

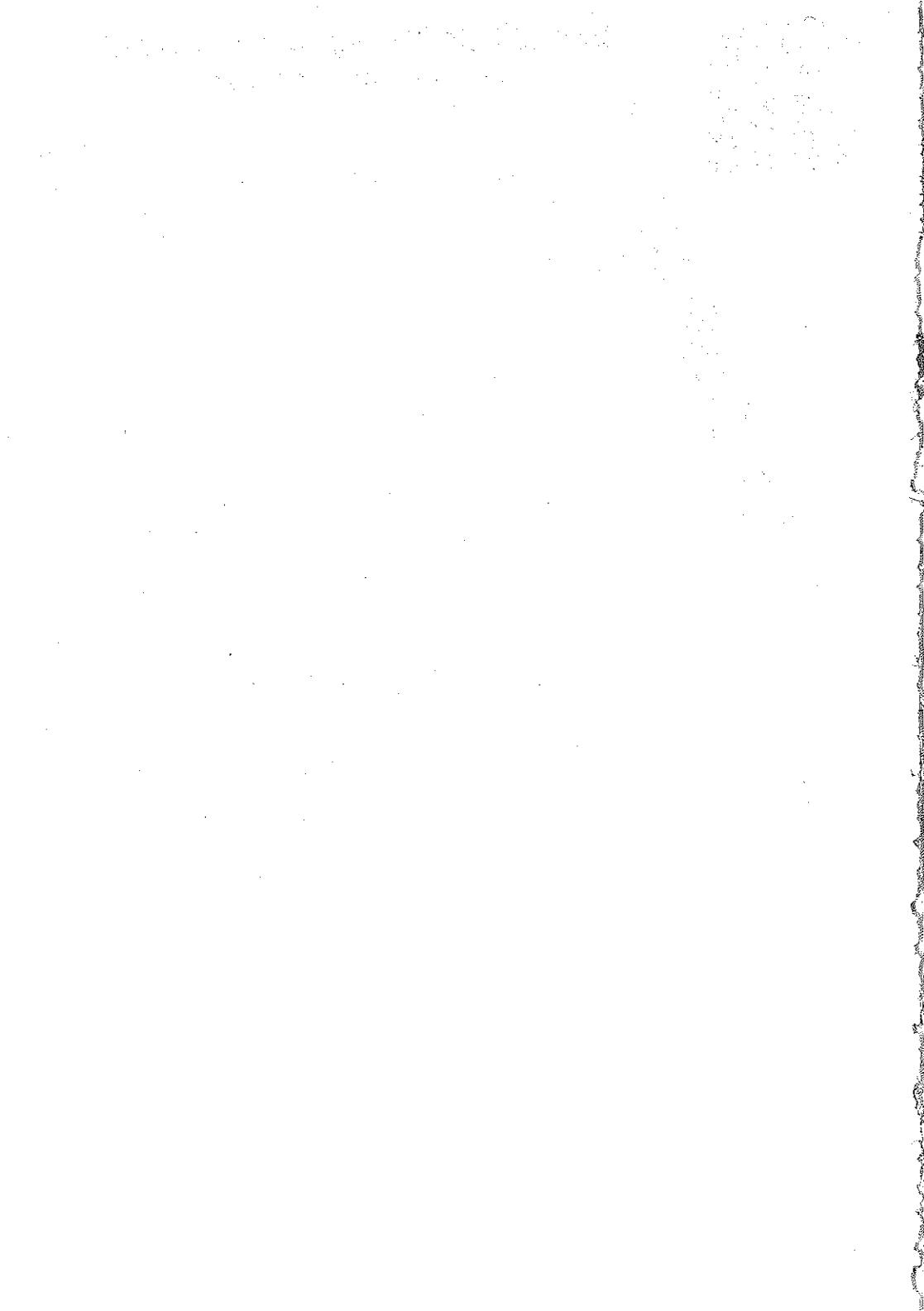
**SISTEMA DE TRANSPORTE COLECTIVO
DE LA CIUDAD DE MEXICO**

1758

CENTRAL DE COMUNICACIONES

DOCUMENTO TECNICO No. 7

**SUB DIRECCION DE OPERACION
DICIEMBRE DE 1985**



INDICE

PAGINA

Título I — Disposiciones Generales

CAPITULO UNICO	5
-----------------------------	----------

Título II — Central de Comunicaciones

CAPITULO 1 — Generalidades	6
-----------------------------------------	----------

Título III — Equipo que Integra la C.C.

CAPITULO 2 — Platina de alarma de taquillas	8
CAPITULO 3 — Platina de Teléfonos de Alarma.....	8
CAPITULO 4 — Platina de Teléfonos Directos	11
CAPITULO 5 — Platina de Sonorización.....	11
CAPITULO 6 — Teléfono de la Red Interna	11
CAPITULO 7 — Teléfono de Comunicación externa (Directa).....	14

Título IV — Operación de los Equipos

CAPITULO 8 — Platina de Alarmas de Taquillas	15
CAPITULO 9 — Operación de la Platina de los Teléfonos de Alarma (Teléfono Rojo)	15
CAPITULO 10 — Operación de la Platina de Teléfonos directos.....	16
CAPITULO 11 — Operación del Equipo de Sonorización.	17
CAPITULO 12 — Operación de los Teléfonos de Comunicación Interna y Externa.	19

Título V — Control de Averías

CAPITULO 13 — Identificación de Averías	20
------------------------------------------------------	-----------

CAPITULO 14 — Recepción y Registro de Averías y Anomalías.....	24
CAPITULO 15 — Transmisión de Averías.....	25
CAPITULO 16 — Terminación de Intervención sobre las Averías Reportadas.....	25

Titulo VI Control de Reportes e Incidentes

CAPITULO 17 — Control de Reportes.....	27
CAPITULO 18 — Control de Incidentes.....	28

TITULO I — *Disposiciones Generales*

Capítulo Unico

ART. 01

El presente Documento Técnico es de cumplimiento obligatorio para todos los Reguladores del Puesto Central de Control (Central de Comunicaciones) y para cualquier personal autorizado por el S.C.T. encargado de operar el equipo de la Central de Comunicaciones.

