

E. CONMUTADOR TELEFÓNICO

INDICE

- E. Conmutador telefónico
- E.01 Definición
- F.02 Descripción
- F.03 Conmutador electromecánico
- L.04 Conmutador electromecánico de platinas
- L.05 Conmutador electrónico

E. CONMUTADOR TELEFÓNICO

E.01 DEFINICIÓN

Dispositivo con el cual se establece la comunicación entre dos líneas o dos aparatos telefónicos.

E.02 DESCRIPCIÓN

Un conmutador telefónico estará constituido por los siguientes elementos:

- a) Conmutador o central telefónica
- b) Distribuidor
- c) Mesa de operadora
- d) Rectificador
- e) Banco de batería
- f) Protector de líneas

Clases de conmutadores dentro del Instituto

- a) Conmutador electromecánico
- b) Conmutador electrónico

E.03 CONMUTADOR ELECTROMECAÁNICO

La conmutación en este equipo se realiza a base de contactores y relevadores.

E.03.01 Componentes con los cuales estará integrada la central telefónica o conmutador electromecánico

1) Placas:

- a) Placa de control de paso
- b) Placa de control y conexión de cordones
- c) Placa de control auxiliar
- d) Placas de troncal
- e) Placas de mesa de operadora (señalización y conversación)
- f) Placa de categorización de extensiones
- g) Placa de tonos y señales
- h) Placa de restrictor de larga distancia

2) Distribuidor

Cabinete metálico constituido por tabllilla de conexiones y pines de acuerdo a la capacidad del equipo.

3) Mesa de operadora

Equipo de control y registro de llamadas entrantes y salientes, así como distribución a cada servicio o aparato telefónico.

4) Rectificador

Equipo que convierte la corriente alterna a una corriente directa con un voltaje de 48 volts, aproximadamente.

5) Banco de baterías

Constituido por acumuladores de plomo antimonio o plomo cadmio. Con voltaje de salida de 48 volts, conectadas al conmutador para servicio de emergencia.

6) Protector de línea

Dispositivo de seguridad con protección para descargas eléctricas atmosféricas y sobretensión en troncales y equipo.

E.04 CONMUTADOR ELECTROMECAÁNICO DE PLATINAS

E.04.01 Componentes con los cuales estará integrada la central telefónica o conmutador electromecánico de platinas

1) Platinas:

- a) Platinas de control común
- b) Platinas de arranque
- c) Platinas de timbre y tono
- d) Circuito común de operadora
- e) Circuito de consulta
- f) Circuito de troncal

- g) Restrictor uno
- h) Restrictor dos
- i) Circuito de control común
- j) Circuito de control individual
- l) Circuito de cordón
- m) Multiselectores

2) Distribuidor

Cabinete metálico constituido por tabllilla de conexiones y pines de acuerdo a la capacidad del equipo.

3) Mesa de operadora

Equipo de control y registro de llamadas entrantes y salientes, así como transferencia a cada servicio o aparato telefónico, entre otros.

4) Rectificador

Equipo que convierte la corriente alterna a una corriente directa con un voltaje de 48 volts aproximadamente.

5) Banco de baterías

Constituido por acumuladores de plomo antimonio o plomo cadmio con voltaje de salida de 48 volts, conectados al conmutador para servicio de emergencia.

6) Protector de línea

Dispositivo de seguridad con protección para descargas eléctricas atmosféricas y sobretensión en troncales y equipo.

E.05 CONMUTADOR ELECTRONICO

La conmutación en este equipo se realizará a base de tarjetas programadas y circuitos integrados.

E.05.01 Componentes con los cuales estará integrada la central telefónica o conmutador electrónico

1) Tarjetas:

- a) Unidad de control de cinta
- b) Cassette (grabación de las facilidades del sistema)
- c) Tarjeta de mantenimiento
- d) Tarjeta de memoria suplementaria
- e) Tarjeta de control de periféricos
- f) Tarjeta de generadora de tonos
- g) Tarjeta de control de cinta
- h) Tarjeta de operadora
- i) Tarjeta de control de sistemas
- j) Tarjeta de conexión interna
- k) Tarjeta circuito de extensión
- l) Tarjeta para red interna
- m) Tarjeta de línea urbana
- n) Tarjeta de interfase para voz
- o) Tarjeta receptor multifrecuencial
- p) Panel de alarmas
- q) Unidad de alimentación de corriente

2) Distribuidor

Tablero de madera con tapa metálica con fijación en muro contenido en su interior tabllillas de conexión tipo laminado.

3) Mesa de operadora

Equipo de control de llamadas entrantes y salientes, así como transferencia a cada servicio o aparato telefónico entre otros.

4) Rectificador

Equipo que convierte la corriente alterna a una corriente directa. Con un voltaje de 48 volts, aproximadamente.

5) Banco de baterías

Constituido por acumuladores de plomo antimonio o plomocadmio, con voltaje de salida de 48 volts, conectados al conmutador para servicio de emergencia.

6) Protector de línea

Dispositivo de seguridad con protección para descargas eléctricas atmosféricas y sobretensión en troncales y equipo.

F. SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

INDICE

F.01	Supervisión en el Distribuidor telefónico
F.01.02	Colorimetría
F.01.03	Soldadura en pino
F.01.04	Conexión en regleta de red
F.01.05	Conexión en regleta de conmutador
F.01.06	Interconexión de regletas de conmutador y red
F.02	Supervisión en conexión a distribuidor
F.03	Aspectos generales
F.03.01	Formado o cocido de cables.
F.03.02	Fijación del distribuidor
F.03.03	Empalmes
F.03.04	Soporte para cables
F.03.05	Argolla para cordón paralelo
F.03.06	Colorimetría y soldadura en terminal
F.03.07	Soporte y gula en terminal
F.03.08	Identificación de terminales
F.03.09	Slage (puntas) de alambre Jumper Wire
F.03.10	Abrazaderas o cinturones
F.03.11	Slage de cables
F.03.12	Capacidad del cableado
F.03.13	Mesa normal
F.04	Aparatos telefónicos
F.04.01	Juego aparato sistema secretarial de dos y tres aparatos
F.04.02	Juego sistema secretarial M-2T doble línea, juego con dos aparatos
F.04.03	Multilínea GIL-187
F.04.03.01	Campanarios
F.04.03.02	Botoncros de toma de línea
F.04.04	Multilínea GIL-187 2 aparatos
F.W	Conexión de acometida (Telmex)
F.05.01	Conexión a mufa 50 6 pares
F.06	Conexión a terminal 10 pares

F. SUPERVISION DE PROCEDIMIENTOS DE INSTALACION

F.01 SUPERVISION EN EL DISTRIBUIDOR TELEFONICO

F.01.02 Colorimetría

Verificar visualmente que el cable conectado en el pino o regleta del distribuidor se haya efectuado utilizando el código de colores para cables LKJ, en el caso del cable que proviene de la red. De igual manera se procederá en el caso del cable EKC que proviene del conmutador.

La supervisión se iniciará por la local no. 1 en el pino o tablilla de conexión, por par e hilo por hilo. Todo lo anterior será de acuerdo a la numeración de terminales que previamente se identificaron al construir la red de cables.

F.01.03 Soldadura en pino

Se utilizará soldadura 60/40 con resina, obteniéndose en el pino una soldadura brillante. Si la soldadura estuviese opaca no se tendrá un contacto (afectivo en las espigas del pino).

En el caso de regletas no se requiere que la conexión se proteja con soldadura.

F.01.04 Conexión en regleta de red

La conexión del cableado proviene de la red a la regleta deberá hacerse en forma horizontal por par, en las espigas 2 y 4 en cada nivel de la regleta y de izquierda a derecha. El hilo "A" del cable se conectará sin soldar en la espiga "2" y el hilo "B" de igual forma se conectará en la espiga "4" (colores blanco hilo "A" y azul hilo "B").

En el 2o. nivel de la regleta se conectará en la espiga "2" el color "blanco" y en la espiga "4" el color amarillo, hilos "A" y "B" respectivamente, respetando el código de colores que se tiene para el cable FKI.

F.01.05 Conexión en regleta de conmutador

La conexión del cableado proveniente de la central telefónica a la regleta deberá hacerse en forma vertical, esto es, el hilo "A" del cable se conectará en la espiga "1" del primer nivel y el hilo "B" del cable se conectará en la espiga "1" del segundo nivel, respetando el código de colores que se tienen para el cable LKC. Las espigas 2 y 3 de cada nivel se conectarán entre sí, con un puente o clip, de alambre Jumper Wire 1 x 24.

F.01.06 Interconexión de regleta* de conmutador y red

Se hará con cable Jumper Wire 2 x 24 conectando la espiga "4" del primer nivel de la regleta de conmutador con la espiga "3" del primer nivel de la regleta de conmutador, con la espiga "3" del primer nivel de la regleta de la red, con alambre color rojo. Con alambre blanco conectar la espiga "4" del segundo nivel de la regleta de conmutador, con la espiga "1" del primer nivel de la regleta de la red y así sucesivamente se realizará esta interconexión.

