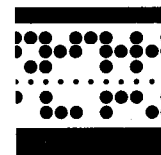


# Telex

*Telex Ducting. Design*



IAX

1977

## 1. Ambito de aplicación

Canalización para la red de teletipógrafos destinados a las comunicaciones por servicio Telex, desde la acometida hasta cada toma. Para las acometidas a las redes de telefonía y de baja tensión pueden consultarse las NTE "IAT-Instalaciones Audiovisuales. Telefonía" y NTE "IEB-Instalaciones de Electricidad. Baja Tensión", respectivamente.

## 2. Información previa

### De proyecto

Plántas y secciones del edificio, con indicación del número y situación de los aparatos teletipógrafos o teleimpresores.

### De servicios

Situación de la acometida de la red de telefonía.

Consulta previa al Servicio de Telex de la Dirección General de Correos y Telecomunicaciones.

Situación de la acometida y cuadro general de la red eléctrica de baja tensión.

## 3. Criterio de diseño

### Elementos de la instalación

La instalación consta de las siguientes líneas y elementos.

#### 1. Acometida a la red telefónica

La red de telex del edificio se conectará a la red de telefonía en el armario de acometida de ésta, distribuyéndose en canalización independiente.

#### 2. Red de distribución

Consta de las canalizaciones y las cajas de registro.

Las canalizaciones serán independientes de las de telefonía y podrán discurrir superficialmente o empotradas.

Para el trazado y cálculo de los diámetros de las canalizaciones son válidos en general los criterios de la NTE "IAT Instalaciones Audiovisuales. Telefonía", como distribuciones horizontales ramificadas, o en anillo, distribuidor o perimetral, según el tipo de planta y número de aparatos que sirva.

Las cajas de paso se dispondrán en las derivaciones o cruces, cambios de dirección y cada 15 m como máximo.

Los puntos de toma constituirán los extremos de la red y servirán para realizar la conexión con los aparatos teleimpresores.

#### 3. Red de suministro eléctrico

Partirá desde la caja general de protección y acometida de baja tensión del edificio, en forma de una línea independiente exclusivamente para el suministro a los aparatos teleimpresores, de forma que puedan desconectarse las redes de alumbrado y fuerza del edificio sin interrumpir el servicio de telex cuando se precise que éste funcione ininterrumpidamente.

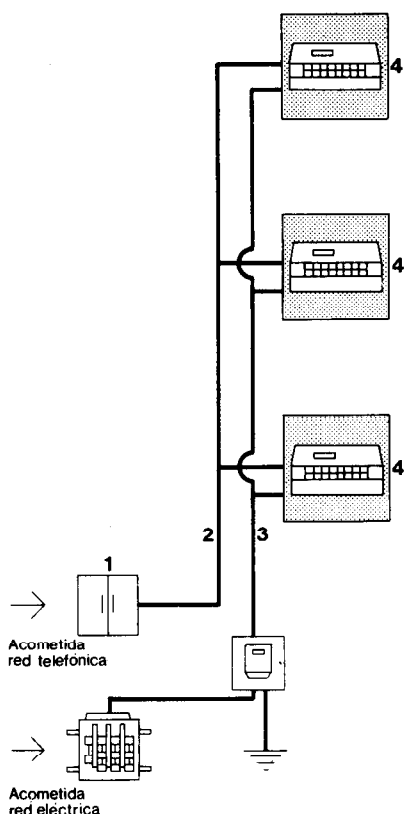
La canalización discurrirá en lo posible paralelamente a la de telex, dando suministro eléctrico a todos los aparatos que vayan conectados a la misma, así como protección de puesta a tierra.

Los terminales de esta red serán las bases de enchufe que irán próximas a las cajas de toma de telex para la conexión conjunta de los aparatos.

Para el trazado y cálculo de los diámetros de las canalizaciones y sección de conductores son válidos, en general, los criterios de la NTE "IEB Instalaciones de Electricidad. Baja tensión".