ART. 02

Queda prohibido alterar el presente Documento agregando, suprimiendo o modificando su contenido, sin la autorización escrita del titular de la Subdirección de Operación.

ART. 03

Este Documento Técnico autoriza a los Reguladores del Puesto Central de Control (Central de Comunicaciones) y cualquier personal autorizado por el S.T.C. a operar el equipo de la Central de Comunicaciones, aplicando las disposiciones que en este aparecen; informando previamente al Jefe de la Sección de Regulación, cualquier anomalía que se presente en la operación normal del equipo de la Central de Comunicaciones, quien si lo considera pertinente podrá emitir instrucciones adicionales.

TITULO II — *Central de Comunicaciones (C.C.)*

Capítulo I — GENERALIDADES

ART. 01-01

La Central de Comunicaciones tiene como objetivo principal el de asegurar la conexión con las diversas áreas **externas** al servicio de la explotación y del S.T.C., tales como:

- I.- Centralización y difusión a los servicios técnicos de los avisos recibidos relativos a las averías, así como el control de las intervenciones.
- II.- Las relaciones con los servicios públicos (policía, bomberos, ambulancias, etc.).
- III.- Eventualmente la información telefónica al público.

ART. 01-02

La central de Comunicaciones (C.C.) cuenta actualmente con seis módulos, uno por línea, para realizar sus funciones.

Cada módulo cuenta con un pupitre de control que consta de lo siguiente:

- I.- Una platina de alarmas de taquillas
- II.- Una platina de teléfonos de alarma
- III.- Una platina de teléfonos directos
- IV.- Una platina de sonorización.
- V.- Un teléfono rojo de alarma (a la derecha del pupitre)
- VI.- Un teléfono negro (a la izquierda)
- VII.- Un micrófono instalado en un brazo móvil
- VIII.- Un teléfono (extensión de la red interna)

Ver figura 1

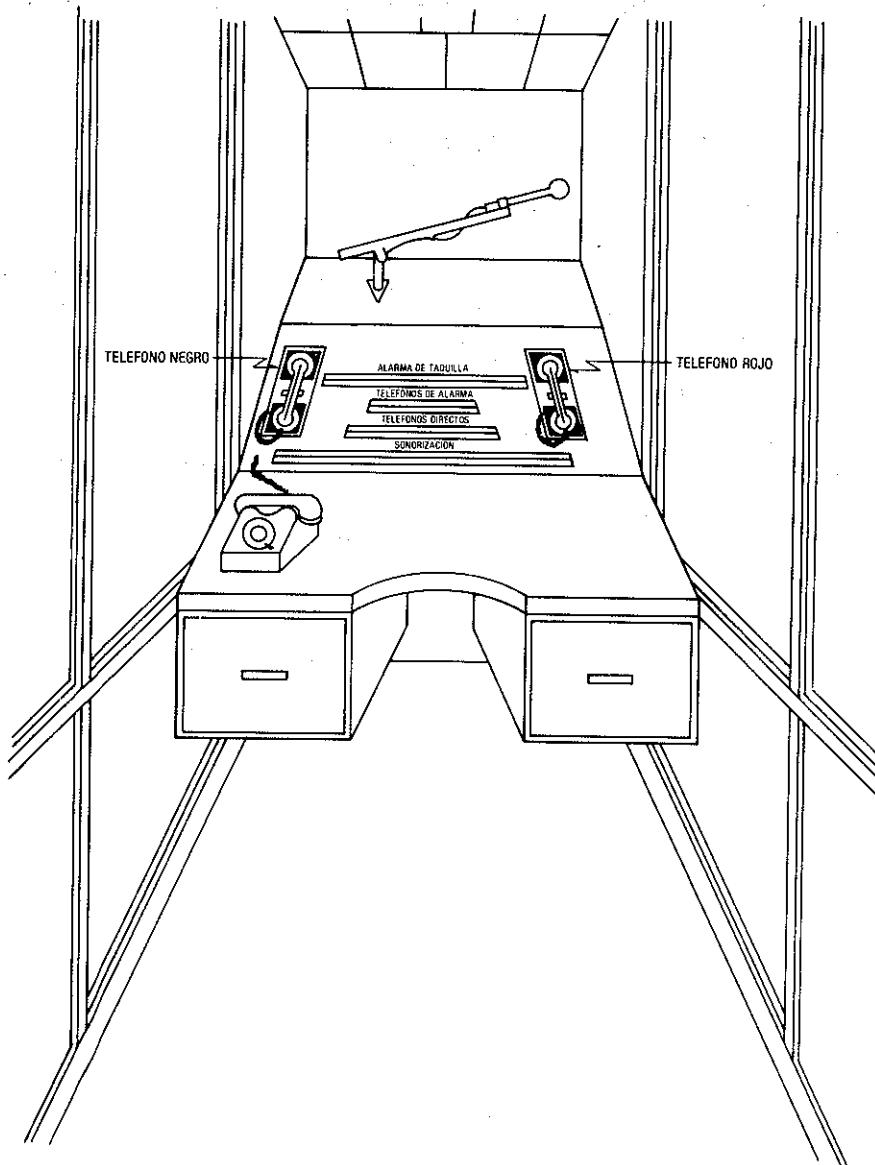


FIGURA 1

TITULO III — *Equipo que Integra la C.C.*

Capítulo 2 — PLATINA DE ALARMA DE TAQUILLAS

ART. 02-01

Esta platina se encuentra ubicada sobre el pupitre del módulo de cada Línea y consta de un conjunto de botones del tipo de retroceso automático, dispuestos en forma horizontal, los cuales corresponden a cada una de las estaciones de la Línea en cuestión y que señalizan cuando su lámpara enciende, que ha sido accionada la alarma contra robo en alguna taquilla.