F.02 SUPERVISIÓN EN CONEXION A DISTRIBUIDOR

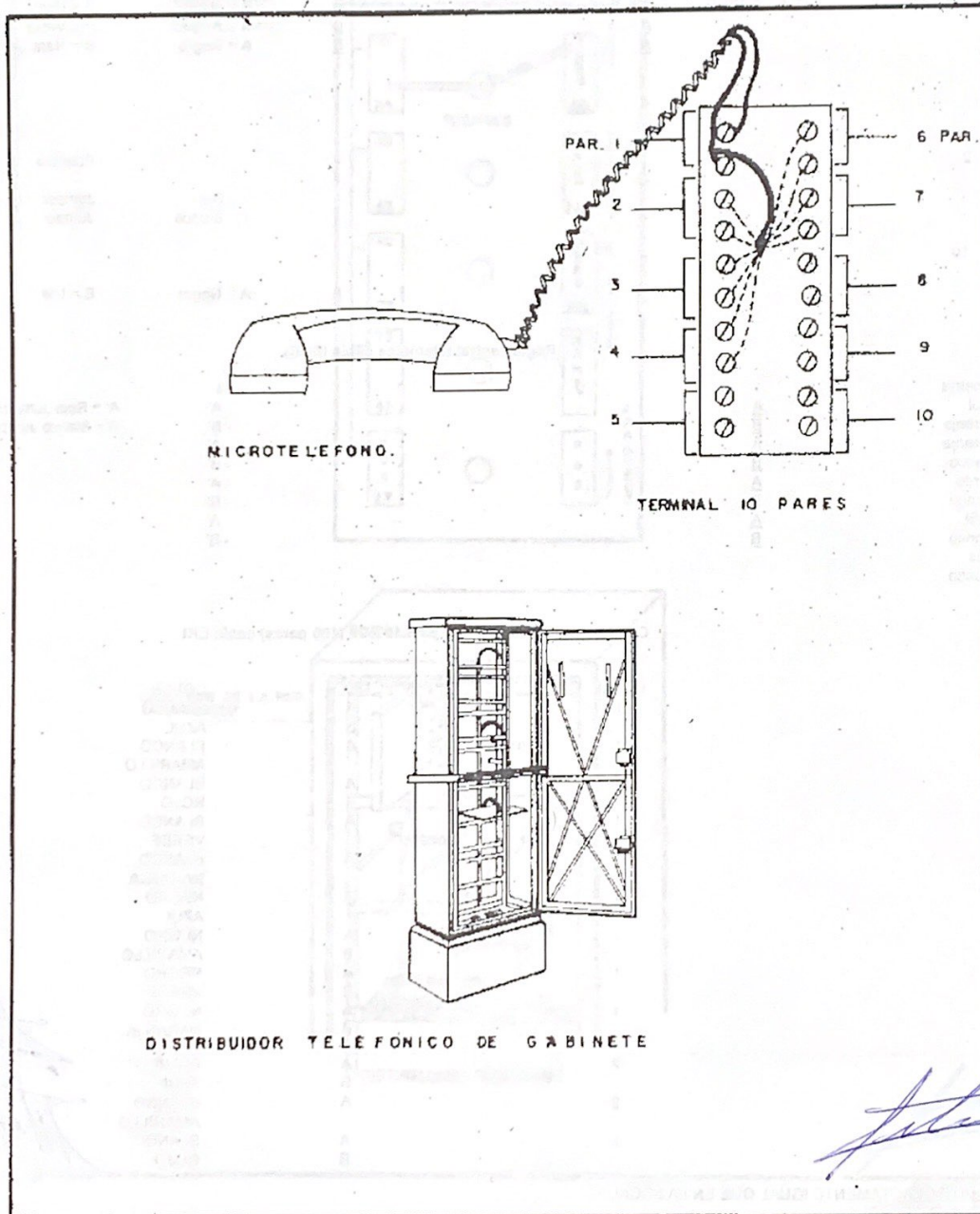
La cantidad de red interna que se instala en un edificio si se cuenta con conmutador telefónico necesariamente se debe conectar en el distribuidor ya sea en regletas, pinos o terminales, y la conexión del mismo se efectúa de acuerdo a la numeración de terminales que previamente se identifican al construir la red de cables. Para ello se utiliza la colorimetría establecida.

F- TELEFONIA

CABLEADO / SUP. DE PROCEDIMIENTOS CONST.

ADT.

7300 / F. 01



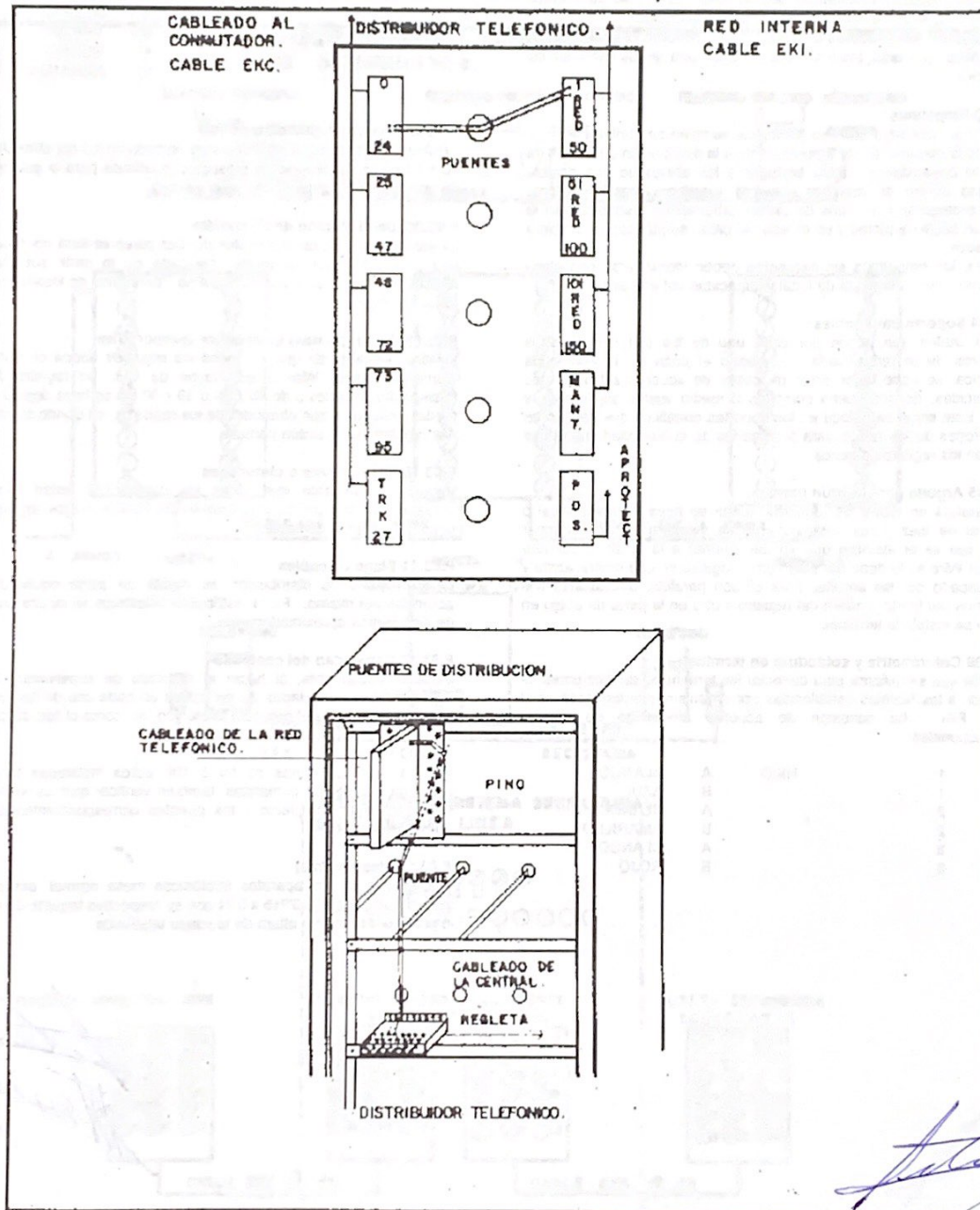
Julian
H. Steele

F TELEFONIA

ADT.

7300 / F. 02

SUPERVISION DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.



[Handwritten signature]

F. SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

F.03 ASPECTOS GENERALES

F.03.01 Formado o cosido de cables:

Verificar visualmente que todo el cableado que compone la red telefónica y acometida que se conectó al distribuidor, esté debidamente formado o cosido con hilo cáñamo a una longitud de 1.5 mts. a partir de la tablilla de conexión.

F.03.02 Fijación del distribuidor

El gabinete metálico distribuidor deberá estar fijo al piso para evitar que algún día llegue a caerse y causar daños al equipo.

En el caso de distribuidores de pared, éstos deberán estar sujetos al muro sólido, con taquetes y tornillos en cada una de las esquinas de la madera.

F.03.03 Empalmes:

Cuando se construya una red telefónica, también se contempla en el proyecto la elaboración de empalmes para la distribución de cables de diferente capacidades. Para proteger a los cables de una posible humedad dentro de registros y pozos exteriores, necesariamente deben protegerse con tubos de plomo cabeceados y soldados en la parte del cable de plomo y en el lado del cable de plástico únicamente cincintados.

Además, los empalmes sin excepción deben identificarse con placa de plomo y con la leyenda de local y capacidad del empalme.

F.03.04 Soporte para cables:

En los cables que pasan por cada uno de los pozos y registros exteriores de la red privada, incluyendo el pozo de la acometida telefónica, se debe dejar siage de cable, de acuerdo a las normas establecidas, de una vuelta completa o media vuelta, según sea el caso. Este siage se coloca en los soportes metálicos que se fijan en las paredes de los pozos para protegerlos de la humedad cuando se inundan los registros o pozos.

F.03.05 Argolla para cordón paralelo

Se instalará en todos los registros donde se haya instalado local o terminal de diez pares, forzosamente se instalará alambre Jumper Wire, que es el alambre que va del aparato a la local, al alambre Jumper Wire se le debe dar siage en el registro de una media vuelta y va colocado por las argollas para cordón paralelo, ubicadas en los extremos del fondo madera del registro y otra en la parte de abajo en donde se instaló la terminal.

F.03.06 Colorimetría y soldadura en terminal:

El cable que se utilizará para conectar las terminales de diez pares de acuerdo a las Normas establecidas por organismos autorizados es el cable EKI. La conexión de acuerdo al código de colores internacionales:

PAR	1	III O	A	BLANCO
	1		B	AZUL
	2		A	BLANCO
	2		B	AMARILLO
	3		A	BLANCO
	3		B	ROJO

4	A	BLANCO
4	B	VERDE
5	A	BLANCO
5	B	NARANJA
6	A	NEGRO
6	B	AZUL
7	A	NEGRO
7	B	AMARILLO
8	A	NEGRO
8	B	ROJO
9	A	NEGRO
9	B	VERDE
10	A	NEGRO
10	B	NARANJA

F.03.07 Soporte y guía en terminal

Verificar que la terminal de diez pares ubicada en los registros de 56 x 28 x 13 contenga la base de plástico con orificios para la guía y paso de los alambres Jumper Wire.

F.03.08 Identificación de terminales

La identificación de las terminales de diez pares se hará por medio de una pequeña placa de plomo, colocada en la parte superior del registro, en la que se marcará "local no." para fines de localización de fallas en líneas.

F.03.09 Siage (puntas) de alambre Jumper Wire

Verificar visualmente que en todos los registros donde se conecten alambres Jumper Wire o que vayan de paso en registro de las mismas dimensiones o de 20 x 20 ó 30 x 30 cm se haya dejado una o media vuelta de siage alrededor de los registros, en donde se colocan las argollas para cordón paralelo.

F.03.10 Abrazadoras o cinturones

Verificar visualmente que todos los cables EKI estén fijos con abrazaderas de aluminio o cinturones de lámina, en los registros de paso o de llegada de cables.

F.03.11 Siage de cables

En el registro de distribución se dejará un siage equivalente al perímetro del mismo. En el distribuidor telefónico se dejará un siage de diez metros aproximadamente.

F.03.12 Capacidad del cableado

Verificar visualmente, al hacer el recorrido de supervisión, que la distribución y capacidades de los cables en cada uno de los registros sean los que marca el proyecto telefónico, así como el tipo de cable.

F.03.13 Mutas

Verificar que las mutas de 50 ó 100 pares instaladas tengan el armazón y tornillería completas; también verificar que los tornillos de conexión estén completos y los puentes correspondientes alambre Jumper Wire 2 x 24.

