

C. T. N. E.
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA
DE PLANES Y NORMAS

METODO DE INSTALACION N.º 480.001
EDICION 3.^a
JUNIO 1.971



CABINAS TELEFONICAS DE INTEMPERIE PARA TELEFONO PUBLICO

C. T. N. E.
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA
DE PLANES Y NORMAS
Sección Equipos de Abonado

METODO DE INSTALACION N°. 480.001
EDICION 3^a.
Junio 1971



CABINAS TELEFONICAS DE INTEMPERIE PARA
TELEFONO PUBLICO

Se edita esta nueva edición, que anula y sustituye a la anterior, para recoger la nueva instalación de la toma de tierra y la modificación de los fusibles de protección.

I N D I C E
=====

	<u>Página</u>
1. OBJETO	1
2. DESCRIPCION DE LA CABINA	1
3. MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACION	2
3.1 Entrega de materiales	4
4. CANALIZACION DE LOS CONDUCTORES TELEFONICO Y DE ALUMBRADO	4
5. TOMA DE TIERRA	4
6. PROTECCION ELECTRICA	5
7. CONSTRUCCION DEL BASAMENTO DE LA CABINA	5
7.1 Anclaje	6
8. INSTALACION DE LA CABINA	6
8.1 Preparación de la cabina	6
8.2 Aislamiento asfáltico	7
8.3 Instalación	7
9. COLOCACION DEL EQUIPO DE ALUMBRADO	7
10. INSTALACION DEL APARATO TELEFONICO	7

CABINAS TELEFONICAS DE INTEMPERIE PARA
TELEFONO PUBLICO

1. OBJETO

El presente Método de Instalación establece las condiciones de instalación de las Cabinas Telefónicas de Intemperie, totalmente armadas y terminadas, en lo que se refiere únicamente al sistema constructivo de colocación y a la disposición de acometidas de los conductos telefónicos y de alumbrado.

Las condiciones de servicio de las cabinas, tales como asignación de pares, registro, revisión y conservación de las cabinas son objeto de las normas correspondientes editadas por los departamentos oportunos.

2. DESCRIPCION DE LA CABINA

La cabina es de construcción metálica a base de aluminio, acristalada en todo su contorno y con puerta provista de un dispositivo de cierre regulado para recuperar el entornado de la misma suavemente. En la actualidad existen dos tipos de puertas:

- a) De una sola hoja.
- b) De dos hojas plegables (de librillo).

En sus cuatro lados y en la parte superior lleva rótulos de plástico con la palabra TELEFONO. La circulación de aire está asegurada por ranuras en la parte inferior de la cabina y unas aberturas disimuladas en la parte superior.

La cabina está provista de dos registros interiores para la canalización de los conductos telefónicos y de alumbrado; uno de estos registros está situado en la parte baja de la cabina y el otro en la parte alta.

Para la iluminación dispone de un tubo fluorescente, recubierto con una protección de plástico incoloro y translúcido, el cual además de la iluminación correcta de la cabina, permite la de los rótulos de plástico en la parte superior.

En su interior, la cabina dispone de los siguientes accesorios:

- a) Soporte para el teléfono.
- b) Soporte para guías con mesa lateral o mesa-publicitaria.
- c) Soporte para el cartel de instrucciones.

La cabina deberá colocarse sobre un basamento, sobre el cual se efectuará su anclaje por medio de cuatro pernos. El piso puede ser de madera y recubierto de una chapa de aluminio de diseño antideslizante o bien formado por un ensamblado de perfiles de extrusión de aluminio que ofrezca en su parte superior superficie antideslizante.

Las cabinas han sido fabricadas por Construcciones Metálicas Aries, S.A., Manufacturas Metálicas Madrileñas, S.A. (M.M.M.), Industrias Navarras del Aluminio, S.A. (I.N.A.S.A.) y Manufacturas Metálicas del Mediterráneo, S.A. (M.M. Mediterráneo).

Aparte de ligeras variaciones en su aspecto y accesorios interiores, la principal diferencia estriba en su estructura y en el procedimiento de fabricación. Las de la casa Aries han sido fabricadas a base de chapa plegada de aleación de aluminio, protegida por pintura. Las de M.M.M. y de puertas plegables son fabricadas a base de perfiles de aluminio extruidos, protegidos por anodizado.

Actualmente solo se fabrican cabinas de puertas plegables, construyéndolas las casas I.N.A.S.A. y M.M. Mediterráneo.

En los dibujos 1 a 9 se muestran vistas de los tres tipos de cabina.

3. MATERIALES A UTILIZAR EN LA INSTALACION

Los materiales que se necesitan para la instalación de las cabinas y las condiciones que deben reunir los mismos, serán los indicados en la relación siguiente:

a) Cemento

Será siempre de la mejor calidad.

b) Arena

Será limpia, sin tierra, polvo ni materias arcillosas u orgánicas, de grano duro y que pase por la criba de 1 mm².

c) Grava

Gravilla o piedra partida, limpia, sin tierra ni materias calizas y de un tamaño que pase por la criba de 2 cm². de malla.

d) Agua

El agua empleada para el amasado será limpia, sin sustancias en suspensión y de un grado de dureza discreto, siendo la más conveniente el agua potable de las redes de distribución.

e) Varillas de hierro

Varillas de hierro de 10 mm. de diámetro para armado de hormigón, constituidas por redondo de hierro comercial para construcción.

f) Alambre de hierro

Alambre de hierro recocido de 1 mm. de diámetro, para ligaduras de las varillas de refuerzo.

g) Pernos de anclaje

Son los de tipo aprobado, que se suministran junto con la cabina.

h) Tubos de hierro galvanizado

Tubos de hierro galvanizado de tipo comercial ligero, de 3/4 de pulgada, extremos roscados, paso gas Whitworth, en largos corrientes.

i) Curvas de hierro galvanizado

Curvas de 90º de hierro galvanizado, roscadas, para la tubería de 3/4 de pulgada señalada en el párrafo anterior.