Dentro del conjunto de botones dispuestos en forma horizontal, se encuentran dos últimos de izquierda a derecha; el penúltimo sirve para inhibir la alarma sonora accionada y para lo cual tiene inscrita la leyenda "paro zumbador"; el último botón con inscripción "probador de lámparas", es precisamente para verificar el correcto funcionamiento de todas las lámparas de esta platina. Ver figura 2.

Capítulo 3 — PLATINA DE TELEFONOS DE ALARMA

ART. 03-01

Ubicada también esta platina sobre el pupitre de cada módulo por Línea, consta de un conjunto de botones de retroceso automático, excepto los correspondientes al "Piloto" "alarma de fusible", y "paro timbre", todos ellos dispuestos en línea horizontal.

Como su nombre lo indica, esta platina permite por medio de cada botón y el auricular de color rojo ubicado a la derecha de cada pupitre, establecer la comunicación inmediata con cada uno de los siguientes puntos:

- I.- Teléfono rojo ubicado en el interior de los nichos de emergencia de mitad de andén (para este punto sólo se tiene recepción en P.C.C.)
- II.- Permanencia de seguridad en línea
- III.- Llamada a Taquillera y Jefe de Estación
- IV.- Permanencia de vigilancia en Línea

Otros botones en esta misma platina, son los correspondientes a:

- I.- Botón de llamadas automáticas
- II.- Botón paro timbre
- III.- Botón de liberación
- IV.- Botón probador de lámparas.

Ver figura 3.

ALARMA TAQUILLAS

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
1					6					11					16 FRAY SERVANDO					21 BONDJITO				
2					7					12					17 CANDELARIA					22 TALISMAN				
3					8					13					18 MORELOS					23 MARTIN CARRERA				
4					9					14 SANTA ANITA					19 CANAL DEL NORTE					24 PARO ZUMBADOR				
5					10					15 JAMAICA					20 CONSULADO					25 PROBADOR				

NOTA: El color del área sombreada en todos estos botones es rojo.

FIGURA 2

TELEFONOS DE ALARMA

TELEFONO ROJO	SEGURIDAD PERM. L.	LLAMADA TAQ. Y J.E.	VIGILANCIA			LLAMADA AUTOMATICA	PARO TIMBRE	PILOTO	LIBERACION	ALARMA FUSIBLE	PROBADOR LAMPARAS
R	R	B	B	B	B	V	R	B	B	R	B

La letra que está debajo de cada botón, indica el color del área sombreada del mismo, de acuerdo a la siguiente clave:

B - blanco

R - rojo

V - verde

FIGURA 3

Capítulo 4 — PLATINA DE TELEFONOS DIRECTOS

ART. 04-01

De la misma forma que las anteriores, ésta se encuentra en el pupitre del módulo de cada línea y consta también de un conjunto de botones dispuestos en línea horizontal, por medio de los cuales es posible establecer comunicación con:

- I.- El Regulador del P.C.C. de la Línea correspondiente.
- II.- El personal del Puesto de Despacho de Carga.
- III.- El personal de taquillas de la Línea correspondiente, así como con el personal de Jefes de Estación.
- IV.- El personal de las permanencias de Vías y Estructuras.
- V.- El Jefe de la Sección de Regulación.

Contiene además un botón "paro timbre", un botón "llamada manual", otro "llamada automática", un botón fijo "piloto", otro más "alarma de fusible", un botón "liberación" y por último el botón "probador de lámparas", además de un teléfono de color negro ubicado a la izquierda de cada pupitre, que permite el establecimiento de las ya dichas comunicaciones. Ver figura 4

Capítulo 5 — PLATINA DE SONORIZACION

ART. 05-01

Esta platina se encuentra ubicada en la parte inferior del pupitre de cada módulo integrada también por un conjunto de botones dispuestos en línea horizontal, correspondiendo cada botón a una estación de la Línea de que se trate, además de un botón de llamada general de Línea y otro de llamada general de Red, con lo que se obtiene la posibilidad de efectuar voceos por estación, en forma general para todas las estaciones de una Línea, así como también para todas las estaciones de la Red, a través de los botones correspondientes. Consta de otro botón de llamada de atención para advertir la emisión de cada voceo.

Seis lámparas piloto de color rojo (una por cada línea) a la extrema derecha de la platina, indica sobre qué Líneas se está operando el equipo de sonorización. Ver figura 5 y detalle.

NOTA: Al operarse el equipo de sonorización en una Línea de la Red, se inhiben los mandos en las Líneas en las que no se esté operando dicho equipo.

Capítulo 6 — TELEFONO DE LA RED INTERNA.

ART. 06-01

Cada módulo de C.C. cuenta con un teléfono de disco necesario para establecer las comunicaciones con todas las extensiones de la Red Interna del S.T.C.

TELEFONOS DIRECTOS

PCC LINEA 1	LLAMADA GL JEFES EST	LLAMADAS GL TAQUILLAS	PDC	JEFE DE REGULADORES	PERMANENCIA VIAS	ESTRUCTURAS			LLAMADA MANUAL	LLAMADA AUTOMATICA	PARO TIMBRE	PILOTO	LIBERACION	ALARMA FUSIBLE	PROBADOR LAMPARAS
B	B	B	B	B	B	B	B	B	V	V	R	B	B	R	B

La letra que está debajo de cada botón indica el color del área sombreada del mismo, de acuerdo a la siguiente clave:

B - blanco

R - rojo

V - verde

FIGURA 4

SONORIZACION

NOTA: El área sombreada en los botones 26, 28 y 29 es de color rojo y en los demás botones es de color blanco.