F.03.14 Mesa normal

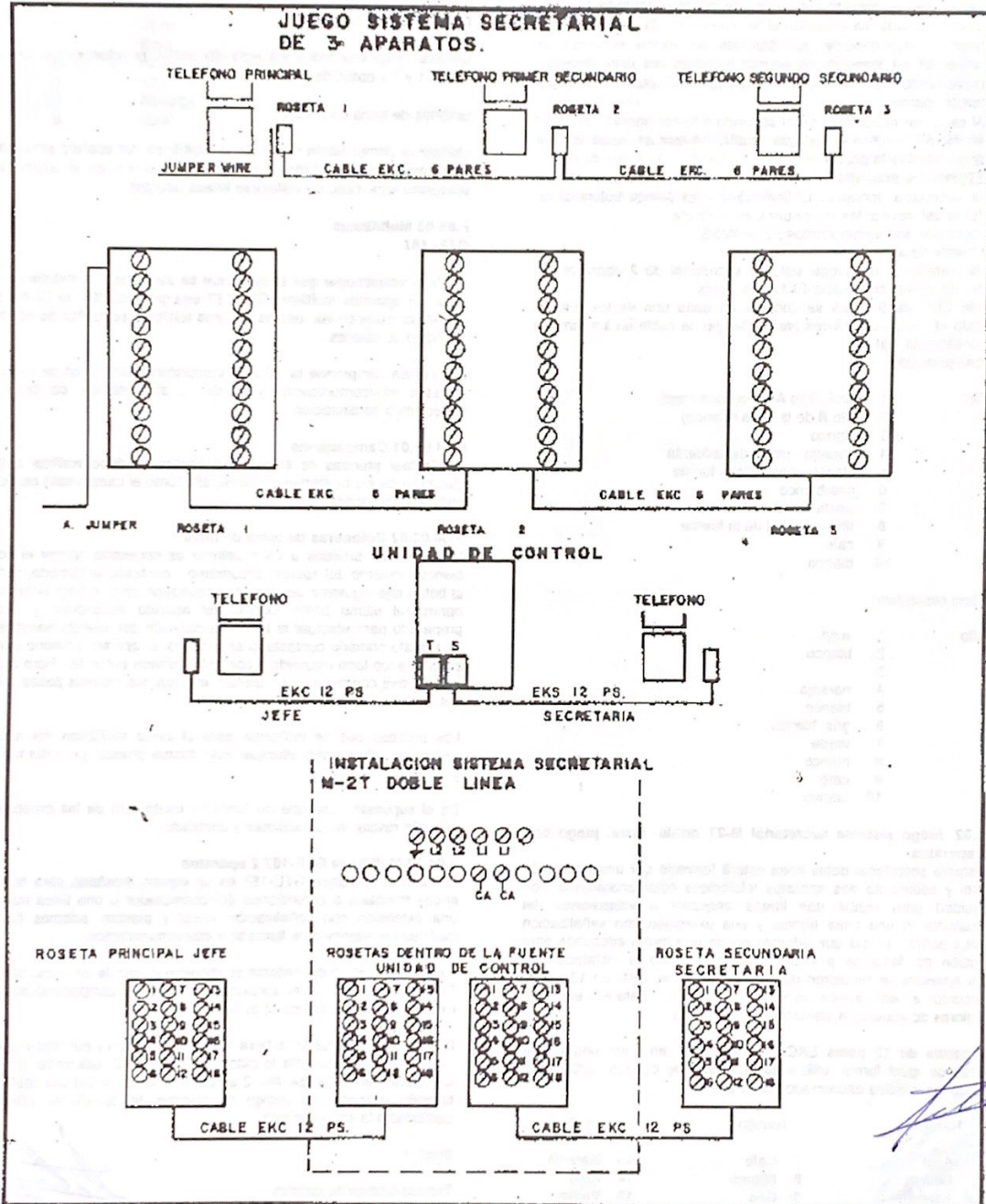
Las rosquetas de los aparatos telefónicos mesa normal, deben estar fijadas al muro con pija 3"/16 x 3"/4 con su respectivo taquete de madera o plástico a la misma altura de la salida telefónica.

F TELEFONIA

SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS .

ADT.

7300/F.03



F. SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

F.04 APARATOS TELEFÓNICOS

F.04.01 Juego aparato sistema secretarial de dos y tres aparatos
Verificar que el cable que se utilice para la instalación del juego de aparatos sistema secretarial sea del tipo LKC de seis pares y que en la conexión en las rosetas de cada teléfono se realice de acuerdo al código de colores.

Además, se debe revisar el funcionamiento del sistema con o sin el tono del conmutador telefónico, utilizando para ello, si no existiese tono del conmutador, la fuente de alimentación instalada con el juego de aparatos.

- Verificar manualmente que al oprimir el botón del lado derecho de cada aparato se enciende el foco de recepción de llamada.
- Verificar manualmente que después de oprimir el botón de recepción de llamada, se oprima el botón del lado derecho, escuchándose al instante la Intercomunicación con el segundo y tercer aparato.
- Al escuchar el zumbido en el segundo o tercer aparato, levantar el micro y oprimir el segundo botón, se escuchará la voz de quien efectúe la prueba.
- El primer aparato del jete debe cortar la comunicación que tenga la secretaria, tomando la llamada con el primer botón, si no fuera así, revisar las conexiones en la roseta.

Estos aparatos son suministrados por el IMSS.

Y una fuente de alimentación.

Para la instalación del juego sistema secretarial de 2 aparatos, se requiere de un tramo de cable FKC de 6 pares.

El cable LKC de 6 pares se conecta en cada una de las rosetas utilizando el código de colores para este tipo de cable en los tornillos numerados del 1 al 10.

Teléfono principal

Tornillo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	azul - hilo A de la línea (rojo)	hilo B de la línea (blanco)	blanco	naranja - micro de la fuente	blanco - micro de la fuente	gris-blanco	verde-senal de la fuente	blanco-senal de la fuente	café	blanco

Teléfono secundario

Tornillo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	azul	blanco		naranja	blanco	gris, blanco	verde	blanco	café	blanco

F.04.02 Juego sistema secretarial M-2T doble- línea, juego con dos aparatos

El sistema secretarial doble línea estará formado por una unidad de control y solamente dos aparatos telefónicos color anaranjado, con capacidad para recibir dos líneas troncales o extensiones del conmutador, o una línea troncal y una extensión con señalización visual y audible propia que además posee una forma adecuada para retención de llamadas o intercomunicación, para la instalación de estos aparatos se requieren dos tramos de cable LKC de 12 pares, conectados a cada uno de los teléfonos, utilizando para ello el código de colores de acuerdo a las normas de telefonía.

Los cables de 12 pares LKC se conectarán en cada una de las rosetas de igual forma, utilizando el código de colores para cables FKC en los tornillos numerados del 1 al 18.

Tornillo	Tornillo	Tornillo
1 Azul	7 Café	13 Naranja
2 Blanco	8 Blanco	14 Rojo
13 Naranja	9 Gris	15 Verde
4 Blanco	10 Blanco	16 Rojo
5 Verde	11 Azul	17 Café
6 Blanco	12 Rojo	18 rojo

Doble línea

Para probar el funcionamiento del juego multilinea M-2T tipo doblelínea, se deberá comprobar el funcionamiento de las lámparas de señalización, botón de retención, botones de toma de líneas, botón de intercomunicación y conexiones de cables en el módulo central y rosetas de los aparatos, de acuerdo a lo que a continuación se indica.

Cableado

El cable que se debe utilizar es del tipo FKC de 12 pares y las conexiones deben ejecutarse de acuerdo al código de colores Internacional.

Lámparas de señalización

Deberán encender todos los led's del botón de retención de llamada líneas 1 y 2 y botón de intercomunicación.

Botones de toma de líneas

Oprimir el primer botón negro de la multilinea del aparato secundario para tomar línea de llamada entrante, funcione o no el conmutador telefónico en el caso de instalarse líneas directas.

F.04.03 Multilíneas GTE 187

Verificar visualmente que el cable que se utilice para la instalación del juego de aparatos multilinea GTE-187 sea del tipo LKC de 12 pares y que la conexión en las rosetas de cada teléfono, se realice de acuerdo al código de colores.

La revisión comprende también el campanario, botoneras de toma de líneas e intercomunicación y fuente de alimentación, conforme se especifica a continuación.

F.04.03.01 Campanarios

Al efectuar pruebas de llamadas entrantes se debe verificar que la chicharra de los multilinea funcione, así como el campanario adicional para el tercer aparato.

F.04.03.02 Botoneras de toma de línea

Para efectuar pruebas a los multilinea es necesario oprimir el botón blanco izquierdo del aparato secundario y contestar la llamada, oprimir el botón rojo izquierdo del aparato secundario para retener la llamada, oprimir el último botón blanco del aparato secundario y dejarlo preparado para efectuar la Intercomunicación del aparato secundario. El aparato primario contesta al secundario, el aparato primario oprime botón blanco lado izquierdo y contesta llamada entrante. Para probar los botones centrales rojo y blanco, efectuar los mismos pasos que el anterior.

Las pruebas que se indicaron para el juego multilinea del aparato secundario al primario, efectuar esta misma prueba, pero del aparato primario.

En el supuesto caso que no funcione cualquiera de las pruebas, se deberán revisar las conexiones y cableado.

F.04.04 Multilínea GTE-187 2 aparatos

El sistema multilinea GTE-187 es un equipo diseñado para recibir 2 líneas troncales o extensiones del conmutador o una línea troncal y una extensión con señalización visual y audible; además tiene la facilidad de retención de llamada e intercomunicación.

Para la instalación del sistema se requiere el uso de un tramo de cable FKC 12 pares de 12 m aproximados, y de un campanario adicional externo cuando se utilizan 3 aparatos.

El cable de 12 pares se deberá conectar en orden y por bloques, en el bloque No. 1 se conecta la mitad del cable EKC, utilizando el código de colores; en el bloque No. 2 se conecta la 2a. mitad del cable EKC también utilizando el código de colores del tornillo al tornillo 10 conforme a la siguiente lista.

