y DE PROTECCION

— Art. 197º Incendio

Es todo fuego que destruye lo que no estaba destinado a arder.

Este concepto es recogido por nuestra legislación penal ya que no hace distinción en lo que se refiere a magnitud, pérdida de vidas humanas, materiales, espectacularidad, etc.

— Art. 198º Combustión

La combustión es una reacción química, automantenida, entre un combustible y un comburente con desprendimiento de calor, acompañado normalmente, de luz, llamas y humo o gases.

La velocidad de la combustión depende del estado de subdivisión del combustible y de la alimentación suficiente de oxígeno (comburente) que se encuentra en el aire en una proporción del 21%. Hay otros comburentes tales como el cloro, el óxido nítrico, ácido nítrico, peróxido de hidrógeno, etc.

Si la reacción es lenta, se le llama simplemente oxidación. Si es rápida, pasa a ser llamada combustión. Si es aún más rápida, se la conoce como deflagración, y si es instantánea, (velocidad promedio 8.000 m/s) se la denomina explosión.

— Art. 199º Fuego

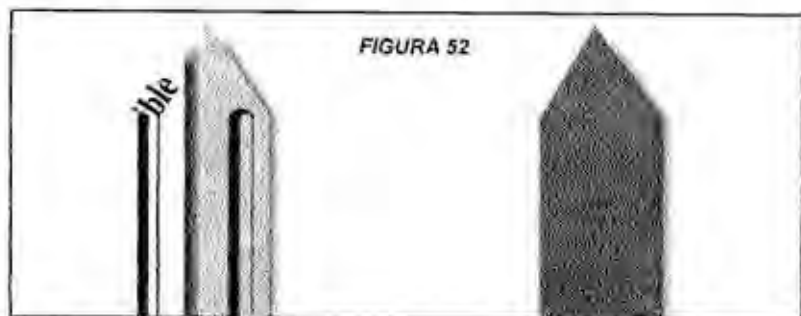
Al analizar la combustión se ha concluido en que, en realidad, lo que produce el fuego son los vapores que se desprenden de los materiales combustibles, sólidos o líquidos, al mezclarse en ciertas proporciones con un comburente, normalmente el oxígeno que está presente en el aire, como se ha dicho, en una proporción del 21% y ser calentado hasta una temperatura determinada que es diferente para cada sustancia.

Por lo tanto, para que se produzca un fuego, es necesario que se cuente con los siguientes tres elementos:

- Un material combustible
- Un comburente
- Calor suficiente para que se desprendan vapores hasta alcanzar la temperatura de combustión.

Este proceso se conoce como Pirolización.

Con estos tres elementos se configuró la teoría del "Triángulo del Fuego" que se grafica como un triángulo equilátero que se permite explicar las óptimas condiciones para que exista el fuego.



Es así como la "Prevención de Incendios" consiste, básicamente, en evitar que se forme el triángulo y la "Extinción" está en suprimir uno de ellos.

Como durante un incendio es muy difícil la eliminación del combustible (generalmente imposible), desde el punto de vista práctico, la extinción se dirige contra los otros dos factores: enfriando el material que arde o reduciendo el contenido de oxígeno del aire circundante o, logrando ambos efectos simultáneamente.



FIGURA 53

La teoría del "Triángulo del Fuego" ha prevalecido durante muchos años y seguirá estando vigente por su fácil comprensión, pero una serie de fenómenos anormales que se presentan no logran ser completamente explicados por esta teoría.

Por ejemplo, los compuestos halogenados no actúan sobre ninguno de los tres: no eliminan combustible, no enfrían ni sofocan. Se ha comprobado que el yodo es un agente extintor más eficaz que el bromo que, a su vez, es más efectivo que el cloro. También se observó definitivamente que entre las sales metálicas alcalinas, las de potasio son más efectivas que las de sodio. Otras observaciones revelaron que ciertos combustibles se quemaban a una velocidad mucho mayor cuando estaban sometidos a emanaciones radioactivas o que también influían ciertas vibraciones supersónicas, que reacciones explosivas se inhibían en presencia de algunos polvos inorgánicos presentes en suspensión en el aire en un estado suficientemente denso, lo que llevó a concluir en la existencia de un cuarto factor químicamente denominado como "Reacción en Cadena" configurándose así la teoría del "Tetraedro del Fuego", concepto complejo que exige tener conocimientos de química y física y, por lo tanto, la conformación de la materia; molécula, átomo, protón, electrón, etc.

En consecuencia, como ya se dijo, para los fines prácticos se seguirá hablando del "Triángulo del Fuego".

— Art. 200° Clasificación de los fuegos

De acuerdo con los principios científicos en que se basa la técnica de evitar o prevenir la gestación de un incendio y la manera de extinguirlo, ha sido necesario hacer una clasificación de ellos, lo que ha sido normalizado por la Norma NCH 934 - Prevención de Riesgos - Clasificación de Fuegos.

CLASE A

Son fuegos de combustibles ordinarios tales como, madera, papeles, géneros, caucho, plásticos, etc. El símbolo que se usa es la letra A, de color blanco sobre un triángulo verde.



FIGURA 54

CLASE B

Son los fuegos que afectan a líquidos o sólidos inflamables, grasas, ceras, etc. en que la extinción es más rápida y segura eliminando el oxígeno del aire (sofocación) evitando el desprendimiento de vapores combustibles o interrumpiendo la reacción en cadena.

El símbolo que se usa es la letra B de color blanco sobre un cuadrado de color rojo.



FIGURA 55

CLASE C

Son los fuegos en que se ven involucrados equipos eléctricos engrillados donde, para la seguridad personal, es necesario que el elemento extintor no sea conductor de la corriente eléctrica. Una vez desconectada la energía eléctrica, el fuego, según el tipo de combustible comprometido, se convierte en uno de Clase A, B o D.

El símbolo que se usa es la letra C de color blanco sobre un círculo de color azul.



FIGURA 56

CLASE D

Es la combustión de ciertos metales tales como magnesio, sodio, potasio, titanio, circonio, etc., que al arder alcanzan temperaturas muy elevadas (2.700° a 3.300°C) y que requieren de un elemento extintor no reactivo a dichas temperaturas.

El símbolo que se usa es la letra D de color blanco sobre una estrella de cinco puntas de color amarillo.



FIGURA 57

— Art. 201º Propagación del fuego

En física se establece que el calor se transmite en tres formas. Sin embargo, las reglas cinéticas obligan a considerar una cuarta que se denomina "desplazamiento".

El mecanismo que rige cada uno de los sistemas de transmisión de calor se diferencia totalmente.

Así, la propagación del fuego se efectúa:

- Por conducción
- Por convección
- Por radiación
- Por desplazamiento

Por conducción

Es la transmisión de calor propia de los cuerpos sólidos, desde una zona de temperatura superior a otra inferior.

Se caracteriza por ser relativamente lenta avanzando por la superficie de una masa, de molécula a molécula, dependiendo su velocidad tanto de la estructura como de la naturaleza de la masa.

Si calentamos el extremo de una barra de hierro, al poco tiempo el extremo opuesto también estará caliente. Por conducción se calientan las paredes de un horno o del tiesto en que se cocinan alimentos.

Algunas sustancias, como las metálicas, se conocen como buenos conductores de calor, no así el hormigón o concreto, piedras, ladrillos o simplemente la madera.

Por convección

Es el desplazamiento de los gases y aires caldeados. Cuando se calienta el aire o cualquier otro gas, éste se dilata y se hace más ligero, empezando a ascender, y cuanto más caliente está, más rápido sube transmitiendo calor a cualquier sustancia que toquen y cuya temperatura sea más baja. Esto hace que se calienten muy rápidamente las materias que están encima del fuego y si son combustibles pueden alcanzar fácilmente las temperaturas de ignición y arder.

Por radiación

La transmisión de calor por radiación presenta características que la diferencian de la "Conducción" o de la "Convección". En estos dos últimos casos el calor se propaga siempre por medio de un vehículo que transporta el calor; en cambio, por radiación, el calor se propaga a través del espacio sin necesidad de vehículo alguno mediante rayos u ondas similares a los que propagan la luz, tanto a través del aire como del vacío.

El ejemplo más claro lo tenemos con el sol que calienta la tierra o el de una simple estufa utilizada para calefaccionar un ambiente.

La cantidad de calor radiado dependerá de las temperaturas que se generen en un incendio, lo mismo que la distancia en que sus efectos se hagan notar.

Por desplazamiento

La propagación por desplazamiento ocurre cuando materias incandescentes o ardiendo, según el medio e impulso inicial, son proyectadas alcanzando distancias importantes.

Pueden tener un origen mecánico como sucede en los trabajos de soldadura y corte en que se emplean equipos eléctricos o de oxí-corte. Lo mismo ocurre durante el esmerilado de piezas, incluyendo el corte con el llamado esmeril angular o "galleta".

También pueden provenir de la combustión realizada en hornos de panaderías, fundiciones, fraguas, incineradores, etc., en que las chimeneas, carentes de un buen sistema de atrapa chispas, pueden lanzarlas al exterior y ser llevadas por el viento a distancias considerables, como sucede en los incendios, especialmente los forestales.

— Art. 202º Métodos de extinción del fuego

Como ya se ha dicho, para que haya fuego se necesita que en un momento dado se encuentren en las proporciones adecuadas los tres elementos que configuran el Triángulo del Fuego, y por lo tanto, los métodos de extinción se basan en la ruptura de dicho Triángulo o del tetraedro, es decir, actuando por eliminación sobre cualesquiera de los tres elementos que constituyen el triángulo o sobre cualesquiera de los cuatro que configuran el tetraedro.

Los métodos serían los siguientes:

Extinción por enfriamiento

Este método consiste en reducir la temperatura de la combustión. Para obtener esta reducción es necesario absorber el calor en cantidad superior a la que se está generando. Para tal efecto se emplean productos fríos, que en contacto con el fuego, se evaporan, sustrayendo el calor del incendio, haciendo descender la temperatura hasta más bajo que el de la de ignición. El más apropiado y utilizado para extinguir por enfriamiento es el agua, que simultáneamente con absorber el calor, se convierte en vapor desplazando al oxígeno, llevándolo a porcentajes inferiores al 15% con lo que se logra, además, el sofocamiento.

De ahí la importancia que tiene utilizar preferentemente los pitones que permiten pulverizar el agua y mejor aún, nebulizarla, ya que con ello se consiguen resultados más rápidos, se consume menos cantidad, hay menos desperdicio y menores daños.

No obstante las ventajas anotadas, el agua está contraindicada en los incendios de clase B, inflamables; C equipos o instalaciones electrificadas y D de metales tales como el aluminio, magnesio, sodio, potasio, etc., que reaccionan en forma violenta descomponiendo el agua al separar las moléculas de hidrógeno y oxígeno que la componen, produciéndose explosiones que esparcen el fuego en vez de extinguirlo.

Esta misma consideración debe tenerse presente cuando en un incendio estén involucrados productos químicos ya que muchos de ellos, líquidos o sólidos, a pesar de ser solubles en el agua, arden en ella y por lo tanto su uso deberá hacerse bajo la supervisión del Inspector del Depto. Químico.

Extinción por sofocamiento

Este método consiste en separar el comburente u oxígeno del material en combustión mediante elementos capaces de privar o empobrecer de oxígeno la atmósfera que rodea al combustible afectado por el incendio.

El más apropiado para extinguir por sofocación es el uso de las espumas químicas, sobre bases sintéticas y proteínicas de alta, media y baja expansión.

Como el elemento básico portador es el agua, está contraindicada si el lugar del siniestro se encuentra electrificado.

Extinción por Eliminación de Combustible

Este método, tal como el nombre lo dice, consiste en eliminar el combustible. Por supuesto cuando ello es factible, ya que en esta forma el fuego no encuentra más elementos con que mantenerse.

Por ejemplo:

Cerrando la llave de paso de la cañería alimentadora de combustible.

Trasvasiando el contenido del estanque que arde a los que están permanentemente habilitados para este tipo de contingencias (Empresas y Terminales Petroleros).

Haciendo cortafuegos (Incendios Forestales).

Extinción por inhibición de la reacción en cadena

Hay ciertas sustancias que actúan sobre la llamada reacción en cadena, inhibiéndola. No obstante se desconoce a ciencia cierta cómo actúan realmente. Lo cierto es que sí extinguen el fuego.

Estas son los llamados Polvo Químico Seco (PQS) que en el caso de los fuegos BC se trata básicamente del Bicarbonato de Sodio (NHCO_3) o el Bicarbonato de Potasio (KHCO_3). Para los fuegos ABC se emplea el Monofosfato de Amonio ($\text{NH}_4(3\text{P}_04)$) y para los clasificados como D, en general son compuestos químicos para cada tipo de metales o grupo de ellos, como el Cloruro de Potasio (KCL), base del Super K y el Bicarbonato Potásico (KH_3O_3) entre otros.

Todos estos polvos son mezclados con otros productos químicos para mejorar sus características de almacenamiento, de fluidez o repelencia a la humedad. En todo caso, no son tóxicos ni corrosivos y su único inconveniente es que son sucios y molestos si llegan a ser inhalados.

— Art. 203º Táctica y técnica de extinción de incendios

Táctica:

Es el conjunto de reglas a que se ajustan las operaciones militares.

Sistema especial que se emplea hábilmente para conseguir un fin.

Arte que enseña la posición, defensa y ataque de dos o más unidades que forman un cuerpo.

Técnica:

Es el conjunto de procedimientos y recursos de que se sirve una ciencia o arte.

Pericia o habilidad para usar de estos procedimientos y recursos.

Como se puede apreciar, estas definiciones calzan en los procedimientos a emplear por los bomberos en presencia de un incendio y su combate, como se verá a continuación.

El conocimiento cabal de la naturaleza, de la propagación y de la magnitud del incendio permite establecer el plan de trabajo dentro del cual debe considerarse la distribución de misiones y tareas. La naturaleza del incendio determina el elemento de extinción que debe emplearse; la propagación señala los sitios donde dicho elemento debe aplicarse y la magnitud indica la cuantía de elementos que son necesarios.

La interrogante fundamental que plantea un incendio es: ¿de qué se trata? y su respuesta es el conocimiento cabal de los tres fenómenos mencionados: naturaleza, propagación y magnitud. No hay pues, un plan táctico posible, por pequeño que éste resulte, sin la aplicación de este precepto; su inobservancia por precipitación, negligencia o ignorancia puede tener muy graves consecuencias por los perjuicios materiales que resultarían y el consiguiente desprestigio que para la Institución significaría.

— Art. 204° Operaciones a realizar

Las operaciones comprenden:

1. Reconocimiento
2. Informe
3. Salvamento
4. Armada
5. Ataque
6. Protección
7. Escombros
8. Compañías de Guardia
9. Llamado a Escombros

Es imposible indicar reglas fijas para la extinción de incendios. Estas variarán según se trate de inmuebles habitacionales, comerciales, industriales, educacionales, hospitalarios, vehículos, pastizales, etc.; la naturaleza de la construcción, las materias en combustión, intensidad del viento, fuentes de agua disponibles y diversos otros factores.

No obstante, normalmente, el ataque al fuego se basa en principios generales que deben ser observados mientras circunstancias especiales no impongan cambios. Los esfuerzos deben ser dirigidos a evitar la extensión del fuego, recordando que lo que se quema, quemado está, y a reducir su intensidad hasta lograr la completa extinción.

En los incendios de edificios donde se encuentren muchas o pocas personas, a más de ejecutar las mismas operaciones tácticas que para otros siniestros, los esfuerzos deberán redoblar y concentrarse en el salvamento de aquellas que pudieran encontrarse en peligro.

Al llegar al lugar del incendio, quien esté a cargo del acto, deberá examinar rápidamente la situación, informar a la Central de Alarmas de que se trata, ordenar el salvamento de las personas en peligro, y a través de reconocimientos, impartir las órdenes del caso para la más pronta extinción del siniestro.

La extinción de un siniestro debe caracterizarse principalmente por otras operaciones: circunscribir el fuego, dominarlo y apagarlo.

El fuego estará circunscrito o cercado cuando se dé agua por pitones en número suficiente y ubicados en los puntos de ataque que impidan su propagación.

Se hallará dominado el fuego, cuando los focos principales disminuyan de intensidad y se tenga la seguridad que no habrá propagación.

El fuego se considerará totalmente apagado, cuando no exista ninguna materia en llama o brasa.

— Art. 205° Reconocimiento (Inspección)

1. Objeto del reconocimiento. Consiste en explorar el lugar amagado y los adyacentes a fin de poder disponer de inmediatas medidas eficaces de salvamento y extinción.

La dirección del reconocimiento corresponde al Comandante o quien haga sus veces, el cual puede disponer que otros oficiales o voluntarios efectúen reconocimientos parciales o simultáneos.

2. Procedimiento. Quien practique el reconocimiento debe acercarse cuanto más sea posible al foco del fuego, para establecer su ubicación, su extensión, su naturaleza y su posible propagación, tanto en los planos verticales como horizontales.

En lo posible, debe penetrar por las puertas y subir a los pisos superiores por las escaleras del inmueble en el caso que proceda y abrirá las puertas con la ayuda de corta candados o de puntos si ello fuere necesario. Cuando las escaleras estén intransitables, utilizará escalas para tener acceso a través de las ventanas del recinto. Tomará conocimiento de las comunicaciones, de los muros y de los techos.

Hará evacuar de los locales amenazados a las personas que los habiten.

Finalizado el reconocimiento de cada una de las piezas afectadas o en peligro, cerrará las puertas y ventanas para evitar el tiraje del aire y la consiguiente propagación del fuego.

Además, debe preocuparse de practicar un reconocimiento de las casas o locales que por su vecindad con la afectada se hallen expuestas al peligro de propagación del fuego.

3. Determinación de los puntos de ataque. Se llaman puntos de ataque los emplazamientos de los pitones desde los cuales su acción sobre el principal foco de fuego sea la más eficaz para evitar su propagación y lograr su extinción.

Las puertas y escaleras deben mantenerse lo más despejadas posibles, por cuanto como vías de acceso facilitan las operaciones.

Las partes de una construcción que actúen como sostén o amarras de otras, deben ser protegidas a fin de evitar derrumbes.

Para preservar del fuego a los locales vecinos, se dispondrá de elementos apropiados tales como, pitones, extintores, etc.

Esta vigilancia es necesaria especialmente en los entretechos.

— Art. 206° Salvamento.

Una vez llegado al lugar de un siniestro, el Comandante del Cuerpo o voluntario a cargo, impartirá las instrucciones tendientes a salvar las personas que se encuentren en peligro. De inmediato efectuará el reconocimiento de los locales afectados por el fuego y luego el de los que se hallen en igual peligro o que hayan sido invadidos por el humo.

Se empleará todo el personal que se juzgue necesario, esforzándose al mismo tiempo en el ataque del fuego. La llegada del agua a los pitones facilita en muchos casos el salvamento, ya que es posible apagar las llamas más cercanas a las personas en peligro. Además, disminuyendo el calor, especialmente mediante el uso de los pitones Akron, se logra que las personas expuestas recobren un tanto la confianza y se alejen las posibilidades que sean presas del pánico.

No obstante lo anterior, debe tenerse en cuenta que los gases que se desprenden de la combustión no son sólo los provenientes del cuero, lana, plumas, algodón, madera misma, etc., sino que la infinita

variedad de sustancias sintéticas, entre las que se pueden mencionar las fibras sintéticas nylon, rayón, dacron, etc.; el tevinil, poliestireno expandido (aislapol – plumavit), espuma de poliuretano, las maderas aglomeradas, etc., que son altamente tóxicos y cuyos efectos sinérgicos pueden provocar el colapso de una persona con sólo una o dos inhalaciones.

Siempre que sea posible, en el salvamento de personas se utilizarán las escaleras del local amagado. Tanto para el salvamento de personas como animales, los esfuerzos tenderán a alcanzar el punto donde se deba efectuar el salvamento, llegar al lado de las personas y asegurar la integridad física de las mismas.

El salvamento de personas vivas es una operación que exige valor, energía, inteligencia y prontitud; un instante de vacilación puede hacerlo fracasar.

La práctica continua de gimnasia y las maniobras frecuentes con material son indispensables para que el voluntario mantenga las cualidades necesarias para efectuar con éxito el salvamento.

En el Título V, se encuentran las instrucciones detalladas sobre el modo de actuar en las diferentes situaciones que pueden presentarse al tener que efectuar salvamentos.

— Art. 207º Armadas

Estudiando el sector que se debe atacar, se indicará al personal la manera de armar y el lugar donde deben ubicarse los pitones. Para disponer las armadas, se toman en cuenta la ubicación que se les dará con respecto al incendio y a la naturaleza del mismo, la presión del agua y el diámetro de las mangueras.

Las Compañías de Escalas se dedicarán a colocar el material necesario para el acceso de los pitoneros a los pisos superiores y también para salvar obstáculos.

Abrirán las puertas y ventanas del recinto afectado para que el pitonero pueda penetrar en su interior.

Se tendrá especial cuidado de no abrir puertas ni ventanas que produzcan tiraje hacia el interior del edificio o local y que pueda incrementar la acción del fuego.

Las escalas mecánicas se ubicarán en los edificios colindantes al amagado, a menos que se impartan instrucciones especiales al respecto y se utilizarán sólo cuando la altura de los edificios no permita el empleo de las escalas menores de incendio.

— Art. 208º Ataque.

1. Generalidades. El ataque es la maniobra destinada a apagar las llamas para evitar la propagación del fuego y llegar a su extinción.

Todos los esfuerzos deberán estar encaminados, desde un comienzo, a circunscribir el incendio con un número suficiente de pitones armados, lo más cerca posible del foco del fuego.

2. Precauciones que deben tomarse durante los incendios.

a) Alumbrado. Según los casos, se utilizarán equipos generadores de luz, proyectores portátiles y linternas de mano. Todo este material será entregado por la Comandancia o autorizado por ella.

Si un incendio ocurre en subterráneos o en lugares donde puedan producirse explosiones, está estrictamente prohibido utilizar proyectores de luz que produzcan chispas eléctricas. Se tendrá la precaución de encenderlos y apagarlos fuera del local.

b) Electricidad. Se prohíbe cortar las instalaciones, transformadores y conductores eléctricos sin previa autorización del Comandante o quien haga sus veces, por cuanto la carencia de luz puede dificultar la labor inicial de salvamento de personas y hacer más lenta la organización del ataque al fuego:

Para efectuar el corte de la energía eléctrica debe tenerse en cuenta lo dispuesto en el Título IX.

c) Respiración. Si el humo o gases producen peligro de asfixia deben usarse equipos autónomos de respiración (máscaras) y proceder a ventilar el local en la forma más rápida posible.

Solamente se utilizarán los equipos de respiración entregados por la Comandancia, quedando estrictamente prohibido el uso de aparatos respiratorios filtrantes.