DETALIE

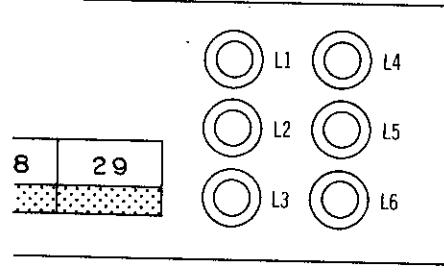


FIGURA 5

Capítulo 7 — TELEFONO DE COMUNICACION EXTERNA (DIRECTO)

ART. 07-01

Se tiene un teléfono de la Red de “Telefonos de México”, necesario para la comunicación externa a las instalaciones del S.T.C.

TITULO IV — Operación de los Equipos

Capítulo 8 — PLATINAS DE ALARMAS DE TAQUILLA

ART. 08-01

El accionamiento de cualquiera de los pedales de alarma colocados en el piso de cada taquilla, provoca en la platina de C.C. el encendido intermitente de la lámpara roja correspondiente al botón de la estación, simultáneamente con el funcionamiento del zumbador o alarma sonora; el paro del zumbador se logra oprimiendo el botón "Paro zumbador"; el apagado de la lámpara indicadora de alarma de taquilla se logra oprímiéndola a condición de que se libere el pedal correspondiente.

Cuando esto suceda el Regulador debe:

- I.- Informar a su Jefe Inmediato Superior.
- II.- Informar al Departamento de Vigilancia.
- III.- Localizar al Inspector de Estaciones y al Jefe de Estación por medio de la sonorización de las estaciones y solicitar la presencia del personal de la P.B.I. en las taquillas de la estación afectada.
- IV.- Solicitar en caso necesario el auxilio de las patrullas de la D.G.P.T.

Capítulo 9 — OPERACION DE LA PLATINA DE LOS TELEFONOS DE ALARMA (TELEFONO ROJO)

ART. 09-01

Desde C.C. se puede establecer comunicación con cualquiera de los siguientes puestos de emergencia.

- I.- Permanencia de seguridad.
- II.- Taquilleras y Jefe de Estación (llamada general simultánea).
- III.- Permanencia de Vigilancia.

Para lo cual el Regulador debe:

- a).- Levantar el teléfono rojo.
- b).- Oprimir el botón blanco correspondiente al lugar a donde se desea llamar, con lo cual encenderá en forma fija.
- c).- Oprimir el botón verde de llamada automática con lo que encenderá en forma intermitente, apagándose una vez contestada la llamada.

ART. 09-02

Una vez establecida la comunicación, si se recibe en C.C. otra llamada de una área diferente, el Regulador podrá detener la sonería correspondiente presionando el botón “paro timbre”, quedando en registro la llamada: para poder normalizar el timbre ó sonería de esta platina, basta oprimir nuevamente el botón “paro timbre”.

ART. 09-03

Para verificar el estado de las lámparas de esta platina, se cuenta con un botón “probador lámparas”, el cual debe oprimirse.

ART. 09-04

Recepción de llamadas en los teléfonos de alarma de C.C.

Las llamadas proceden de:

- I.- Nicho de emergencia (teléfono rojo) mitad de andén en estaciones.
- II.- Permanencia de Seguridad (en línea)
- III.- Permanencia de Vigilancia (en línea)
- IV.- Taquillas y Jefes de Estaciones.

Cuando alguna de las áreas anteriores efectúa una llamada a C.C., el botón correspondiente intermite simultáneamente con el indicador piloto y el funcionamiento del timbre. El Regulador levanta el auricular rojo y oprime el botón del puesto que llama, el cual se enciende en fijo, el indicador piloto se apaga y el timbre deja de funcionar, con lo cual queda establecida la comunicación.

Capítulo 10 — OPERACION DE LA PLATINA DE TELEFONOS DIRECTOS.

ART. 10-01

A partir de cada módulo de C.C. (para cualquier línea), se puede establecer comunicación con los siguientes puntos fijos:

- I.- P.C.C. de la línea correspondiente al módulo de C.C.
- II.- Llamada GL (Llamada General) a Jefes de Estación.
- III.- Llamada GL (Llamada General) para el personal de Taquilleras.
- IV.- P.D.C. (Puesto de Despacho de Carga).
- V.- Jefe de la Sección de Regulación.
- VI.- Permanencia de Vías y Estructuras.

ART. 10-02

Para emitir una llamada, el Regulador de la C.C. debe:

- I.- Levantar el auricular de color negro, ubicado a la izquierda del pupitre.
- II.- Oprimir el botón del punto deseado con lo cual enciende en fijo.
- III.- Oprimir el botón verde de "Llamada manual" ó el de "Llamada automática", encendiendo éste en fijo mientras esté oprimido si el seleccionado es el primero y en forma intermitente si el botón elegido fue el segundo, permaneciendo así hasta que sea contestada la llamada.

ART. 10-03

Recepción de una llamada.

Cuando algunas de las áreas mencionadas efectúa una llamada a C.C., el botón correspondiente enciende en forma intermitente en la platina de teléfonos directos simultáneamente con el indicador piloto y el funcionamiento del timbre, el Regulador levanta el auricular negro (extremo izquierdo del pupitre) y oprime el botón del puesto que llama, encendiendo este botón en fijo, el indicador piloto se apaga y el timbre deja de funcionar, con lo cual queda establecida la comunicación.