j) Codos de hierro galvanizado

Codos de 180º de hierro galvanizado, roscado, para la misma tubería de hierro de 3/4 de pulgada.

k) Manguitos de unión sin rosca

Manguitos fabricados con tubo de hierro galvanizado de una pulgada y de 100 mm. de longitud.

l) Grapas y accesorios de fijación

Serán grapas de pared nº. 3 código 54054 y sus accesorios de fijación.

m) Lámina asfáltica

Lámina asfáltica de tipo comercial de 1,5 mm. de espesor, con armadura textil recubierta con un asfalto no agresivo para el aluminio.

n) Plantilla para fijación de los pernos de anclaje

Construida de hierro, formando un bastidor reforzado diagonalmente. Será suministrada por la casa fabricante de las cabinas.

o) Conductores para línea telefónica y alumbrado

Serán cables antihumedad, de dos conductores de 1 mm².

p) Conductores de alumbrado en edificios

Cable paralelo bajo plástico (PCV), blanco de 2 x 1 mm².

q) Protecciones

Fusibles de hilo de plomo de 0,25 amp., dispuestos sobre cortacircuitos, de petaca bipolares en porcelana, para tomas en edificios y aéreos para tomas en el exterior.

r) Herramientas

Herramientas de stock, necesarias para aplicación de todos los materiales.

Los materiales que no sean de stock, adquirirán este carácter mediante la aprobación correspondiente.

3.1 Entrega de materiales

El acopio de los materiales y herramientas necesarios debe ser efectuado con anterioridad a la realización de la obra para evitar retrasos en el trabajo.

En la distribución de los materiales se tomarán todas las precauciones necesarias para evitar perturbaciones y deterioros (cemento mojado, disposición adecuada de árido y piedra, etc.) y de forma que se causen las menores molestias al público.

4. CANALIZACION DE LOS CONDUCTORES TELEFONICO Y DE ALUMBRADO

Para los cables telefónico y de alumbrado se emplearán como conductos tuberías independientes de hierro galvanizado de 3/4 de pulgada, llevándose a cabo la canalización subterránea preparando una zanja cuyas características están indicadas en la Fig. 10.

Si al abrirse la zanja se encuentran obstáculos, se procurará que la canalización pase por debajo de los mismos.

En el terreno normal no se empotrarán las tuberías en hormigón, pero esta protección se empleará en todos los casos siguientes:

- a) En zonas húmedas.
- b) En los codos de salida a la cabina y a la fachada.
- c) En los manguitos de unión.

La canalización subterránea y la conducción sobre fachada, se efectuarán en la forma indicada en la Fig. 11.

Al efectuar la canalización se irá disponiendo un alambre-guía para el paso de los cables telefónico y de alumbrado.

5. TOMA DE TIERRA

Estando en estudio la utilización de un nuevo electrodo de toma de tierra para distintos usos de la Compañía y hasta su implantación, se em-

pleará como electrodo, varilla de hierro para toma de tierra según código nº. 57023, a la que se conectarán un cable de cobre de 35 mm². de sección.

La instalación de este electrodo de toma de tierra se efectuará empotrándolo en el suelo, a una profundidad mínima de 0,80 m., lo más cerca posible del perno de anclaje del ángulo opuesto a donde se instala el teléfono, paralelo al mismo y en el interior de la cabina.

Al cable de cobre, que atravesará el basamento de la cabina por medio de un tubo de hierro de unos 12 mm. de diámetro, se le soldará un terminal para su conexión por tuerca y arandela de presión a un tornillo, que llevarán equipadas las próximas cabinas en la cartela inferior del referido ángulo, según se indica en la Fig. 14.

En el futuro y cuando esté normalizado el nuevo electrodo de toma de tierra, éste será equipado con el mismo cable de cobre y terminal correspondiente para su conexión al tornillo de la cabina indicado en el párrafo anterior.

6. PROTECCION ELECTRICA

La protección de la acometida de alumbrado se efectuará de acuerdo con las normas de la Compañía de Electricidad, con la cual se contrate este servicio.

Entre la conexión de la acometida de luz y los conductores de que está dotada la cabina se intercalarán un conector bipolar.

Para las tomas de corriente, tanto en el interior de edificios como en el exterior, se emplearán cortacircuitos con fusibles de 0,25 amperios.

7. CONSTRUCCION DEL BASAMENTO DE LA CABINA

Las dimensiones del basamento serán las indicadas en la Fig. 10.

Para su construcción se efectuará la excavación necesaria, que deberá presentar un apisonado y nivelado conveniente y a continuación se dispondrá un marco de madera formado por tablones de las dimensiones y altura convenientes, situando después en su posición definitiva los tubos para acometida de los conductores telefónico y de alumbrado, del modo indicado anteriormente, así como la toma de tierra. El armado se dispondrá del modo normal, en varillas de hierro de 10 mm. de diámetro de extremos curvados y con una separación de 20 cm., del modo esquematizado en la Fig. 10. Se procurará que queden bien centradas en el espesor del hormigón y uniformemente espaciadas.

El hormigón se preparará a base de componentes que cumplan las condiciones indicadas en el apartado 3 y con la relación cemento-arena-grava de 1 : 4 : 8. El amasado se efectuará en el menor tiempo posible, hasta obtener una masa homogénea. Antes del fraguado, el hormigón debe apisonarse hasta obtener una compacidad uniforme; en caso de heladas se guardarán las precauciones habituales.

La superficie del mortero se dejará áspera, para aplicación de un enlucido adhorente de cemento impermeable. La superficie del basamento se dejará, además, en perfectas condiciones de nivelación horizontal, siendo este punto muy importante.

7.1 Anclaje

Para el anclaje de la cabina se dispondrán, recibidos en el hormigón del basamento, los cuatro pernos que se situarán uno en cada ángulo.

Para la exacta determinación de la posición de los pernos se utilizarán las plantillas cuya forma y dimensiones está representadas en las Figs. 12 y 13.