En caso de no poseer equipo de respiración, es recomendable mantenerse lo más cerca posible del suelo, ya que el humo asciende por ser más liviano que el aire.

d) Tránsito en las zonas de trabajo. El personal debe evitar ser alcanzado por la caída de partes de elementos de la construcción y del material que se esté empleando.

No se debe avanzar sobre un techo sin antes comprobar la firmeza de éste; si no la ofrece, se deberá transitar por sobre los muros o se emplearán escalas extendidas sobre los techos. Se tendrá especial cuidado con las claraboyas a nivel del techo que pueden estar mimetizadas con el resto de la techumbre por el hollín o la tierra. Igual precaución debe tenerse con los patios de luz y finales de techumbre.

Al caminar por el interior del inmueble, debe prestarse especial atención a las cajas de ascensores, trampas para escaleras a los subterráneos, trampas de montacargas, desniveles de terreno y hoyos producidos en el piso por la acción del fuego.

Si en el interior de un inmueble no existe suficiente visibilidad por efectos del humo o de la obscuridad, deben emplearse los equipos de iluminación adecuados a las circunstancias.

El voluntario que pueda encontrarse rodeado de humo de tal intensidad que no le permita distinguir la salida, se retirará siguiendo la dirección de las mangueras hacia el exterior.

e) Explosiones. A la llegada del material a un sitio amagado, el Oficial o voluntario a cargo deberá averiguar si existen explosivos, combustibles inflamables o calderas encendidas. En caso afirmativo, avisará de ello a las Compañías concurrentes y adoptará las medidas de seguridad para el personal y las que puedan evitar una explosión.

f) Productos químicos y radioactivos. En conocimiento que en un local amagado existan estos productos, el voluntario a cargo dará cuenta inmediatamente de esta situación a la Central, dispondrá que trabaje el mínimo del personal y se ceñirá al procedimiento Hazmat.

g) Tubos fluorescentes. Estos elementos de iluminación contienen berilio y mercurio metálico, lo que representa serios peligros en su trato y cuidado, por lo que hay que observar las siguientes instrucciones para el trabajo en incendios:

En los edificios amagados en que el alumbrado sea a base de esta clase de elementos, se evitará por todos los medios posibles la ruptura de ellos. Se tratará, en lo posible, de desmontar los tubos de sus bases para sacarlos al exterior y el personal que realice este trabajo deberá hacerlo provisto de guantes y equipo de respiración autónomo.

Cualquiera herida producida por vidrios de tubos fluorescentes, por pequeña que sea, deberá ser tratada obligatoriamente en un centro asistencial y el accidentado deberá poner en conocimiento del médico de este servicio el origen de su herida para que el facultativo determine la desinfección y el tratamiento que corresponda.

En casos de incendios en locales destinados a depósitos de artículos eléctricos donde el almacenamiento de estos tubos sea de consideración, deberán extremarse los cuidados para evitar su destrucción, especialmente si se trata de recintos con escasa ventilación. Al comprobarse que se hubiere producido la quebradura de los referidos tubos, ya sea por el fuego o por otros motivos, el local deberá abandonarse de inmediato y no se volverá a él sin que de manera previa sea ventilado convenientemente; en todo caso, al volver el personal al local afectado, deberá utilizar aparatos respiratorios autónomos para que lo aislen del medio ambiente.

Se prohíbe terminantemente tomar fragmentos de vidrios de tubos fluorescentes con las manos desnudas. En los sitios en que queden trozos de éstos, se recomienda eliminar el tránsito del personal, para cuyo efecto se destacará un voluntario encargado de advertir esta circunstancia al resto del personal.

3. Métodos de ataque.

a) Extintores y primeros auxilios. Si el foco no es tan extenso como para que el fuego pueda propagarse rápidamente, o sea, que no hay necesidad de circunscribirlo, se ataca con un extinguidor o con un manguerín de primeros auxilios:

b) Pitones de 50 mm. Si las proporciones del incendio son tales que todos los focos no pueden ser atacados simultáneamente, hay que desplegar el máximo de esfuerzo sobre los puntos más amenazados.

La facilidad de manejo y desplazamiento permite una rápida acción con este tipo de pitones.

c) Pitones de 72 mm. Cuando la intensidad del calor producido por un incendio sea tan grande que no permita acercarse a los lugares comprometidos, se utilizarán los pitones de 72 mm., tanto para circunscribir el fuego como para atacarlo hasta el momento en que se pueda penetrar al interior del local afectado con pitones de 50 mm. o hasta cuando el Comandante, o quien haga sus veces, lo estime conveniente.

Para una más fácil penetración a lugares en los cuales el calor dificulte el avance, se puede proteger de la intensidad calórica a los pitoneros más inmediatos a las llamas dirigiendo un pitón con efecto de lluvia sobre ellos.

d) Pitones de altura y monitores. Deben emplearse en incendios de locales ubicados a gran altura a fin de dar el tiempo necesario para efectuar la armada que permita llegar hasta allí.

En caso de peligro para personas atrapadas por las llamas, deberán utilizarse de inmediato los monitores dirigidos al cielo raso de la habitación o local en que aquellas se encuentren, y en lo posible, también a las inmediatamente contiguas para facilitar las operaciones de salvamento.

— Art. 209° Protección.

La protección está destinada a disminuir los daños que pueda producir el agua y posibles deterioros por el calor y el fuego. La eficacia depende de la rapidez. Las fases de protección y extinción se desarrollarán simultáneamente.

Según los locales, objetos o enseres amenazados, se necesita generalmente, lo siguiente:

4. Carpas para cubrir mercaderías y objetos varios;
5. Evacuación del agua acumulada por las labores de extinción. Se puede emplear el vaciador de subterráneos o abrir vías de escape;
6. Ventilación de los lugares afectados por el humo, calor y gases nocivos;

7. Recomendar el uso de aceites para proteger las maquinarias, instrumentos u objetos metálicos alcanzados por el agua.

— Art. 210° Escombros

La remoción de escombros tiene por finalidad asegurar la extinción total del siniestro y se efectúa para evitar el aparecimiento de nuevos focos de fuego. En caso de gran volumen de escombros se podrá solicitar la colaboración de personal del o de los establecimientos afectados por el siniestro para el despeje.

El personal que actúe en la remoción de escombros tendrá especial cuidado de separar y apagar los materiales en combustión.

Este personal debe ayudar a derribar todas las partes del inmueble que presenten peligro de derrumbe. Para estas labores se pueden emplear tanto palas, picotas, hachas, ganchos, garfios, etc.

Deberá tenerse en consideración en forma preferente el despeje de escombros en la base de los muros y en los puntos de contacto con maderamen, como también el retiro de todo exceso de peso que pueda provocar derrumbe. Las aberturas se cubrirán con planchas de zinc.

— Art. 211° Investigación del origen y causa

El Oficial o voluntario a cargo deberá preocuparse de investigar el origen y causa que provocó el siniestro, para lo cual deberá extremar el cuidado de no destruir evidencias. Para tal efecto en el — Art. 213° se detalla en forma más extensa el camino a seguir.

— Art. 212° Compañías de guardia y Llamado a Escombros.

Se dejará una o más Compañías de guardia hasta la total extinción del incendio.

Si el trabajo de extinción del fuego en escombros se prolonga demasiado, las Compañías de primer socorro deberán ser relevadas por otras según lo determine el Comandante.

El trabajo de extinción de escombros y el de vigilancia debe efectuarse disciplinadamente y con prolijidad.

Título IV:
EXTINCION DE INCENDIOS

CAPITULO II:
INVESTIGACION DE INCENDIOS

— Art. 213° Cómo se realiza la investigación.

- 1.- El Decreto con Fuerza de Ley (DFL) N° 251 del 20 de mayo de 1931, en su — Art. 30°, ordena al Comandante del Cuerpo de Bomberos de la localidad respectiva, informar al Juzgado del Crimen bajo cuya jurisdicción esté ubicado el sitio del suceso, el origen y causa del incendio, manteniendo la reserva de las conclusiones a que se llegue.
- 2.- El Oficial o voluntario a cargo de la investigación del origen y causa del siniestro, deberá exigir del o los voluntarios integrantes del Dpto. de Investigación de Incendios, de la Compañía, extremar la acuciosidad antes de emitir un veredicto, recordando que la penalidad por el delito de incendio fluctúa entre los 25 años a la pena de muerte.
- 3.- Detectada la zona focal, deberá dar cumplimiento a lo dispuesto en la Circular N° 6 del 30 de julio de 1980 en lo que se refiere a la preservación de la zona sospechosa y si fuera imprescindible remover elementos, fijar en un croquis su ubicación y orientación.
- 4.- Debe tenerse en cuenta que en muchas ocasiones el Juez se constituye en el lugar acompañado por integrantes del Departamento de Química y Física Forense del Laboratorio de Criminalística de la Policía de Investigaciones de Chile, quienes actúan como Peritos juramentados ante la Corte Suprema y que dificulta su labor, precisamente, por la grave remoción del lugar, lo que hacen presente al Magistrado y redundan en detrimento de nuestro accionar.
Algo similar ocurre cuando hay seguros comprometidos y el Liquidador, designado por la Compañía de Seguros afectada, que a su vez ha sido nombrado por la Superintendencia de Valores y Seguros, invistiendo la calidad de Ministro de Fe, debe realizar su propia investigación, ve frustrados sus esfuerzos por la excesiva remoción que se hace del lugar, so pretexto de dar cabal extinción del incendio.
- 5.- En el proceso de investigación, previo a las entrevistas, ya sea con los afectados como a los mismos voluntarios, el investigador debe hacer un recorrido total hasta donde las posibilidades lo permitan y nunca sólo por razones de seguridad, de todo el recinto afectado por el fuego y zonas aledañas. Inclusive, deberá procurar observar desde alguna altura, utilizando nuestros propios equipos o edificios vecinos, para tomar una idea panorámica de lo que ocurre, lo que permite adelantar la posible ubicación de la zona focal. Hecho esto, recién deben empezarse las entrevistas para evitar ser influidos, de buena o mala fe, por algún supuesto.
- 6.- Debe recordarse que Bomberos no interroga. Esa es labor de la policía. Bomberos conversa. En la conversación con él o los afectados, debe extremarse la cortesía y la paciencia. Recuérdese que la gente se encuentra bajo una fuerte presión psicológica y puede mostrarse agresiva. Si así

sucediera, limitarse a recoger la mayor información posible y volver al día siguiente cuando los ánimos estén más serenos e informar al Depto. de Investigación de Incendios de la Comandancia para que, si así se estimare, sean ellos los que completen la investigación.

- 7.- Si la investigación realizada por la Compañía no obtuviera un resultado positivo y el caso lo ameritara realmente, ya sea porque se trata de un recinto estatal, en que se sabe de antemano habrá sumario administrativo para establecer posibles responsabilidades o se sospecha de alguna posible acción delictual, etc., recién podrá solicitarse la concurrencia del Depto. de Investigación de Incendios de la Comandancia.
- 8.- Al confeccionar el formulario conocido como de Operaciones Finales, lo que deberá hacerse con letra clara y legible, en lo posible a máquina, debe cumplirse en todo con lo dispuesto en la Circular N° 16 del 17 de octubre de 1978.
- 9.- En la descripción del lugar, zona focal, etc. deben emplearse los puntos cardinales para la ubicación del inmueble, pieza, etc., lo que se repetirá en el croquis respectivo.
Este mismo procedimiento se adoptará en el caso de encontrarse un cadáver, agregando si se trata de un adulto o niño, masculino o femenino, en posición decúbito dorsal, ventral, costal derecho, izquierdo, etc.
- 10.- El incumplimiento de estas disposiciones hará caer en sanciones al Capitán respectivo.

**Título V:
SALVAMENTOS**

**CAPITULO I:
SALVAMENTOS**

— **Art. 214° De personas en casas que estén incendiándose.**

1. Generalidades. A menos que haya imposibilidad absoluta, debe hacerse siempre por las comunicaciones que existan, que son las vías más seguras y más cómodas. En su defecto, la evacuación se hará por el exterior, techos, balcones, ventanas, etc.

Es importante que las personas sean puestas lo más rápidamente posible fuera del alcance del humo para evitar la asfixia. Si hubiera que salvar muchas personas, los voluntarios pueden actuar a la vez por las comunicaciones existentes y por el exterior.

Debe tranquilizarse a las personas que, descontroladas, amenacen lanzarse desde la altura. Si todo medio de escape está obstruido y es imposible llegar a ellas empleando escalas, se amortiguará la caída de aquellas con la ayuda del colchón de aire.

2. Por las comunicaciones naturales. Las escaleras y los corredores o pasadizos generalmente no quedan cortados. Por lo tanto son los medios más aconsejables para la evacuación de las personas y para efectuar el salvamento de enseres.

Si para salvar a una persona se debe hacerla avanzar por pasadas difíciles, habrá que darle confianza ayudándola. Si se observa que ella no coopera, se la transportará a la fuerza. Las precauciones que deben tomarse contra las llamas y el humo son las mismas para la persona por salvar que para el voluntario.

Cuando sean varias las personas por evacuar, no se perderá tiempo en bajarlas hasta la calle, sino que apenas estén fuera de peligro irán siendo entregadas a otros voluntarios.

3. Por el exterior. Para llegar por el exterior hasta pisos superiores donde se hallen personas en peligro, se emplearán escalas o las mecánicas. Si el acceso tiene que hacerse desde un piso superior a otro inferior, el voluntario se colocará un cinturón de seguridad que llevará un viento o cable con el cual se le destizará.

Si la persona a la que se está salvando es físicamente normal, (no inválida) se la deja bajar libremente por una escala, pero amarrándola si es posible. Si aquella persona necesita ayuda, un voluntario la precederá y la rodeará con sus brazos tomando los balientes por sobre ella de manera que pueda retenerla entre su cuerpo y la escala. Un niño puede ser amarrado fácilmente a la espalda de su salvador.

Una persona desmayada puede ser bajada por una escala sobre la espalda del voluntario cuando los otros medios sean impracticables.

Los cordeles (vientos), los cinturones de seguridad y las correas hebilladas, constituyen siempre los medios más rápidos y mejores para efectuar descensos, especialmente cuando las personas rescatadas no pueden cooperar. Un niño colocado en una frazada o sábana, cuyas cuatro puntas estén amarradas, es fácil bajarlo mediante un viento.

Para evacuar personas de lugares de cierta altura, puede utilizarse un tecla (Liberator) que se fijará en la cúspide de una escala mecánica.

4. Desde los techos. Para rescatar a una persona que se halla sobre un techo, debe contarse con vientos, cinturones de seguridad y correas hebilladas. Se llegará a la parte superior del edificio por los accesos que existan o empleando cualquier otro medio de ascensión. Puede ser más fácil, en algunos casos, llegar al lugar por los techos vecinos si las casas contiguas son más o menos de la misma altura, lo que permitirá caminar por las vigas o por las cornisas. Si la diferencia de niveles entre los techos de casas colindantes es pequeña, se usarán las escalas del largo que sea necesario para pasar de un techo al otro.

Si esa diferencia es demasiado grande, se bajará desde el techo más elevado ayudándose de vientos y amarras. Al caminar por techos que por sus condiciones ofrezcan peligro, el voluntario deberá estar amarrado por vientos que se atarán al cinturón de seguridad y los hombres que lo sujeten, estarán colocados sobre muros (o cortafuegos) o en cualquier lugar que presente un punto de apoyo sólido y firme. En estas circunstancias, y para evitar el riesgo de resbalar, los hombres que sostienen los vientos, en lo posible, deberán buscar un punto en que puedan amarrarse.

5. De pisos superiores de edificios de gran altura. Debe caminarsse en la dirección de las cornisas, si es practicable, o por las vigas, ayudándose de todo punto sobresaliente (ventanas, altillos, chimeneas, etc.).

Si una o más personas se encontraren aisladas en algún departamento o local sin correr mayor riesgo, se enviará a un voluntario a infundirles confianza.

Los voluntarios encargados del salvamento deberán llegar al lugar en que sean necesarios sus servicios por cualquier medio posible, como por ejemplo:

- a) Por las comunicaciones cercanas existentes aunque sobreponiéndose a los efectos del calor y del humo.
- b) Por las comunicaciones del piso superior accesible más cercano al lugar en que se encuentren las personas aisladas o ayudado por vientos que se asegurarán desde el techo.

Si es absolutamente indispensable efectuar un salvamento por el exterior, los voluntarios lo ejecutarán por medio de vientos y cinturones de seguridad. La manera mas sencilla en estos casos será hacer subir o bajar a la víctima uno o dos pisos.

No debe olvidarse que en las construcciones de más de 12 pisos, las escalas mecánicas quedan cortas ya que su extensión máxima es hasta 50 metros.

— **Art. 215° Salvamento en pozos, estanques con bencina, cubas, etc.**

Existe siempre el peligro de asfixia; por lo tanto, deben tomarse las precauciones necesarias.

Debe establecerse un cambio verbal con la persona afectada; si ella contesta, esto asegura que el aire que la rodea es respirable; si no lo hace puede ser por principio de asfixia como también por haber perdido el conocimiento a causa del accidente mismo.

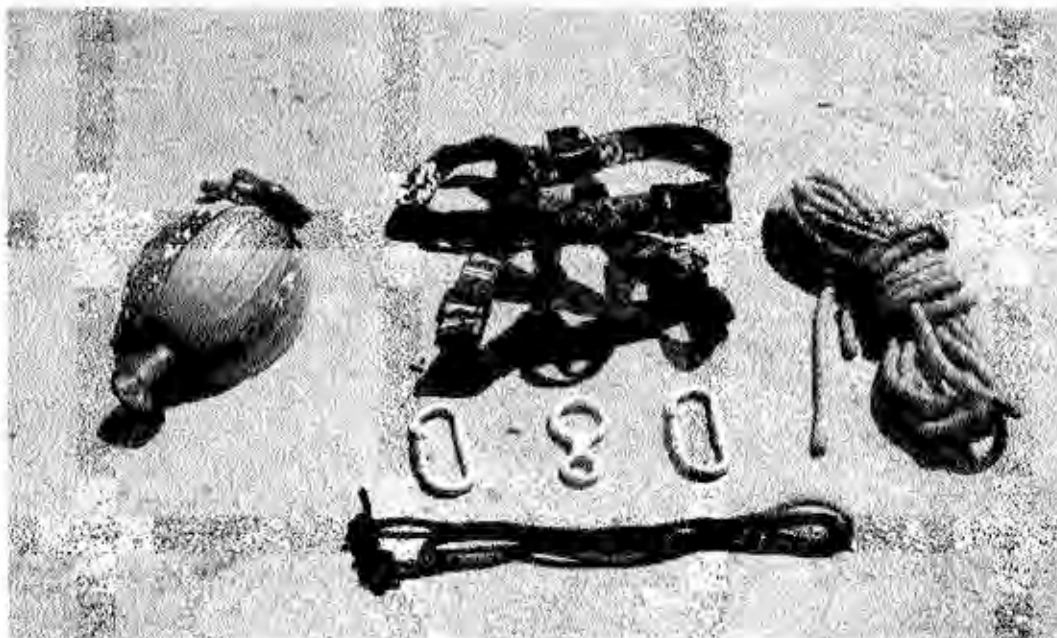


FIGURA 58. Elementos de rescate en altura

Cuando se trate de pozos, hay que distinguir que existen los de fundaciones y los pozos propiamente dichos que contienen líquidos.

Si el pozo contiene agua, hay que averiguar si son aguas servidas o contaminadas; si se producen filtraciones provenientes de pozos de bencina, alcantarillas de pozos sépticos etc. que por falta de aire acumulen gases tóxicos.

Se practicará toda averiguación que permita conocer detalles del accidente que se haya producido, para saber si hay posibilidades de rescatar vivas a las personas.

Debe usarse el equipo autónomo de respiración y el extractor de aire como inyector de aire, debiendo colocarse las mangas lo más cerca posible del nivel del líquido que contenga el pozo.

Para bajar a un pozo puede usarse la roldana de aquel, si ésta presenta solidez. En esta operación hay que tener el cuidado de mantenerse en el centro del pozo para evitar el frotamiento del equipo de respiración con las paredes.

En los pozos con bencina los gases tóxicos que se generan, en su mayor parte sulfhidrato de amonio, se expanden en gran cantidad desde el momento que se abre el pozo y forman una mezcla detonante con el aire. Para evitar la explosión deben usarse solamente proyectores portátiles (Proporcionados por la Comandancia) encendiéndolos y apagándolos fuera del recinto.

Debe hacerse ventilar lo más posible el local en el cual se encuentre el pozo en caso que no esté al aire libre, como también el pozo mismo. En este caso, además, debe hacerse funcionar el extractor de aire inyectando aire, e introducir la manga lo más posible dentro del pozo, y si es necesario, dirigida con un gancho hacia la cabeza de la víctima o persona en peligro. Si ésta no está visible, debe efectuarse la búsqueda rastreando con ganchos. Si es necesario, se colocará una escala hacia el interior del pozo, pero el voluntario no debe bajar jamás sin antes haberse puesto el equipo de respiración autónoma.

En las alcantarillas, la descomposición de las materias orgánicas o químicas vertidas en ellas puede causar la asfixia de las personas que se encuentren en su interior o de los voluntarios que penetren en ellas sin la debida protección. En general, para efectuar el rescate desde una alcantarilla, hay que bajar por la abertura más próxima al lugar en donde se pueda encontrar a la persona. El voluntario deberá hacerse amarrar, y con un gancho, practicará la búsqueda basándose en las informaciones que haya podido obtener. Si una amarra no fuera suficiente, agregará dos o tres asegurándose la conexión de ellas para mantener comunicación con el voluntario que haya bajado primero.

Si las aguas han invadido la alcantarilla, pueden haber arrastrado a la persona, por lo que se tratará de sujetar su cuerpo con la ayuda de una barrera que se formará con escalas en el fondo de la alcantarilla.

En cubas y depósitos se deberán tomar las mismas precauciones que para los casos anteriores, debiendo usarse siempre el equipo autónomo de respiración. Para evitar una explosión, que siempre es posible, se deben usar las linternas portátiles.

Se recomienda, especialmente en los casos anteriormente citados, solicitar la presencia del grupo de rescate de la Institución.

— Art. 216º Salvamento en los ascensores.

Los tipos modelos y detalles mecánicos de los ascensores son muy diversos.

Para cualquier intervención el voluntario a cargo debe:

1. Hacer cortar el suministro de energía eléctrica de la maquinaria y destacar un voluntario cerca del interruptor mientras dure la operación, para evitar la activación de la energía.
2. Practicar un reconocimiento del lugar, modelo del ascensor, ubicación de la caja de aquél y calificar la intervención que se efectuará.
3. Hacer resguardar las puertas de la caja del ascensor.
4. Asegurarse del estado de las personas afectadas.
5. Informar a la Central y solicitar, si es necesario, la Asistencia Pública, policía, material de levante u otros que sean necesarios, etc.
6. Hacer avisar a la firma que atiende la manutención del ascensor.
7. Los socorros prestados pueden ser:
 - a) a personas aprisionadas en la cabina.
 - b) a personas encerradas.
 - c) a personas caídas a la caja.
 - d) a personas caídas sobre el techo de la cabina.
 - e) por caída de la cabina misma.