ART. 10-04

El Regulador de C.C. puede inhibir el funcionamiento del timbre si otro puesto lo llama en el curso de una conversación, oprimiento el botón "paro timbre" con lo cual queda en registro la segunda llamada; para normalizar el timbre ó sonería de esta platina, basta presionar nuevamente el botón "paro timbre". Al igual que las otras platinas, también ésta cuenta con un botón "probador lámparas" que al ser oprimido indica el estado de todas las lámparas de la misma.

Capítulo 11 — OPERACION DEL EQUIPO DE SONORIZACION.

ART. 11-01

Los andenes, los accesos y pasillos de cada estación, están equipados con el sistema de sonorización por medio de altavoces.

ART. 11-02

La C.C. puede enviar voceos a cada estación en forma individual, a todas las estaciones de una línea o de toda la red en forma general, oprimiento en la platina de sonorización el botón correspondiente al tipo de voceo que se desea efectuar.

ART. 11-03

Procedimiento para efectuar un voceo a una estación:

- I.- Oprimir el botón correspondiente a la estación seleccionada, el cual debe encender en fijo, así como también la lámpara correspondiente a la línea en la cual se efectúa el voceo, ésta última lámpara también enciende en cada una de las platinas de los seis módulos de C.C.
- II.- Oprimir el botón "Llamada de Atención" a fin de advertir al público y personal del S.T.C., que se va a emitir un voceo, verificando el encendido de su lámpara roja.
- III.- Al apagarse la lámpara roja del botón de llamada de atención, emitir el voceo en forma clara y precisa a través del micrófono instalado en un brazo móvil en la parte superior del pupitre, teniendo la precaución de que el interruptor propio del micrófono se encuentre en la posición adecuada (M)
- IV.- Al finalizar el voceo, el Regulador de Central de Comunicaciones debe oprimir el botón correspondiente a la estación en cuestión, el cual se apaga simultáneamente con la lámpara roja de la Línea en la que se efectuó el voceo (control de sonorización). Esta última lámpara también se apaga en las platinas de los otros módulos de C.C..

ART. 11-04

Procedimiento para efectuar un voceo general a una Línea:

- I.- Oprimir el botón "llamada General de Línea", encendiendo en fijo, así como también la lámpara correspondiente a la Línea en la cual se efectúa el voceo; esta última lámpara (control de sonorización) también enciende en cada una de las platinas de los otros módulos de C.C.
- II.- Oprimir el botón "llamada de atención", a fin de advertir al público y personal del S.T.C., que se va a emitir un voceo, verificando el encendido de su lámpara.
- III.- Al apagarse la lámpara roja del botón de llamada de atención, emitir el voceo en forma clara y precisa a través del micrófono instalado en un brazo móvil ubicado en la parte superior del pupitre, teniendo precaución de que el interruptor propio del micrófono se encuentre en la posición adecuada (M)
- IV.- Al finalizar el voceo, el Regulador debe oprimir el botón correspondiente a la Línea en cuestión el cual se apaga simultáneamente con la lámpara roja (control de sonorización) de la Línea en la que se efectuó el voceo, esta última lámpara también se apaga en las platinas de los otros módulos de C.C.

ART. 11-05

Procedimiento para efectuar un voceo general de Red.

- I.- Oprimir en la platina de sonorización el botón "Llamada General de Red", encendiendo en fijo su lámpara correspondiente, así como también las lámparas rojas correspondientes a todas las Líneas de la Red, en todos los módulos de C.C.
- II.- Oprimir el botón "llamada de atención", a fin de advertir al público y personal del S.T.C. que se va a efectuar un voceo, verificando el encendido de su lámpara roja.
- III.- Emitir el voceo en forma clara y precisa a través del micrófono dispuesto en

la parte superior del pupitre, teniendo cuidado de que el interruptor propio del micrófono se encuentre en la posición adecuada (M)

IV.- Al finalizar el voceo el Regulador debe oprimir el botón "Llamada General de Red", el cual se apaga simultáneamente con las lámparas rojas de las 6 líneas de la red en cada módulo de C.C.

La utilización de la platina de sonorización obedece a las siguientes prioridades:

El voceo individual sobre una estación ó línea es prioritario sobre el voceo general de Red que en un mismo instante pudiera realizar otro Regulador, por lo que éste deberá esperar a que se apague la lámpara correspondiente a la línea en la que se está efectuando el primer voceo.

Capítulo 12 — OPERACION DE LOS TELEFONOS DE COMUNICACION INTERNA Y EXTERNA.

ART. 12-01

Para operar el teléfono de la Red Interna del S.T.C., el Regulador debe levantar el auricular, esperar el tono de marcar y a continuación marcar en el disco el número deseado (generalmente de cuatro dígitos).

Para operar el teléfono de la Red Externa del S.T.C., perteneciente a la Red de Teléfonos de México, el Regulador debe levantar el auricular y esperar el tono de marcar y a continuación marcar en el disco el número deseado.

TITULO V — Control de Averías

Capítulo 13 — IDENTIFICACION DE AVERIAS

ART. 13-01

Las áreas responsables de efectuar las reparaciones en las fallas o averías que se presentan en las instalaciones del Sistema son las siguientes:

- I.- Automatización y Control
- II.- Comunicaciones y Torniquetes
- III.- Electromecánica
- IV.- Vías y Estructuras
- V.- Ingresos
- VI.- Servicios Comerciales
- VII.- Seguridad
- VIII.- Mantenimiento de Obras

ART. 13-02

Asignación de averías a las áreas de Automatización y Control y de Comunicaciones y Torniquetes.