8. INSTALACION DE LA CABINA

Terminada la construcción del basamento para la cabina, recibidos - los pernos en el hormigón y dispuesta la acometida de los conductores, se procederá a la instalación de la cabina de acuerdo con las siguientes indicaciones:

8.1 Preparación de la cabina

a) Cabinas fabricadas por "Aries"

El piso de la cabina está formado por un bastidor de madera que sirve de soporte a un entarimado, con el cual forma un bloque. El piso va protegido con una chapa de aleación de aluminio de diseño anti-deslizante.

Para la instalación de la cabina hay que retirar el piso, para lo cual se quitarán los tornillos de las pletinas que fijan dicho piso y, una vez realizada esta operación, puede levantarse todo el conjunto.

De esta forma se tiene acceso a los orificios destinados a los pernos de anclaje y al de la acometida de los conductores que está situado en el ángulo posterior izquierdo.

b) Cabinas fabricadas por M.M.M.

El piso de la cabina está constituido por un tablero de madera sobre el que va atornillada una chapa de aleación de aluminio.

Para la instalación de la cabina hay que retirar el piso, para lo cual se extraen los tornillos que fijan la chapa de aluminio y - se saca ésta. Una vez efectuada esta operación puede levantarse el tablero, ya que tiene sus cuatro ángulos achaflanados y reposa sin sujeción - alguna sobre el bastidor de la base.

Esta operación previa es necesaria para la instalación de la cabina, al fin de dejar accesibles los orificios destinados a los pernos de anclaje y los de las acometidas telefónica y de alumbrado situadas en el ángulo posterior izquierdo.

c) Cabinas fabricadas por I.N.A.S.A. y M.M. Mediterráneo

El piso de la cabina está constituido por módulos de aluminio ensamblado.

Uno de los módulos (el central) lleva incorporados dos tornillos.

Para la instalación de la cabina hay que retirar el piso, para lo cual se extrae los tornillos indicados en el párrafo anterior. Una vez efectuada esta operación, puede retirarse el resto del piso, con lo cual quedan accesibles los orificios de anclaje y acometida.

8.2 Aislamiento asfáltico

Para conseguir el mejor asiento de la cabina y sobre todo para prevenir riesgos de corrosión por contacto directo entre el hormigón y el aluminio y para mayor preservación general, se interpondrá entre ambos una junta constituida por la lámina asfáltica que cubrirá todo el contorno de la cabina, perforada únicamente en los puntos correspondientes a los cuatro pernos de anclaje.

8.3 Instalación

Perfectamente nivelada, se colocará la cabina sobre los pernos de anclaje, sin forzarla lo más mínimo, evitando toda clase de tensiones en su base, dintel y paneles y finalmente se retendrán los pernos con sus tuercas y arandelas.

9. COLOCACION DEL EQUIPO DE ALUMBRADO

En los casos en que el equipo de alumbrado no se entregue instalado en la cabina, deberá procederse como sigue:

- a) Retirar la cubierta difusora de plástico situada en el techo de la cabina.
- b) Comprobar que el equipo que se va a instalar es de la tensión adecuada.
- c) Conectar los hilos de alumbrado a los terminales correspondientes.
- d) Fijar el conjunto al techo de la cabina por medio de los tornillos que son suministrados conjuntamente con ésta.
- e) Colocar nuevamente la cubierta difusora de plástico.

Si la cabina se conecta al alumbrado público deberán puentearse los terminales del interruptor, a fin de que éste quede fuera de servicio.

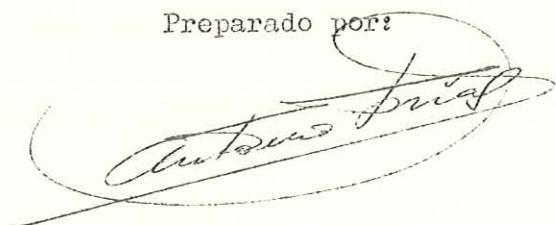
10. INSTALACION DEL APARATO TELEFONICO

El aparato telefónico se fijará a su soporte mediante tornillos y tuercas.

Los tornillos se colocarán en los correspondientes orificios del soporte, con la cabecera por la parte interior y se fijarán con tuercas.

A continuación, se coloca el aparato telefónico de forma que los tornillos del soporte pasen a través de sus orificios de fijación y se colocarán otras tuercas sujetándolo convenientemente.

Preparado por:



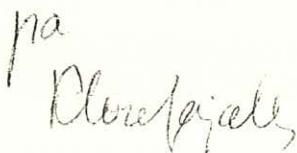
A. Frias Carrillo
TECNICO DE ENTRADA

Vº. Bº.:

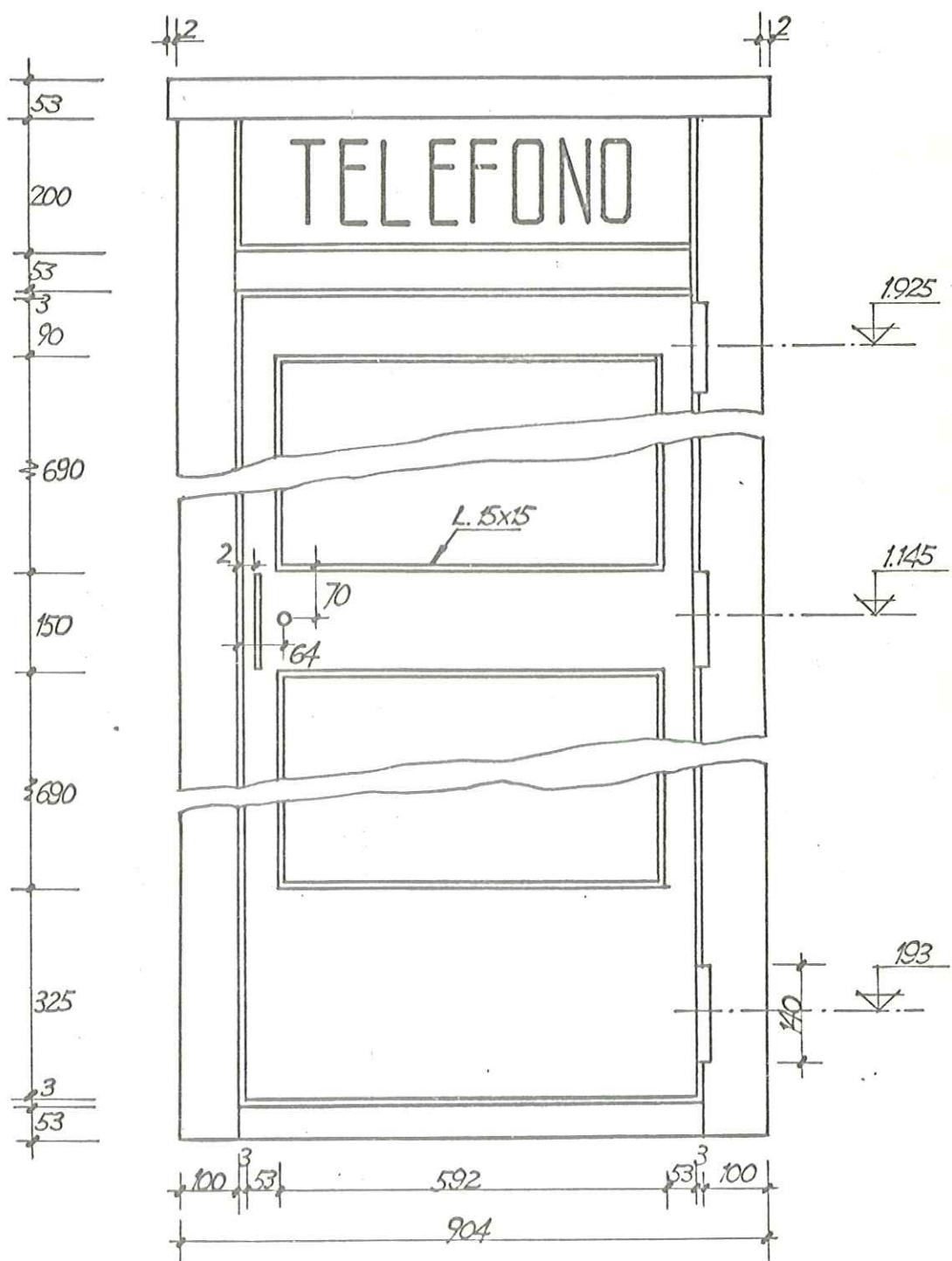


I. Madrid Roda
JEFE DE SECCION
EQUIPOS DE ABONADO

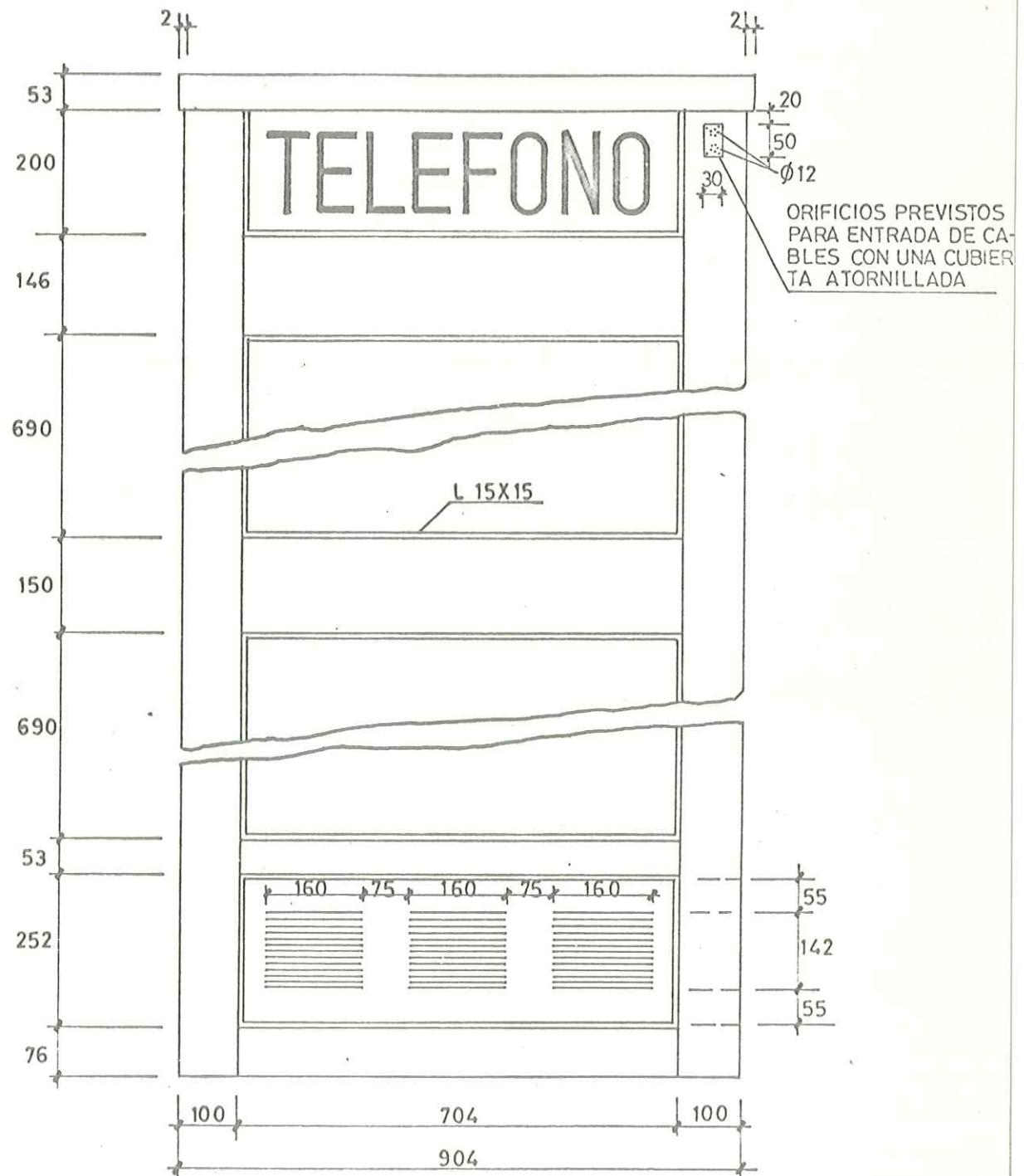
Aprobado por:



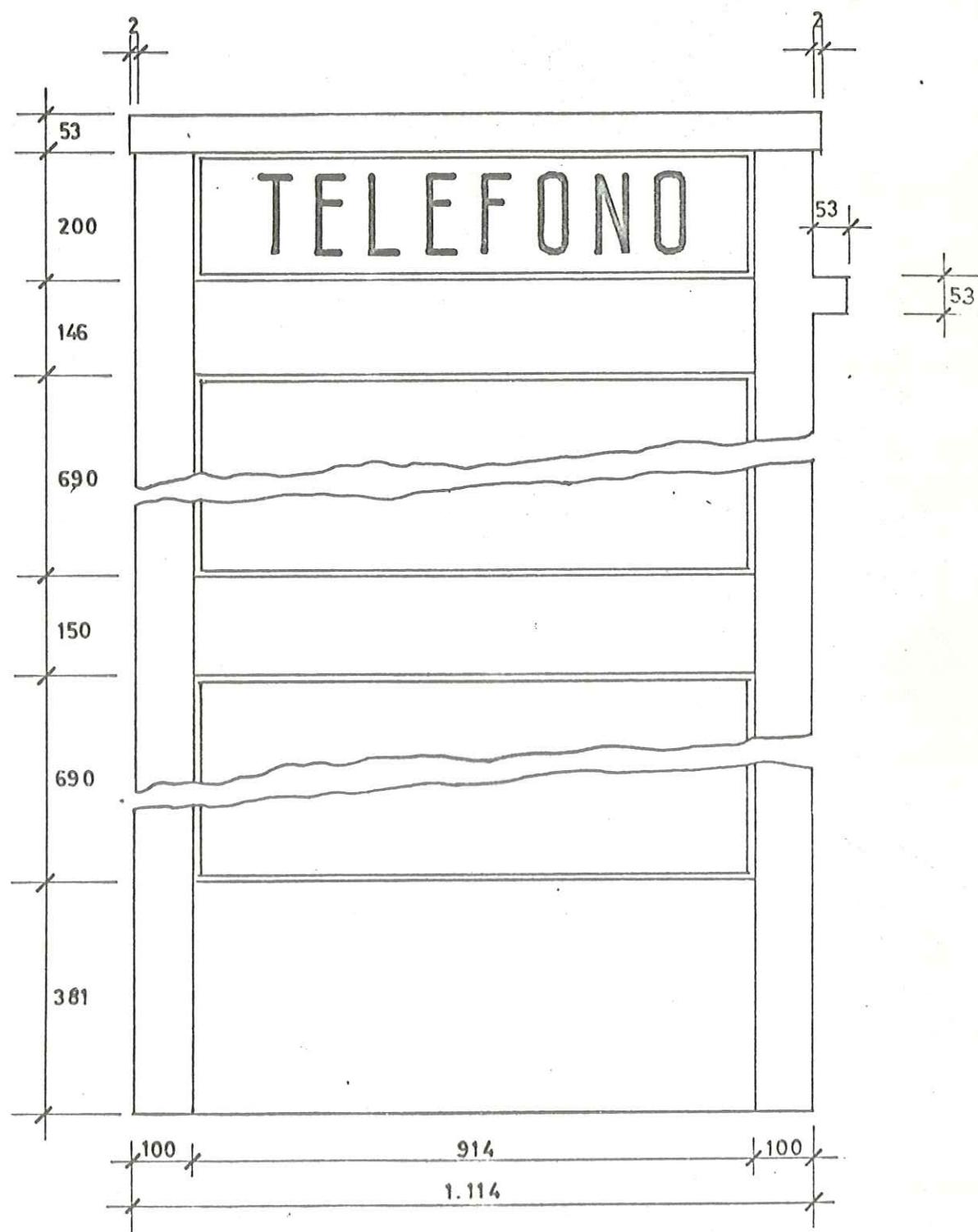
J.L. Arnal
DIRECTOR DE INGENIERIA
DE PLANES Y NORMAS