Block 1

Tornillo Código de colores

1	Azul-línea 1
2	Blanco-línea 1
3	Libre
4	Naranja-campanario - L2

F. SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

- 5 Blanco-campanario - L2
- 6 verde 8.2 vcd fuente
- 7 Blanco
- 8 Libre
- 9 Café 20 vca fuente
- 10 Blanco

- 9 Rojo
- 10 verde

Block 2

Tornillo Código de colores

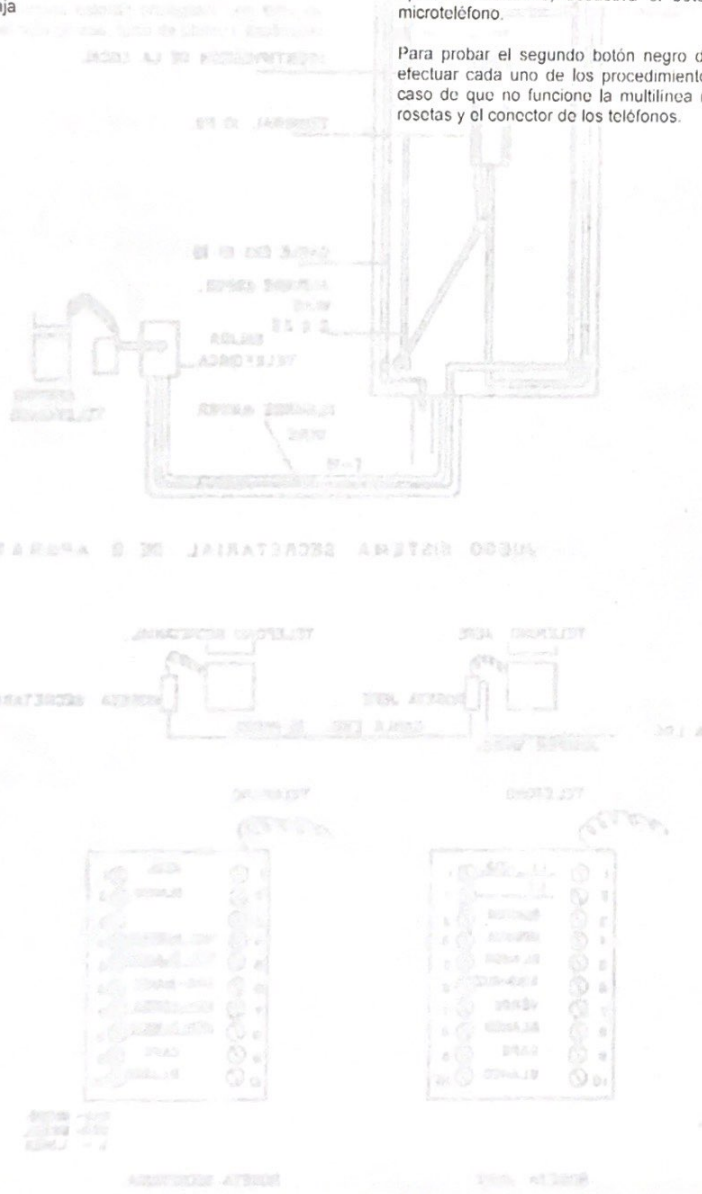
- 1 Gris-10 vca fuente
- 2 Tierra Blanco-común fuente
- 3 Libre
- 4 Rojo
- 5 Azul
- 6 Rojo
- 7 Naranja
- 8 libre

Para efectuar la instalación del tercer aparato, una punta del cable EKC se conectará a la rosca del 2º. Aparato, utilizando el mismo código de colores y la otra punta se conecta a la rosca del tercer aparato.

Oprimir botón blanco derecho de intercomunicación para informar al teléfono primario que tiene llamada la línea 1 aparato primario; oprime botón blanco derecho de intercomunicación y conversar con la secretaria.

Aparato primario oprime botón negro de línea 1 y toma la llamada aparato secundario, desactiva el botón de retención y cuelga la microteléfono.

Para probar el segundo botón negro de la multilinea, es necesario efectuar cada uno de los procedimientos anteriores; en el supuesto caso de que no funcione la multilinea revisar las conexiones en las rosetas y el conector de los teléfonos.



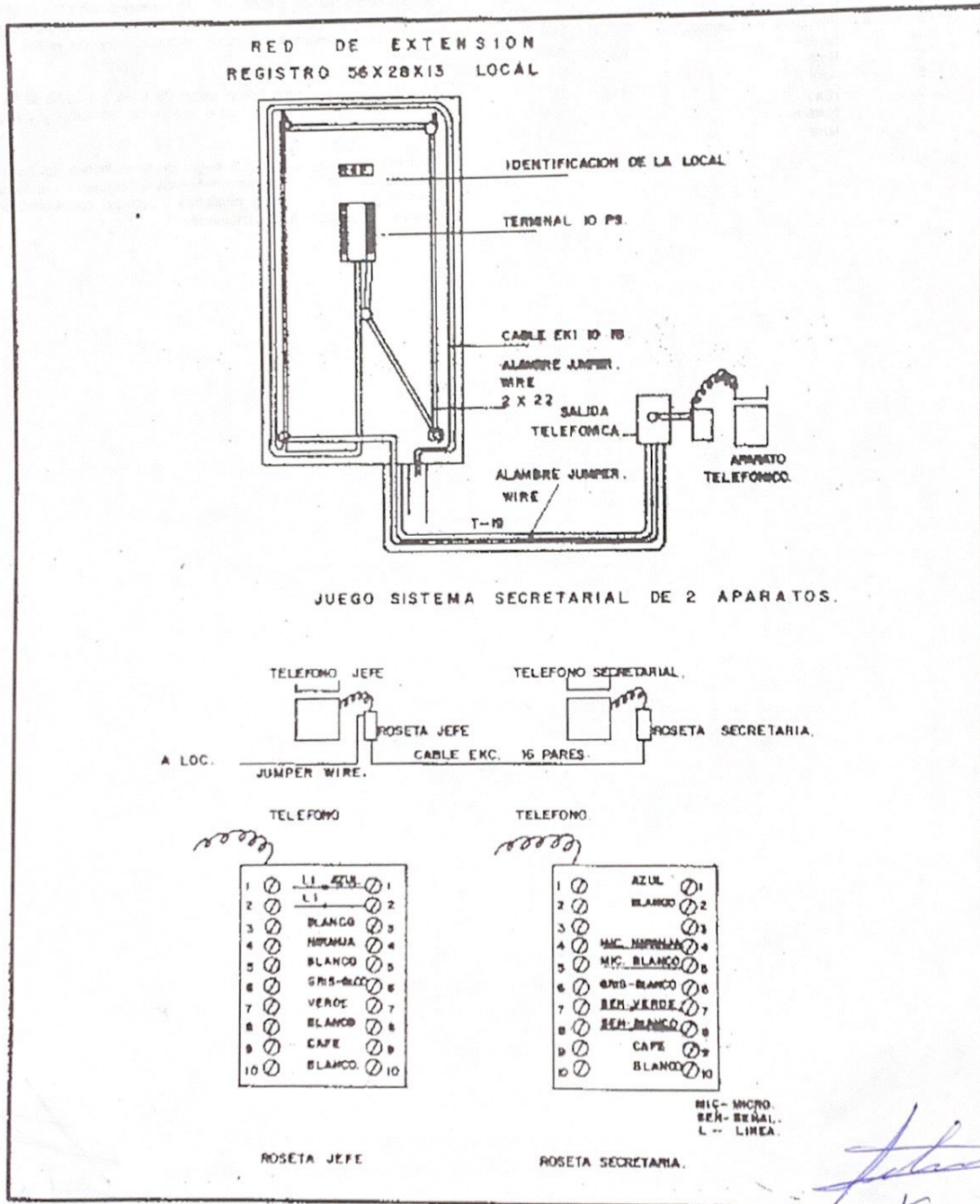
[Handwritten signature]

F TELEFONIA

SUPERVISION DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS . . .

ADT.

7890/F.04



F. SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

F.05 CONEXIÓN DE ACOMETIDA (TELMEX)

La conexión se hará con cable de plomo IAP

Los cables se empalmarán uno a uno y en orden, desde el primer par hasta el último, para unir cada uno de los hilos, se entorchan entre sí y se colocará un tubito de plástico para protección de cruzamiento.

Una vez que se empalmaron todos los conductores, a éstos se los pasará calor con soplete para secarlos de una posible humedad, posteriormente se le colocará cinta de manta alrededor del empalme y finalmente se cubrirá con tubo de plomo y se soldará en sus extremos con soldadura especial utilizando soplete gasolina.

Por este cable de acometida la compañía Telmex proporcionará los servicios de troncales, teléfonos directos, líneas privadas, etc.

Los cables de plomo de acometida estarán protegidos con forro de papel delgado, forro de papel más grueso, forro de plomo y finalmente con forro de plástico.

F.05.01 Conexión a mufa 50 ó 100 ps.

La conexión entre mufas sólo se hará en el caso necesario cuando se deba intervenir el cableado de la red telefónica y el cable de acometida, aljándolas en un registro subdistribuidor, utilizando para ello 2 mufas para la red interna y 2 mufas para el cable de acometida de Teléfonos de México.

Las mufas deben ir montadas sobre armazón metálica y sujetas con tornillería a la madera del registro para la unión entre cables de red y acometida; esto se efectúa mediante empalmes, rectos o mixtos según el caso, debidamente cerrados y encintados de acuerdo a las normas ya establecidas.

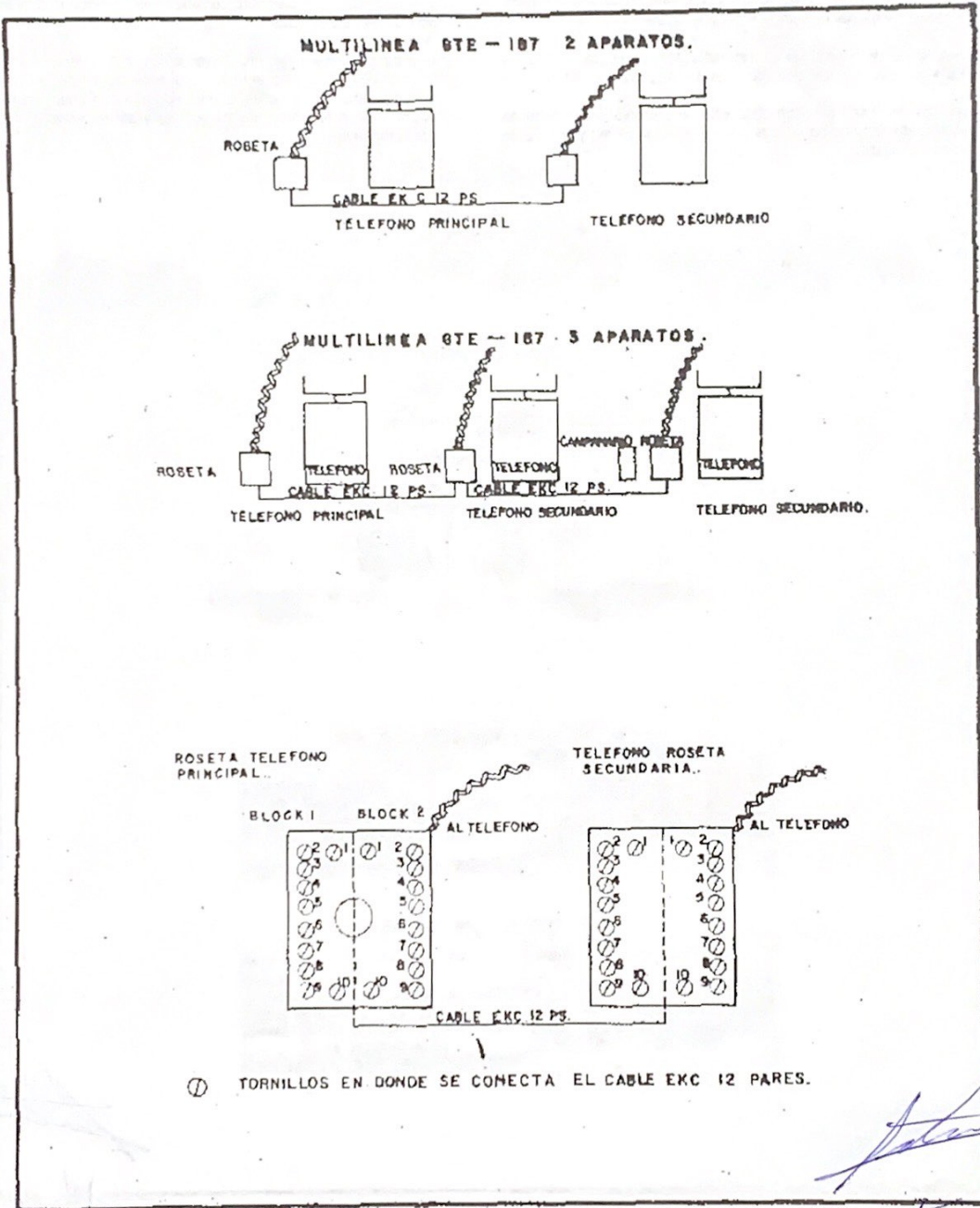
Las conexiones de los empalmes de las mufas deben corresponder exactamente igual en cuanto a la ubicación de los pares en cada uno de los puntos de las mufas, el par uno de la mufa debe corresponder al par uno de la tablilla del distribuidor y así sucesivamente con los pares restantes.