Estas áreas se encargarán de mantener en buen estado de funcionamiento los equipos de Piltaje Automático, Telecomunicaciones, Torniquetes de entrada y las Computadoras; son las responsables del mantenimiento correctivo y preventivo, de acuerdo a su especialidad.

- I.- Paro y Pilotaje Automático.- Sección encargada de atender los problemas que se presenten en los equipos de los trenes y los instalados a lo largo de las vías, tanto principales como secundarias.
- II.- Telecomunicaciones.- Sección responsable de la reparación de los diversos equipos de comunicación colocados en las instalaciones del Metro, tales como: Equipos de sonorización de las estaciones, teléfonos de la red interna del Metro, teléfonos de platina del P.C.C. y Línea, teléfonos de señal, teléfonos de nichos de emergencia, interfonos, radio teléfonos, así como de los relojes digitales instalados en los andenes.
- III.- Señalización.- Esta Sección es la responsable de atender todas las averías que se presenten en los diferentes equipos de señalización fija que se encuentran instalados en las vías principales y secundarias, conmutadores de socorro eléctrico, motores de aparato de vía, averías relacionadas con los T.C.O. de terminales y Puesto de Maniobras, detectores de neumáticos de terminales; en estaciones, de los portillones y sus controles.

IV.- Mando Centralizado.

- Esta sección repara todas las fallas que se presenten en:
- Tableros de control óptico del P.C.C. a excepción del seguimiento de trenes.
- Ruptores
- Relojes de regulación instalados en estaciones clave
- Cofres de marcha
- Cofres - D.B.O., S.S., S.S.O.
- Controles y mandos del pupitre P.D.C.
- Pedales de alarma contra robo en taquillas
- Comandadores de número de tren en terminales

V.- Computadoras - esta sección repara todas las fallas que se presenten en:

- Seguimiento de trenes en los tableros de control óptico.
- Platina P.G.T.
- Equipos de computación e instalaciones que controlan el sistema de la regulación automática de trenes.

VI.- Torniquetes.- Esta área es la responsable de atender todas las averías que se presenten en los torniquetes de entrada que se encuentran instalados en las estaciones del Sistema.

ART. 13-03

Asignación de averías a Electromecánica.

Esta área es la encargada de proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos empleados en la recepción y distribución de alta, media y baja tensión, así como de los sistemas de bombeo, extractores de aire y aire acondicionado entre otros. Se encuentra dividida en Secciones, siendo las más importantes:

- Alta Tensión
- Baja Tensión
- Instalaciones Mecánicas.

I.- Alta Tensión.- Esta Sección se encarga de la solución de todos los problemas que se presenten en los equipos de 85, 23 y 15 KV. y sus instalaciones.

II.- Baja tensión.- Esta Sección tiene a su cargo los equipos que se emplean en la distribución de 750 V.C.C. y de 220/127 V.C.A., así como las subestaciones de alumbrado y fuerza y todas las unidades de iluminación.

III.- Instalaciones Mecánicas.- Esta Sección se encarga de atender todas las averías que se presenten en los equipos de extracción de aire, torniquetes de salida de todos los sistemas de bombeo de agua, sistemas de aire acondicionado, escaleras mecánicas, elevadores, control de alarmas contra incendio instaladas en el Edificio del P.C.C., montacargas y de los locales inundados.

Asignación de averías a las áreas de Vías y Estructuras.

I.- La Sección de Mantenimiento de Vías es la encargada de mantener en buen estado las instalaciones de la vía, proporcionándoles mantenimiento preventivo y correctivo a todos los equipos que se utilizan para el rodamiento y guiado de los trenes, tales como:

- Aparatos de vía
- Pista de rodamiento
- Barra Guía
- Rieles de Seguridad.

II.- La Sección de Mantenimiento de Estructuras es la responsable del mantenimiento de la obra civil y arquitectónica en túneles, estaciones, talleres, edificios (P.C.C.) y subestaciones de rectificación, su objetivo es la de conservar el buen estado, funcionalidad y apariencia de las instalaciones del S.T.C.

Esta Sección se encuentra dividida en áreas de trabajo de acuerdo a su especialidad, siendo las siguientes:

- Albañilería
- Cancelería
- Cerrajería
- Filtraciones
- Limpieza
- Pintura y Acabados
- Topografía
- Plomería

a).- Albañilería.- En las instalaciones del Metro esta área es la encargada del mantenimiento correctivo y preventivo, además está presente en las emergencias en que se requiera sus servicios con equipos de demolición.

Los trabajos más comunes se efectúan en:

- Pisos
- Escaleras
- Muros
- Plafones

Los menos comunes se efectúan en:

- Bardas
- Losas
- Fachadas

b).- Cancelería.- Es la responsable de mantener en buen estado las puertas metálicas, cortinas, barandales, pasamanos, torniquetes de árbol, charolas en rejillas de ventilación, etc., normalmente manufacturados de los siguientes

- materiales: fierro, acero inoxidable, hierro y aluminio en diferentes formas y dimensiones, esta área proporciona dos tipos de mantenimiento, uno preventivo y otro correctivo.
- c).- **Cerrajería.**- Proporciona mantenimiento correctivo y preventivo a los elementos de seguridad instalados en el Sistema, tales como: chapas, candados, broches, etc.
 - d).- **Filtraciones.**- Área encargada de tratar y sellar los escurrimientos producidos por el nivel freático en tuberías, registros de conducción de aguas negras y potable, juntas de colados mal ejecutados, concreto permeable mal vibrado, ductos de cables, registros mal sellados, etc.
 - e).- **Limpieza.**- Es responsable de la limpieza en rejillas, charolas, rejillas de ventilación, galerías, con el objeto de evitar sobre peso en las mismas y obstrucción en el drenaje, así como preservar la higiene en el túnel.
 - f).- **Pintura y Acabados.**- Tiene a su cargo la responsabilidad de mantener en buen estado los lugares que tengan recubrimientos de este material. El equipo para la aplicación de pintura es desde la brocha común hasta la compresora que nebuliza el recubrimiento.