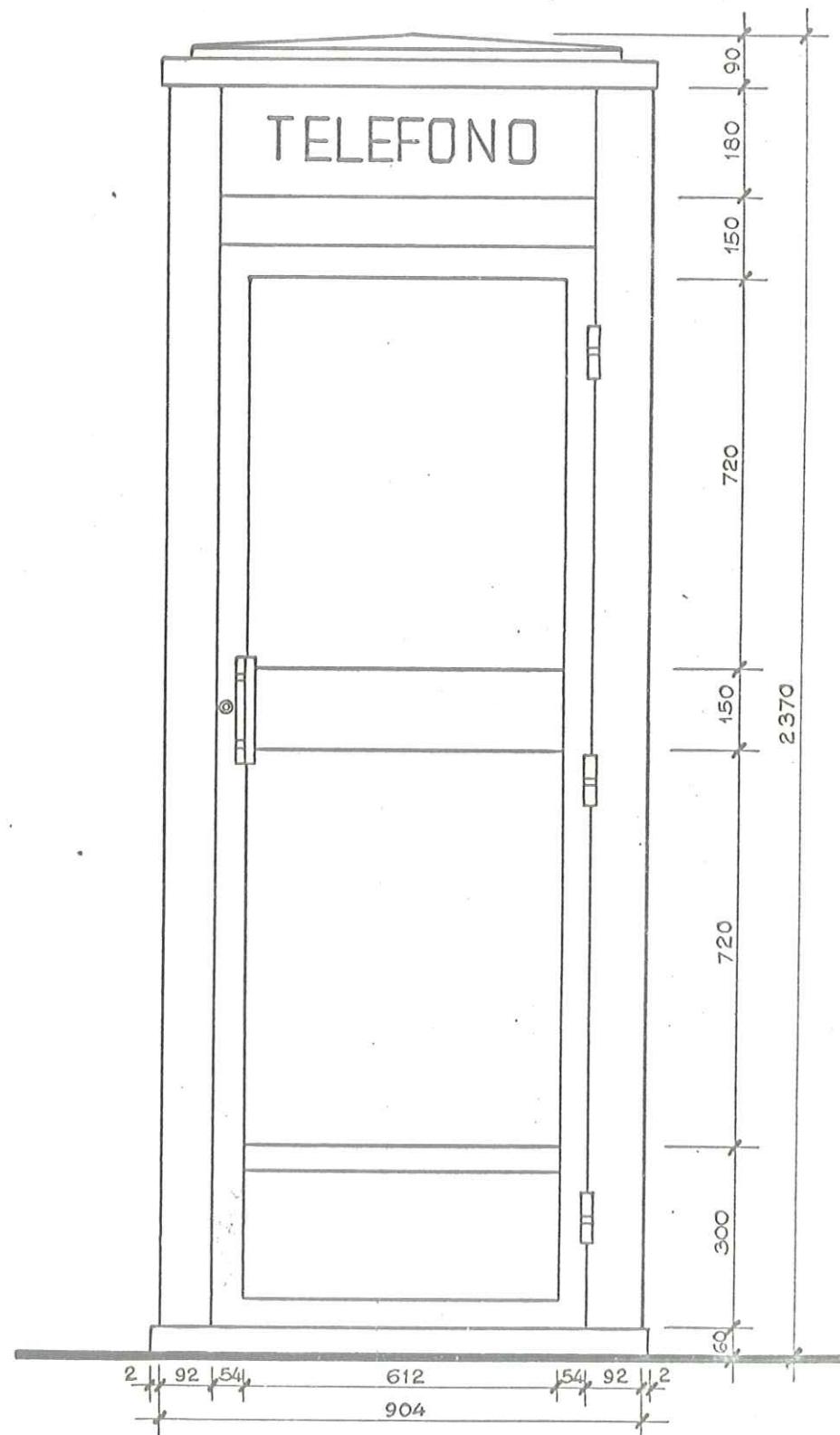
CABINA "ARIES"
VISTA DE FRENTE
FIG. 1



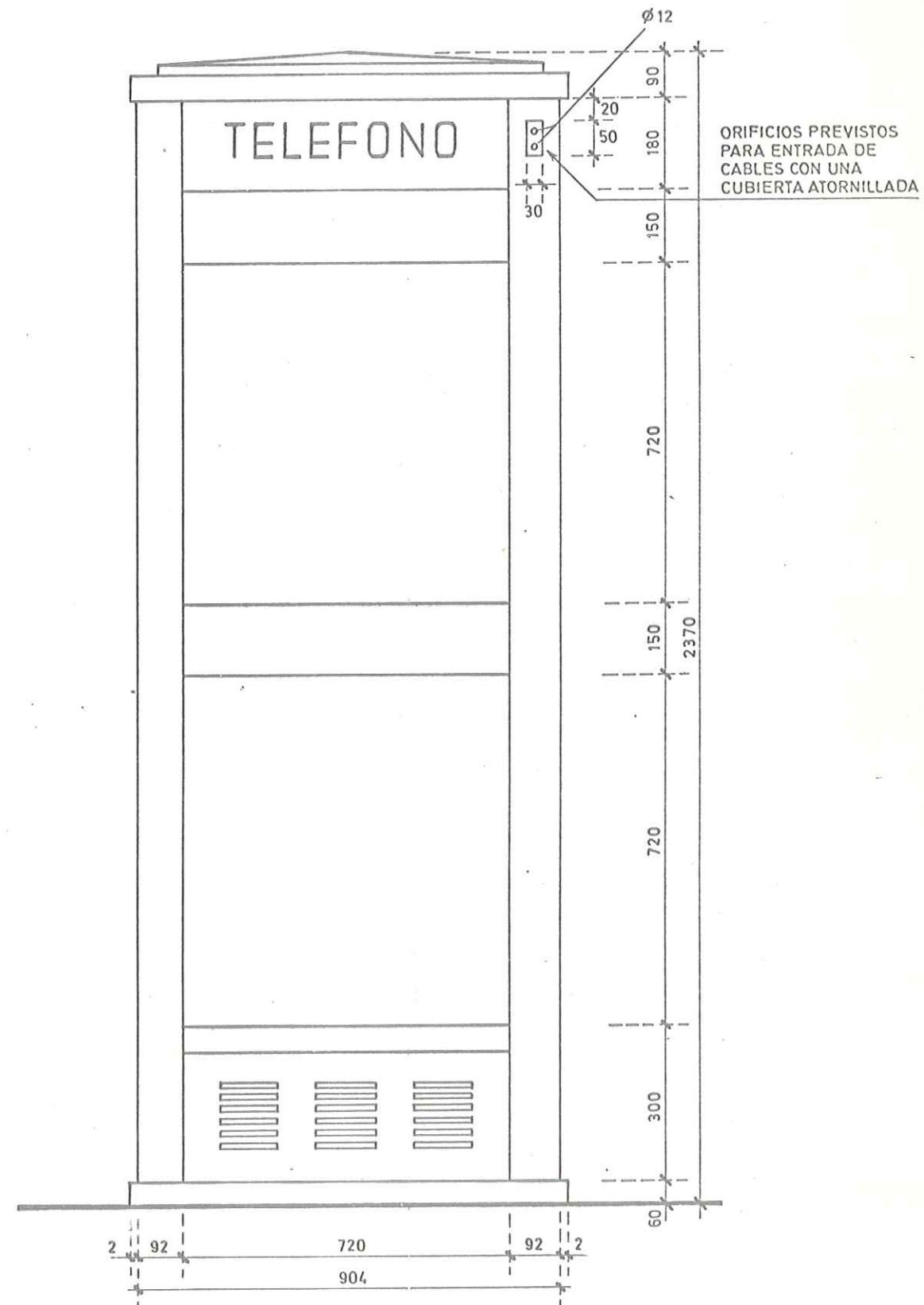
CABINA "ARIES"
VISTA POSTERIOR