En los cuatro primeros casos, el salvamento de las personas se puede lograr por el desplazamiento vertical de la cabina, el que deberá efectuarse en forma manual y debe actuarse con rapidez y precisión.

— Art. 217º Salvamento en vagones de ferrocarril y tren metropolitano.

Será casi siempre necesario levantar una parte del vagón con la ayuda de gatas lo suficientemente potentes, que deberán ser colocadas sobre piezas metálicas o sobre elementos de una resistencia tal que impida que se deformen por efecto de la presión que se ejerza sobre ellos y que permitan repartir el peso, lo que también puede asegurarse usando vigas o durmientes.

Para el salvamento sobre vías de ferrocarril a tracción eléctrica asegurarse que la energía esté cortada, que el tren esté protegido por las señalizaciones reglamentarias y que ningún otro tren circule por las vías paralelas.

El trabajo bomberil deberá contar siempre con el apoyo y asesoría del personal especializado de ferrocarriles o del Metro.

— Art. 218º Salvamento en vehículos motorizados.

La primera medida será acunar bien el vehículo, estibar convenientemente la carga, y si es necesario, descargar el vehículo. Si es posible desconectar las baterías e impedir el escape de carburante.

En caso de accidente con víctimas fatales, se deberá cubrir a las víctimas en el mismo lugar en que se hallen. En el caso de los heridos, se procederá de acuerdo a lo estipulado en el Título VIII.

Si hay bencina o aceite esparcidos por el suelo cubrirlos con una capa de tierra o arena o diluirlos con agua. Se debe prohibir que se fume en ese lugar.

El tránsito se desviará entretanto lleguen las fuerzas de Carabineros

— Art. 219º Salvamento de personas electrocutadas.

En razón de las precauciones que se deben adoptar, es necesario actuar con sangre fría, calma y prudencia.

La primera medida será la de cortar o solicitar a quién corresponda que se corte el suministro de energía eléctrica.

En seguida se procederá a practicar un reconocimiento para establecer la posición exacta de los conductores eléctricos y comprobar que no toquen accidentalmente piezas metálicas que expongan a otras personas a ser electrocutadas.

En todos los casos los esfuerzos de los voluntarios tenderán a alejar a la víctima rápidamente del conductor de corriente (alambre, cable, rieles, piezas metálicas, etc.) con el cual esté en contacto, y si es necesario, aplicarle respiración artificial, solicitando de inmediato la intervención del personal de la Asistencia Pública.

Si ha podido ser cortada la energía eléctrica el salvamento no presentará dificultades. Si por el contrario el corte exige un tiempo apreciable para separar las personas electrocutadas de los conductores peligrosos, se actuará conforme a las siguientes instrucciones:

1. Si la víctima está colgando y es de temer su caída, se procurará amortiguar el golpe colocando un colchón de aire, colchones, frazadas etc.

2. Si hay corriente de baja o mediana tensión que es la que existe en casi todos los canales de distribución del alumbrado y cables de trolleybuses, los voluntarios harán uso del piso aislante y de guantes y botas de caucho ya sea para tomar a la víctima, como para separar el cable. A falta de gancho aislante se utilizará un palo, un bastón o un mango de madera secos. No deberá usarse ningún elemento metálico. Se aislará del suelo ya sea parándose o arrodillándose sobre una silla o un banco según la colocación que tenga la víctima.
3. Si la corriente es de alta tensión, que es la que generalmente se encuentra en plantas eléctricas, en las subestaciones, en las líneas de transporte de energía eléctrica y en transformadores instalados en inmuebles particulares, no se emplearán guantes de caucho ni pisos aislantes etc., pues son insuficientes. No debe intentarse el salvamento antes del corte de la corriente.

La acción se limitará a:

- a) Cuidar que el conductor eléctrico no toque el cuerpo de la víctima.
- b) Evitar que la víctima sea puesta en contacto con dos conductores diferentes simultáneamente.
- c) Evitar toda acción sobre las partes húmedas de la víctima (axilas, pies).
- d) En lo concerniente al voluntario, éste prestará especial atención a no situarse a un mismo tiempo en contacto con dos conductores y no tocará el suelo con ninguna pieza metálica (rieles por ejemplo).

Queda terminantemente prohibido cortar un cable o producir cortocircuito, puesto que son operaciones inútiles. Las puede ejecutar sin peligro solamente personal técnico.

— Art. 220° Salvamento en hundimientos y derrumbes

El salvamento de las víctimas enterradas bajo escombros generalmente es peligroso cuando es de temer que se produzcan otros derrumbes. En estos casos, y como primera medida, hay que alejar a las personas ajenas a la labor y de inmediato consolidar las partes que amenacen caer o hundirse, lo que normalmente debe comenzarse por las partes superiores antes de efectuar el salvamento mismo.

A veces haciendo galerías de acceso se puede llegar más fácilmente cerca de las víctimas. Este trabajo debe efectuarse con suma prudencia. Golpes repetidos pueden determinar nuevos derrumbes.

Para rescatar una persona enterrada bajo la armazón de un inmueble o de partes subterráneas, deben limpiarse primero las vecindades del derrumbe e ir despejando hacia el lugar en que se supone que se encuentra la víctima.

El voluntario a cargo deberá solicitar la concurrencia del material mayor que estime necesario (Carro de Rescate, Carro Portaescalas, etc.).

Si una situación de esta índole se produjera en un acto que no fuere incendio, el Oficial o el voluntario a cargo deberá comunicarlo de inmediato al Comandante o Capitán de Guardia.

— Art. 221° Salvamento de objetos y enseres.

1. Reconocimiento. El Capitán de la Compañía o quien haga sus veces, inspeccionará los locales afectados y los situados sobre, debajo y vecinos al fuego y observará la naturaleza y disposición de los objetos amenazados.

2. Traslado de muebles y objetos varios. Para la evacuación de muebles, mercaderías y objetos varios a lugares seguros, se utilizarán escalas y bolsas apropiadas para estas acciones.

El transporte eventual de objetos fuera del local amenazado por el fuego o el agua se efectuará por los medios anteriormente nombrados. Estos quedarán bajo la custodia y responsabilidad del Cuerpo de Carabineros. Para prevenir daños por agua en muebles se utilizarán las carpas proporcionadas por la Comandancia.

Se prestará especial atención a los valores, libros de contabilidad, joyas, etc., los que se entregarán al Comandante.

— Art. 222° Salvamento de animales.

El salvamento sólo se intentará siempre que el voluntario no se exponga a accidentes. En los edificios incendiados los animales se asustan y rehúsan dejarse conducir en cuanto aspiran humo o cuando están expuestos al calor, y más que nada, cuando ven llamas. Se llega a menudo a vencer su resistencia cubriéndoles la cabeza y haciéndolos salir retrocediendo. También se puede intentar el rescate practicando un forado en el muro del local donde se encuentren.

— Art. 223° Rescate de personas.

1. Generalidades. El rescate de personas debe ejecutarse con prontitud. Las diferentes maneras que se indican para levantar las personas permitirán a los voluntarios transportarlas con seguridad y cuidando lo más posible a las que estén heridas. Estas maneras varían según el estado de las personas, la distancia que deba recorrerse, el tiempo que se disponga y las circunstancias en las cuales se encuentren.

Antes de levantar a una persona, si es posible, se la debe acostar de espaldas.

- a) Transporte por un voluntario. Exige que el voluntario sea fornido para que pueda tomar a la persona en sus brazos, sobre la espalda, sobre la nuca, sobre los hombros o arrastrarla. El empleo de una correa hebilla en ciertos casos puede facilitar el transporte.
- b) Transporte por dos voluntarios. Puede tomarse a la persona de las axilas y las piernas asiéndola de ambos lados o en silla de mano.
- c) Transporte por varios voluntarios. Con esta dotación no se necesita la cooperación de la persona. Si hay tres voluntarios dos pueden sostenerla del tronco y el tercero de las piernas. Si hay cuatro voluntarios, dos la sostendrán del tronco y los otros le tomarán una pierna cada uno.

2. Precauciones que deben tomarse. Si la persona que se va a rescatar tiene quemaduras en el cuerpo o un miembro quebrado o heridas graves, debe ser colocada con precaución sobre una tabla larga, soporte rígido como puerta, o según las circunstancias, una silla común.

La transportarán varios voluntarios procurándole el máximo alivio.

Si la víctima ha fallecido o fallece, se pedirán órdenes al Comandante siempre que fuere necesario transportarla del lugar.

En cuanto un herido haya sido evacuado, será llevado a la Asistencia Pública.

Título VI:
PRIMEROS AUXILIOS

CAPITULO I:
PRIMEROS AUXILIOS

— Art. 224º Asfixia por gases tóxicos.

Ciertos gases, por su toxicidad, al ser aspirados, producen lesiones graves en el organismo e incluso la muerte. Estos gases, de los cuales los más altamente tóxicos son el monóxido de carbono y el gas de cañería, pueden originarse en los pozos sépticos, en las alcantarillas, etc.

Para tratar casos de asfixia producida por tales gases, se requiere emplear la respiración artificial, la inhalación de oxígeno, el resucitador, etc.

Si la víctima ha sido rescatada desde un pozo de bencina, es necesario desvestirla y lavarla con bastante agua, especialmente la cara.

En las asfixias producidas por sofocación por estrangulamiento por rayo o por electricidad, debe procederse del mismo modo que para la asfixia por gases tóxicos.

— Art. 225º Asfixia por inmersión.

Acostar la víctima de lado, inclinarle ligeramente la cabeza, sujetándosela por la frente, abrirle la boca para facilitar la salida del líquido contenido en los pulmones y las vías respiratorias.

Puede ser útil mantenerle durante algunos segundos la cabeza un poco más baja que el cuerpo y repetir la maniobra varias veces.

Prestar los cuidados generales rápidamente preocupándose de mantener, y en lo posible, aumentar la temperatura del cuerpo de la víctima para lo cual debe abrigársele convenientemente.

— Art. 226º Fractura de extremidades.

Los síntomas son acortamiento de la extremidad por la contracción de los músculos y desviación de los segmentos, dolor agudo permanente o gran dolor a cualquier intento de movilidad.

Las fracturas se dividen en cerradas y expuestas. La fractura cerrada es aquella que no se manifiesta al exterior. Fractura expuesta es aquella en que el hueso queda a la vista. Esta es de mayor gravedad por la posible infección de los tejidos.

Especial cuidado hay que tener para evitar que una fractura cerrada se transforme en expuesta, para prevenir que aumente la angulación de los fragmentos, para evitar la contaminación de la herida y si hay una pequeña hemorragia, para contener su desarrollo.

Para impedir la angulación de los segmentos se debe inmovilizar con suavidad el miembro fracturado y las dos articulaciones vecinas en el caso de las extremidades inferiores. Si una articulación queda en juego no hay buena inmovilidad.

Una inmovilidad de urgencia consiste en dos ejes colocados a lo largo del miembro afectado uno a cada lado envueltos con paños grandes, sábanas, toallas o pañuelos (entablillado).

No debe trasladarse ningún accidentado sin antes comprobar el tipo de lesión que tenga, pues en el paso del suelo a la camilla se puede producir la exposición de una fractura cerrada o la mayor angulación de esta última.

En caso de fractura de una extremidad superior se recurre al pañuelo o toalla amarrado al cuello.

Para detener una hemorragia debe procurarse obstruir el orificio con algodón, pañuelos u otros elementos en lo posible desinfectados. En caso de ser muy violenta debe ejercerse una pequeña presión, no muy intensa, pero continua y elevar el miembro respectivo.

El torniquete debe ser aplicado por una persona experimentada a fin de evitar que se puedan producir lesiones más graves que las que se tratan de evitar.

— Art. 227° Fractura del cráneo.

Ante la sospecha de un traumatismo craneano, debe dejarse al accidentado en reposo absoluto y de lado porque esta posición permite evacuar los posibles vómitos que se producen en este tipo de fractura.

— Art. 228° Fractura de la columna.

Es muy importante la forma como se transporta a un accidentado con sospecha de la fractura en la columna porque un mal traslado puede producir de inmediato la muerte. Estas fracturas se originan generalmente por caídas desde gran altura viniendo de pie o sentado.

En las caídas existen dos posibilidades:

1. Que los músculos extensores de la columna estén contraídos, siendo la caída rígida, 2. Que no actúen estos músculos produciéndose una intensa flexión del cuerpo hacia adelante.

Si al levantar al accidentado se le causa una nueva flexión, se puede seccionar totalmente la médula.

Si un individuo que ha caído en esta forma muestra indicios de parálisis, hay que tener especial cuidado de levantarlo sin flexionar la columna. Se le levanta boca abajo, tomado por las axilas, por los talones, a la altura del tórax y de la pelvis. También puede ser trasladado sobre una angarilla lo que se hará con la cabeza en posición intermedia, ni hacia abajo ni hacia arriba.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO I:
EN PERSONAS, PRODUCTOS Y ELEMENTOS

— Art. 229° En personas.

Generalmente se origina por la imprudencia en el uso de líquidos inflamables que pueden causar con gran rapidez quemaduras mortales.

Para que el auxilio que se preste sea eficaz, debe ser inmediato. Consiste en tender a la persona en el suelo, envolviéndola en alguna manta, tapiz, abrigo o en una vestimenta cualquiera y hacerla rodar. La extinción de las llamas podrá completarse con agua.

— Art. 230° En algodón.

El algodón es muy combustible y arde con rapidez. Si contiene granos o sustancias resinosas, puede inflamarse espontáneamente. Sus partículas son explosivas. El fuego se propaga fácilmente.

Los fardos deben ser removidos y abiertos, aún cuando parezcan intactos.

— Art. 231° En carbón.

Si arde carbón guardado en carboneras, éstas deben aislarse para efectuar la extinción del fuego anegando y removiendo.

En los casos en que la masa sea considerable, es conveniente aislar la parte en ignición por medio de trincheras, removiendo en capas poco profundas, las que se irán apagando sucesivamente. Debe tenerse presente el peligro de asfixia.

— Art. 232° En cueros.

El fuego en el cuero es generalmente de propagación lenta. El humo que se desprende es muy tóxico y hace necesaria la más estricta aplicación de todas las medidas de seguridad para evitar la asfixia.

Si se trata de curtiembres, además deben tomarse precauciones relativas al peligro que ofrecen los productos químicos.

— Art. 233° En forrajes.

Si arde forraje en fardos, se debe atacar la masa y cubrir los fardos vecinos con sacos o trapos mojados. Si los fardos están en graneros, se debe comenzar por apagarlos y luego proteger el edificio.

— Art. 234° En papel.

Puede declararse en archivos, depósitos de papeles usados, en fábricas de cartones o de fonolita, etc. Si el papel está al aire libre, aparecen rápidamente las llamas. Al quemarse en subterráneos y

archivos, produce humo asfixiante que exige el uso de máscaras. Los papeles enfardados arden lentamente y casi siempre las pilas se derrumban.

En las fábricas de papeles pintados, si el fuego comienza en los secadores, se tornará violento en poco tiempo.

— Art. 235° En madera.

El aserradero mecánico es el punto más peligroso de una barraca de madera, porque se constituye, generalmente, en el foco principal de un incendio, en el cual actúa el aserrín como elemento de propagación.

Si el fuego ha tomado gran violencia desde un comienzo, sólo el empleo de métodos de extinción potentes y rápidos es eficaz.

En general, el calor ambiente intenso inflama por radiación los castillos de madera vecinos y hace difícil el avance del pitonero.

Los focos de fuego deben atacarse rápidamente y en forma directa con el fin de disminuir la intensidad del calor. Se formará una cortina de agua para proteger los castillos adyacentes.

En lo posible se procederá a desarmar los castillos, tomándose la precaución de remojar la madera removida para evitar la formación de nuevos focos de fuego.

— Art. 236° En trapos.

Los trapos secos son muy combustibles. Por lo tanto, la rápida propagación es una de las características de los incendios producido en depósitos de trapos, ubicados generalmente en construcciones de material ligero.

El humo que producen dificulta el trabajo de extinción del fuego.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO II:
FUEGO EN LUGARES DETERMINADOS DE UNA CONSTRUCCION

— Art. 237° En subterráneos.

Estos incendios no ofrecen peligro para el vecindario cuando se declaran en locales de poca extensión, de construcción incombustible y sin comunicaciones directas con los pisos superiores.

A la llegada al lugar amagado se cerrarán todos los conductos de gas, las puertas y ventanas de otros locales del inmueble que pueden ser afectados por el humo, y si éste ha invadido los pisos superiores, se hará abrir las ventanas de las cajas de escaleras y se efectuará un reconocimiento en el edificio para asegurarse que ninguna persona se encuentre en peligro.

La ubicación del fuego puede hacerse difícil por el excesivo humo que producen las materias en combustión o por otras causas. Una vez que el foco esté ubicado, es probable que con el empleo de poca cantidad de agua se logre extinguirlo. La operación debe ser hecha con mucha prudencia, no olvidando que generalmente en los subterráneos se almacena carbón o combustibles líquidos y productos químicos.

El trabajo en incendios de subterráneos debe ser, en lo posible, realizado por voluntarios experimentados, designados expresamente, los que deberán usar aparatos respiratorios autónomos y asegurados con vientos.

En algunos casos, el extractor de humo usado inyectando aire podrá ser útil para llevar aire necesario al explorador.

Quien practique el reconocimiento del foco del fuego, advertirá su proximidad observando el resplandor, el aumento del calor o el ruido del fuego en las materias en ignición. Si se presentan dificultades para descubrir el foco por exceso de humo, el explorador saldrá del subterráneo y hará funcionar el extractor como tal o como ventilador. Esta última medida tiene dos ventajas. Refresca el ambiente y activa el fuego, permitiendo descubrir el foco para su extinción por medios ordinarios, sin tener que echar agua en los arcos, estructuras o pilares de hierro o acero.

Algunas veces, para facilitar el ataque, puede ser ventajoso acercarse al foco practicando perforaciones en el piso que separa el subterráneo del local inmediatamente superior.

Una vez apagado el fuego, deben ventilarse todos los locales que hayan sido invadidos por el humo, gases y vapores.

Además, es necesario tener presente lo siguiente:

- 1.- Si el fuego adquiere cierta intensidad, hay que prevenir los peligros de su propagación por el gas caliente que puede elevarse por las cajas de escaleras, ascensores y por los sistemas de ventilación.
- 2.- Durante la remoción de escombros, solamente deben emplearse linternas portátiles o focos conectados con un generador.

- 3.- No es recomendable dejar entrar en un subterráneo a más de 5 voluntarios, sobre todo si los locales están invadidos por el humo o por gases. Dos de ellos harán el reconocimiento y el resto asegurará el enlace. Los voluntarios que efectúen el reconocimiento deberán llevar amarrado a la cintura un viento, cuyo extremo sostendrán los que sirven de enlace.
El Oficial a cargo debe mantenerse en una zona no viciada y el resto del personal se ubicará en el exterior.
No pueden imponerse reglas estrictas sino simplemente que el Oficial no debe olvidar que su misión es la de dirigir al personal y que para ello, es esencial que se mantenga en buen estado físico y de ánimo.
- 4.- Siempre que las disposiciones del lugar lo permitan, hay ventaja en atacar el fuego avanzando en el sentido del tiraje (impulsándolo).
- 5.- Solicitar al administrador del edificio planos del subterráneo y detalles al respecto.

— **Art. 238º En cajas de escaleras, montacargas, ascensores y otros ductos.**

Las cajas de escaleras, montacargas, ascensores y otros ductos, constituyen en los inmuebles afectados verdaderas chimeneas que ayudan a propagar rápidamente el fuego a los pisos superiores y al entretecho.

El fuego pueda originarse en las cajas mismas, producido la mayoría de las veces por defectos en las instalaciones eléctricas o por la combustión de trapos, papeles, etc.

El fuego se propaga por las canalizaciones de gas y a causa de las espesas capas de pintura de los muros.

El ataque debe ser enérgico, empleando suficiente agua y avanzando desde la parte del nivel superior del fuego. Puede ser conveniente atacar el fuego simultáneamente por las ventanas de las cajas. En incendios de este tipo es posible que sea necesario calmar a los locatarios.

Después de la extinción del incendio, el Oficial efectuará una inspección minuciosa a los locales vecinos.

— **Art. 239º En chimeneas.**

1. Generalidades: Los fogones se dividen en dos categorías:

- a) Los fogones corrientes: fogones de chimeneas, estufas, hornos situados en casas de habitación, oficinas, talleres, calderas de calefacción central individuales, etc.
- b) Los fogones industriales: hornos, calderas de vapor, cocinas de restaurantes, churrasqueras, hornos de panaderías y pastelerías, calderas de calefacción central colectiva, etc.

2. Definición del fuego de chimeneas. Se denomina fuego de chimenea todo fuego proveniente de un conducto de evacuación de un fogón.

3. Causas del fuego en chimeneas. El fuego en las chimeneas resulta de la inflamación de los residuos (hollín y grasa) que recubren los interiores de los conductos de evacuación. Estos residuos provienen de la combustión de los productos usados en los fogones.

4. Extinción del fuego en chimeneas. La extinción del fuego en chimeneas es a menudo difícil en razón de la estrechez de los conductos de evacuación, cuyo recorrido puede tener codos o curvaturas. Además, los residuos combustibles que existan a gran altura pueden provocar fuego muy violento. Por lo tanto, la intervención rápida permite circunscribir el fuego a la desembocadura inferior de los conductos, eliminando de este modo la propagación hacia arriba.

El ataque debe iniciarse cortando el tiraje si existe templador. Se empleará un extintor de agua. Si el fuego fuere muy violento, se armará un pitón con chorro de neblina para apagar primeramente el hogar del conducto. Luego se continuará el ataque, siempre con chorro de neblina, desde la parte inferior del conducto, refrescando las paredes. Si fuere necesario, se abrirá un boquete en el conducto en los pisos superiores, eligiendo para esto la parte que se encuentre a mayor temperatura. Se verterá primeramente el chorro de neblina hacia abajo teniendo cuidado de no quemarse con el vapor, y luego, si es necesario, hacia arriba. El chorro deberá ser lanzado en forma discontinua con el fin de dejar evacuar el vapor.

El agua pulverizada, al transformarse en vapor, actúa contra el fuego por enfriamiento y ahogo.

5. Precauciones. En ningún momento se usará el chorro compacto porque la acción de éste agrieta las paredes del conducto de evacuación.

Se tomarán precauciones para que el agua que llegue al fogón de la chimenea ocasione el mínimo de daños (utilizar sacos, aserrín, escobas, etc.)

Se recomendará a las personas afectadas por el siniestro que hagan limpiar y revisar los conductos de la chimenea, antes de ponerla nuevamente en uso.

— Art. 240° En pisos y tabiques de madera.

Pueden ser apagados generalmente con extintores de agua o con el manguerín de primeros auxilios.