Esta área también está encargada de la aplicación de acabados a base de arenas sílicas en sus diferentes variantes o tipos.

- g).- **Topografía.**- Área encargada de estar verificando las diferentes desviaciones que sufren las instalaciones del Sistema, además de constatar la razante de las vías, en forma continua.
- h).- **Plomería.**- El área de plomería es la responsable de tener en buen funcionamiento los drenajes de aguas negras y pluviales, tuberías de agua potable, muebles sanitarios e hidráulicos. Esta área se divide para la ejecución de trabajos en mantenimiento correctivo y preventivo.

Los trabajos más comunes se realizan en:

- Fugas en muebles
- Fugas en tuberías
- Desazolve
- Reposición de muebles y accesorios

ART. 13-05

Asignación de anomalías al área de Ingresos.

Este personal, independientemente de atender entre otras cosas todo lo relacionado con la venta de boletos en taquilla, también atiende los problemas que se presenten en: las chapas de las puertas de taquillas, chapas de las puertas de cortesía, chapas y candados de puertas de acceso a las estaciones terminales, así como de todo lo relacionado con reposición y la reparación de los materiales que son utilizados para la venta de boletos.

ART. 13-06

Asignación de averías al Departamento de Servicio Comerciales.

Este Departamento tiene una sección que es la encargada de atender los problemas relacionados con las áreas destinadas a publicidad y los acrílicos que los cubren localizados en las estaciones, atiende también otros asuntos relacionados con los locales comerciales.

ART. 13-07

Asignación de anomalías al Departamento de Seguridad.

Este Departamento se encarga de la atención de los accidentes e incidentes que le ocurrán a los usuarios ó al personal del Sistema, atiende que todos los equipos de seguridad se encuentren en buen estado, así como del buen estado y la colocación de los letreros alusivos a la seguridad, programa los trabajos de fumigación y de la supervisión de los trabajos que se realizan en áreas de peligro.

ART. 13-08

Asignación de averías al área de Mantenimiento de Obras.

Este departamento se encarga de atender las averías que le son turnadas por C.C., relativas a:

Bancas y ceniceros

Mapas de zonas de afluencia

Botes de basura.

Reproducciones prehispánicas de las estaciones del Metro.

Reparación de averías en instalaciones hidráulicas de locales comerciales.

Tapias en locales comerciales desocupados.

Retiro de la basura en las áreas rentables desocupadas.

Desmantelamiento de áreas comerciales.

Acabados y mobiliario de las taquillas.

Protección en herrería en jardines y prados de las plazas.

Plaza Insurgentes, a partir del perímetro circular de la estación.

Limpieza de drenes localizados en los inicios de escaleras de acceso a la Estación Tacubaya.

Área de publicidad institucional.

Limpieza de gabinetes porta-lámparas y tubos de luz fluorescentes.

Reparación de problemas de electricidad en locales comerciales.

Capítulo 14— RECEPCION Y REGISTRO DE AVERIAS Y ANOMALIAS

ART. 14-01

Cualquier avería encontrada en las instalaciones fijas del Sistema, se deberá notificar a C.C.

El Regulador de C.C. que recibe una avería, lo anota en la bitácora de fallas correspondiente a la Línea y posteriormente lo transmite al Departamento interesado, existe una bitácora de fallas por Línea.

ART. 14-02

Registro de Averías

El Regulador deberá anotar en la bitácora de fallas correspondiente, los siguientes datos:

- I.- Número correspondiente a la avería
- II.- Hora y fecha
- III.- Regulador de C.C. que recibe el reporte
- IV.- Localización de la avería
- V.- Persona que reporta
- VI.- Descripción de la avería.

Capítulo 15 — TRANSMISION DE AVERIAS.

ART. 15-01

El Regulador deberá reportar al Departamento correspondiente la avería que le fue notificada y anotar en la bitácora de fallas correspondiente, los siguientes datos:

- I.- Hora de aviso
- II.- Permanencia
- III.- Persona de la permanencia.

Capítulo 16 — TERMINACION DE INTERVENCION SOBRE LAS AVERIAS REPORTADAS.

ART. 16-01

Al serle notificada la terminación de una avería, el Regulador de C.C., deberá registrar en la bitácora de fallas correspondiente, los siguientes datos:

- I.- Fecha
- II.- Reporte
- III.- Regulador que recibe el reporte

ART. 16-02

Si la avería afectó al servicio de explotación, el Regulador de C.C. deberá notificar también al Regulador de P.C.C. de la línea afectada.

ART. 16-03

El Regulador de C.C. después de cumplir con el proceso anterior, deberá seleccionar las fallas de acuerdo a la Sección que correspondan y las anotará en un KARDEX que se encuentra en C.C., integrado con las permanencias siguientes:

- I.- Vías
- II.- Seguridad
- III.- Instalaciones mecánicas
- IV.- Mando Centralizado
- V.- Pilotaje Automático
- VI.- Estructuras
- VII.- Señalización
- VIII.- Alta Tensión.
- IX.- Material Rodante (Radio Telefonía)
- X.- Baja Tensión
- XI.- Telecomunicaciones
- XII.- Mantenimiento de Obras
- XIII.- Torniquetes
- XIV.- Computadoras.

ART. 16-04

Las fallas correspondientes a los Departamentos de Automatización y Control, Comunicaciones y Torniquetes y de Electromecánica son reportadas al Puesto de Despacho de Carga (P.D.C.) y las que corresponden a las otras permanencias se deben reportar al personal respectivo.