FIG. 2



CABINA "ARIES"
VISTA LATERAL
FIG. 3

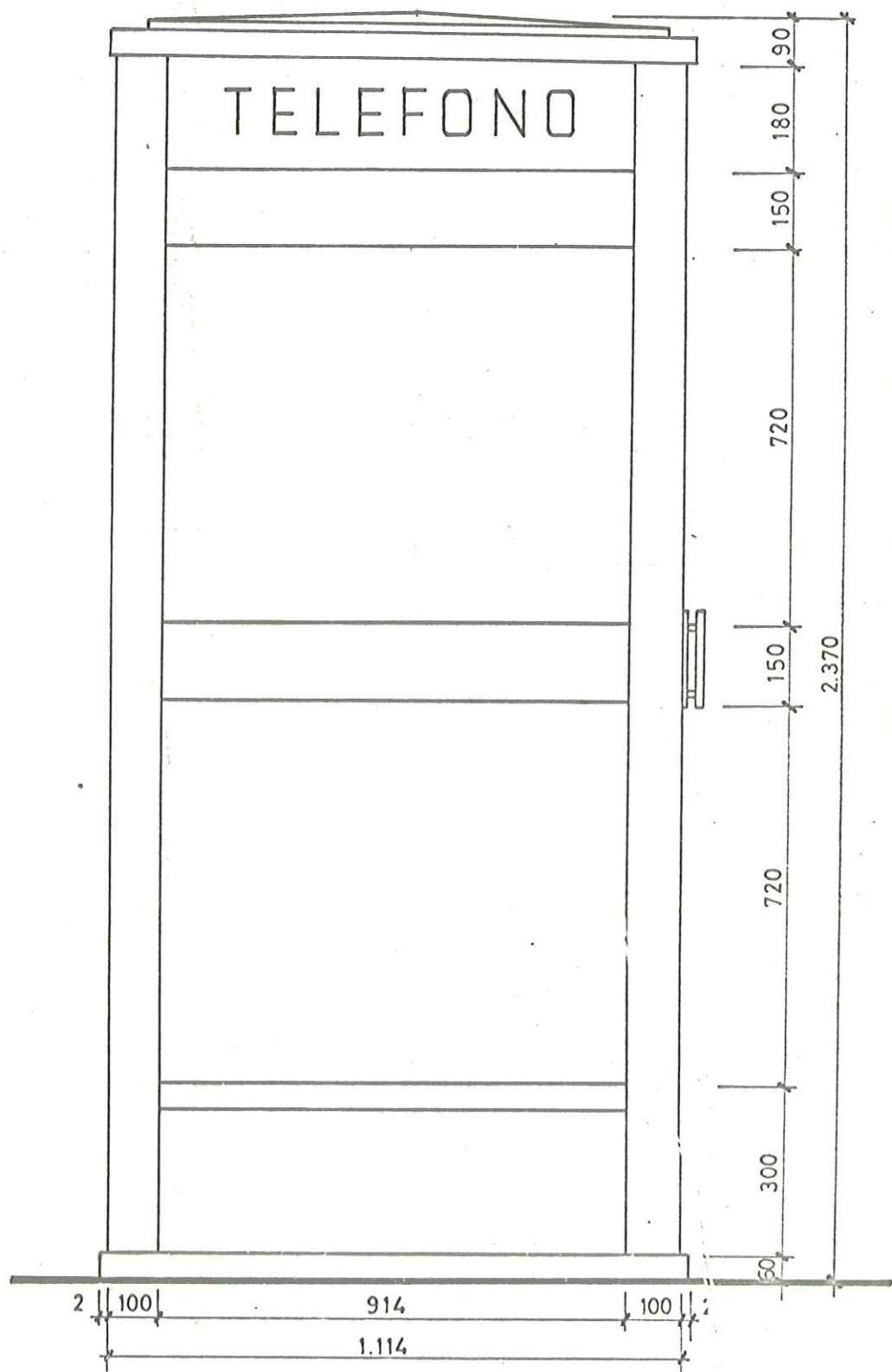


CABINA M.M.M.
VISTA DE FRENTE
FIG.4