#### 4. Aparatos teleimpresores

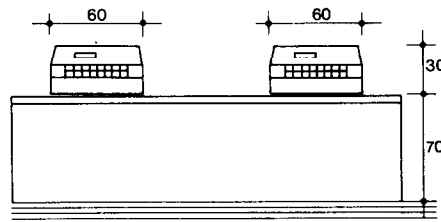
Conectados a los puntos de toma constituyen el extremo de la red, pudiendo ser de varios tipos: teleimpresores con posibilidad de recepción y emisión de mensajes, teleimpresores receptores, teleimpresores mezcladores y todo tipo de accesorios como perforadores, enrolladores de cinta, timbres.



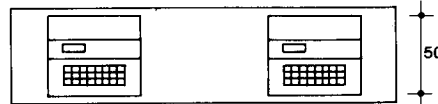
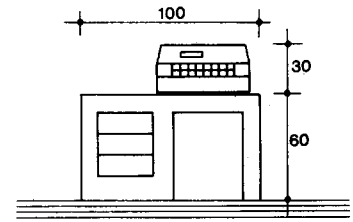
## Exigencias de los locales

Los locales donde se ubiquen los aparatos teleimpresores deberán ser céntricos, con temperatura entre 10° y 24° C, nivel de iluminación no inferior a 1.000 lux y aislamiento acústico que atenué 70 dB(A).

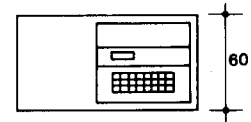
Las exigencias especiales estarán en función del número de aparatos que se instalen en el local y de su distribución, pudiendo disponerse sobre mesas o ir provistos de su propio mueble consola, dándose las dimensiones orientativas en los gráficos siguientes:



Alzados



Plantas  
De sobremesa  
Dimensiones orientativas

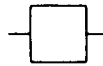


De consola

cotas en cm

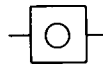
## Especificación

### IAX-3 Caja de paso colocada



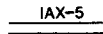
**Aplicación**  
En cada derivación o cruce, cambio de dirección y cada 15 m como máximo. Se colocará en los paramentos a 20 cm del techo, o a 60 cm del pavimento.

### IAX-4 Punto de toma colocado



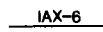
En los terminales de la red como punto de toma de corriente y conexión a la línea de telefonía para los aparatos teleimpresores. Se dispondrá en los paramentos a 60 cm del pavimento o a 20 cm del techo y a distancia no inferior a 20 cm de huecos de paso.

### IAX-5 Canalización de superficie con protección-D.S



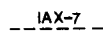
Para la conducción de las líneas del Servicio de Telex, suministro eléctrico y puesta a tierra. Se situará sobre pavimentos conectando a dos aparatos como máximo y con longitud inferior a 60 cm.

### IAX-6 Canalización de superficie sin protección-D.S



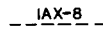
Para la conducción de las líneas del Servicio de Telex, suministro eléctrico y puesta a tierra. Se situará en paramentos en las zonas donde no se prevea su ocultación.

### IAX-7 Canalización empotrada-D.S



Para la conducción de las líneas del Servicio de Telex, suministro eléctrico y puesta a tierra, en paramentos donde se prevea su ocultación.

### IAX-8 Canalización empotrada registrable-D.S



Para la conducción de las líneas del Servicio de Telex, suministro eléctrico y puesta a tierra, en pavimentos y paramentos donde se prevean cambios, ampliaciones o para facilitar las reparaciones.

## 4. Planos de obra

### IAX-Plantas

Representación en planta, por su símbolo, de todos los elementos de la red y enumeración de los mismos. Relación de las especificaciones que corresponden a cada elemento numerado, con el valor numérico dado a sus parámetros.

Escala

1:100

### IAX-Secciones

Representación por su símbolo sobre una sección del edificio de las canalizaciones de distribución vertical y horizontal.

1:100

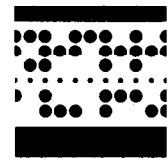
### IAX-Detalles

Representación gráfica de todos los detalles de elementos para los cuales no exista o no se haya adoptado especificación NTE.