Es importante que el Regulador de C.C. antes de anotar en la bitácora una falla que reciba, consulte primero el KARDEX en la hoja correspondiente a la estación, para comprobar si no ha sido reportada con anterioridad; ésto es con el fin de evitar una duplicidad en las fallas, pero si se juzga necesario y urgente, se le llamará nuevamente a la permanencia afectada, haciendo mención de la importancia de su reparación.

Al finalizar su turno, el Regulador verificará que todas las averías recibidas se encuentren anotadas en el KARDEX, con el fin de llevar un estricto control de las mismas.

TITULO VI — *Control de Reportes e Incidentes.*

Capítulo 17 — CONTROL DE REPORTES.

ART. 17-01

Control de asistencia del personal de taquilla.

La llamada general de asistencia se efectúa por línea, teniendo el Regulador la forma correspondiente, conteniendo el nombre de cada una de las estaciones.

Al hacer la llamada general, el Regulador debe tomar en cuenta que la categoría de taquilleras se encuentra dividida de la siguiente manera:

- I.- Taquilla Principal — Taquillera "B"
- II.- Taquilla Secundaria — Taquillera "A"
- III.- Taquillera Móvil
- IV.- Taquillera Auxiliar

Después de terminada la llamada de asistencia, al Regulador le serán solicitadas las faltantes de las cinco líneas por una persona de la administración de línea.

ART. 17-02

Control de limpieza de las estaciones.

La limpieza es supervisada por los Inspectores de estaciones, los que al término de su turno, deberán reportar al C.C. el número de trabajadores y el estado de limpieza de las estaciones que le correspondan.

ART. 17-03

Para el control de limpieza de las estaciones, el Regulador debe utilizar la forma "Informe del Regulador del C.C.", anotando en la Sección correspondiente a limpieza de estación, el número de personas por estación y el estado de la misma, correspondiente a cada tramo.

ART. 17-04

Registro de entrada de usuarios a las estaciones.

El Departamento de Estudios Técnicos proporciona diariamente unas formas que son llenadas por el Regulador al finalizar el servicio, anotando en ellas la lectura

de los torniquetes de entrada de todas las estaciones que le son proporcionadas por los Auxiliares de Estación.

Al recibir la lectura de los torniquetes, se tomará en cuenta el nombre de la estación, la orientación de los torniquetes y que la lectura principie de izquierda a derecha, certificando que las cifras correspondan.

Capítulo 18 — CONTROL DE INCIDENTES

ART. 18-01

Cualquier incidente susceptible de perturbar la funcionalidad del Sistema se le considera de carácter prioritario.

El Regulador de C.C. que es notificado de un incidente se coordinará y notificará invariablemente, según se requiera y en el orden más adecuado al caso, a las diferentes permanencias, manteniendo comunicación constante con el personal que se encuentre en el lugar del incidente, para conocer su avance y así de esta manera estar informando constantemente, ya sea al público, o al personal de Línea.

ART. 18-02

Control de accidentes e incidentes de estación.

Estos se producen cuando hay: muertos o lesionados golpeados por algún tren a su paso por el andén, muertos o lesionados a bordo de un tren, partos, robos, asaltos, etc.

Cuando el Regulador es informado de un accidente o incidente lo notificará a la permanencia correspondiente (Seguridad, Vigilancia, etc.), procediendo a la localización inmediata del Inspector de Estaciones y Jefe de Estación, obteniendo así una información constante de la magnitud del problema. Si el caso lo amerita, solicitará la presencia de los servicios públicos (Cruz Verde, Cruz Roja, Radio Patrullas y sólo con autorización del Jefe de la Sección de Regulación, Los Bomberos, etc.).

Al término del problema elaborará el reporte correspondiente, anotando en él todos los datos solicitados.

ART. 18-03

Control de personal que desciende a vías:

Todo el personal que desciende a las vías tiene la obligación de notificarlo al C.C., con el fin de que el Regulador proceda a efectuar un voceo en la estación correspondiente, avisando que personal autorizado desciende a las vías.

ART. 18-04

Control de Incidentes provocados por personas arrolladas por tren.

Esto se presenta cuando hay lesionados o muertos en las vías por cualquier motivo.

Al ser notificado el Regulador de un arrollamiento en las vías, procede inmediatamente a solicitar la intervención de una ambulancia y del personal de Seguridad; se coordina con el Regulador del P.C.C. y Jefe de la Sección de Regulación, ya sea para la localización de ruptores accionados o bien para coordinar las maniobras del Servicio Provisional.

Durante el establecimiento del Servicio Provisional, el Regulador constantemente estará informando a los usuarios, utilizando la sonorización de las estaciones para toda la red.

Al término del problema, el Regulador tendrá que elaborar un reporte donde informe todas las maniobras realizadas durante el problema.

ART. 18-05

Control de personas extraviadas.

Para la localización de personas extraviadas, el Regulador deberá contar con los datos necesarios (si se trata de una persona enferma de sus facultades mentales o de un niño que por su edad no entienda se darán las señas de sus ropa y si es una persona normal, únicamente se localizará voceando su nombre), para poder hacer el voceo en las estaciones, indicando el lugar al que se trasladará la persona extraviada.

ART. 18-06

Robos e Incidentes entre los usuarios.

En todos los casos que se presente un incidente entre el público usuario, ya sea por riña o por robo y éstos sean detenidos, el Regulador de C.C., solicitará la presencia de una patrulla para que ésta efectúe la remisión.

Al solicitar una patrulla, el Regulador pedirá el nombre o el número del operador que recibe la llamada, lo notificará al Jefe inmediato superior y lo anota en su reporte diario.