ADT.
7300/F.05

F TELEFONIA

SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.

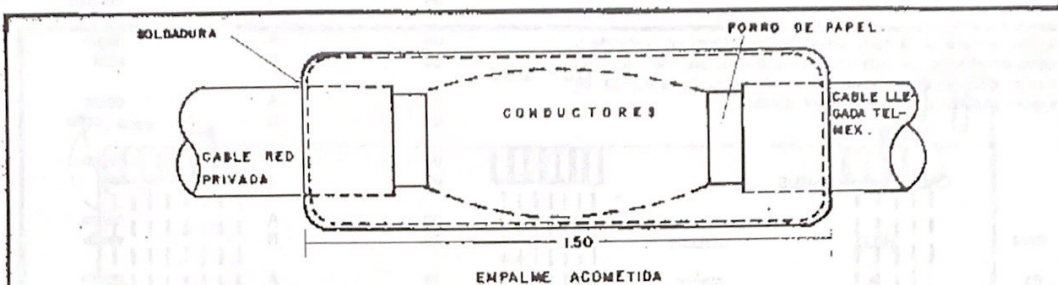


F. TELEFONIA

SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

ADT.

7300/F.06

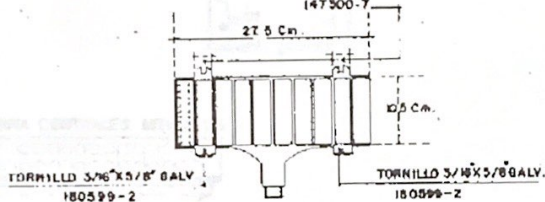


EL CABLE DE ACOMETIDA DE TELEMEX UTILIZADO PARA LA ELABORACION DEL EMPALME ENTRE LA RED PRIVADA Y LA RED PUBLICA ES DEL TIPO 'TAP' DE PLOMO Y SE ELABORA EN EL POZO MAS CERCAO Y A LA UNIDAD EN DONDE SE REQUIERE, LA INSTALACION DEL SISTEMA TELEFONICO.

MUFAS Y TERMINALES

MUFA.

PLACA DE NUMERACION PARA MUFA 147300-7



MUFA 100P CON CABLE DE 6.0M. 14677-9

No. CAT.	U	DENOMINACION	MATERIAL P/COLOCAR MUFA 100 P.									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100398-8	Mq	ASFALTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
147300-7	Pl	PLACA DE NUMERACION P/MUFA	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
180599-2	Pl	TORNILLO C.G. 4.7X10 mm	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
140988-0	Pl	ADAPTADOR P/MUFA CAJA DE DISTRIBUCION	ENVIAR CUANDO LA CAJA DISTRIBUIDOR ES HBD-1070 D. HBD. 1140.									
144677-9	Pl	MUFA CON CABLE PARA 100P/6.0M										

MUFA 100P CON CABLE DE 12.0M. 14678-8

No. CAT.	U	DENOMINACION	MATERIAL P/COLOCAR MUFA 100 P.									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100398-8	Mq	ASFALTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
147300-7	Pl	PLACA DE NUMERACION P/MUFA	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
180599-2	Pl	TORNILLO C.G. 4.7X10 mm	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
140988-0	Pl	ADAPTADOR P/MUFA CAJA DE DISTRIBUCION	ENVIAR CUANDO LA CAJA DISTRIBUIDOR ES HBD-1070 D. HBD. 1140.									
144678-8	Pl	MUFA CON CABLE P/100P/12.0M										

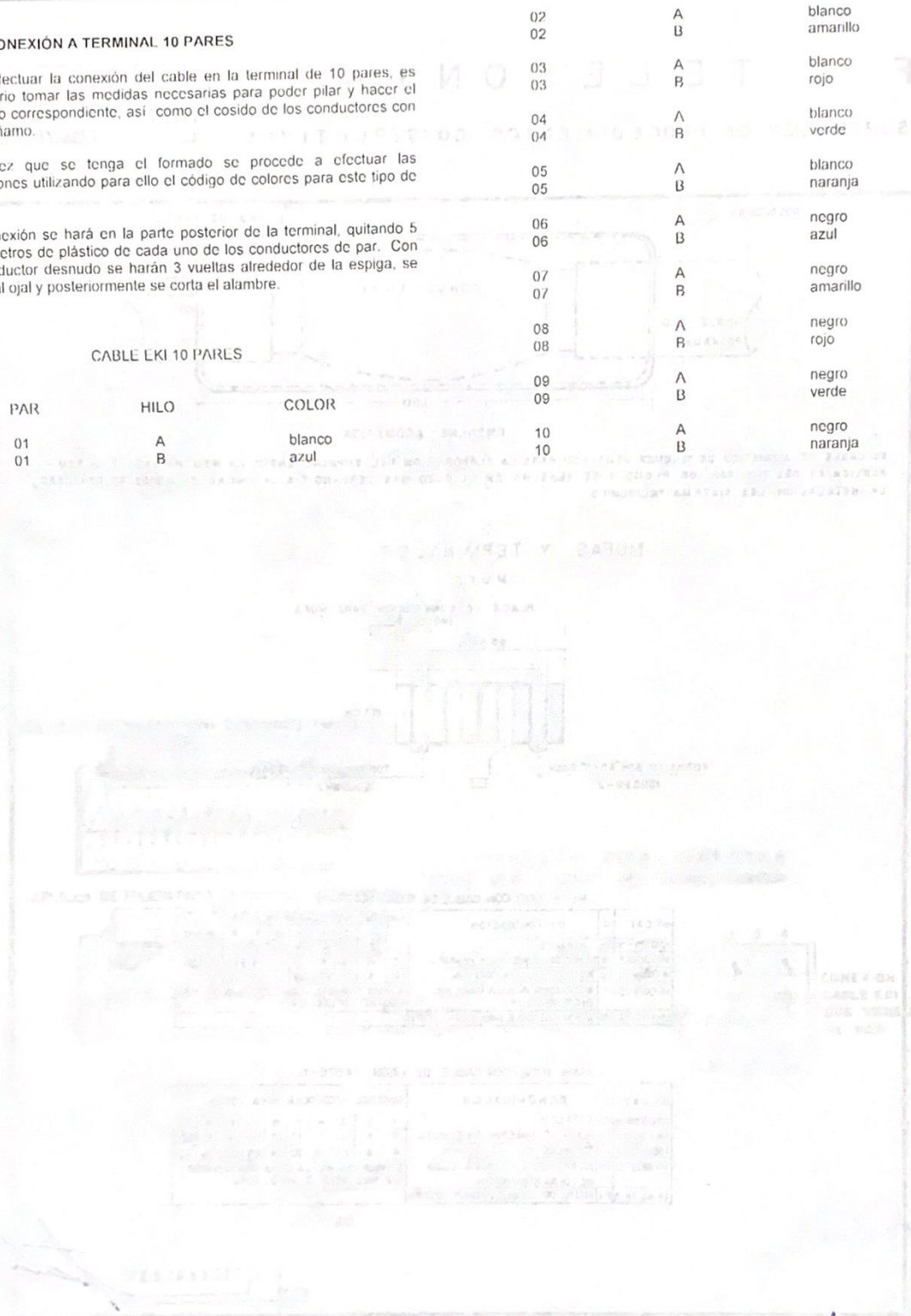
F. SUPERVISIÓN DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS

F.06 CONEXIÓN A TERMINAL 10 PARES

Para efectuar la conexión del cable en la terminal de 10 pares, es necesario tomar las medidas necesarias para poder pillar y hacer el formado correspondiente, así como el cosido de los conductores con hilo cáñamo.

Una vez que se tenga el formado se procede a efectuar las conexiones utilizando para ello el código de colores para este tipo de cable.

La conexión se hará en la parte posterior de la terminal, quitando 5 centímetros de plástico de cada uno de los conductores de par. Con el conductor desnudo se harán 3 vueltas alrededor de la espiga, se mete al ojal y posteriormente se corta el alambre.