1:20

# Telex

Telex Ducting. Construction

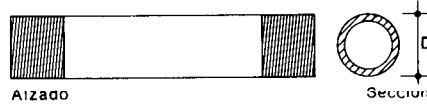


IAX

1977

## 1. Especificaciones

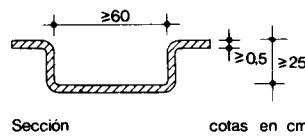
### IAX-1 Tubo de acero-D



De acero galvanizado, según UNE 37-505-75. Roscado en sus extremos. Piezas especiales de empalme con rosca interior.

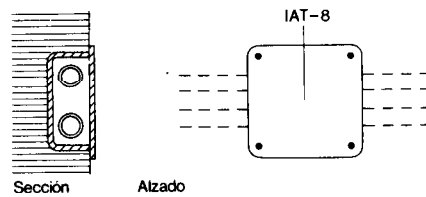
Diámetros interiores en mm: 20, 25, 34, 42, 58, 72

### IAX-2 Perfil canal



De acero conformado en frío, protegido contra la oxidación. Presentará espesor uniforme, paredes lisas y sin rebabas en los bordes. Dimensiones, según dibujo.

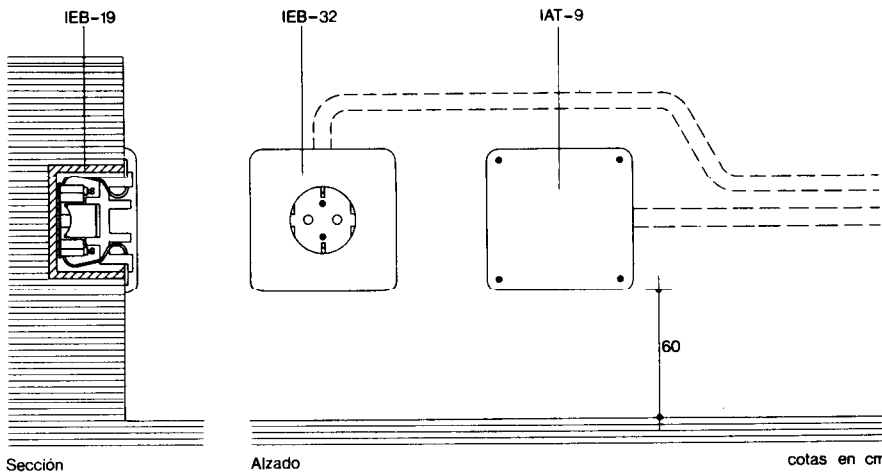
### IAX-3 Caja de paso colocada



IAT - 8 Caja de interiores.

Se empotrará enrasada con la superficie del paramento. Se situará a 20 cm del techo o a 60 cm del pavimento.

### IAX-4 Punto de toma colocado



IAT - 9 Caja de toma.

Se empotrará enrasada con la superficie del paramento. Se situará a 20 cm del techo o a 60 cm del pavimento.

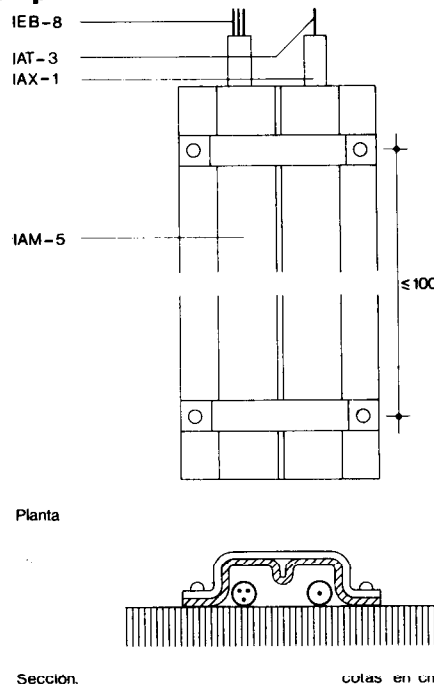
IEB - 19 Caja para mecanismos.

Se empotrará enrasada con la superficie del paramento. Se situará a 20 cm del techo o a 60 cm del pavimento.