El fuego en pisos o tabiques se descubre generalmente por el excesivo calor que produce, por el recalentamiento o por humo que sale al exterior. Hay que descubrir (romper) una suficiente extensión en todo lugar dudoso porque a veces el fuego se propaga dejando trechos intactos.

Se procurará no destruir vigas, pies derechos, diagonales, soleras ni otros puntos de apoyo.

Las vigas deben ser observadas en toda su extensión, aunque el daño por el fuego las haya afectado en un pequeño trecho. Se tendrá especial cuidado en practicar ese examen en las partes que sobrepasen los muros que las sostienen.

Debe evitarse sobrecargar el piso dañado y, si es necesario, apuntalarlo. Debe advertirse a los ocupantes la conveniencia de vigilar la posible aparición de nuevos focos de fuego y el cuidado de no transitar en el sector del piso que haya sido dañado.

— Art. 241° En entretechos.

Las partes de los entretechos que deben protegerse especialmente son los tirantes, las costaneras, la cumbrera, el pendolón, etc. (Fig. 59). Deben vigilarse los entretechos de las casas vecinas al lugar amagado, principalmente cuando el muro medianero no sobrepase la altura del tirante.

Entre las precauciones que deben tomarse para evitar accidentes, se cuentan las de no sobrecargar el techo ni el piso del entretecho, mantenerse cerca de los puntos de apoyo del tijeral, localizar las claraboyas y cubrirlas con planchas de zinc o con escalas.

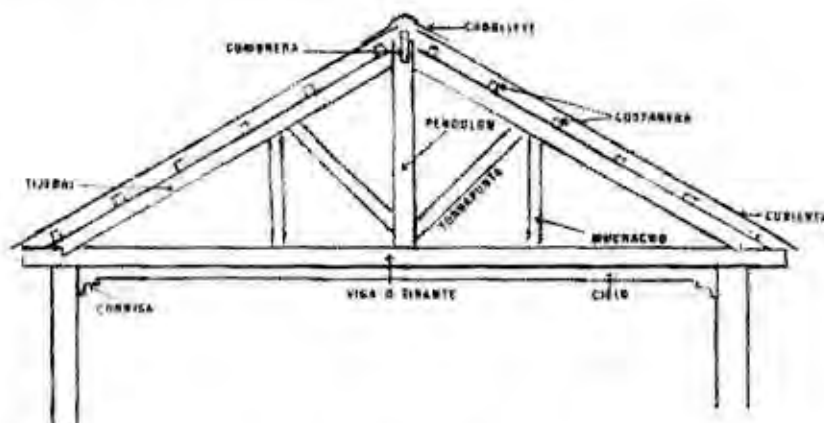


FIGURA 59

— Art. 242° En los pisos superiores de edificios de gran altura.

Habrà que informarse, por cualquier medio, en cuanto se inicie el reconocimiento, sobre las vías de acceso más expeditas para llegar al lugar afectado y si existe red seca o húmeda. El Capítulo IX del Título VII, se refiere a este tipo de incendios.

— Art. 243° En instalaciones eléctricas.

Si un transformador eléctrico estuviera ardiendo, las canalizaciones de distribución del inmueble pueden estar recibiendo un golpe de la energía eléctrica de todo el edificio. Por lo tanto, no debe tocarse ningún aparato ni conductor eléctrico sin haber cortado antes el suministro de energía, para lo cual es necesario tomar en consideración lo previsto en el Título IX.

Si mientras se espera la interrupción de la energía el fuego sigue propagándose por el recubrimiento aislante de los cables, se combatirá con extintores de CO₂, polvo seco ó con agua en forma de chorro pulverizado.

En los transformadores y tableros eléctricos el fuego se sofocará haciendo uso de extintores de CO₂ y de polvo seco y por ningún motivo debe usarse agua.

Cortado el suministro de energía eléctrica el fuego será atacado por los medios ordinarios.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO III:
FUEGO EN LOCALES ESPECIFICOS

— Art. 244° En plantas eléctricas.

En los incendios de instalaciones de plantas eléctricas o de fábricas, no debe comenzarse ninguna operación de extinción sin antes haber detenido la totalidad de las máquinas y asegurarse por información de una persona responsable, debidamente autorizada, que fue cortado todo el suministro de energía eléctrica.

No debe darse agua por los pitones sobre máquinas, tableros ni conductores eléctricos, baterías, etc., y sólo deben emplearse extintores de CO₂ o polvo seco. En caso muy excepcional podrá usarse chorro de agua pulverizado.

Es necesario vigilar que nadie se estacione bajo los cables aéreos, en sitios en que los postes puedan ceder.

— Art. 245° En subestaciones subterráneas.

En estos lugares no se deben realizar trabajos de extinción con agua, por ningún motivo, haya o no haya corriente, puesto que es posible la expulsión de aceite caliente del transformador y además por los perjuicios que ocasionaría el agua en las canalizaciones subterráneas, donde podrían producirse cortocircuitos.

En todo caso, mientras se espera el corte de la energía eléctrica, podrán utilizarse extintores de CO₂ o polvo seco.

Cuando el incendio se ha producido en la cercanía de una subestación, el personal deberá prevenir tanto la propagación de las llamas a la subestación misma, como también los daños que el agua pueda causar en su interior, para lo cual colocará tierra o arena alrededor de ella. Si el incendio es en la subestación y amaga propiedades vecinas, éstas hay que protegerlas con chorro de neblina.

— Art. 246° En trolebuses, vagones de ferrocarril y locomotoras eléctricas.

Generalmente se producen por recalentamiento de los motores eléctricos o por defectos en las instalaciones. En los vehículos que están provistos de acumuladores, el origen puede ser cortocircuito del mismo. En trolebuses puede producirse por recalentamiento de los frenos.

Si los vehículos están provistos de tomacorriente, éste debe desconectarse de inmediato.

En este tipo de incendios pueden emplearse extintores de CO₂, de polvo seco, de agua y agua en forma de neblina.

— Art. 247° En centrales telefónicas.

Para atacar el fuego en plantas telefónicas, primeramente deberá dejarse al personal especializado de la misma que utilice los medios de que disponga, secundado por voluntarios que empleen los

extintores de CO₂ o polvo seco que están dotadas las piezas de material mayor del Cuerpo. De inmediato se pedirá a la Central mayor dotación de estos extintores.

Quién esté a cargo debe preocuparse de hacer una armada de primer socorro, la que mantendrá en seco y en condiciones de poder ser utilizada.

El fuego se podrá atacar con pitones de primeros auxilios (chorro de neblina) solamente cuando el personal de la empresa se declare incompetente para extinguirlo con los medios de aquélla, y en todo caso, se evitará mojar las instalaciones que no hayan sido alcanzadas por las llamas.

— Art. 248° En establecimientos públicos.

Estos establecimientos, por la diversidad de sus categorías, no pueden clasificarse en forma que permita fijar reglas en los casos de incendio.

Aunque no sea tanta la violencia del incendio, el pánico entre el público puede provocar situaciones graves. Para contrarrestar los efectos, siempre es conveniente contar de antemano con todos los refuerzos que puedan ser necesarios.

A título de información se indican los siguientes principios por seguir:

- 1.- El Oficial que tenga el mando debe asegurar, primeramente, las mejores condiciones para el salvamento del público y del personal del establecimiento.
- 2.- En los incendios que ocurran en salas de espectáculos fuera de las horas de funcionamiento, la operación se efectúa como en los casos ordinarios.

Si hubiera un telón incombustible, debe mantenerse abajo; si el fuego se hubiere producido en el escenario, se deberá abrir la claraboya y, si existieren, se pondrán en marcha los sistemas de extinción propios del establecimiento.

Si el incendio se produce durante una representación, se asegurará la expedita evacuación de la sala, haciendo colocar escalas sobre la fachada. En puntos elegidos se reforzará el ataque al fuego.

En las salas de cine existe el peligro derivado del almacenamiento de películas, las que al quemarse o descomponerse por efectos del calor, desprenden gases nocivos. Por lo tanto, es necesario cerrar todos los orificios y ventanillas de proyección y ventilar la cabina por el exterior. Actualmente la generalidad de las películas no son inflamables.

— Art. 249° En calderas a petróleo.

Se produce generalmente por mal funcionamiento de los quemadores y del dispositivo de cierre automático del petróleo, lo que origina la expansión de líquido a la caldera o al fogón.

Debe cerrarse el abastecimiento de petróleo a la caldera accionando las llaves que generalmente se encuentran en el exterior.

El reconocimiento se hará ateniéndose a las reglas dictadas para atacar fuegos subterráneos. La extinción se efectuará con agua pulverizada. Sólo en caso de ser ineficaz este procedimiento, se usará espuma.

— Art. 250° En Pesebreras.

Se deberá, ante todo, asegurar el salvamento de los animales y se protegerán las bodegas de almacenamiento de forrajes.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO IV:
FUEGO AL AIRE LIBRE

— Art. 251º En pastos.

En este tipo de incendios existe el peligro que el fuego, por la dirección del viento, se propague a construcciones cercanas. Según su intensidad y su extensión pueden ser atacados con pitones, baldes, extintores de agua, mochilas, bates para el fuego o ramas, etc. El ataque no debe hacerse de frente ni contra el viento, sino por los costados, acercándose al foco de fuego. Si el incendio llega a tomar grandes proporciones, habrá que crear zonas cortafuego para evitar su mayor propagación y solicitar la presencia de Conaf.

— Art. 252º En zonas forestales.

Los aceites resinosos influyen para que el incendio se propague. En las regiones montañosas, el fuego ascenderá con mayor rapidez, mientras más vertical sea la pendiente. Su avance será más lento si se origina en la parte más alta.

Hay que prever las consecuencias que pueden derivar del cambio de dirección del viento, y para tal evento, quien tenga el mando, mantendrá de reserva una parte de su dotación de voluntarios.

Si el fuego se declara cerca de la superficie de la tierra, para extinguirlo, mientras no haya alcanzado las ramas de los árboles, se operará igual que para los incendios de pastos. Si el incendio ha tomado grandes proporciones, se aplicarán métodos cuidadosamente coordinados, como ser botar árboles sobre los flancos del fuego, hacer trincheras y remoción de tierras, lo que exige contar con numeroso personal muy bien equipado.

En casos de urgencia, provocar otro incendio que actúe como contrafuego, puede ser un método eficaz de lucha, pero su empleo puede traer serios peligros.

Al término del incendio habrá que dejar un servicio de vigilancia porque siempre debe temerse el rebrote del fuego.

En todo incendio forestal debe solicitarse la presencia de Conaf.



Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO V:
FUEGO EN MEDIOS DE TRANSPORTE

— Art. 253° En vehículos motorizados.

Se apaga con extintores de CO₂ o Polvo seco, agua a alta presión, telas mojadas, etc.

Se debe tratar de impedir que el fuego alcance al estanque de combustible. Como primera medida debe desconectarse la batería. Debe trasladarse el vehículo para aislarlo de otros que haya en sus cercanías o de materiales combustibles.

— Art. 254° En camiones cisternas de hidrocarburos.

Estos incendios pueden revestir caracteres de gravedad si se producen mientras el vehículo atraviesa una ciudad o se halla en la proximidad inmediata a construcciones. Será necesario, después de haber acunado el vehículo, armar en contorno al foco un circuito de pitones destinado a impedir la propagación del fuego. En algunos casos, habrá que hacer barreras o trincheras de tierra o arena para impedir que el líquido inflamado se desparrame por las cunetas a las alcantarillas.

El ataque sobre el foco con pitones de espuma o agua pulverizada debe ser lo más masivo posible. Cuando el fuego se encuentre dentro de la cisterna y no haya adquirido gran propagación, la extinción puede lograrse cerrando las escotillas, utilizando para ello los ganchos o garfios que a veces se encuentran en los camiones.

— Art. 255° En aviones.

Lo primero que debe hacerse es el salvamento, que debe intentarse separando, por cortina de agua o por pitones de espuma, los elementos incendiados del aparato, de las partes ocupadas por personas. La operación de extinción debe hacerse simultáneamente y en la siguiente forma:

- 1.- Ataque del fuego de bencina o kerosene, con chorro de espuma.
- 2.- Ataque de las partes mecánicas en donde el enfriamiento puede obtenerse con agua, pero la extinción total solamente será realizable por la espuma.
- 3.- Ataque de los enseres interiores, butacas, cojines, efectuado con chorros de agua pulverizada.
- 4.- Ataque del fuego de las construcciones vecinas, por métodos corrientes.

Se debe tratar de impedir que el combustible se escurra hacia la red de alcantarillado. Si esto no fuera posible, deben evacuarse los alrededores de las tapas de alcantarillas cercanas.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO VI:
EXPLOSIONES

Constituyen uno de los peligros más graves a que puede verse expuesto el personal. La explosión no puede ser combatida ya que sus efectos son instantáneos. Por lo tanto, hay que esforzarse por prevenirla, eliminando las posibles causas.

— **Art. 256º Tipos de explosión.**

1) Detonación: Desintegración masiva extremadamente rápida con velocidad de expansión de gases mayores a 6.500 mts/seg., lo que provoca destrucción seria y fuerte desplazamiento del material circundante.

Generalmente no produce fuego y está asociada a los explosivos propiamente tales.

2) Deflagración: Combustión de velocidad media/alta, con desplazamiento de gases a velocidades cercanas a los 300 mts/seg., generalmente acompañada por fuego.

3) Blevé: (En inglés : **Boling Liquid Expanding Vapor Explosion= Explosión de vapores que se expanden en líquidos hirvientes**): Se produce por recalentamiento y ruptura por sobrepresión en recipientes cerrados. Produce expansión de gases a velocidades medias y producirá fuego dependiendo si el líquido es o no combustible. Se evita enfriando en forma cautelosa el recipiente.

4) Implosión: Concentración instantánea de vapores y/o gases que producirá deflagración al encontrar fuente de ignición.

— **Art. 257º Definición de explosivo.**

Se entiende por explosivo cualquier dispositivo, mezcla o compuesto químico cuya propiedad principal es funcionar mediante una liberación instantánea de gas y calor generando ondas de choque, ruido y desplazamiento de materiales.

La extinción del fuego en la vecindad de estos productos deberá ser extremadamente cautelosa, ateniéndose a instrucciones de especialistas.

— **Art. 258º Otros materiales explosivos.**

Además de explosivos propiamente tales, pueden producirse explosiones por:

1) Mezclas detonantes: Existencia en el aire de gases o vapores de sustancias inflamables, por efecto de llamas, chispas, compresión o golpe puede producirse una explosión violenta. Esta se previene con ventilación profunda, previa evacuación del lugar y de eliminar toda posible fuente de ignición.

2) Partículas en suspensión en el aire: Todos los cuerpos combustibles en estado de polvo fino suspendidos en la atmósfera, son proclives a inflamación violenta.

3) Productos químicos: Al ser sometidos a efectos del calor, formarán aquellos que son combustibles, mezclas detonantes o altamente corrosivos. Algunos de ellos pueden generar reacciones muy violentas en presencia de agua. (Sobre productos químicos ver Capítulo VII)

— Art. 259° Material recalentado.

Sobre masa muy sobrecalentadas (metales fundidos o escorias) no debe utilizarse agua, porque puede producirse una vaporización muy rápida, e incluso, una descomposición instantánea del agua, lo que genera una mezcla detonante de alto poder explosivo.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO VII:
PRODUCTOS QUÍMICOS MATERIALES PELIGROSOS

— **Art. 260° Definición de material peligroso.**

Se entiende por HAZMAT (materiales peligrosos), toda aquella sustancia o elemento que por su volumen o peligrosidad, implica un cierto riesgo más allá de lo normal para la salud (humana, animal o vegetal), los bienes y el medio ambiente, durante su extracción, fabricación, almacenamiento o uso.

— **Art. 261° Actos a material peligroso.**

El Cuerpo tiene clasificado un tipo de Acto especial para actuar al presentarse incidentes con materiales peligrosos. En adelante, al referirnos a este tipo de materiales lo hacemos bajo la denominación de Hazmat.

— **Art. 262° Formas de Hazmat.**

Un Hazmat puede presentarse en 3 formas:

- 1) **Fuego:** Al incendiarse un material de por sí peligroso, puede generar otro tipo de Hazmat (gases o vapores tóxicos). Esto también puede ocurrir con materiales normalmente inofensivos (ejemplo: plásticos).
- 2) **Derrame:** Fuga de sustancias, especialmente líquidos del recipiente que lo contiene. Implica riesgo de inflamación, contaminación al medio ambiente, corrosión. Debe tomarse toda clase de medidas preventivas para limitar su extensión.
- 3) **Escape:** Fuga de gases de recipientes a presión, gases en disolución (acetileno). Implica riesgo de explosión y asfixia. Son normalmente altamente inflamables y explosivos, por lo que debe evitarse cualquier circunstancia que pueda encenderlos.

— **Art. 263° Clasificación de Hazmat.**

Los Hazmat se clasifican bajo tres tipos generales:

- 1) **Biológico:** Implica presencia de virus, toxinas, bacterias, hongos, parásitos. En estos casos el personal debe abstenerse de actuar sin instrucciones precisas de especialistas.
- 2) **Radiológico:** Radiaciones conllevan riesgos muy altos por lo que no se debería actuar sin indicaciones de profesionales del área.
- 3) **Químico:** Existe gran variedad de productos químicos, los que presentan diversas dificultades según su naturaleza. Para su identificación, vea — Art. 264°. En todo caso en presencia de estos materiales se deberá solicitar instrucciones o pedir ayuda especializada.

— Art. 264° Forma de actuar en incidente hazmat.

Al dirigirse a un Llamado Hazmat o a un lugar donde se sospeche su existencia (fábricas de productos químicos, pinturas, plásticos, pesticidas, etc.), el personal deberá:

- Llegar al lugar a favor del viento.
- Ubicar el Material Mayor en posición de retirada y a distancia prudente del lugar del incidente.
- Aislar la zona a la redonda del incidente.
- No acercarse a menos de 50 mts. del lugar afectado. Tenga presente que el material es desconocido y por tanto se ignoran sus efectos. Recuerde que hay productos tóxicos aún en cantidades ínfimas.
- Evacuar el lugar, excepto a las personas contaminadas, cualquiera sea su condición. Ello agravaría el problema. No permitir acceso a nadie.
- Se obtendrá toda la información posible, tales como estado físico del elemento, cantidades involucradas, personas afectadas, posibilidad o presencia de fuego, escapes o derrames, observar situaciones anormales.
- Identificar el material afectado, ver etiquetas, envases, guías, información por personal del lugar. Para identificación refiérase — Art. 265°.
- Si se trata de derrames o escapes, tomando máxima precaución, evitar que éstos lleguen a contaminar cursos de agua o el aire.
- Informar lo más detallado posible; si es necesario, deletrear nombres químicos.
- Solicite ayuda especializada.
- Si no está seguro, no haga nada. Bomberos concurre a resolver problemas, no a ser parte de ellos.

Al dirigirse a un Llamado Hazmat el personal no deberá:

- Tocar material ni envases.
- Suponer que los materiales son seguros.
- Dejarse influenciar por terceros.
- Permanecer en el lugar afectado.
- Tratar de limpiar o lavar material o maquinaria afectada.
- Ingresar al lugar sin equipo de protección adecuado.

— Art. 265° Identificación de productos químicos.

Se encuentra vigente en el país el sistema de clasificación de las NNUU para identificación de los productos químicos. Esta se efectúa de 2 formas:

1.- Número NNUU:

Cifra de 4 dígitos única para cada producto y que identifica cada material por su nombre químico. Este número debe indicarse en guías de despacho, guías de transporte (camiones, ferrocarril, aéreo, etc.), facturas y en los costados y parte posterior de camiones o contenedores.

2.- Placas y etiquetas:

Se han clasificado los materiales peligrosos en 9 grupos, reuniendo cada uno aquellos productos de características similares, otorgándose a cada grupo un símbolo, número y color representativo del grupo. Estas tienen forma de rombo y deben colocarse como se indica en el párrafo anterior, en forma claramente visible en los recipientes que contenga el material.

— **Art. 266° Los grupos NNUU son:**

Grupo N° 1 Explosivos:

Rombo color ocre/naranja; lleva en el ángulo superior dibujo de una detonación.

Grupo N° 2 Gases comprimidos:

Abarca todos los materiales o mezclas dentro de un cilindro a presión. Se distinguen 3 subgrupos:

- 2.1) Gas Inflamable: Rombo color rojo, llama en la parte superior. Es aquel que puede encenderse.
- 2.2) Gas no inflamable: No se quema. Rombo color verde, 2 cilindros, en parte superior
- 2.3) Gas venenoso: Rombo color blanco, calavera y tibias cruzadas, en la parte superior.

Grupo N° 3 Líquidos inflamables:

Rombo color rojo, con una llama en la parte superior. Se distinguen 3 subgrupos, según temperatura de inflamación

Grupo N° 4 Sólido inflamable:

Cualquier material sólido, no explosivo, que pueda inflamarse y quemarse en forma vigorosa y persistente. Se distinguen 3 subgrupos:

- 4.1) Sólido inflamable: Rombo colores rojo y blanco, alternados en franjas verticales; llama en la parte superior.
- 4.2) Sólido de combustión espontánea: Rombo blanco, con llama en la mitad superior, rojo en la inferior.
- 4.3) Sólido reactivo con el agua: Rombo color azul.

Grupo N° 5 Oxidantes y peróxidos orgánicos:

Rombo color amarillo, parte superior círculo con llamas. Se distinguen 2 subgrupos:

- 5.1) Oxidante: Todo material que produce oxígeno para estimular combustión
- 5.2) Peróxidos: Material que se descompone liberando oxígeno.

Grupo N° 6 Venenosos y etiológicos:

Rombo color blanco. Venenoso es todo material que puede ser dañino para la salud. Lleva calavera y tibias cruzadas en la parte superior.

Grupo N° 7 Radioactivos:

Sustancias que emiten radiación. Rombo color amarillo en la parte superior, con el signo internacional de radioactividad, blanco en la parte inferior.

Grupo N° 8 Corrosivos:

Cualquier material que pueda destruir el tejido humano o atacar al fierro. Rombo color blanco en la parte superior ataque a fierro o a una mano; parte inferior negro.

Grupo N° 9 Sustancias peligrosas varias:

Aquellas que no han sido clasificadas como peligrosas, pero tienen alguna característica riesgosa, como ser irritante, nociva, anestésico, etc. Su efecto varía según el individuo involucrado. Rombo parte superior en franjas negras y blancas; abajo blanco.

— Art. 267° Uso de la Guía de Respuesta.

Al disponerse la información indicada en los artículos anteriores, la Guía de Respuesta (que debe ir en cada pieza de Material Mayor), se utiliza obteniéndose la identificación del producto y las pautas a seguir como primera respuesta, antes de la llegada de personal especializado. En todo caso recuerde que los productos químicos pueden ser peligrosos aun en pequeñas cantidades, por lo que no se deben tomar acciones sin disponer de toda la información y de los equipos adecuados.