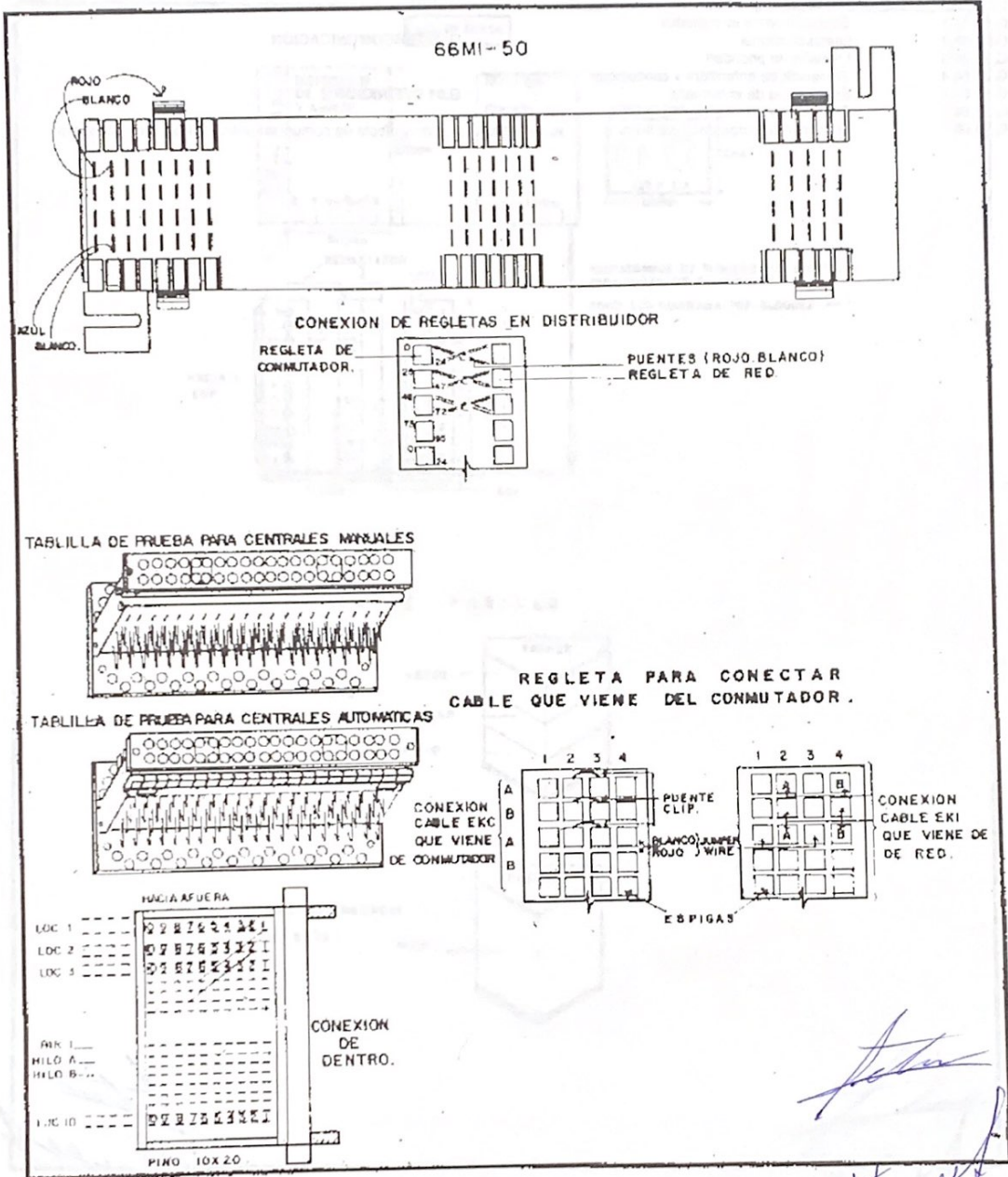
[Handwritten signature]

F TELEFONIA

ADT.

7300 / F. 07

SUPERVISION DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS.



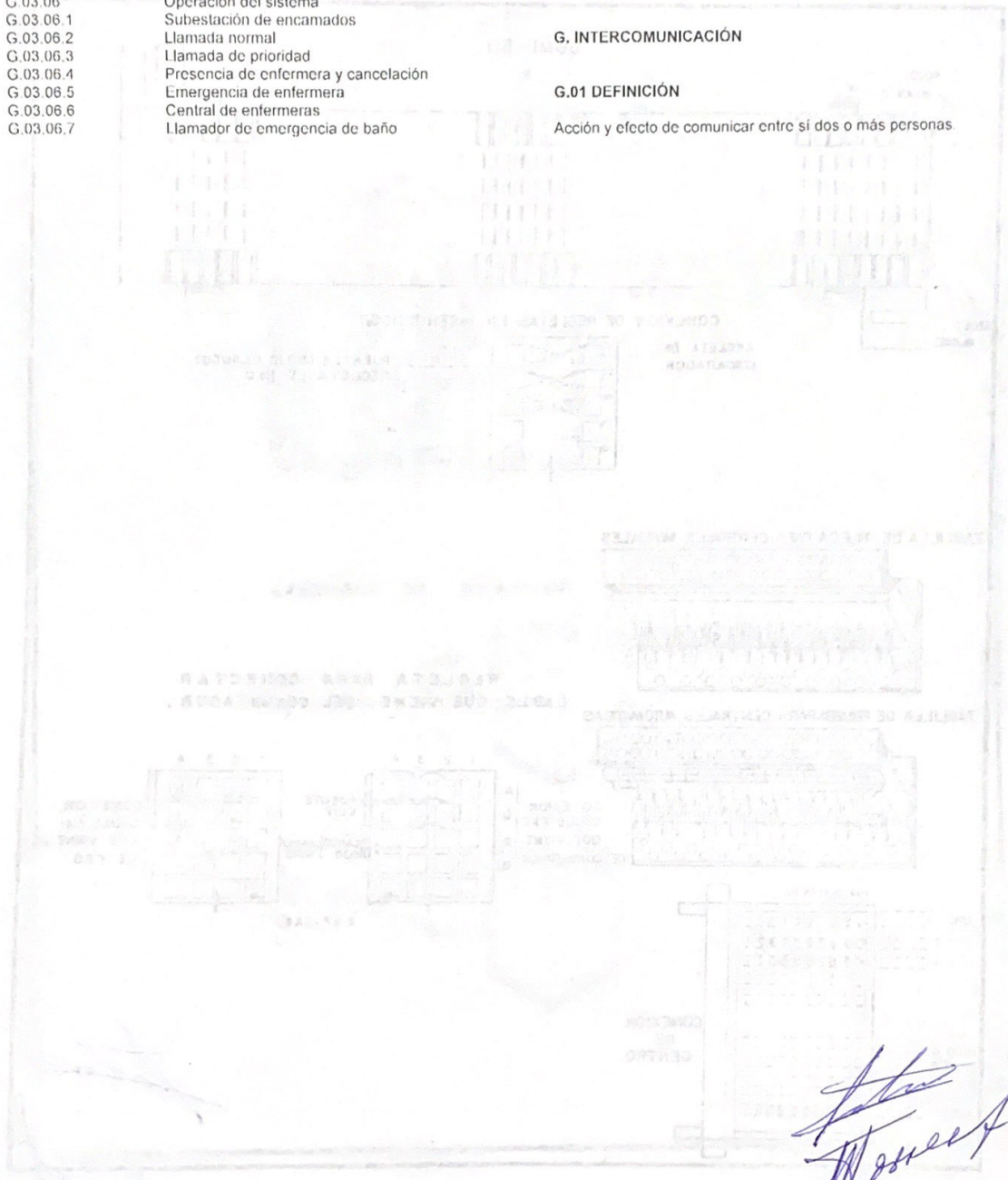
ÍNDICE

C.01	Definición	G.03.06.8	Llamador de emergencia de baño aislados
G.02	Clasificación	G.03.06.9	Llamada de emergencia de baños generales
G.03	Enfermo-Enfermera	G.03.06.10	Señalización de lámparas
G.03.01	Central de enfermeras o de control	G.03.06.11	Señalización de las lámparas en central de enfermeras
G.03.02	Lámparas de pasillo	G.03.06.12	Señalización acústica
G.03.03	Subestación de enfermo	C.04	Intercomunicación radial voz cerrada
G.03.04	Amplificador	C.05	Normas de referencia
G.03.05	Dispositivo de señales	G.06	Cableado
G.03.06	Operación del sistema		
G.03.06.1	Subestación de encamados		
G.03.06.2	Llamada normal		
G.03.06.3	Llamada de prioridad		
G.03.06.4	Presencia de enfermera y cancelación		
G.03.06.5	Emergencia de enfermera		
G.03.06.6	Central de enfermeras		
G.03.06.7	Llamador de emergencia de baño		

G. INTERCOMUNICACIÓN

G.01 DEFINICIÓN

Acción y efecto de comunicar entre si dos o más personas



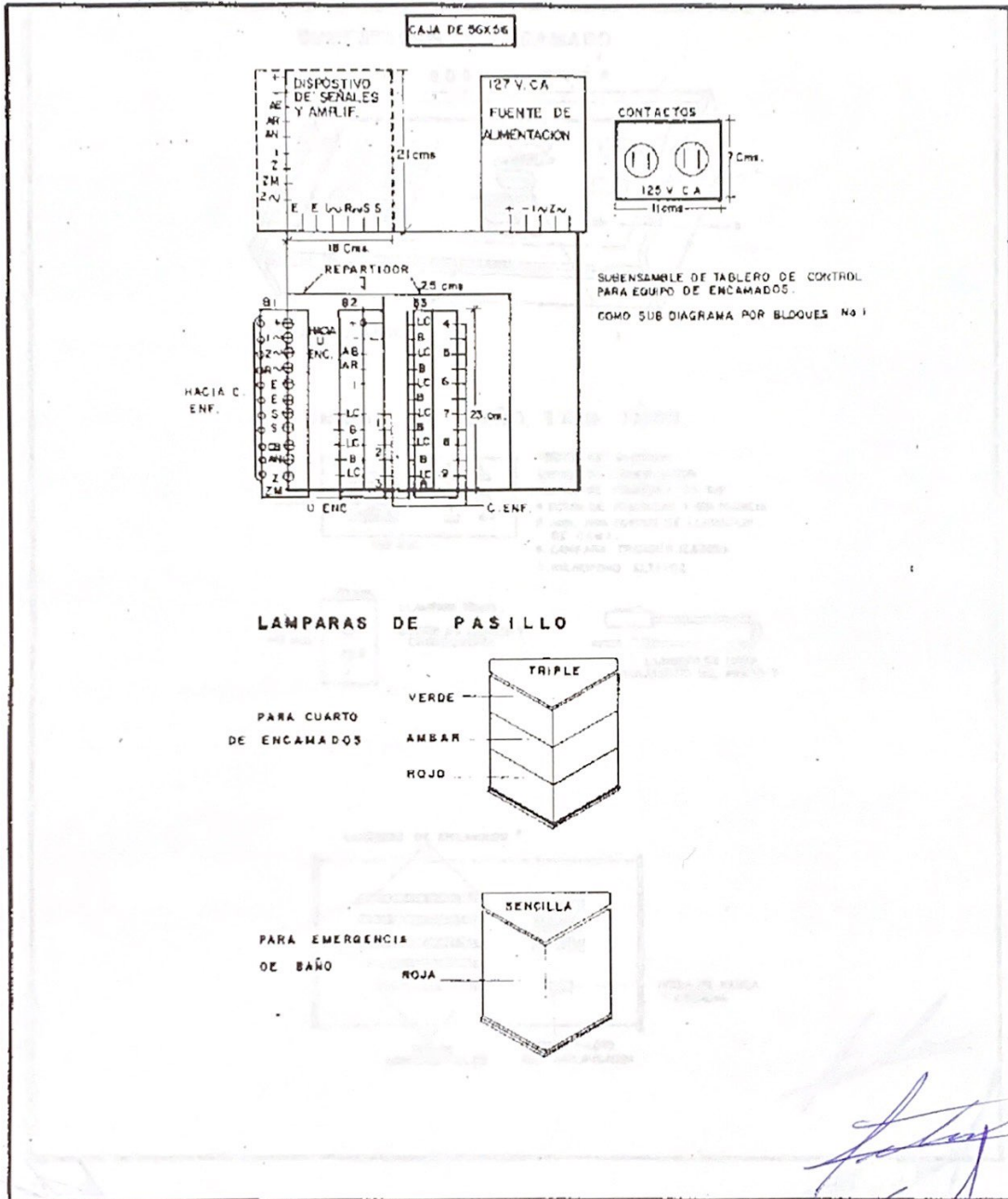
[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

G- TELEFONIA

INTERCOMUNICACION

ADT.