IEB - 32 Base de enchufe de 10/16 amperios.

Fijada a la caja para mecanismos y conectada a los conductores de fase, neutro y de protección. Su placa de cierre quedará adosada al paramento.

### IAX-5 Canalización de superficie con protección-D-S



IAX - 1 Tubo de acero.

De diámetro D, según Documentación Técnica. Se colocará tendido sobre el pavimento, protegido mediante el perfil de acero. Penetrará 0,5 cm en las cajas de paso.

IEB - 8 Conductor aislado para tensión nominal de 500 V.

De sección S, según la Documentación Técnica. Se tenderán los tres conductores para fase, neutro y protección hasta cada base de enchufe, penetrando 10 cm en las cajas para mecanismos.

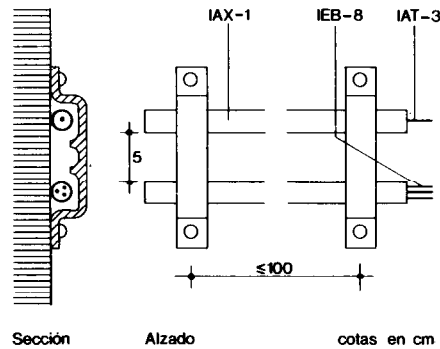
IAT - 3 Hilo-guía.

Colocado en el tubo que vaya a canalizar la línea de Telex, sobresaliendo 20 cm en cada extremo.

IAM - 5 Perfil de protección

Colocado sobre los tubos y fijado mediante grapas distanciadas 100 cm como máximo que irán atornilladas al pavimento.

## IAX-6 Canalización de superficie sin protección-D-S

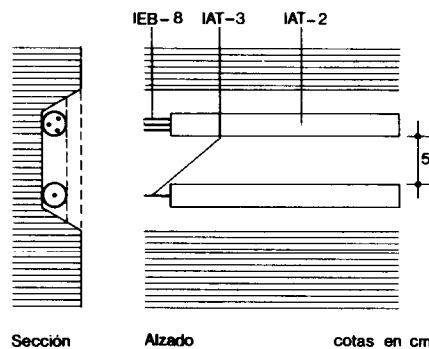


IAX - 1 Tubo de acero.  
De diámetro D, según Documentación Técnica.  
Se colocará tendido sobre el paramento, fijándose mediante grapas distanciadas 100 cm como máximo y penetrando 0,5 cm en las cajas de paso.

IEB - 8 Conductor aislado para tensión nominal de 500 V.  
De sección S, según Documentación Técnica.  
Se tenderán los tres conductores para fase, neutro y protección hasta cada base de enchufe penetrando 10 cm en las cajas para mecanismos.

IAT - 3 Hilo-guía.  
Colocado en el tubo que vaya a canalizar la línea de Telex sobresaliendo 20 cm en cada extremo.

## IAX-7 Canalización empotrada-D-S

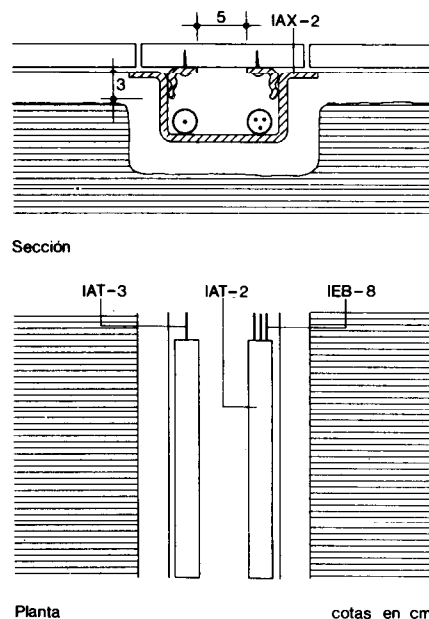


IAT - 2 Tubo de plástico.  
De diámetro D, según Documentación Técnica.  
Se alojará en la roza y penetrará 5 mm en cada una de las cajas. Irán separados entre sí 5 cm.