En la Guía de Respuestas, en páginas amarillas, se encuentran los productos ordenados por el número NNUU, páginas celestes por nombre químico en orden alfabético y en las rojas las guías de respuesta. En la parte final se encuentran los rombos y la indicación de una guía general para cada uno.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO VIII:
GASES COMBUSTIBLES Y TOXICOS

— Art. 268° Estados de la Materia.

Los tres estados de la materia se pueden describir de la manera siguiente:

- 1.- SOLIDO: es un cuerpo que tiene volumen y forma propios.
 - 2.- LIQUIDO: es un cuerpo que tiene volumen propio pero carece de forma, adaptándose al recipiente que lo contiene, pudiendo o no ocuparlo por completo.
 - 3.- GAS: es una sustancia que no tiene ni forma ni volumen propios adaptándose al recipiente que lo contiene, ocupándolo por completo y tendiendo siempre a ocupar el mayor volumen posible.
- Diferenciamos entre aquellas sustancias que en condiciones normales pertenecen al estado gaseoso, y vapores, los que en estado normal son líquidos, pero por efecto de temperatura se han gasificado.

— Art. 269° Condiciones de inflamabilidad.

Cualquier cuerpo, previo a encenderse, debe previamente gasificarse. De ello se desprende que al pertenecer una sustancia al estado gaseoso presentará una mayor propensión a inflamarse. Para ello se requiere:

- 1.- Que el gas (o vapor) se encuentre mezclado con aire entre un límite inferior (LEL) bajo el cual no hay material suficiente para sustentar la combustión, y un límite superior (VEL) sobre el cual no hay aire para el mismo efecto. Dentro de estos límites la combustión puede ser violenta, incluso explosiva. Estos puntos no tienen relación alguna con la toxicidad del producto. Muchos pueden ser tóxicos, incluso letales muy por debajo de su respectivo LEL.
- 2.- Que el material se encuentre a la temperatura adecuada. Al respecto, se distingue:
 - 1) FLASH POINT es la temperatura mínima, propia de cada sustancia, para formar mezcla inflamable.
 - 2) FIRE POINT es la temperatura mínima para sustentar combustión continua.Generalmente estos puntos son muy cercanos entre sí.

— Art. 270° Definiciones.

- 1.- PRESIÓN de un gas es el esfuerzo que sus moléculas hacen entre sí y contra las paredes del recipiente que lo contiene. Como unidad de medida generalmente se usa el BAR, que equivale aproximadamente a 1 Kg/cm² (1 atm).
La presión y el volumen de un gas están relacionadas a la temperatura.
- 2.- CANTIDAD de gas se mide en m³ y es la cantidad que llene ese volumen a una temperatura de 15 grados C y una presión de 1 atm.
- 3.- PUREZA se indica en partes por millón (ppm) y se expresa en porcentaje.

— Art. 271º Clasificación.

Podemos clasificar los gases en diversas formas, según el criterio que adoptemos al respecto. Estas serían:

1.- SEGUN SU ESTADO FISICO EN EL RECIPIENTE

1.a GASES COMPRIMIDOS son aquellos envasados a presión y que a temperatura ambiente se conservan totalmente en estado gaseoso en el recipiente.

1.b GASES LICUADOS son aquellos que envasados a presión y temperatura ambiente, permanecen en el recipiente en estado parcialmente líquido. Al presurizar este tipo de gas no se consigue su licuefacción total, sino que parte permanece en estado gaseoso en la parte superior mientras que en la inferior permanece en estado líquido, equilibrándose ambas presiones. Al abrir la válvula sale el contenido gaseoso lo que baja la presión, gasificándose el contenido líquido y restaurando el equilibrio. A igualdad de volumen el gas licuado supone una cantidad mucho mayor de gas que el comprimido.

1.c GAS CRIOGENICO es un gas licuado en su recipiente a una temperatura muy inferior a la normal, generalmente algo superior a su punto de ebullición a la presión normal. La presión de almacenamiento de un gas criogénico es algo superior a la normal.

1.d GASES DISUELTOS son gases que se almacenan a presión disueltos en un líquido. Cada vez que se baja la presión, parte del gas se separa de la disolución, saliendo en forma gaseosa.

2.- SEGUN PROPIEDADES QUIMICAS

2.a) GASES COMBUSTIBLES son aquellos que pueden arder con las condiciones normales de oxígeno en el aire. Podemos distinguir 2 tipos: 1) aquellos que tienen un flash point sobre los 38° C se les considera como GASES COMBUSTIBLES y 2) aquellos con flash point bajo dicha temperatura, GASES INFLAMABLES.

2 b) GASES NO INFLAMABLES son aquellos que no arden, cualquiera que sea la concentración de oxígeno en el aire. Pueden distinguirse 2 tipos: 1) Gases oxidantes, que aunque no arden, mantienen la combustión, es decir, son comburentes y 2) Gases inertes que son aquellos que no arden ni mantienen la combustión.

3 c) GASES REACTIVOS son aquellos que pueden reaccionar con otras sustancias siguiendo procedimientos químicos diferentes a la combustión. Puede tratarse de mezclas de gases que reaccionen entre ellos, bajo determinadas condiciones de calor o impacto, lo que generaría productos peligrosos o grandes cantidades de calor.

3.- SEGUN SU USO

Clasificar gases de esta forma es menos preciso que las formas anteriores, ya que puede hacerse según criterios muy dispares, incluso de conveniencias particulares. Se citan por ser posible encontrarlas en actos de servicio. Ellas son:

3 a) GASES MEDICOS son aquellos usados como anestésicos u otros fines terapéuticos.

3 b) GASES INDUSTRIALES son aquellos usados en diversos procesos industriales como ser: refrigeración, corte y soldadura, tratamientos térmicos o procesos químicos.

3 c) GASES COMBUSTIBLES son aquellos que se usan para la obtención de calor o energía.

— **Art. 272º Identificación.**

Según el sistema de identificación de materiales peligrosos de la Naciones Unidas los gases están incluidos en el grupo 2. Al respecto consultar Artículo 273.

— **Art. 273º Identificación del gas por colores.**

El cilindro del gas se encontrará pintado por completo según el gas que contenga. Si el gas contenido es mezcla de los siguientes gases, el segundo gas en importancia se identificará con una franja de su color correspondiente en la parte superior del cilindro.

NOMBRE DEL GAS	COLOR
Acetileno	amarillo
Argón	verde
Dióxido de carbono	gris
Ciclo propano	naranja
Etileno	violeta
Helio	café
Hidrógeno	rojo
Nitrógeno	negro
Oxido Nitroso	azul
Oxígeno	blanco

El riesgo se identificará por tres franjas de color en donde la inferior siempre será negra y las otras según la Tabla.

COLOR	RIESGO
verde	Indica sólo gas comprimido
rojo	Inflamable
violeta	Venenososo
amarillo	Oxidante
anaranjado	Corrosivo

IDENTIFICACION DEL PRODUCTO	ROTULOS DE RIESGOS
NUMERO N.U.	LA IMPORTANCIA VA DE DERECHA A IZQUIERDA

— **Art. 274º Gases en actos del servicio.**

Debido a la alta ocurrencia de actos con presencia de gases, analizaremos algunos aspectos de estos actos. Como se ha explicado, los gases presentan alto riesgo de inflamación y/o explosión por lo que al concurrir a ellos deberán tomarse las mismas precauciones que a un acto Hazmat (Ver Título VII Capítulo 7).

Los Llamados de Comandancia más frecuentes relacionados con gases, se refieren a los que hemos clasificado como gases licuados (Art. 271° punto 1.1.b) o gases combustibles (Art.271° punto 3.3.c). Al respecto, podemos indicar que en el país se comercializan 2 tipos de gas combustible, a saber: 1) Gas licuado de petróleo (G.L.P.) que se expende en balones de diversos tamaños o en estanques que pueden ser aéreos o subterráneos. Está compuesto básicamente por mezclas de propano, butano y 2) Gas natural, que se entrega por medio de cañerías y es fundamentalmente metano. El G.L.P. es más pesado que el aire, por lo que tenderá a concentrarse en zonas bajas, mientras que el gas natural es más liviano, por lo que subirá.

Las emergencias mas frecuentes se deben principalmente a:

- Escapes del gas desde balones o estanques.
- Escapes desde instalaciones de distribución.
- Llamas en la válvula de salida de un recipiente.
- Sobrecalentamiento de recipiente.

Frente a estas situaciones, el personal deberá:

- Aislar y evacuar el área afectada.
- Evitar toda circunstancia que pueda encender el gas, como ser manipular artefactos eléctricos (prender o apagar), evitar chispas, apagar llamas pilotos de calefones, etc.
- Localizar la fuga, y en lo posible taponarla

En ningún caso, si no se poseen los conocimientos necesarios o se dispone del equipo adecuado, se intervendrá en los balones o estanques, en cuyo caso se solicitará la concurrencia de Compañías especializadas o de las empresas distribuidoras.

- Si hay fuego, cortar el paso del gas. De no ser esto posible, dejar arder, manteniendo el recipiente refrigerado, hasta consumir el gas o la llegada de especialistas. Evitar propagación a zonas contiguas.
- Ventilar profusamente la zona, sea por medios naturales o artificiales (no eléctricos). Donde sea posible, puede utilizarse neblina a presión.

Según el lugar afectado el uso de equipos de respiración autónomos es mandatario. No olvidar que después de un corto lapso el olfato no percibe el olor a gas, lo que puede traer graves consecuencias. Use equipos o aparatos detectores.

¡CUIDADO! Hay gases combustibles que impregnan la ropa arriesgándose el personal a sufrir daños imprevisibles al entrar en contacto con alguna fuente de ignición. No fumar hasta estar seguro de no haberse impregnado.

Si es necesario mover un cilindro con gas, debe hacerse siempre manteniéndolo en posición vertical.

Enfriamiento de balones debe hacerse con neblina a presión y a distancia prudente, a fin de evitar ser alcanzado por proyección de la válvula de seguridad.

— Art. 275° Espacios confinados

Además de emergencias con gases provenientes de balones o estanques, podemos encontrarnos con aquellas producidas en espacios confinados. Se entienda por tales todo aquel lo suficientemente

grande para que un individuo pueda penetrar en él, que tenga entrada y salida restringida y no haya sido construido para ser usado en forma continua. Dentro de ellos caben espacios tales como subterráneos, sótanos, tanques abiertos, cubas, sumideros, sistemas de alcantarillado, etc.

— Art. 276° **Atmósfera en espacios confinados.**

Dentro de espacios de estas características es posible encontrar atmósferas altamente contaminadas con elementos, tales como:

- Gases combustibles (GLP)
- Vapores combustibles y solventes líquidos (bencina, parafina, diluyentes).
- Gases provenientes de fermentación o descomposición de materia orgánica (metano, ácido sulfhídrico) cuya presencia se incrementa con la presencia de agua o humedad.
- Productos de la combustión en motores o de procesos químicos.
- Deficiencias en la composición del aire por desplazamiento o absorción del oxígeno. Todo lo anterior configura una atmósfera de alto riesgo, que puede ser considerada como inflamable, tóxica o asfixiante.

— Art. 277° **Actuación en espacios confinados.**

Antes de iniciar cualquier procedimiento en este tipo de lugares, deberá procederse a un riguroso muestreo y comprobación de la calidad del aire en el recinto, lo que implica el uso de instrumentos adecuados y de equipos de seguridad (lo que puede incluir el uso de cuerdas). Sólo tras estas verificaciones podrá iniciarse otro tipo de labores.

— Art. 278° **Peligro del trabajo con gases.**

Los peligros inherentes a estas labores son:

- 1) **EXPLOSION.** La alta inflamabilidad de gases y vapores constituyen un riesgo inminente de explosión, por lo que se evitará, a toda costa, cualquier circunstancia que pueda provocarla. Es necesario tener presente que una concentración superior al VEL no es para nada segura, por cuanto cualquier ventilación forzada o no, puede rebajar este límite al rango de explosión.
- 2) **TOXICIDAD.** Los gases tóxicos, algunos de los cuales no tienen ningún olor, pueden tener consecuencias fatales aún en concentraciones muy bajas en el aire.
- 3) **ASFIXIA.** La presencia de gases o vapores puede provocar una deficiencia de oxígeno en el aire que podría estar bajo el mínimo para sostener la vida. El aire normal tiene un 23% de oxígeno, siendo el 16% el mínimo para sostener la respiración. Se considera un 19,5% como límite inferior de seguridad. La dificultad de respiración o la sensación de timbre en el oído son señales inequívocas de falta de oxígeno.

— Art. 279° **Gases tóxicos más usuales.**

- 1) **Ácido sulfhídrico (H₂S):** Gas combustible, tóxico, incoloro, más pesado que el aire, de fuerte olor a huevos podridos. Al arder genera otro gas tóxico, el anhídrido sulfuroso (SO₂). Entre 500 y 700 ppm (0,05 y 0,07%) se presenta pérdida del sentido y posible muerte entre 30 y 60 minutos.

2) Monóxido de Carbono (CO): Gas combustible, tóxico, incoloro e inodoro, más liviano que el aire. Tiene extrema afinidad con la hemoglobina de la sangre en la que reemplaza al oxígeno causando asfixia. En el rango de 800 ppm (0,08%) existe peligro de muerte en 2 horas.

3) Amoníaco (NH₃): Gas inflamable, fuertemente irritante, tóxico. Muy soluble en agua, lo que facilita su control con neblina a presión.

4) Cloro (Cl₂): Gas irritante, tóxico, color verdoso amarillento, puede sostener combustión, en determinados casos, en ausencia de oxígeno. Sus anhídridos, que se presentan por la combustión de algunos plásticos, son también fuertemente tóxicos.

5) Fosgeno (COCl₂): Gas incoloro, extremadamente venenoso, de olor desagradable. Puede generarse, bajos ciertas condiciones, por combustión de materiales clorados. Se descompone fácilmente con el agua, generando ácido clorhídrico, fuertemente corrosivo.

6) Acetileno (C₂H₂): Gas muy inflamable, explosivo, de olor característico. Se encuentra en cilindros de color amarillo, que contiene una masa porosa y disuelto en acetona. Por calentamiento o impacto puede provocar explosiones violentas.

En caso de fuego en cilindros de acetileno:

- Enfríe, por largo tiempo, con neblina a presión.
- Verifique constantemente la temperatura.
- Si no puede retirarlo a un lugar muy ventilado, enfríe todo su alrededor, sobre todo si hay otros cilindros.
- Si no se puede cerrar la válvula, no apague la llama, al menos de encontrarse en un lugar muy abierto y mantenga frío.
- Evite cualquier golpe o impacto al cilindro.

Título VII:
DIFERENTES TIPOS DE FUEGO

CAPITULO IX:
INCENDIOS DE EDIFICIOS EN ALTURA

— Art. 280° Acciones a seguir.

Con el propósito de optimizar el trabajo en incendios de edificios en altura , se disponen las siguientes acciones a seguir :

- 1) La primera máquina (B) que llegue al lugar, deberá ubicar y colocarse frente a la entrada de la red seca del edificio. Si no la tuviera, deberá colocarse en la puerta de entrada del edificio.
- 2) La segunda máquina (B) alimentará a la primera (B) que se encuentre en el lugar.
- 3) la tercera máquina (B) que llegue al lugar, deberá alimentar a la mecánica o Snorkel que se encuentre en posición de trabajar en el edificio.
- 4) Todo el personal que llegue al lugar, deberá estar atento a la radio para recibir las órdenes del Oficial o voluntario a cargo, que dispondrá, en :
 - Primer Lugar : Rescate de las personas.
 - Segundo Lugar : Evacuación y revisión del edificio.
 - Tercer Lugar : Ataque al fuego por el exterior o interior del edificio . Nunca ordenará el ataque en forma simultánea.
 - Cuarto Lugar : Dispondrá de un lugar para que se reúna a todos los habitantes del edificio a cargo de voluntarios que llevarán un registro de esas personas y sus departamentos.

5) Todos los voluntarios que ingresen al edificio deberán hacerlo con su uniforme de trabajo completo.

6) El Oficial o voluntario a cargo deberá disponer un puesto de mando uno o dos pisos debajo del siniestrado.

Un puesto de mando en la entrada del edificio para el control del personal que ingrese.

Un puesto de mando en el X1, que coordinará todas las acciones de rescate y ataque al fuego.

Desde el puesto de mando (X1) se coordinará e informará lo siguiente :

- a) Ubicación de todo el Material Mayor en el incendio y sus funciones.
- b) Ubicación de Ambulancias, Médicos y Paramédicos del Cuerpo de Bomberos de Santiago y S.N.S.
- c) Coordinación con Municipalidades (Camiones aljibes)
- d) Carabineros (Personal - Helicópteros)
- e) Comunicados a la Prensa, T.V. y Radios.

— Art. 281º Procedimientos básicos.

Procedimientos básicos en un incendio de edificios en altura.

1) Ubicación de la red seca y verificación si se encuentra operable :

- Que no esté obstruida.
- Que funcione la válvula de tope.
- Que sus salidas se encuentren cerradas.

2) Uso de la red Húmeda:

- Que la manguera llegue al lugar del fuego.
- Que la motobomba no esté conectada al sistema general de energía eléctrica.
- Que todas las mangueras se encuentren fuera del carrete antes de dar el agua.

3) Todo el personal deberá tener su uniforme completo : Casco - cotona - guantes - botas.

4) El Oficial o voluntario a cargo de cada Compañía que llegue al lugar subirá con sus ayudantes y personal, con equipo de respiración autónomo.

5) El rescate y evacuación de los habitantes del edificio, será su principal preocupación, disponiendo el mínimo de personal para el armado del material menor para el ataque del fuego.

6) Si el ataque al fuego se produce en primer lugar desde el exterior, se tendrá especial cuidado, ya que las llamas y el humo pueden ingresar a los pasillos de los pisos afectados por el fuego.

Si el ataque al fuego se produce en primer lugar por el interior del edificio, no se deberá atacar el fuego por el exterior, por el peligro que éste pueda desplazarse por todo el departamento. En este caso el material de altura se usará como fuente de agua o de rescate para los habitantes del edificio.

7) En el piso inferior al afectado se deberá ubicar al personal de reemplazo de los que están trabajando directamente en el ataque al fuego.

8) Todo el material menor solicitado, será llevado por la escala del edificio, y por ningún motivo se usarán los ascensores.

9) Todo Oficial o voluntario a cargo deberá designar una persona que lleve el control de su personal.

10) No deberá ingresar al edificio ningún Oficial o voluntario que no tenga una labor específica o una orden del puesto de mando para reemplazo del personal que se encuentre trabajando.

11) El corte de energía eléctrica, se hará con prontitud y con las precauciones del caso.

Igualmente deberán cerrarse las llaves de paso de los estanques de gas licuado, gas de cañería y estanques de petróleo.

12) Se deberá hacer una revisión completa del edificio, incluidos los subterráneos y azotea.

13) Los ductos de ventilación y servicios como gas, electricidad, etc., serán revisados comprobándose si se encuentran libre de carga de combustible como papeles, cartones, cajas, etc. y que no tengan fuego en su interior.

14) Los ascensores deberán ser bajados y bloqueados en el 1er. piso del edificio.

15) La red inerte del edificio deberá ser alimentada por un generador y probada en el 1er. piso con un foco para, posteriormente, ser trasladado al puesto de mando uno o dos pisos debajo del piso siniestrado.

16) En los edificios el uso de mangueras se regirá por la siguiente pauta:

1. **Mangueras de 72 mm.** Se usarán solamente en el exterior del edificio para efectuar las armadas bases y alimentación del material de altura.
2. **Mangueras de 50 mm.** Se usarán para hacer las armadas por el interior del edificio desde las bases hacia el piso siniestrado.
3. **Mangueras de 38 mm.** Se usarán desde las sub-bases de 50 mm., para el ataque al fuego con pitones de caudal regulado.

17) Colocación del Material de Altura : se deberá tener especial cuidado con el estacionamiento de las máquinas, ya que en la mayoría de los edificios no se tiene absoluta seguridad sobre la resistencia de la losa que los rodea.

18) Edificio Muro Cortina : es el que tiene sus caras cubierta con vidrios. El acercamiento del Material Mayor y el ingreso o egreso de los voluntarios, será de un peligro mayor que cualquier incendio de un edificio estructural por la caída de los vidrios. Por tanto, el cumplimiento de usar el uniforme completo, será estricto para todos los voluntarios, siendo muy importante el uso de la visera y cubre nuca de los cascos.

Título VIII: **RESCATE VEHICULAR**

CAPITULO I:

GLOSARIO DE ELEMENTOS Y TÉRMINOS UTILIZADOS EN EL ANÁLISIS.

Informe relativo a los agentes interventores en un rescate vehicular y su organización táctica

En este capítulo se identifican, organizan y describen las funciones de los distintos agentes participantes en un rescate vehicular, entendiéndose por agente a todo aquel personal que le cabe ciertas labores dentro de un rescate. También se exponen algunos criterios básicos para organizar tácticamente la escena del rescate. Se define como rescate a todas aquellas situaciones en que hay peligros para la vida de seres vivos (personas, animales o vegetales), quienes no pueden solucionar la emergencia sin ayuda de terceros (sean personas o elementos).

— Art. 282° Protección del bombero (normas básicas de seguridad).

Dada la naturaleza de las situaciones de rescate, en las que existe gran interacción entre bomberos y personas accidentadas, todos dentro de un entorno que muchas veces no es el más apropiado para las labores de rescate, es imprescindible que el personal tenga conciencia de la importancia en el cumplimiento de las normas de seguridad personal. Estas medidas no persiguen otro fin, más que proteger su integridad física y la de quienes le rodean.

a) - Chalecos reflectantes:

Cumplen la función de alertar visualmente sobre la ubicación de los bomberos, tanto de día como de noche. Su importancia para los bomberos radica en que en la actualidad, dado que las calles tienen una gran afluencia de vehículos y estando vestidos sólo con cotona y casco, los automovilistas no distinguirán con facilidad al personal bomberil que está trabajando en el lugar del rescate. Es importante que todo el personal bomberil que está realizando alguna labor en el lugar esté uniformado, incluyendo el uso del chaleco reflectante.

b) - Casco con visor:

Su uso es fundamental para proteger al bombero durante las labores de rescate. La razón del uso del casco con visor se origina en el hecho que cuando se cortan metales, quiebran vidrios, etc., se está continuamente expuesto a que salten objetos extraños a la cabeza en general.

c) - Zapatos o botas de seguridad:

Debe cumplir con la norma respecto al talón y punta de acero, así como poseer suela antideslizante. Su uso es importante, ya que durante las labores de rescate se puede pisar objetos cortopunzantes, sin darse cuenta, con dolorosas consecuencias. Además, al utilizar las herramientas de rescate (cizalla, expansor, mandíbula, portapower, etc.), se pueden caer o soltar, golpeando los pies del operador de la herramienta.

d) - Guantes de seguridad:

Se refiere a guantes anticortes. El personal encargado de realizar el rescate, es decir, operadores de las herramientas de rescate, están en contacto con metales cortopunzantes (bordes con filo), variaciones de temperatura, etc.

e) - Guantes quirúrgicos:

Se refiere a guantes plásticos que evitan cualquier contacto directo de las manos del bombero con fluidos o secreciones de la persona accidentada. Todo bombero que esté en contacto con personas accidentadas o cadáveres, debe usar guantes quirúrgicos.