7300/0.01

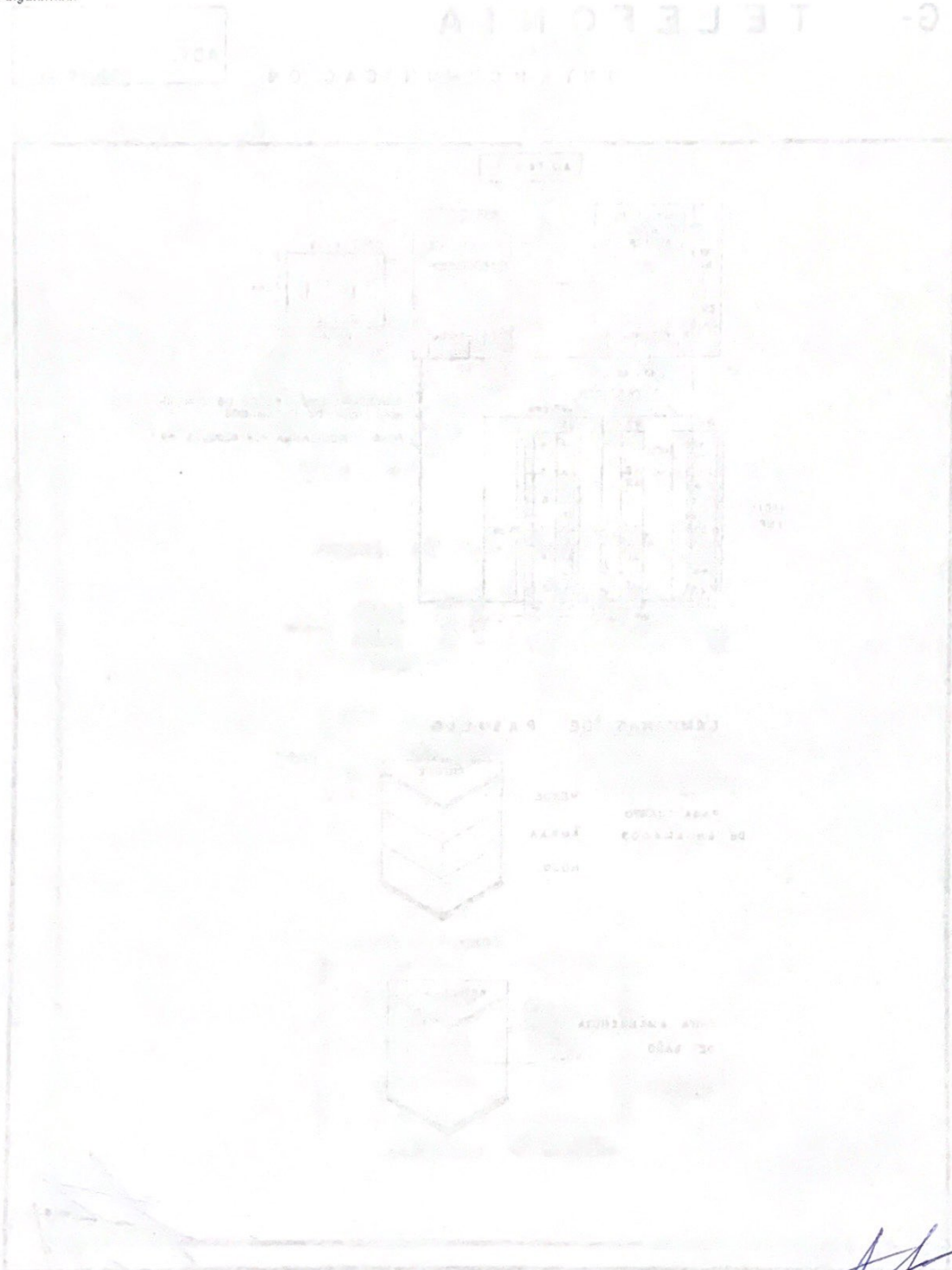


G. INTERCOMUNICACIÓN

G.02 CLASIFICACIÓN

Los tipos de instalación a emplear en las unidades del Instituto son los siguientes:

- a) Enfermo-enfermera con voz abierta, señalización y emergencia.
- b) Intercomunicación radial con voz abierta y voz cerrada.



[Handwritten signature]

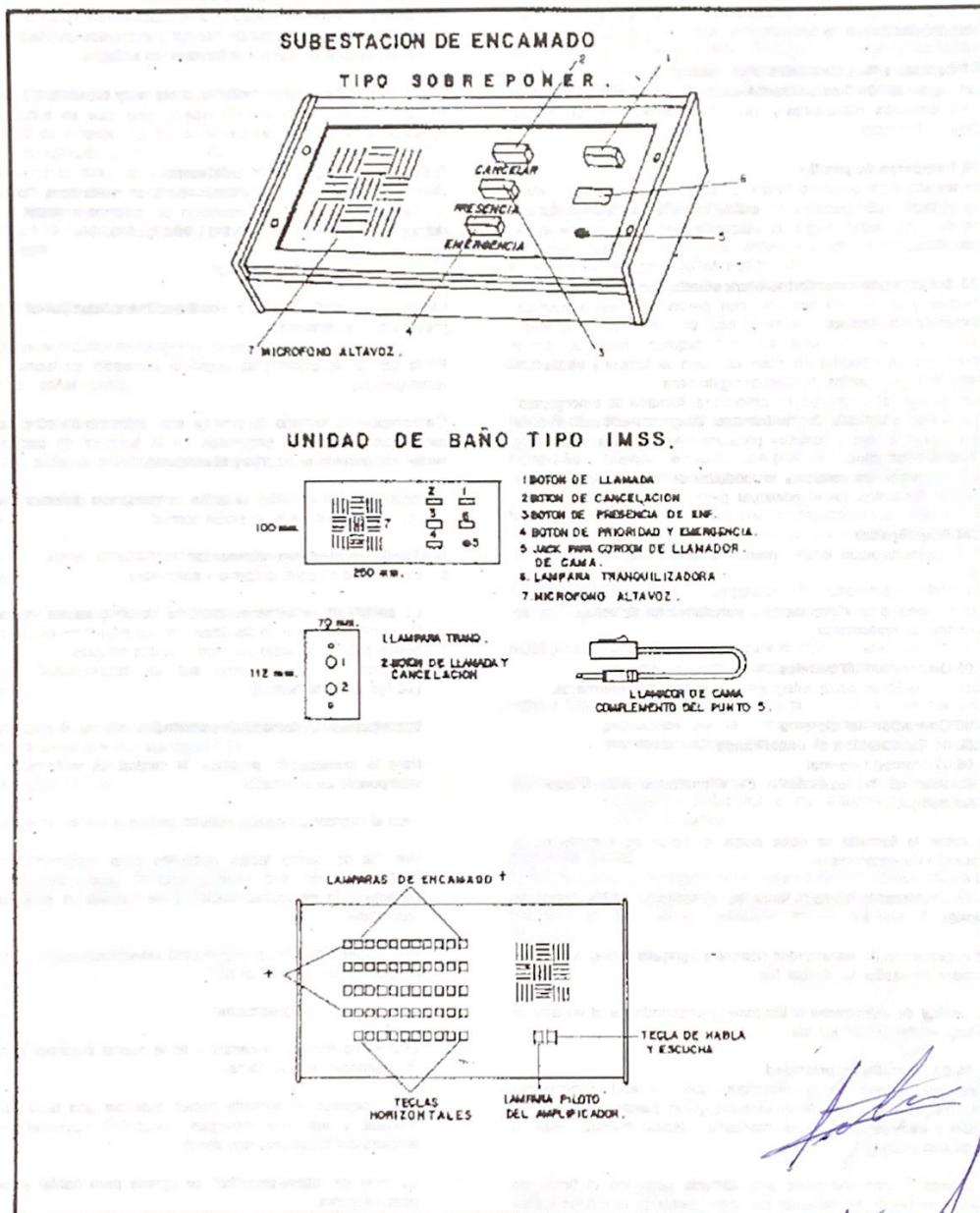
G. INTERCOMUNICACIÓN

ADT.

7300/4.02.

G- TELEFONIA

INTERCOMUNICACION



G. INTERCOMUNICACIÓN

G.03 ENFERMO-ENFERMERA

Descripción: Este tipo de intercomunicación estará constituido por los siguientes elementos:

Central de enfermeras o de control, lámparas de pasillo sencillas, dobles o triples.

Subestación de enfermo o de encamado tipo horizontal.

Amplificador para intercomunicación comunicación, (incluido interiormente en central de enfermeras), fuente de poder o de alimentación, dispositivo de señales.

G.03.01 Centrales de enfermeras o de control

Tendrán capacidad de diez a sesenta subestaciones a voz abierta con botones y lámparas indicadoras y con control de volumen, según las indicadas en proyecto.

G.03.02 Lámparas de pasillo

Podrán ser sencillas, dobles o triples, en colores blanco, verde y rojo, que se colocan sobrepuestas en plafón o en el antepocho de los cuartos de encarnados, según la utilización que se le asigne en el proyecto.

B.03.03 Subestación de enfermo o encamado tipo horizontal

Con bocina y cordón de llamada, con perilla de presión manual, podrán ser de dos formas:

- Individual para empotrar en muro, con caja de lámina y frente con cuatro botones o teclas de plástico rígido para: llamada normal, presencia de enfermera, llamada de emergencia, de prioridad y cancelación de llamada, lámpara tranquilizadora de color rojo, o ámbar y conector para enchufe (plug tipo telefónico) del cordón llamador.
- Para empotrar en consolas o módulos de encarnados con los mismos elementos que el individual, pero sin la caja de lámina.

G.03.04 Amplificador

Para intercomunicación entre enfermo y enfermera, incluido en la central.