IEB - 8 Conductor aislado para tensión nominal de 500 V.  
De sección S, según Documentación Técnica.  
Se tenderán los tres conductores para fase, neutro y protección, hasta cada base de enchufe penetrando 10 cm en las cajas para mecanismos.

IAT - 3 Hilo-guía.  
Colocado en el tubo que vaya a canalizar la línea de Telex, sobresaliendo 20 cm en cada extremo.

## IAX-8 Canalización empotrada registrable-D-S



IAT - 2 Tubo de plástico.  
De diámetro D, según Documentación Técnica.  
Se alojará en el perfil canal y penetrará 5 mm en cada una de las cajas.

IEB - 8 Conductor aislado para tensión nominal de 500 V.  
De sección S, según Documentación Técnica.  
Se tenderán los tres conductores para fase, neutro y protección hasta cada base de enchufe penetrando 10 cm en las cajas para mecanismos.

IAT - 3 Hilo-guía.  
Colocado en el tubo que vaya a canalizar la línea de Telex, sobresaliendo 20 cm en cada extremo.

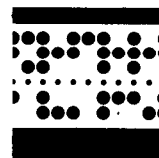
IAX - 2 Perfil canal.  
Se recibirá en la roza, quedando nivelado y alineado. Se preverá el sistema de enganche para los elementos de cierre que podrán ser el propio pavimento o bandas especiales.

## 2. Condiciones de seguridad en el trabajo

Los trabajos de instalación se efectuarán sin tensión en las líneas, verificándose esta circunstancia mediante un comprobador de tensión. Las herramientas estarán aisladas y se utilizarán guantes aislantes. Cuando durante la fase de instalación sea preciso utilizar aparatos o herramientas eléctricas, éstos estarán dotados de doble aislamiento y toma de puesta a tierra, según la NTE "IEP-Instalaciones de Electricidad. Puesta a tierra".  
Se cumplirán además todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

# Telex

*Telex Ducting. Control*



# IAX

1977

## 1. Materiales y equipos de origen industrial

Los materiales y equipos de origen industrial, deberán cumplir las condiciones funcionales y de calidad fijadas en las NTE, así como las correspondientes normas y disposiciones vigentes relativas a fabricación y control industrial, o en su defecto, las normas UNE, que se indican.

Especificación	Normas UNE
IAX-1 Tubo de acero	37-505-75
IAX-2 Perfil canal	

Cuando el material o equipo llegue a obra con Certificado de Origen Industrial que acredite el cumplimiento de dichas condiciones, normas y disposiciones, su recepción se realizará comprobando únicamente sus características aparentes.

## 2. Control de la ejecución

Especificación	Controles a realizar	Número de controles	Condición de no aceptación automática
<b>IAX-3 Caja de paso colocada</b>	Situación	Uno cada 5 cajas	Variación superior a $\pm 2$ cm
	Conexiones	Uno cada 5 cajas	Conexiones deficientes
	Enrase con paramento	Uno cada 5 cajas	Variación superior en profundidad a $\pm 2$ cm
<b>IAX-4 Punto de toma colocado</b>	Situación	Uno cada 5 cajas	Variación superior a $\pm 2$ cm
	Conexiones	Uno cada 5 cajas	Conexiones deficientes
	Enrase con paramento	Uno cada 5 cajas	Variación superior en profundidad a $\pm 2$ cm
<b>IAX-5 Canalización de superficie con protección-D.S</b>	Diámetro y separación de tubos	Uno por local	Inferiores a los especificados
	Sección de conductores	Uno por local	Inferiores a los especificados
<b>IAX-6 Canalización de superficie sin protección-D.S</b>	Diámetro y separación de tubos	Uno por local	Inferiores a los especificados
	Sección de conductores	Uno por local	Inferiores a los especificados
<b>IAX-7 Canalización empotrada -D.S</b>	Diámetro y separación de tubos	Uno por local	Inferiores a los especificados
	Sección de conductores	Uno por local	Inferiores a los especificados
<b>IAX-8 Canalización empotrada registrable-D.S</b>	Recibido del perfil canal	Uno por local	Fijación incorrecta
	Diámetro y separación de tubos	Uno por local	Inferiores a los especificados
	Sección de conductores	Uno por local	Inferiores a los especificados

## 3. Prueba de servicio

### Prueba

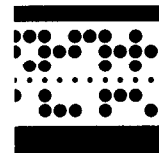
En el 25 % de los tramos de la canalización se comprobará la existencia de hilo-guía y que este se mueve con facilidad.