La importancia del uso de guantes quirúrgicos por parte de quienes manipulen a los heridos o cadáveres, queda reflejada en la siguiente clasificación de los fluidos corporales y sus riesgos.

— **Art. 283º Fluidos corporales.**

a) *De alto riesgo*

- Sangre
- Semen
- Secreciones
- Líquido encéfalo-raquídeo
- Líquido pleural
- Pericardio y amniótico

b) *De bajo riesgo*

- Depositiones
- Secreciones nasales
- Expectoración
- Transpiración
- Lágrimas
- Orina

Los fluidos de bajo riesgo pasan a ser considerados de ALTO riesgo si tienen sangre presente, es decir, si están mezclados con sangre.

c) *Enfermedades cuyo principal medio infectante es la sangre:*

- Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA)
- Enfermedad de Chagas
- Leptospirosis
- Hepatitis B
- Enfermedad de Jacob - Creutzfeldt

Título VIII:
RESCATE VEHICULAR

CAPITULO II:
DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DE LOS DISTINTOS AGENTES
QUE INTERVIENEN EN UN RESCATE VEHICULAR

— Art. 284º Evaluación del rescate.

La primera máquina que llegue al lugar del rescate, tendrá por misión realizar un análisis de la situación, para lo cual se considerarán los siguientes factores básicos:

a - Tipo y cantidad de vehículos involucrados

- Tipo de vehículos involucrados (microbús, camión con acoplado, camioneta, furgón, etc.).
- Posición y estabilidad de los vehículos involucrados.
- Cantidad de vehículos.
- Distancia entre los vehículos involucrados.
- Determinar si es necesario la concurrencia de otros vehículos de apoyo, tales como:
- Emos, Chilectra, Carabineros, Ambulancias, etc.

b - Posibles situaciones especiales

- Postes y/o cables eléctricos caídos.
- Fuegos posibles.
- Materiales peligrosos (HAZMAT) que hubiere en el lugar.
- Riesgos en el tránsito.

c - Cantidad de personas accidentadas

- Determinación del número de personas accidentadas a fin de solicitar la concurrencia de ambulancias al lugar.

— Art. 285º Distribución de las funciones que se deben realizar.

Dada la finalidad de la concurrencia del carro bomba del sector a un rescate vehicular, la cual es prestar apoyo al vehículo que lleva los elementos para realizar el rescate, se establece la siguiente pauta de funciones:

- 1) En el caso que la bomba llegase antes que el vehículo de rescate, debe ejecutar las funciones referentes al perímetro externo.
- 2) En caso que el vehículo de rescate llegase primero al lugar, se debe destinar personal para establecer el perímetro externo, dentro de las posibilidades del personal disponible y necesario.

— **Art. 286° Perímetro externo.**

Se refiere al área que circunda el lugar del accidente, de forma tal que permita que los rescatadores, auxiliares, vehículo de rescate y vehículos involucrados en el accidente queden dentro de este perímetro. El tamaño del perímetro debe ser amplio, para así permitir una visión y análisis completo de la situación. La finalidad del perímetro externo es permitir el desarrollo del rescate bajo condiciones más favorables para los rescatadores, auxiliares y accidentados.

Los responsables del perímetro externo deben:

- a) Aislar de los civiles el perímetro del accidente, lo suficiente para permitir el movimiento del personal de rescate y médico dentro del área respectiva. Este perímetro aislado debe ser amplio, y no sólo los alrededores inmediatos de los vehículos accidentados. Para delimitar el área se puede utilizar una cinta, cuerda o tiras que circundan el sector externo. Además, es conveniente que personal se ubique en el límite del perímetro externo, para evitar así que el público traspase esta delimitación.
- b) Controlar las vías de acceso al lugar del accidente para permitir así una expedita llegada al lugar del vehículo de rescate y las unidades de apoyo (Carabineros, ambulancias, etc.). Asimismo se debe, controlar las vías de salida del lugar para permitir una rápida evacuación de los heridos. La pronta llegada de las unidades de apoyo, así como del vehículo de rescate, son imprescindibles, para lo cual se debe destinar personal que se encargue de desviar el tránsito hacia otras vías de acceso, despejando la vía por donde deben venir el vehículo de rescate y las unidades de apoyo. También se debe agilizar el tránsito, para evitar atochamientos innecesarios. Para facilitar las indicaciones de tránsito a los conductores de los vehículos, es conveniente el uso de señalizadores de tránsito, tales como conos, paleta pintada rojo-verde, banderola roja-verde, paleta luminosa roja-verde. Una vez que ha llegado Carabineros al lugar, debe entregársele esta responsabilidad a ellos, informándole del motivo de las desviaciones de tránsito y necesidad de mantener dichas desviaciones.
- c) Facilitar el trabajo del grupo que realizará el rescate, para lo cual se debe evitar el ingreso de personas ajenas al área inmediatamente circundante a cada vehículo accidentado.
- d) Mantener enlace con la Central de Telecomunicaciones, así como con el S.U.A. y Carabineros.

— **Art. 287° Los responsables del perímetro externo NO deben realizar las siguientes labores:**

- a) Tratar de sacar del vehículo a algún herido, aunque aparentemente no tenga lesiones, ni siquiera realizar una manipulación de dicho paciente, debido a que se le puede ocasionar lesiones graves si no es manejado por personal capacitado que posea los implementos y experiencia necesarios. Sólo ante el caso de existir un gran riesgo de vida para el herido se debe proceder a su extracción, tales como incendio del vehículo o paro cardio-respiratorio.
- b) No se deben iniciar acciones de rescate de las personas atrapadas, ya que si no se cuenta con los elementos necesarios, se pueden agravar las condiciones del rescate o pacientes atrapados.

— Art. 288° Llegada del material.

En el caso que la bomba llegase al lugar antes que el vehículo de rescate, deba, junto con establecer el perímetro externo, realizar las siguientes labores:

- a) Obtener la información relevante respecto de la situación e informársela al vehículo de rescate. Esta información debe ser amplia y detallada, debiendo incluir detalles como tipos de vehículos involucrados, cantidad y específica situación de las personas atrapadas en cada vehículo; nivel de atochamiento de las principales vías de acceso, etc. Así como debe solicitar a la Central de Alarmas las unidades de apoyo que se consideren necesarias.
- b) Desconectar, de ser posible, la batería de los vehículos involucrados, junto con ubicar extintores o pitones preventivos.
- c) El carro bomba debe quedar ubicado a una distancia prudente del vehículo, tanto por el riesgo de incendio de éste, como para permitir una mejor ubicación del vehículo de rescate, ambulancias y grupo de rescatadores, que es un aspecto importante para desarrollar una buena labor.

— Art. 289° Perímetro interno.

Se refiere al área que circunda a cada vehículo accidentado, así como el perímetro donde se desarrollan las labores de rescate y auxilio de los accidentados. Los agentes que desarrollan labores dentro de este perímetro son sólo los rescatadores, auxiliares y extintor o pitón preventivo.

— Art. 290° Rescatadores.

Personal encargado de la liberación de los accidentados, lo que incluye el uso de herramientas, forzar o sacar puertas, extraer vidrios, extraer columna de dirección, cortar volante, desplazar frontal interior del vehículo, sacar techo, etc. El personal debe utilizar casco con visor, chalecos reflectantes, guantes de seguridad anticortes, botas o zapatos de seguridad.

— Art. 291° Auxiliares.

Personal encargado de la evaluación, inmovilización y primeros auxilios de los accidentados, lo que incluye el uso de cánulas mayo, collar cervical, tabla espinal corta, tabla espinal larga, ambú, férulas inflables; determinación de prioridad de evacuación y traslado desde el lugar del accidente a un centro asistencial, etc. El personal debe utilizar guantes quirúrgicos.

— Art. 292° Extintor o pitón de primeros auxilios.

Personal encargado de la ubicación y manejo de un extintor o pitón preventivo, en caso de producirse un incendio en alguno de los vehículos accidentados. Es importante señalar que se trata sólo de un agente preventivo, por lo que su acción no debe entorpecer el trabajo desarrollado por los rescatadores y auxiliares. El personal debe utilizar chalecos reflectantes, guantes de seguridad anticorte y botas o zapatos de seguridad.

— Art. 293° Liberación de los accidentados por medio de técnica de rescate.

El grupo de rescatadores, una vez que ha determinado al paciente que debe ser rescatado, utilizará distintas técnicas para permitir el acceso a los auxiliares y la posterior extracción del paciente.

Entre las técnicas más habituales que se utilizan, se encuentran:

- Forzar o sacar puertas.
- Extracción o rompimiento de vidrios.
- Desplazamiento de la columna de dirección.
- Cortar el volante del vehículo.
- Desplazar o sacar el frontal interior del vehículo.
- Cortar/retirar techo del vehículo.

FIGURA 60.
Mandíbula y Cizalla

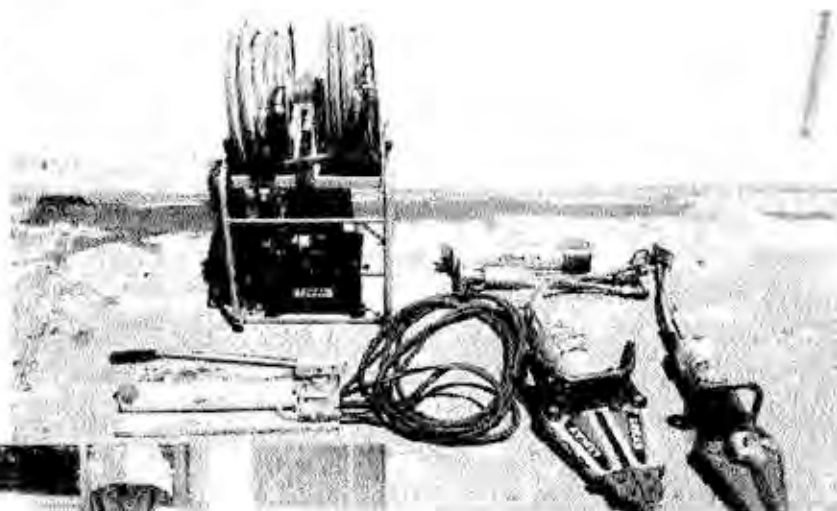


FIGURA 61



FIGURA 62.
Tecle manual

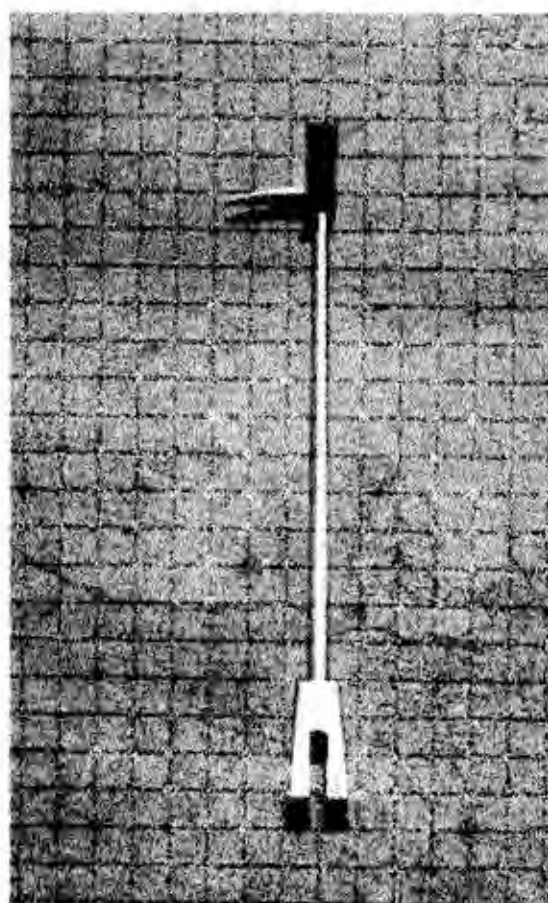


FIGURA 63. Hooligan

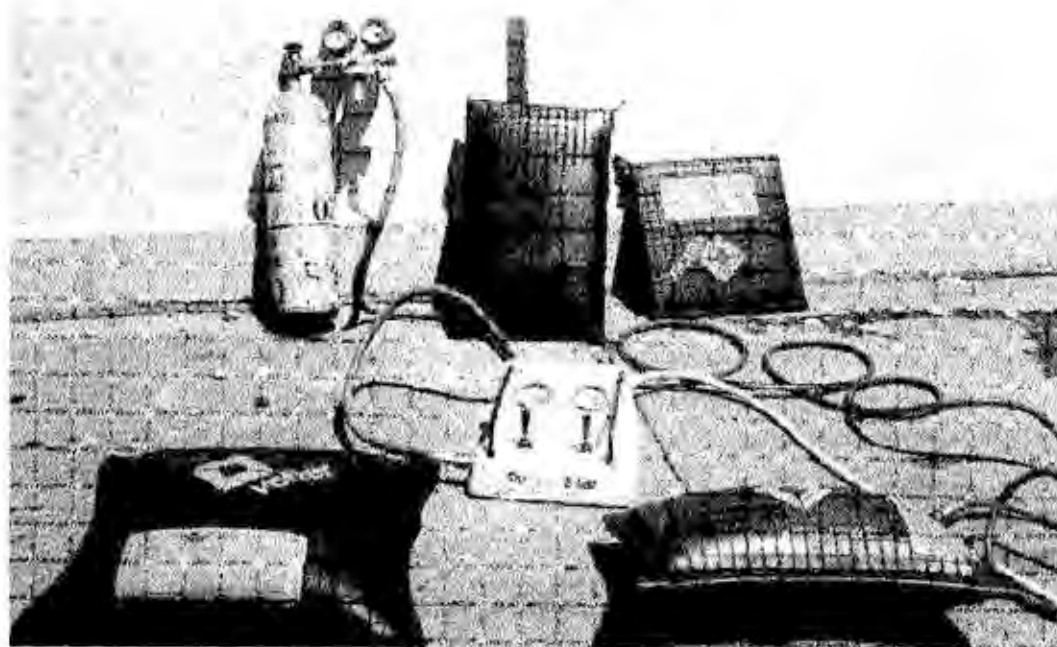


FIGURA 64. Cojines Vetter

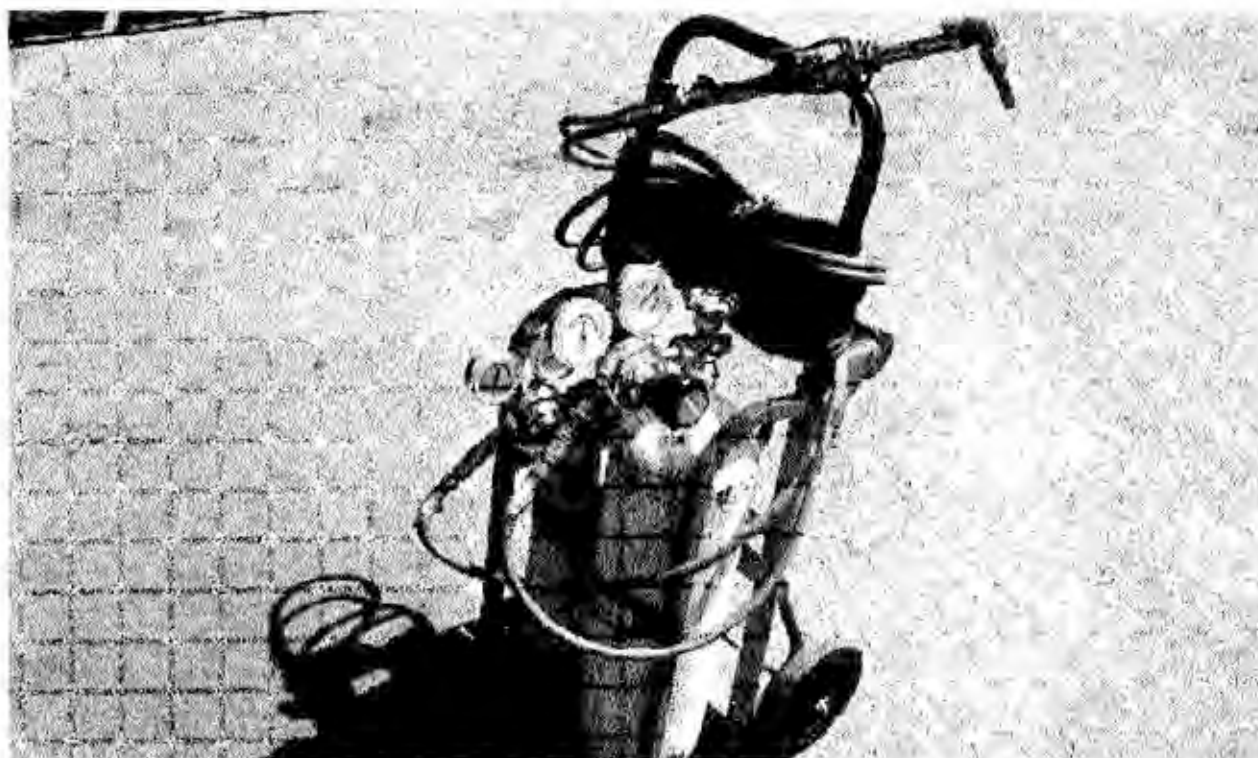


FIGURA 55. Equipo de oxígeno

Una vez estudiada la situación, estabilizado el vehículo y localizados los accidentados, se les debe proporcionar ayuda médica (primeros auxilios), sin esperar a extricarlos desde los vehículos, sino que dentro del interior de éstos.

Se debe recordar que el accidentado puede estar sufriendo distintos tipos de traumatismos, tales como lesión espinal, heridas abiertas o cerradas, fracturas, etc. Por lo tanto, los heridos sólo deben ser manipulados por personal capacitado y con elementos adecuados, salvo que las víctimas estén expuestas a un incendio del vehículo o se encuentren con paro cardio-respiratorio.

Luego que se ha abierto un acceso hacia el accidentado, es imprescindible que se realice la evaluación médica que señale en forma básica y rápida el estado y prioridad de rescate de cada accidentado. Para poder ejecutar esta acción, en muchas oportunidades se requerirá que un auxiliador ingrese al interior del vehículo. A menudo es necesario que el auxiliador se saque su casco antes de entrar al vehículo, pero no debe olvidar ponérselo, una vez que se encuentra en el interior.

Una vez que el auxiliador esté en el interior, puede ser conveniente que él mismo ayude a abrir otros accesos, tales como quitar seguros a las puertas, abrir vidrios de ventanas, de ser posible. Esto es para así permitir que otros auxiliadores puedan ayudar a la atención del accidentado desde el exterior del vehículo.

El accidentado, mientras se encuentra dentro del vehículo, debe necesariamente ser evaluado. Para dicha evaluación se debe considerar las acciones descritas previamente sobre ABC y signos vitales, así como posibles traumatismos, teniendo especial cuidado de no mover al accidentado hasta que esté inmovilizada la columna vertebral. El criterio a utilizar respecto a si una persona tiene o no una lesión espinal, es asumir que todos los involucrados en accidentes de tránsito tienen lesiones a la columna

espinal, debiendo ser manipulados con extremo cuidado. La inmovilización cervical se realiza a través del uso de collares cervicales adecuados al tamaño de cada paciente, debiendo ser colocados por personal capacitado. Se debe hacer énfasis en que **sólo una radiografía puede asegurar que no existe daño a la columna, por lo que en el lugar del accidente se les debe colocar collar cervical a todos los accidentados, aunque no haya dolor alguno en la zona cervical (cuello).**

Posteriormente, dicho auxiliador debe tratar de despejar al accidentado, en lo que respecta al cinturón de seguridad, para poder manipularlo en forma más cómoda; así como indicar al grupo de rescatadores qué extremidades o regiones del cuerpo se encuentran atrapadas o comprometidas. De esta manera, el grupo de rescatadores podrá organizar más eficientemente su esquema de trabajo para realizar la extricación.

Referente a la inmovilización de la columna en zonas dorsal y lumbar. Una vez que se ha inmovilizado la zona cervical con el collar cervical, y previo a la extricación del accidentado desde el vehículo, se debe inmovilizar la columna desde los hombros hasta más abajo de las caderas, para lo que se utiliza la tabla espinal corta. Esta tabla debe ser colocada al paciente, tratando de moverlo lo menos posible y evitando girarlo sobre el eje de su cadera, a fin de evitar agravar posibles lesiones en la columna del accidentado. Las correas de la tabla espinal corta deben fijar fuertemente al paciente a ella, ya que sólo así cumplirá su objetivo de inmovilizar la columna.



FIGURA 66.
*Tablas espinales corta y larga, entre otros
elementos de inmovilización.*

Al retirar al paciente desde el vehículo, se debe tratar que los movimientos de su cuerpo (cabeza-tronco-piernas), sean como un solo bloque, evitando doblar o girar parte de éste. Para ello, se debe utilizar la tabla espinal larga, la cual permite fijar el resto del cuerpo, incluyendo extremidades

inferiores, como un solo bloque, disminuyendo así los potenciales riesgos de una lesión a la columna durante el traslado del paciente hacia el centro asistencial.



FIGURA 67. Tabla espinal larga.

Si se va a cubrir al accidentado con una manta para proceder a romper vidrios o cortar metales, no debe dejársele solo al paciente. El auxiliador debe permanecer debajo de dicha manta, junto al accidentado, para así proporcionarle asistencia emocional, explicándole lo que sucede, ya que los ruidos de los equipos de rescate o algunos golpes pueden alterar al paciente.

Se debe recordar que a un accidentado **no se le debe dejar sin personal capacitado** que esté observándolo y reevaluándolo en todo momento, sin importar lo leve o grave de sus lesiones, tratando de darle apoyo emocional.

Cabe mencionar que los implementos médicos que está utilizando cada accidentado no deben ser retirados hasta la llegada al centro asistencial respectivo.

Algunos elementos médicos de mucha utilidad en este tipo de rescates son:

- Collar cervical (distintos tamaños)
- Tabla espinal corta y larga
- Inmovilizador lateral para tabla espinal larga
- Cánula de Mayo
- Respirador Ambú
- Aspirador de fluidos
- Férulas inflables
- Frazada

— **Art. 294° Aseo y mantención de los elementos médicos.**

Este capítulo trata de mostrar la forma de cómo deben ser desinfectados los elementos médicos utilizados, tales como tabla espinal corta y larga, collar cervical, férulas inflables, respirador ambú, etc. Los derrames pequeños de sangre u otros fluidos corporales en las superficies de estos elementos deben ser desinfectados de inmediato con una solución fresca de cloro al 1,5% de concentración (1,5 litros de cloro cada 100 litros de agua). Si el derrame de fluidos corporales de alto riesgo es grande, deberá inundarse la superficie con una solución de cloro al 10% de concentración, antes de limpiarla con la solución fresca clorada al 1,5%. Para estos procedimientos se deberán utilizar guantes indemnes. La ropa contaminada con fluidos corporales debe lavarse, primero sumergiéndola en la solución de cloro al 1,5% de concentración, y luego someterla al lavado habitual con detergente.