Fuente de poder o de alimentación y transformador de voltaje incluido en la central de enfermeras.

G.03.05 Dispositivo de señales

Zumbador o señal acústica, integrado a la central de enfermeras.

G.03.06 Operación del sistema

G.03.06.01 Subestación de encarnados

G.03.06.02 Llamada normal

Los botones de la subestación de encarnados deben estar en posición normal.

Para iniciar la llamada se debe pulsar el botón de llamada de la subestación de encarnados.

Una vez iniciada la llamada ésta se señalará en las lámparas siguientes:

En la subestación de encarnados (lámpara tranquilizadora), luz fija en la lámpara de pasillo, luz ámbar fija.

En la central de enfermeras la lámpara correspondiente al encamado que llamó enciende con luz fija.

G.03.06.03 Llamado de prioridad

En este caso el médico o la enfermera deben fijar en la subestación de encarnados la prioridad de un enfermo grave, pulsando el botón de prioridad y emergencia, que se mantiene retenido mientras esté un enfermo con prioridad.

Así, cuando el enfermo inicie una llamada pulsando el botón de llamada o el botón del llamador de cama, señala la misma en las lámparas del modo siguiente:

1 lámpara en la subestación de encarnados (lámpara tranquilizadora)

Lámpara de pasillo Luz roja fija.

1 lámpara en central de enfermeras
Luz intermitente.

G.03.06.04 Presencia de enfermera y cancelación

Cuando la enfermera se presente para atender al enfermo, debe pulsar el botón de presencia de enfermera para activar la presencia de enfermera. Esta acción señala en las lámparas en la forma siguiente:

En la subestación de encarnados (lámpara tranquilizadora) luz fija.

En la lámpara de pasillo: luz verde fija.

En la central de enfermeras no se anuncia.

Al retirarse la enfermera, debe pulsar nuevamente el botón para que el mismo vuelva a su posición normal y automáticamente se cancela la presencia de enfermera y la llamada del enfermo.

Si la estancia de la enfermera va a ser muy breve no es necesario señalar la presencia de enfermera, sino que es suficiente que oprima el botón de cancelación.

G.03.06.05 Emergencia de enfermera

Si la enfermera que está atendiendo a un enfermo y ha oprimido previamente su botón de presencia de enfermera necesita ayuda, debe oprimir el botón de prioridad y emergencia.

1 lámpara que deberán encender

Lámpara de pasillo: luz roja simultáneamente con la luz verde de presencia de enfermera.

En la central de enfermeras suena el zumbador en forma continua (Emergencia).

Cancelación de llamada de emergencia: debe oprimirse el botón de cancelación quedando encendida en la lámpara de pasillo la luz verde, cancelando la luz roja y el zumbador.

Cancelación total se pulsa el botón de presencia de enfermera para que el mismo vuelva a su posición normal.

G.03.06.06 Central de enfermeras

a) Comunicación entre enfermo y enfermera

La central de enfermeras constará de un gabinete indicador de lámparas en el que en las líneas de los diferentes encarnados se lleva a cabo el anuncio por medio de dos señales.

Luz fija: llamada normal.

Luz intermitente: llamada de prioridad.

Para la señalización acústica, la central de enfermeras tendrá incorporado un zumbador.

Para la intercomunicación estarán previstas las teclas siguientes:

Una fila de cuatro teclas verticales para seleccionar el grupo deseado. Una vez seleccionado el grupo deseado queda conectada la intercomunicación y se cancela la señal acústica (zumbador).

Una fila de teclas horizontales para seleccionar individualmente la lámpara deseada del 1 al 12.

Una tecla de "habla-escucha".

El enfermo llama a la central y en la misma enciende la lámpara correspondiente a su cama.

Para contestar la llamada deben pulsarse una tecla del grupo (vertical) y una tecla individual (horizontal), coincidiendo con la lámpara del encamado que llamó.

La tecla de "habla-escucha" se oprime para hablar y se suelta para escuchar.

b) Comunicación enfermera-enfermo

Para iniciar la enfermera una llamada hacia un enfermo oprime la tecla vertical del grupo al que pertenece su lámpara y la tecla horizontal que le corresponde individualmente.

G.03.06.07 Llamador de emergencia de baño.

G. INTERCOMUNICACIÓN

G.03.06.08 Llamada de emergencia de baño de aislados.

El llamador de baño constará de un botón de retención y una lámpara tranquilizadora.

Cuando el paciente pulse el botón se quedará retenido y encenderá la lámpara tranquilizadora de la unidad del baño que llamó.

En la lámpara de pasillo correspondiente encenderá en forma intermitente la luz roja y en la central de enfermeras la del cuarto correspondiente.

La enfermera forzosamente tendrá que cancelar esta llamada en el lugar de origen.

G.03.06.09 Llamada de emergencia de baños generales.

En la unidad de emergencia del baño que anuncie se encenderá la lámpara tranquilizadora con luz fija y la lámpara de pasillo correspondiente también con luz roja fija. En la central de enfermeras se encenderá la lámpara correspondiente en forma intermitente, así como el zumbador.

La enfermera forzosamente tendrá que cancelar esta llamada en el lugar de origen.

G.03.06.10 Señalización de lámparas

Señalización de colores de lámparas de pasillo:

Color ámbar: señal normal

Color rojo: señal de prioridad

Color verde: señal de presencia de enfermera

Color rojo con luz intermitente: señal de emergencia de baño de aislados

Color rojo y verde simultáneamente: señal de emergencia de la enfermera

Color rojo con luz fija: señal de emergencia de baños generales.

G.03.06.11 Señalización de las lámparas en la central de enfermeras

La señalización de las lámparas en la central de enfermeras tendrá dos combinaciones que son las siguientes:

Luz fija: llamada normal

Luz intermitente: llamada de prioridad

No se anuncia: "presencia de enfermera y emergencia de enfermera".

G.03.06.12 Señalización acústica. La central de enfermeras tendrá un zumbador para la señalización acústica que sonará como sigue:

Ritmo espaciado: llamado normal

Ritmo intermitente: llamada de prioridad

Ritmo continuo: emergencia de enfermera

G.04 INTERCOMUNICACIÓN RADIAL VOZ CERRADA

El equipo a emplear en este sistema será el conmutador y aparatos telefónicos de tipo mesa normal, aprovechando una de las facilidades que nos proporciona el conmutador telefónico, para operar en áreas tales como oficinas administrativas y unidades médicas.

G.04 NORMAS DE REFERENCIA

Lo establecido en los puntos anteriores está normalizado con la norma oficial mexicana NOM-J-373-1979. Sistema de intercomunicación y señalización de hospitales.

Tomando como referencia para la correcta aplicación de la presente norma se debe cumplir con las siguientes Normas Oficiales Mexicanas:

NOM-R-18 Muestreo para la inspección por atributos.

NOM-J-86 Método de prueba con probadores de contacto eléctrico accidental para aparatos electrodomésticos.

NOM-J-17 Método de prueba para la prueba de los aislamientos de aparatos electrodomésticos por medio de la aplicación de una alta tensión.

NOM-J-127 Requisitos de seguridad para aparatos electrónicos de entretenimiento.

NOM-J-137 Método de prueba para la determinación de la corriente de fuga en aparatos electrodomésticos.

NOM-J-138 Método de prueba para la terminación de los efectos producidos por la humedad atmosférica en aparatos electrodomésticos (métodos de la cámara de humedad).

NOM-J-139 Método de prueba para la determinación de la resistencia dieléctrica o de aislamiento en aparatos electrodomésticos.

G.06 CABLEADO

El tipo de cable a emplearse en el sistema de intercomunicación es el EKC, con forro de polivinil gris, para instalarse con el Código Internacional de Colores señalado en el capítulo de telefonía (D.06.02).

H. SONIDO

INDICE

H.01	Definición
H.02	Clasificación
H.02.01	Equipo
H.03	Voceo por áreas generales
H.03.01	Descripción
H.04	Voceo por áreas locales
H.04.01	Descripción
H.05	Música ambiental
H.05.01	Descripción

H. SONIDO

H.01 DEFINICION

Señal recibida a través del oído, producida por diferentes medios.

H.02 CLASIFICACION

El tipo de instalaciones a emplear en el Instituto serán:

- Voceo por áreas generales y locales
- Música ambiental

H.02.01 Equipo

Los componentes que integran estos sistemas serán:

Amplificador reforzador (buster)
Sintonizador
Tornamesa automática
Tocacintas
Bocinas y baffles de empotrar o sobreponer
Columnas sonoras
Trompetas
Controles de volumen
Micrófono alta y baja impedancia
Base o receptáculo para micrófono
Antena receptora para FM-IV de cuatro y ocho elementos.

H.03 VOCEO POR ÁREAS GENERALES

H.03.01 Descripción

Este servicio se proyecta para ser instalado en las unidades hospitalarias y administrativas, teniendo como objetivo el contar con una rápida comunicación con el personal en general y en ocasiones en forma particular con determinada persona.

El equipo que se requiere para este objetivo es un amplificador sintonizador, un micrófono y las bocinas correspondientes, así como las instalaciones complementarias requeridas.

La localización de este equipo deberá ser el conmutador telefónico; de no existir este local, será en el control general de la unidad.

H.04 VOCEO POR ÁREAS LOCALES

H.04.01 Descripción

El voceo local tiene como objetivo la comunicación inmediata con determinada persona.

Este sistema se emplea en las áreas de rayos X, laboratorios y auditorios, utilizando para ello de igual forma un amplificador sintonizador, un micrófono y las bocinas e instalaciones requeridas.

La localización de este equipo deberá ser el control correspondiente.

H.05 MUSICA AMBIENTAL

H.05.01 Descripción

Este servicio se proyecta para ser instalado en unidades de medicina familiar, oficinas administrativas y centros recreativos, con el objeto de hacer más placentera la estancia en lugares de trabajo y en áreas de espera, y de igual forma dar motivación a las actividades desarrolladas en los centros recreativos.

El equipo requerido para este sistema será amplificador sintonizador, en áreas recreativas de cierta magnitud, también se requiere de un amplificador reforzador (buster) para hacer más nítido el sonido y tener la señal adecuada, tornamesa automática, tocacintas, bocinas, baffles de empotrar, controles de volumen, columnas sonoras, trompetas, micrófono (antes referencia normas).

El equipo requerido para este sistema será amplificador sintonizador, en áreas recreativas de cierta magnitud, también se requiere de un amplificador reforzador (buster) para hacer más nítido el sonido y tener la señal adecuada, tornamesa automática, tocacintas, bocinas, baffles de empotrar, controles de volumen, columnas sonoras, trompetas, micrófono.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

Lic. Santiago Levy Algazi
Director General

Lic. Juan Moisés Calleja García
Secretario General

Arq. Ernesto Camacho Jasso
Coordinador de Construcción y Planeación Inmobiliaria