#### 4. Criterio de medición

<b>Especificación</b>	<b>Unidad de medición</b>	<b>Forma de medición</b>
<b>IAX-3 Caja de paso colocada</b>	ud	Número de unidades de las mismas características
<b>IAX-4 Punto de toma colocado</b>	ud	Número de unidades de las mismas características
<b>IAX-5 Canalización de superficie con protección-D.S</b>	m	Longitud de iguales características sin descontar medidas de cajas
<b>IAX-6 Canalización de superficie sin protección-D.S</b>	m	Longitud de iguales características sin descontar medidas de cajas
<b>IAX-7 Canalización empotrada -D.S</b>	m	Longitud de iguales características sin descontar medidas de cajas
<b>IAX-8 Canalización empotrada registrable-D.S</b>	m	Longitud colocada

# Telex

Telex Ducting. Cost



# IAX

1977

## 1. Criterio de valoración

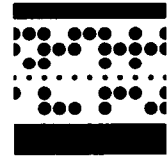
La valoración de cada especificación se obtiene sumando los productos de los precios unitarios correspondientes a las especificaciones recuadradas que la componen por sus coeficientes de medición.  
 En los precios unitarios irán incluidos además de los conceptos que se expresan en cada caso la mano de obra directa e indirecta, incluso obligaciones sociales y parte proporcional de medios auxiliares.  
 La valoración dada se referirá a la ejecución material de la unidad completa terminada.

Especificación	Unidad	Precio unitario	Coeficiente de medición
<b>IAX-3 Caja de paso colocada</b> Incluso recibido de caja	ud ud	IAT - 8	1
<b>IAX-4 Punto de toma colocado</b> Incluso recibido de cajas y conexas	ud ud ud	IAT - 9 IEB -19 IEB 32	1 1 1
<b>IAX-5 Canalización de superficie con protección-D-S</b> Incluso grapado de tubos, con parte proporcional de codos y manguitos	m m m m	IAX - 1 IEB - 8 IAT - 3 IAM- 5	1 3 1 1
<b>IAX-6 Canalización de superficie sin protección-D-S</b> Incluso grapado de tubos, con parte proporcional de codos y manguitos	m m m	IAX - 1 IEB - 8 IAT - 3	1 3 1
<b>IAX-7 Canalización empotrada -D-S</b> Incluso roza y recibido, con parte proporcional de manguito y tapado de roza	m m m	IAT - 2 IEB - 8 IAT - 3	2 3 1
<b>IAX-8 Canalización empotrada registrable-D-S</b> Incluso roza, recibido de perfil canal, nivelado y alineado y/o sistema de enganche del solado.	m m m m	IAT - 2 IEB - 8 IAT - 3 IAX - 2	2 3 1 1

## 2. Ejemplo

### IAX-7 Canalización empotrada -16-2,5

Unidad	Precio unitario	Coeficiente de medición	Precio unitario	Coeficiente de medición	
m	IAT-2	× 2	= 48,00	× 2	= 86,00
m	IEB-8	× 3	= 24,90	× 3	= 74,70
m	IAT-3	× 1	= 22,50	× 1	= 22,50
<b>Total Pta/m</b>					<b>= 183,20</b>



# Telex

*Telex Ducting. Maintenance*

IAX

1977

## 1. Criterio de mantenimiento

La canalización de Telex, una vez tendidos los cables y conectados a las líneas de la Compañía Telefónica, así como los Teletipógrafos conectados por la Dirección General de Correos y Telecomunicaciones, sólo será manipulada por la entidad correspondiente, de acuerdo con los convenios establecidos entre ambas para estas actividades.