Idealmente, el aseo del material menor de rescate, contaminado con fluidos corporales, debe aislarse en bolsas negras, debidamente selladas en el lugar del rescate. Una vez de regreso al Cuartel, deberá existir una persona encargada (puede ser el Cuartelero), quien deberá preparar las soluciones de cloro al 1,5% y, una vez protegido con guantes indemnes, pechera impermeable y botas, deberá vaciar las bolsas, primero en la solución de cloro al 1,5%, para luego, habiendo transcurrido a lo menos 15 minutos, lavar los elementos de rescate con agua corriente, en forma habitual.

Los guantes quirúrgicos utilizados por los auxiliares deben ser desechables, y **no pueden ser reutilizados**. En el lugar del accidente, todos los guantes quirúrgicos usados deben ser guardados en una bolsa plástica de color negro que se debe sellar, la cual será incinerada al regresar al Cuartel.

Título VIII:
RESCATE VEHICULAR

CAPITULO III:
MANEJO Y EVALUACIÓN DE PACIENTES

— Art. 295° Manejo inicial de pacientes traumatizados.

Todo voluntario del Cuerpo de Bomberos de Santiago, debe conocer la situación en que se inserta la acción de bomberos en la evaluación y eventual manejo de pacientes accidentados. Esta acción está enmarcada en lo que se denomina prevención terciaria de lesiones por traumatismo, es decir, las acciones pertinentes para rescatar correctamente y trasladar, evitando mayores lesiones posteriores al accidente traumático. La prevención primaria y secundaria de las lesiones corresponde a las ordenanzas e instrucciones de la autoridad tendientes a evitar la ocurrencia del accidente, y los elementos protectores de variada índole que intentan disminuir la gravedad de las lesiones una vez que el accidente ocurrió.

Igualmente, los voluntarios deben conocer cabalmente que sus acciones, como ocurre realmente con todas las acciones de cualquier unidad móvil de instituciones que pretendan realizar manejo prehospitalario, están encaminadas a un grupo determinado de pacientes. Este grupo está compuesto por personas situadas especialmente en la edad media de la vida, cuyas lesiones, por su localización y gravedad, los hacen beneficiarse especialmente si son manejados por personal entrenado a este específico efecto.

Obviamente, toda institución que trabaje en manejo inicial prehospitalario, realizará todos los esfuerzos posibles de acuerdo a su nivel de competencia, en el manejo de cualquier paciente traumatizado, sin embargo debe dejarse en claro, que la sobrevida y la menor gravedad de las lesiones se apreciarán especialmente en este grupo de accidentados. Los pacientes con severos traumatismos de cráneo, con fracturas expuestas y pérdida de masa encefálica, como asimismo los que presentan graves traumas de tórax o abdomen, con severo compromiso de los órganos subyacentes a estas dos cavidades, tiene una gran probabilidad de fallecer inmediatamente o dentro de los primeros minutos de ocurrido el accidente, a pesar de todos los esfuerzos realizados por un excelente equipo de manejo prehospitalario. De ahí que constituya un objetivo de primerísima importancia el orientar la capacitación de bomberos a esa finalidad, identificando claramente la meta correspondiente, absteniéndose de otros objetivos que nada tienen que ver con la Institución.

— Art. 296° Factores de sobrevida.

Existen algunos factores que influyen en la sobrevida de estos traumatizados que conviene conocer. Estos inciden en aumentar o disminuir las posibilidades de sobrevivir a un traumatismo severo.

1. Edades extremas de la vida.

En estas edades la mortalidad es mayor. El niño pequeño y el adulto mayor presentan mayor mortalidad.

2. Distancia entre el lugar del accidente y el hospital donde se recibirá la Atención adecuada.

Los accidentados graves deben estabilizarse y ser transportados al centro adecuado con rapidez. Se ha estimado que existe una primera hora, (hora dorada) en que este grupo de pacientes debería recibir la atención integral que necesita para sobrevivir. Sin embargo en algunos casos, esta hora dorada se presenta como la "media hora dorada" o los "quince minutos dorados" dado que muchas lesiones no permiten una espera de una hora, debiendo recibir atención más rápida.

Al respecto el Profesor D. Demetriades, Jefe del Centro de Trauma de la Universidad de Los Angeles opina que lo ideal es que el manejo inicial y la inmovilización no excedan de 10 minutos. "Los periodos de evaluación y manejo prolongados en el lugar, son innecesarios, inadecuados y disminuyen la sobrevida".

En países desarrollados como Japón y Francia existen sistemas muy calificados de manejo prehospitalario en el lugar mismo con muy buenos resultados. Pero para nuestro país y especialmente en lo que se refiere a bomberos de Santiago la norma debe ser "Scoop and Run" (Mirar y partir), entendiéndose que no existe ningún centro hospitalario que se encuentre a más de 4-7 minutos de distancia, lo que no justifica demoras innecesarias en el lugar.

3. Del lugar anatómico de la lesión recibida y de su magnitud.

Lógicamente no da lo mismo tener una herida cortante en el antebrazo que en el cuello.

De ahí la importancia que reviste una adecuada evaluación por personal entrenado.

4. De la administración de fluidos en la etapa prehospitalaria.

Este factor de sobrevida está relacionado especialmente con la capacidad del corazón para mantener una buena suficiencia cardiaca cuando se mantiene el aporte de volumen que necesita para funcionar, más que el aporte específico de sangre. Un paciente que en definitiva va a ser sometido a una intervención salvadora, la enfrentará más adecuadamente si su sistema cardiovascular no se encuentra comprometido al momento de su arribo al hospital. Sin embargo el punto da para controversias y en el caso de bomberos, a excepción de encontrarse médicos en el lugar, no está indicada la colocación de vías venosas, ni medicamento alguno.

La administración de cualquier medicamento es un acto médico, y en el caso de bomberos nadie está autorizado para proceder en este sentido sin una indicación de un facultativo que asuma la responsabilidad de su indicación. No debe jamás olvidarse que en Chile sólo pueden indicar medicamentos legalmente, los médicos, dentistas y matronas.

5. Que el paciente accidentado sea atendido por personal adiestrado en trauma.

— Art. 297° Las tablas.

En el manejo prehospitalario se utilizan dos tipos de tablas. La tabla larga para el transporte del paciente y la tabla corta como elemento de extricación.

Existen muchas variedades de tablas, sin embargo lo que interesa es que inmovilicen en forma adecuada.

Toda tabla bien construida, ya sea larga o corta debe combinarse para inmovilizar enteramente la columna **cervical, torácica y lumbar**. El principio ortopédico indica que debe movilizarse cualquier posible fractura desde la articulación superior hasta la inferior con respecto al sitio de fractura. La articulación superior a la columna lumbar es el tórax y la inferior es la pelvis. Por lo tanto para

inmovilizar completa y correctamente la columna entera, la cabeza, el tórax, el abdomen y la pelvis **deben asegurarse a la tabla.**

— Art. 298° Inmovilización cervical.

El collar cervical es útil para que un paciente no movilice el cuello mientras espera la evaluación definitiva. El collar debe ser combinado con una tabla de inmovilización. Si el collar se utiliza sin tabla, **siempre se produce movilización del cuello.** El collar Philadelphia o el Stiff Neck permiten cierto movimiento de rotación y lateral de la cabeza, como asimismo cierta movilidad antero posterior.

Sin embargo los collares blandos permiten el 100% de movilidad y no pueden utilizarse en el manejo de pacientes traumatizados.

— Art. 299° Evaluación primaria.

El trabajo básico de aquellos que pretenden brindar la primera atención, consiste en la identificación y manejo de las condiciones que amenazan **inmediatamente la vida.** Estas condiciones son:

- Obstrucción de la vía aérea
- Paro respiratorio
- Paro cardíaco
- Hemorragia profusa

El primer paso en la evaluación primaria de cualquier paciente es determinar si está consciente. Si se determina que lo está, al responder adecuadamente a preguntas se puede considerar que en **ese momento** existe una vía aérea permeable, que está respirando y que la llegada de sangre al cerebro es normal.

Si no lo está, la evaluación primaria continuará con tres pasos **secuenciales** para responder a las siguientes preguntas:

1. ¿El paciente tiene una vía aérea permeable? (A)
2. ¿El paciente, está respirando? (B)
3. ¿El paciente tiene una adecuada circulación? (C)
 - ¿Tiene pulso?
 - ¿Está sangrando?

Si la vía aérea está obstruida, la obstrucción debe ser resuelta. Si el paciente no respira, se iniciará la ventilación asistida. Si no tiene pulso, deberá proveérsele una circulación artificial de mantención mientras llega la ayuda médica especializada. Si está sangrando, deberá hacerse lo posible por cohibir la hemorragia y según sea el caso, arbitrar las medidas para su traslado inmediato a un centro asistencial adecuado.

Habiéndose establecido una vía aérea, y estando seguros que el paciente está respirando, debe ahora examinarse el estado de la circulación.

Por muy bien ventilados que estén los pulmones, esto no beneficiará al paciente si la circulación está detenida y la sangre no pasa por los pulmones para oxigenarse, o si la sangre no está llegando adecuadamente a los tejidos periféricos para entregar ese oxígeno. Por lo tanto deberá verificarse la posibilidad de que:

1. Que la circulación esté detenida (Paro cardíaco)
2. Que la circulación se haya hecho inadecuada para refundir los tejidos (Shock)

— Art. 300° Requisitos de perfusión.

El sistema cardiovascular está dispuesto para transportar la sangre entre los pulmones y los tejidos periféricos. En los pulmones la sangre libera los productos gaseosos de deshecho producidos por el metabolismo, esto es fundamentalmente CO₂, y toma el vital oxígeno (O₂). En los tejidos periféricos el proceso es a la inversa; la sangre entrega el oxígeno y recoge el CO₂. Cuando el flujo sanguíneo se detiene o disminuye significativamente, las consecuencias pueden ser muy serias. Las células del cerebro, corazón y los demás órganos en general, no tendrán posibilidades de eliminar los desechos por lo que verán afectado su propio metabolismo. Peor aún, si el flujo de sangre de los tejidos se interrumpe, la entrega de oxígeno se detiene. En este caso, durante algunos minutos y en esta emergencia, las células desviarán su metabolismo a un sistema que no utiliza oxígeno (metabolismo anaerobio). Pero esta forma de metabolismo accesorio produce muy poca energía y mayores desechos. De esta forma, pasados algunos minutos de falla circulatoria, las células del organismo comienzan a morir y el organismo entra en un estado de shock.

Queda claro así, que mantener la sangre circulando es una tarea fundamental para la que el organismo requiere tener intactos tres componentes:

1. Una bomba funcionando = el corazón
2. Volumen adecuado de líquido = la sangre
3. Un sistema adecuado de cañerías capaz de realizar ajustes reflejos (constricción y dilatación) en respuesta a los cambios de eyección de la bomba y al volumen del líquido = los vasos sanguíneos.

Si alguno de estos tres componentes (bomba, volumen o vasos) se dañan o funcionan deficientemente, todo el sistema entra en emergencia.

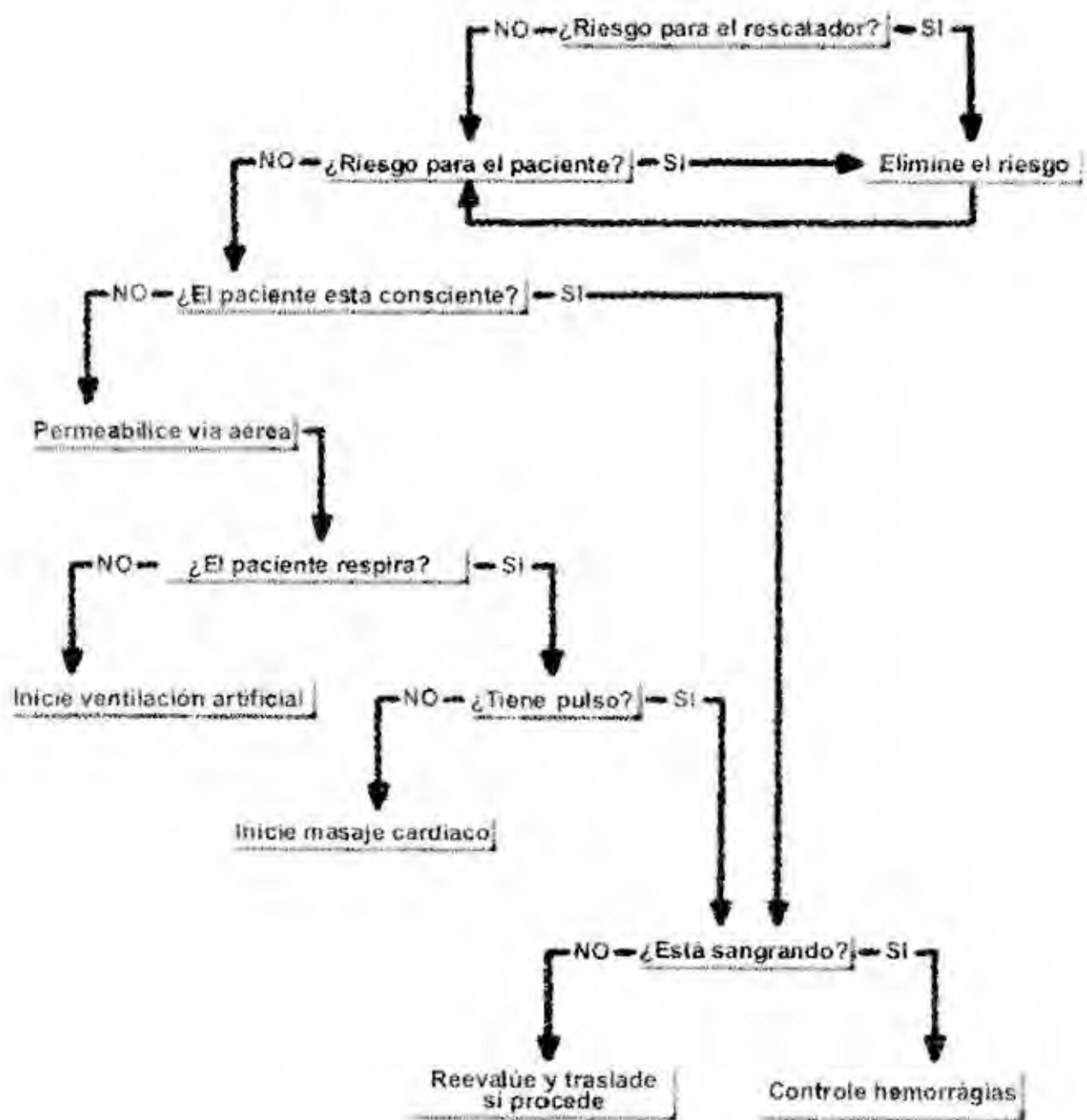
— Art. 301° Cuando la bomba se detiene. Paro cardíaco.

El paro cardíaco se produce cuando el corazón deja de latir en forma efectiva. Existen varias formas de que esto ocurra. El mecanismo subyacente no es lo que interesa especialmente pero el efecto es el mismo, el paciente está clínicamente muerto, y que continúe o no por el camino a la muerte biológica irreversible dependerá de la rapidez con que el manejo vital básico sea instituido. Cualquier voluntario que maneja la información de los cursos de apoyo básico para la vida, deberá utilizar las técnicas correspondientes a esta emergencia crítica.

Debe insistirse en que las destrezas no se aprenden leyéndolas sino haciéndolas. Y estas destrezas se pierden cuando no se realizan. Todos los estudios demuestran que las habilidades de los rescatistas, decaen rápidamente cuando éstos no participan en entrenamientos repetidos. Las habilidades adquiridas en reanimación cardio pulmonar (RCP) constituyen el mejor recurso de que disponen los rescatistas para salvar vidas.

El manejo adecuado del ABC proporciona una lista de prioridades que permiten a los rescatadores llevar a cabo su trabajo en forma lógica y sistemática. Esto es particularmente importante cuando un accidentado tiene múltiples lesiones y el equipo que lo atiende se siente abrumadoramente complicado en el primer momento. El ABC informa dónde comenzar, y adónde ir desde ahí.

EVALUACION PRIMARIA



Título IX:
ELECTRICIDAD

CAPITULO I:
DISTRIBUCION DE ENERGIA ELECTRICA

— Art. 302° Distribución en general.

La energía eléctrica se distribuye en dos formas, aérea y subterránea.

La alta tensión se distribuye en forma subterránea para alimentar los transformadores de distribución, técnicamente llamados subestaciones, que son los encargados de bajar la tensión de 12.000 ó 13.200 volts a una red de 380 volts compuesta por tres fases y un neutro.

En gran parte del centro de la ciudad existe un sistema de interconexión de estas subestaciones, por lo que siempre tienen energía en 12.000 ó 13.200 volts, aunque no estén entregando baja tensión.

En forma aérea, estos valores de tensión, se distribuyen en postes de concreto de altura superiores a los siete metros sobre crucetas, en forma transversal al poste, para llegar a los transformadores de distribución.

— Art. 303° Distribución en baja tensión.

En el centro de la ciudad la baja tensión se distribuye en forma subterránea, debidamente protegida, hasta llegar a los puntos de alimentación de las propiedades, por lo que no se puede acceder a ella, salvo en diferentes puntos de la red, donde existen cajas de paso o registro, las que son de uso exclusivo de la empresa distribuidora.

La baja tensión se distribuye también por vía aérea. Esto se hace sobre aisladores de cerámica adosados a postes de concreto sobre los siete metros de altura. El orden de ubicación de los conductores es el siguiente, el primero en orden decreciente es el conductor neutro, es decir no lleva corriente. A continuación se ubica la primera fase, R; luego la segunda, S; luego la tercera T. Todas éstas son conductores que tienen corriente. En caso de existir una quinta línea, corresponderá al alumbrado público, línea que también tiene corriente permanente.

Cualquier línea existente más abajo de las señaladas corresponderá a teléfonos, televisión por cable u otras, donde las corrientes son de distinto valor y naturaleza y eventualmente de menor peligrosidad.

— Art. 304° Torres de alta tensión A.T.

Son torres metálicas en las que van instaladas las redes de alta, media y extra alta tensión, cuyos valores superan los 100.000 volts. Estas torres tienen tres, seis o siete conductores, los que siempre conforman sistemas trifásicos de transporte de energía eléctrica, una o dos redes más una línea de interconexión de las torres, conectada a tierra para protección de ellas.

— Art. 305° Empalmes.

Son los puntos donde la red de alimentación de la empresa distribuidora se conecta con la propiedad particular. Existen en baja tensión como también en alta tensión, ya sean aéreos o subterráneos. En

alta tensión se alimenta una subestación, la que reduce el valor de tensión a un sistema trifásico de 380 volts. Esto sucede generalmente en industrias, edificios, lugares en que el gran consumo de energía lo hace necesario. En baja tensión los empalmes domiciliarios se conectan desde la red de distribución en forma tal que alimente los sistemas necesarios, es decir, 220 volts, en el caso de alumbrado, ó 380 volts, si es que en la propiedad se usa maquinaria trifásica. Por ejemplo, pequeños talleres, o la gran cantidad de consumo de alumbrado así lo exija.

Todos los empalmes llegan a sistemas de medición del consumo de energía y luego a tableros de protección de los sistemas, desde los cuales se inician las instalaciones interiores de las propiedades. Hay que tomar precauciones al trabajar en los empalmes ya que los hay en líneas paralelas, separadas o también en cables del tipo concéntrico en los que no es posible acceder a la fase o al neutro separadamente, salvo en sus terminales de conexión.

— Art. 306° Tableros.

Existen en todas las instalaciones eléctricas sistemas de protección de ellas. Estas se llaman tableros. Se clasifican en: Generales, de Distribución, o de Protección y de Comando, ya sean para sistemas de fuerza o de alumbrado. Los interruptores automáticos de estos tableros interrumpen sólo las líneas con corriente o fases. El neutro por lo general va conectado a una línea de conexión a tierra llamada tierra de servicio. Existe también un sistema especial, que debe incorporarse a las instalaciones de alumbrado, llamado protector diferencial, el que actúa en casos específicos de accidentes eléctricos.

Los tableros generales se ubican próximos a los empalmes y medidores. Los de distribución, en lugares especiales, desde donde sectorizan su acción. Los de comando, cercanos a los sistemas o máquinas a quienes han de comandar.

— Art. 307° Ferrocarril Metropolitano, Metro.

El Metro de Santiago usa como forma de energía la electricidad, pero con una característica diferente, ya que su valor es de 750 volts en corriente continua, con lo que alimenta los motores que van montados en los carros motrices, que no son todos los de cada tren.

Esta distribución se hace a través de barras guías ubicadas a ambos costados de la línea férrea, en forma perpendicular al suelo, actuando en forma alternativa cada una de ellas y según lo determine el personal técnico, por las que se transmite el polo positivo, es decir, la línea que lleva la corriente. El polo negativo se efectúa a través del riel por el que se desplazan las ruedas metálicas del tren. Existe además entre las pistas de rodado, un tapiz de pilotaje automático, el que transporta corrientes bajas de señalización y de comunicaciones.

En alumbrado, los trenes utilizan la misma corriente continua, pero de un valor inferior: 220 volts.

Los 750 volts cc se obtienen desde subestaciones ubicadas en la proximidad de algunas estaciones, las que a su vez reciben 13.200 volts desde la empresa distribuidora.

En cada estación existen sistemas de protección, que al ser actuados por cualquier persona, interrumpen la alimentación de energía, a esa estación en un tramo que alcanza desde una distancia antes de llegar a ella hasta una después de ella.

Es necesario tomar todas las precauciones posibles al trabajar en estos sistemas ya que hay que recordar que las lesiones producidas con corriente continua son muchos más graves que las producidas por corriente alterna.

Título IX:
ELECTRICIDAD

CAPITULO II:
TRABAJO EN INCENDIOS

— Art. 308° Prevenciones que deben tomarse con las redes eléctricas.

Precauciones. Debe evitarse cualquier contacto con alambres conductores que por movimiento oscilatorio puedan llegar a tocarse con otros, produciendo así cortocircuitos, ya que éstos pueden causar accidentes en las personas, o a su vez, incrementar el incendio. Los pitoneros deben tener cuidado de no dirigir los chorros de agua hacia las redes, pues la electricidad pasará a través del agua, como buen conductor que es, hacia el pitonero, eventualmente hasta la bomba, y a tierra por el lugar más propicio para ello.

— Art. 309° Formas de cortar la corriente.

La corriente debe ser cortada desde los tableros donde el consumo de energía sea menor. De esta manera se evitará la formación de arcos eléctricos producidos por la gran corriente circulante en el momento de hacer el corte. A continuación, si es necesario, se cortará en los tableros de mayor consumo, y así sucesivamente hasta llegar al tablero general.

En fábricas o industrias en general, se debe proceder en forma similar a lo anterior, de tal manera que se evite afectar a pabellones que podrían seguir energizados, porque es necesario para la labor o producto que en ellos se esté procesando.

En empalmes aéreos debe efectuarse sólo bajo orden del Comandante o quién haga sus veces y exclusivamente por personal experimentado. Si es posible, se hará en la fachada del lugar amagado, cortando los alambres, después del aislador mural, en primer lugar el inferior o fase y luego el superior que corresponde al neutro. Si no es posible en la fachada, deberá hacerse en el poste más cercano donde sea posible efectuar el trabajo, ubicando una escala, cuyos batientes queden detrás de los cables de la red de distribución. El voluntario deberá estar asegurado con cinturón de seguridad, a la escala o alrededor del poste, para poder trabajar tranquilo y evitar caídas desde la altura. Luego deberá cortar los alambres uno por uno, en orden más cercano al punto de conexión, para evitar posibles contactos entre ellos. A pesar de que el voluntario estará aislado con guantes de cuero, secos o de goma, deberá evitar entrar en contacto directo con los alambres que podrían, en algún momento, darle un golpe de corriente.

En empalmes subterráneos se procederá de la misma forma que para el corte de empalmes aéreos, pero deberá evitarse cortar los que estén hechos con cables concéntricos; igual en empalmes aéreos, ya que al aplicar el corta cables pondrá en contacto la fase con el neutro, produciendo así un gran cortocircuito. En estos casos debe intervenir personal de la empresa que distribuye la energía.

— **Art. 310° Precauciones.**

Todo voluntario que vaya a desempeñar la labor de corte de la energía, debe trabajar con comodidad, con buena iluminación, con herramientas adecuadas y en perfecto estado de conservación, además de llevar puesto el equipo necesario, guantes de goma o cuero adecuados para esta labor, y botas de goma secas o zapatos de seguridad.

Los casos en que se debe actuar son tan distintos que es imposible detallarlos. Por lo tanto, es necesario que el voluntario que va a efectuar el trabajo tenga preparación y experiencia suficientes para hacerlo; que determine y se concentre bien en la forma que actuará, previendo los resultados de su labor; que haya algún otro voluntario a la expectativa para prestarle colaboración o auxilio, y sólo después de esto, proceda a trabajar.

Es importante, especialmente para desarrollar una labor eficiente, hacerse asesorar por personal que labore en el lugar amagado, de tal manera que sea ello un guía para evitar causar perjuicios que pueden evitarse.

BIBLIOGRAFÍA

- Orden del Día del 08 de Mayo de 1968 del Comandante don Luis de Cambiaire Duroena.
- Ordenes del Día dictadas por los Comandantes con posterioridad a la anterior.

Mis agradecimientos por su colaboración a los siguientes Oficiales y voluntarios que participaron en la actualización de este Manual de Instrucciones.

Comisión que recopiló los antecedentes y trabajó en la actualización:

Voluntario Honorario	4ª Cía. Señor Juan Cugniet L.
Voluntario Honorario	10ª Cía. Señor Alfredo Planas L.
Voluntario Honorario	12ª Cía. Señor Octavio Aldea
Voluntario Honorario	15ª Cía. Señor Juan Alberto Pino M.

Voluntarios que cooperaron en presentar información:

Superintendente Señor Alejandro Artigas Mac-Lean, en el traspaso del antiguo manual al sistema computacional.

Cirujano General Señor Erick Folch Garbarini, en la parte médica.

Voluntario Honorario 13ª Cía. Señor Charles Price C., en la parte Edificios de Altura.

Voluntario Honorario 4ª Cía. Señor Lincoyan Echiburú L., en la parte electricidad.

Voluntario Honorario 12ª Cía. Señor Sergio Opazo C., en la parte escuela de mando.

Voluntario Honorario 2ª Cía. Señor Armando Oyarzún F., en la parte Investigación de Incendios y química del fuego.

Voluntario Honorario 20ª Cía. Señor Alfonso Valenzuela E., en la parte productos químicos y materiales peligrosos.

Voluntario Honorario 15ª Cía. Señor Pablo Cortés de la S. En la parte rescate vehicular.

Sergio Caro Silva
Comandante

Anexo 1:

CLAVES SISTEMA DE COMUNICACIONES

CLAVES DE USO EXCLUSIVO CENTRAL

- 0-0 Silenciar las transmisiones
- 0-1 Dé o amplíe el pre-informe
- 0-2 Se consulta y se informa
- 0-3 Repita el cambio
- 0-4 Se trata de.....
- 0-5 Indique cual es su ubicación
- 0-6 Dirijase al lugar con alarmas
- 0-7 Llegar al lugar sin alarmas
- 0-8 Fuera de servicio
- 0-9 En servicio
- 0-10 Regrese a su Cuartel
- 0-11 Guardia en Cuartel.....

CLAVES DE MOVILES Y PORTATILES

SE SOLICITA AL LUGAR

- 0-0 Carabineros
- 1-1 Apoyo aéreo
- 1-2 Ambulancia.....
- 1-3 Oficina de emergencia
- 1-4 Empresa que se indica.....
- 1-5 Conaf
- 1-6 Comandante de Guardia
- 1-7 Capitán de Guardia
- 1-8 Departamento de Inv. De Incendios
- 1-9 Grupo de rescate
- 1-10 Grupo Químico
- 1-11 Apoyo bomberil que se indica
- 1-12 Apoyo externo

DESPACHE AL LUGAR

- 2-0 Bomba
- 2-1 Portaescalas
- 2-2 Carro de rescate

- 2-3 Ambulancia del Cuerpo
- 2-4 Carro Cisterna
- 2-5 Carro de especialidades
- 2-6 Carro.....
- 2-7 Mecánica
- 2-8 Carro de transporte
- 2-9 Snorkel
- 2-10 Motobomba
- 2-11 Grupo electrógeno
- 2-12 Equipo compresor

COMUNIQUESE TELEFONICAMENTE

- 3-0 A la Central de Alarmas
- 3-1 Al Cuartel General
- 3-2 A su Cuartel
- 3-3 A su domicilio
- 3-4 A su Oficina
- 3-5 Al teléfono que indica
- 3-6 Desocupar telefono del Cuartel
- 33 COMUNICACION URGENTE

SINTONIZAR

- 5-0 Frecuencia Nacional
- 5-1 Frecuencia nº 1
- 5-2 Frecuencia nº 2
- 5-3 Frecuencia nº 3
- 5-4 Frecuencia nº 4
- 5-5 Frecuencia nº 5
- 5-6 Frecuencia nº 6
- 5-7 Frecuencia interna de su Compañía.
- 5-8 Escucha únicamente con receptor.
- 6-0 Dar conforme, persona a cargo, nº de voluntarios
- 6-1 Material sin personal
- 6-2 Dirección exacta
- 6-3 Material Mayor en el lugar
- 6-4 Solicita instrucciones
- 6-5 Indique ubicación de grifos
- 6-6 Mas personal al lugar
- 6-7 Situación controlada
- 6-8 Material Mayor disponible

- 6-9 Material Mayor se retira
- 6-10 Material Mayor en el Cuartel
- 6-11 Material Mayor en panne
- 6-12 Material Mayor sufrió colisión
- 6-13 Material Mayor se dirige a....eléctrico mecánico trámite Compañía
- 6-14 Material Mayor se dirige a servicentro
- 6-15 Material Mayor se dirige a Centro Asistencial
- 6-16 Falsa alarma

- 7-0 Se establece puesto de mando e indica Oficial a cargo
- 7-1 Indicar horas de llamado, alarma y material concurrente
- 7-2 Indique ubicación y labor que realiza y se encuentra armado a grifo
- 7-3 Cadáver en el lugar
- 7-4 Artefacto explosivo o incendiario
- 7-5 Se sufre agresión
- 7-6 Apoyo logístico
- 7-7 Informar a la prensa

- 8-0 Comandante disponible
- 8-1 Comandante no disponible
- 8-2 Envíe K a Cuartel.....
- 8-3 Envíe K a Domicilio
- 8-4 Envíe K a Oficina
- 8-5 Envíe K a
- 8-6 Me dirijo al lugar en
- 8-7 Concurrir todos los Comandantes
- 9-0 Guardia preventiva grado

- 1: Guardia preventiva devols. por Cía.
- 2: Acuartelamiento Guardia Nocturna desde las....horas.
- 3: Acuartelamiento general inmediato.

- 10-0 Llamado estructural
- 10-1 Llamado de vehículo
- 10-2 Llamado de pastizales y/o basura
- 10-3 Llamado a rescate de personas atrapadas (ascensores, pozo, lecho de río, etc.)
- 10-4 Llamado a rescate vehículo
- 10-5 Llamado hazmat
- 10-6 Llamado emanación de gases
- 10-7 Llamado eléctrico
- 10-8 Llamado no clasificado

- 10-9 Llamado a otros servicios
- 10-10 Llamado a escombros
- 10-11 Llamado a servicio aéreo
- 10-12 Llamado en apoyo a otros Cuerpos

EXCLUSIVO DEL DPTO. DE RADIOCOMUNICACIONES

- 11-0 Indique como recibe
- 11-1 Fuerte y claro
- 11-2 Se recibe con interferencias
- 11-3 Central operando sólo por frecuencia principal
- 11-4 Indique operadores en servicio
- 11-5 Central de Alarmas y Comunicaciones inicia transmisión de prueba con: (Carros, receptor, Cuartel, portátil)
- 11-6 Central de alarmas y comunicaciones con transmisión abierta accidental

- 12-0 Dirijase al lugar sin alarma
- 12-1 Asigna Cuarteles de reemplazo
- 12-2 Retira Cuarteles de reemplazo
- 12-3 Dirijase con máxima precaución
- 12-4 Toque sirena del Cuartel
- 12-5 Active inversor de voz
- 12-6 Material Mayor suficiente en el lugar
- 12-7 No armar
- 12-8 Capitán.....asume mando del Cuerpo
- 12-9 Citación a.....Compañía
- 12-10 Solicita conductor para.....

CLAVES SISTEMA DE COMUNICACIONES

CLAVES DE USO EXCLUSIVO CENTRAL 0-0 Silenciar las transmisiones 0-1 Dé o amplíe el pre-informe 0-2 Se consulta y se informa 0-3 Repita el cambio 0-4 Se trata de..... 0-5 Indique cual es su ubicación 0-6 Dirijase al lugar con alarmas 0-7 Llegar al lugar sin alarmas 0-8 Fuera de servicio 0-9 En servicio 0-10 Regrese a su Cuartel 0-11 Guardia en Cuartel..... CLAVES DE MOVILES Y PORTATILES SE SOLICITA AL LUGAR 1-0 Carabineros 1-1 Apoyo aéreo 1-2 Ambulancia..... 1-3 Oficina de emergencia 1-4 Empresa que se indica..... 1-5 Conaf 1-6 Comandante de Guardia 1-7 Capitán de Guardia 1-8 Departamento de Inv. De incendios 1-9 Grupo de rescate 1-10 Grupo Químico 1-11 Apoyo bomberil que se indica 1-12 Apoyo externo DESPACHE AL LUGAR 2-0 Bomba 2-1 Portaescalas 2-2 Carro de rescate 2-3 Ambulancia del Cuerpo 2-4 Carro Cisterna 2-5 Carro de especialidades 2-6 Carro 2-7 Mecánica 2-8 Carro de transporte 2-9 Snorkel 2-10 Motobomba 2-11 Grupo electrógeno 2-12 Equipo compresor COMUNIQUESE TELEFONICAMENTE 3-0 A la Central de Alarmas 3-1 Al Cuartel General 3-2 A su Cuartel 3-3 A su domicilio 3-4 A su Oficina 3-5 Al teléfono que indica 3-6 Desocupar telefono del Cuartel	33 COMUNICACION URGENTE SINTONIZAR 5-0 Frecuencia Nacional 5-1 Frecuencia nº 1 5-2 Frecuencia nº 2 5-3 Frecuencia nº 3 5-4 Frecuencia nº 4 5-5 Frecuencia nº 5 5-6 Frecuencia nº 6 5-7 Frecuencia interna de su Compañía 5-8 Escucha únicamente con receptor. 6-0 Dar conforme, persona a cargo, nº de voluntarios 6-1 Material sin personal 6-2 Dirección exacta 6-3 Material Mayor en el lugar 6-4 Solicita instrucciones 6-5 Indique ubicación de grifos 6-6 Mas personal al lugar 6-7 Situación controlada 6-8 Material Mayor disponible 6-9 Material Mayor se retira 6-10 Material Mayor en el Cuartel 6-11 Material Mayor en panne 6-12 Material Mayor sufrió colisión 6-13 Material Mayor se dirige a.... eléctrico mecánico trámite Compañía 6-14 Material Mayor se dirige a servicentro 6-15 Material Mayor se dirige a Centro Asistencial 6-16 Falsa alarma 7-0 Se establece puesto de mando e indica Oficial a cargo 7-1 Indicar horas de llamado, alarma y material concurrente 7-2 Indique ubicación y labor que realiza y se encuentra armado a grifo 7-3 Cadáver en el lugar 7-4 Artefacto explosivo o incendiario 7-5 Se sufre agresión 7-6 Apoyo logístico 7-7 Informar a la prensa 8-0 Comandante disponible 8-1 Comandante no disponible 8-2 Envíe K a Cuartel..... 8-3 Envíe K a Domicilio 8-4 Envíe K a Oficina 8-5 Envíe K a 8-6 Me dirijo al lugar en..... 8-7 Concurrir todos los Comandantes 9-0 Guardia preventiva grado	1: Guardia preventiva devois. por Cia. 2: Acuartelamiento Guardia Nocturna desde las...horas. 3: Acuartelamiento general inmediato. 10-0 Llamado estructural 10-1 Llamado de vehículo 10-2 Llamado de pastizales y/o basura 10-3 Llamado a rescate de personas atrapadas (ascensores, pozo, lecho de río, etc.) 10-4 Llamado a rescate vehículo 10-5 Llamado hazmat 10-6 Llamado emanación de gases 10-7 Llamado eléctrico 10-8 Llamado no clasificado 10-9 Llamado a otros servicios 10-10 Llamado a escombros 10-11 Llamado a servicio aéreo 10-12 Llamado en apoyo a otros Cuerpos EXCLUSIVO DEL DPTO. DE RADIOCOMUNICACIONES 11-0 Indique como recibe 11-1 Fuerte y claro 11-2 Se recibe con interferencias 11-3 Central operando sólo por frecuencia principal 11-4 Indique operadores en servicio 11-5 Central de Alarmas y Comunicaciones inicia transmisión de prueba con: (Carros, receptor, Cuartel, portátil) 11-6 Central de alarmas y comunicaciones con transmisión abierta accidental 12-0 Dirijase al lugar sin alarma 12-1 Asigna Cuarteles de reemplazo 12-2 Retira Cuarteles de reemplazo 12-3 Dirijase con máxima precaución 12-4 Toque sirena del Cuartel 12-5 Active inversor de voz 12-6 Material Mayor suficiente en el lugar 12-7 No armar 12-8 Capitán.....asume mando del Cuerpo 12-9 Citación a.....Compañía 12-10 Solicita conductor para.....
---	--	---

Anexo 2:

ACUERDO ENTRE EL CUERPO DE CARABINEROS DE CHILE Y EL CUERPO DE BOMBEROS DE SANTIAGO.

Entre el Cuerpo de Bomberos de Santiago y el Cuerpo de Carabineros de Chile, se ha llegado al siguiente acuerdo, encaminado a regular y facilitar las relaciones en la actuación conjunta de ambas Instituciones, en casos de incendio y en otros actos del servicio:

1.- Los miembros del Cuerpo de Carabineros, de servicio o franco, que tengan conocimiento de un principio de Incendio, estarán obligados a dar aviso inmediato a la Central del Cuerpo de Bomberos que corresponda.

2.- La Central dará la alarma simultáneamente a las Compañías que deban concurrir y a Carabineros, cuyo Jefe u Oficial dispondrá, tan pronto como le sea posible, el envío de personal para el resguardo del orden y facilitar el libre tránsito de los carros y bombas.

3.- En cada Incendio, el Comandante del Cuerpo de Bomberos, o quien haga sus veces, designará un ayudante que sirva de Oficial de enlace con el Jefe de la Fuerza de Carabineros, con el fin de obviar cualquiera dificultad que pueda presentarse.

4.- En cumplimiento de su misión específica de resguardar el orden público, el Cuerpo de Carabineros, en los casos de incendio, extenderá discrecionalmente los cordones de contención que estime del caso y si fuere necesario colocarlos en otros puntos, lo hará a solicitud del Comandante del Cuerpo de Bomberos o de quien haga sus veces;

Cerrado el recinto, se habilitarán lugares de acceso, los que serán atendidos por Carabineros para controlar el ingreso de las personas que establece el N° 9 de este convenio.

5.- El Jefe de las Fuerzas de Carabineros que concorra al recinto de un Incendio, deberá prestar todo el auxilio que solicite el Comandante del Cuerpo de Bomberos, para el mejor éxito del trabajo.

Debe establecerse, no obstante, que Carabineros conservará la plenitud de sus atribuciones para el resguardo del orden y pesquisar los delitos que se cometan dentro del recinto del siniestro, sin otra limitación que la de proceder de acuerdo con el Comandante del Cuerpo de Bomberos, en los casos en que el acusado pertenezca a esa Institución. En tal evento, Carabineros aceptará como suficiente garantía la seguridad que le otorgue el Comandante de Bomberos de hacer comparecer al Cuartel de Carabineros al presunto delincuente, una vez terminado el acto del servicio.

6.- El Comandante o los voluntarios del Cuerpo de Bomberos podrán detener a todo delincuente que sorprendan infraganti en el lugar del siniestro y ponerlo de inmediato a disposición de Carabineros.

7.- La Fuerza de Carabineros, dentro del recinto de un Incendio, no ejecutará ningún acto de los que correspondan al Cuerpo de Bomberos, como ser salvataje u otros, salvo que la Comandancia de la Institución requiera su auxilio o cuando este sea solicitado por los damnificados, antes de la llegada de bomberos.

8. Tienen acceso al recinto de un incendio todos los bomberos que vistan uniforme o exhiban la insignia correspondiente, que deberán llevar en forma visible.

El no cumplimiento de esta disposición por parte de algún voluntario será de su exclusiva responsabilidad, especialmente si con ello se genera algún incidente con Carabineros.

9.- Por las entradas de acceso al recinto del incendio podrán pasar:

- a) Los bomberos que cumplan con las exigencias establecidas en el número anterior;
- b) Autoridades administrativas o Judiciales;
- c) Funcionarios de las empresas de agua potable y luz eléctrica, cuando deban ejecutar trabajos en las instalaciones;
- d) Los agentes de las Compañías de Seguros contra incendio que exhiban la insignia del Cuerpo de Bomberos, con la letra S, y
- e) Los miembros de la prensa u otras personas poseedoras del Carnet de Identidad Profesional (D. S. N° 75311 del 22-VI-1948).

10.- El Comandante del Cuerpo de Bomberos dará a conocer al Cuerpo de Carabineros el distintivo que acuerde para que los voluntarios, agentes de seguros, etc., puedan entrar libremente al recinto de los incendios.

11.- El Jefe u Oficial de Carabineros que custodie el recinto de un incendio no atenderá otras peticiones del Cuerpo de Bomberos, que aquellas que emanen del Comandante o de quien haga sus veces, o que éste transmita por medio de sus ayudantes, siempre que ellas estén encuadradas en el presente convenio y que no se opongan a las leyes o reglamentos vigentes;

12.- El despeje del recinto de un incendio corresponderá a Carabineros.

13.- En los casos de accidentes del tránsito, choques o atropellos, ocasionados por material rodante del Cuerpo de Bomberos, que causen la muerte, ó lesiones graves a terceros, se procederá a la detención del conductor, siempre que la pieza de material quede en el mismo sitio, bajo custodia de Carabineros o bomberos.

Si una pieza de material continuare al sitio del siniestro después de haber cometido un atropello en la vía pública, que haya ocasionado una muerte o lesiones graves, Carabineros procederá a detener a su conductor inmediatamente después de terminado el siniestro y, entretanto, el presunto culpable quedará bajo la responsabilidad personal del Comandante del Cuerpo de Bomberos o de quien haga sus veces;

14.- El Comandante del Cuerpo de Bomberos, o quien haga sus veces, en los casos de incendio, según las disposiciones legales y reglamentarias vigentes, tiene las atribuciones que se indican:

- a) Disponer del personal y material del Cuerpo en la forma que crea conveniente;
- b) Dar accidentalmente el mando del Cuerpo al segundo, tercero o cuarto Comandante, o a los Capitanes, y
- c) Dar órdenes para romper puertas y ventanas o derribar parcial o totalmente el edificio amagado y los inmediatos, cuando lo estimare necesario, para evitar la propagación del fuego.

15.- El Comandante del Cuerpo de Bomberos, en caso de ser requerido por el Jefe de Carabineros, proporcionará las informaciones que obren en su poder y que sean necesarias para establecer el origen del fuego, y

16.- Los acuerdos precedentes anulan todos los anteriores sobre la materia.

Santiago, 17 de Abril de 1961

HERNAN FIGUEROA ANGUIA ARTURO QUEIROLO FERNANDEZ
Superintendente del Cuerpo de General Director de Bomberos de Santiago Carabineros

ENRIQUE PHILLIPS R. PEÑA
Secretario General del Cuerpo de Bomberos de Santiago



144 años al servicio de la comunidad

GASCO S.A., es un actor relevante en el desarrollo sustentable del país. Su vocación de servicio ha sido la gran motivación para impulsar proyectos estratégicos en infraestructura que contribuyen a mejorar la calidad de vida y competitividad para sus clientes, logrando con ello una importante participación en el mercado del Gas Licuado y del Gas Natural, a nivel nacional e internacional.

Toda la tradición de GASCO S.A., y su evidente preocupación social se plasma en la fina coordinación existente con Bomberos de Santiago, institución con la cual se han desarrollado diferentes acciones de orden técnico-preventivas, y que continúan con la promulgación de este manual.

Las medidas de seguridad en el manejo del producto, son claves para el desarrollo de nuestra gestión. Asimismo, el conocimiento por parte de los Voluntarios de Bomberos, de las garantías y procedimientos de atención de emergencia, pasan a ser factores determinantes en el resultado positivo de dichas eventualidades.

GASCO S.A., se enorgullece de contribuir al perfeccionamiento de los voluntarios de ese distinguido cuerpo bomberil y hace votos para que la labor desarrollada sea cada día más segura, sana y confiada en el éxito permanente del trabajo en equipo.