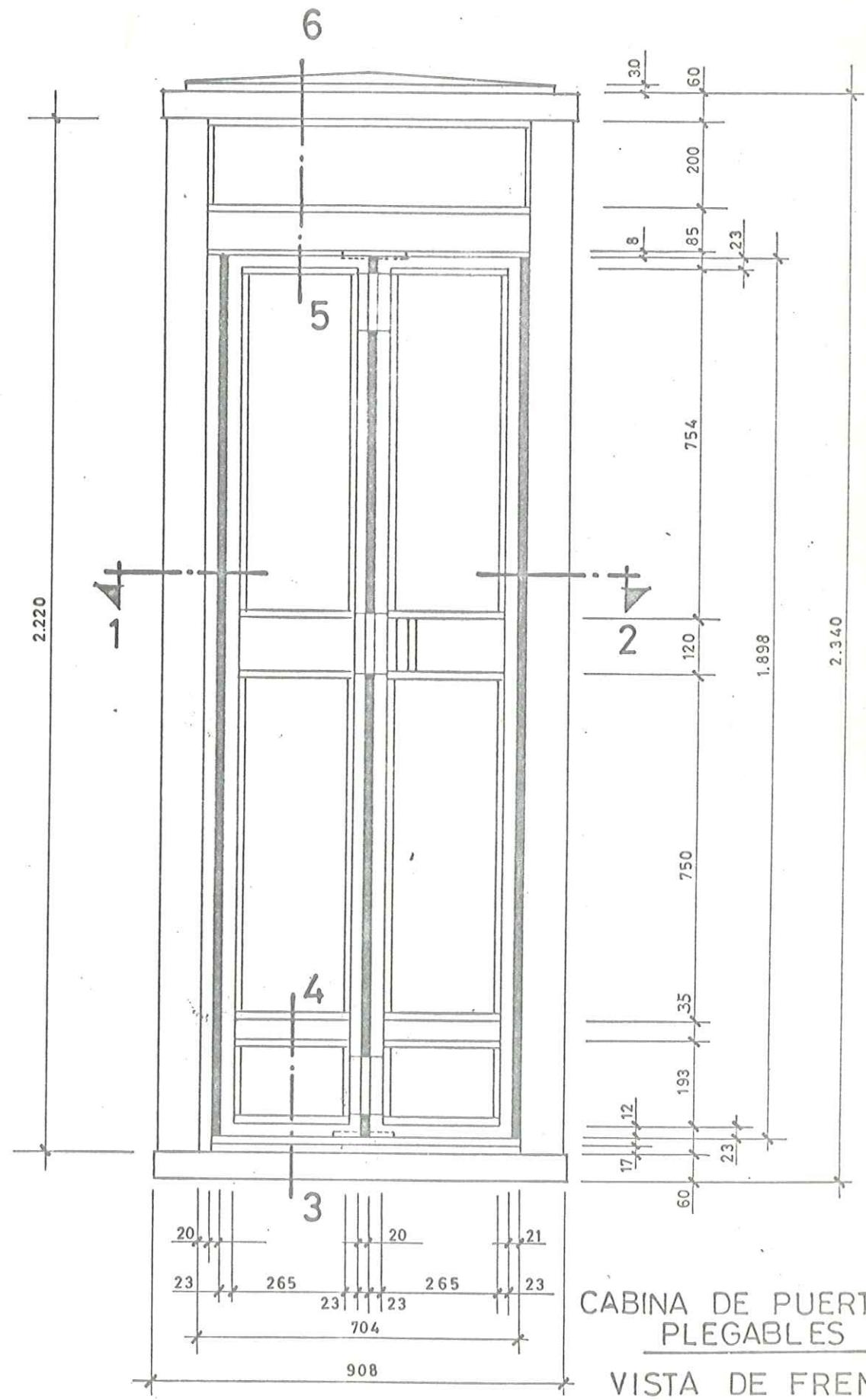


CABINA M.M.M.
VISTA POSTERIOR

FIG.5

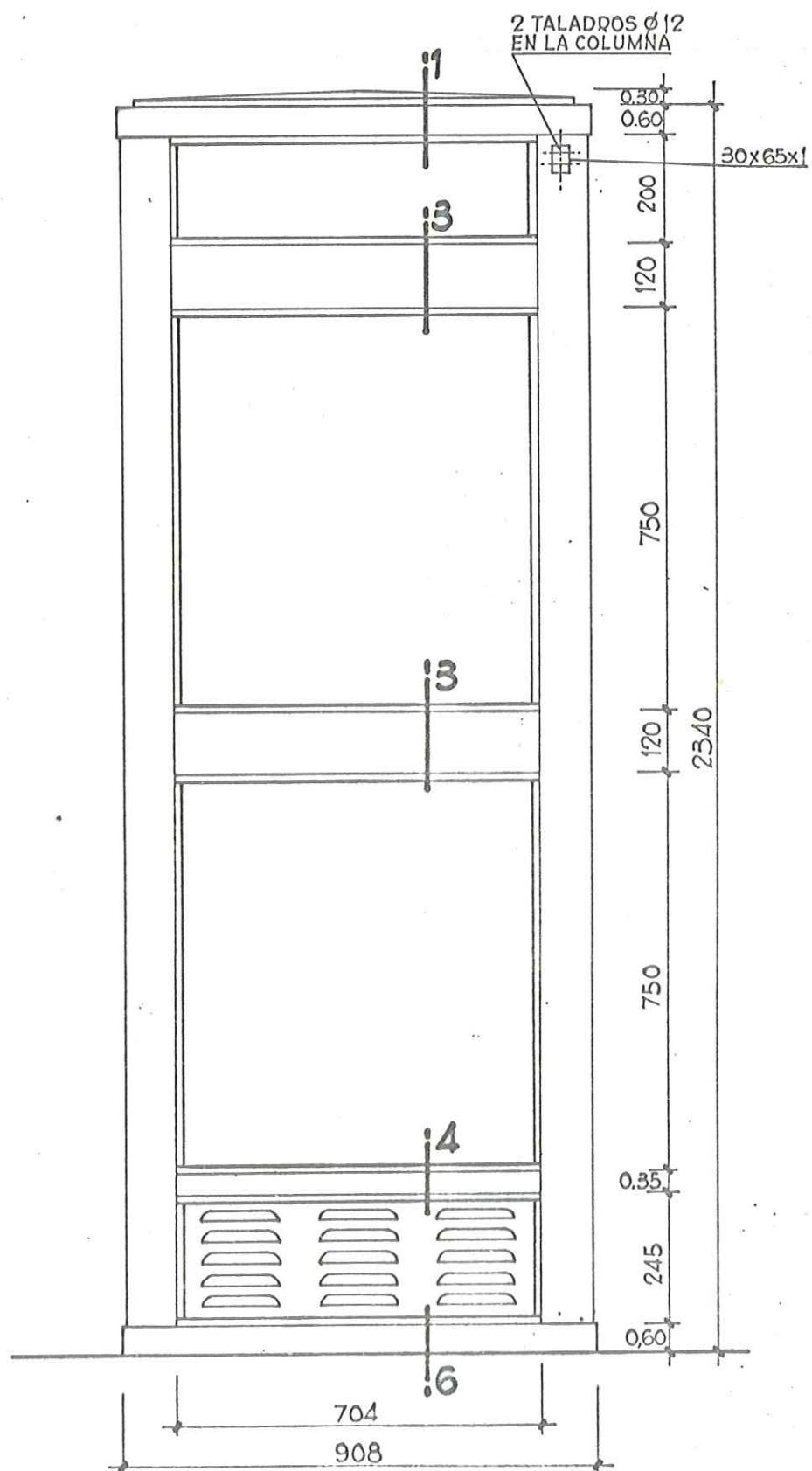


CABINA M.M.M.
VISTA LATERAL
FIG.-6

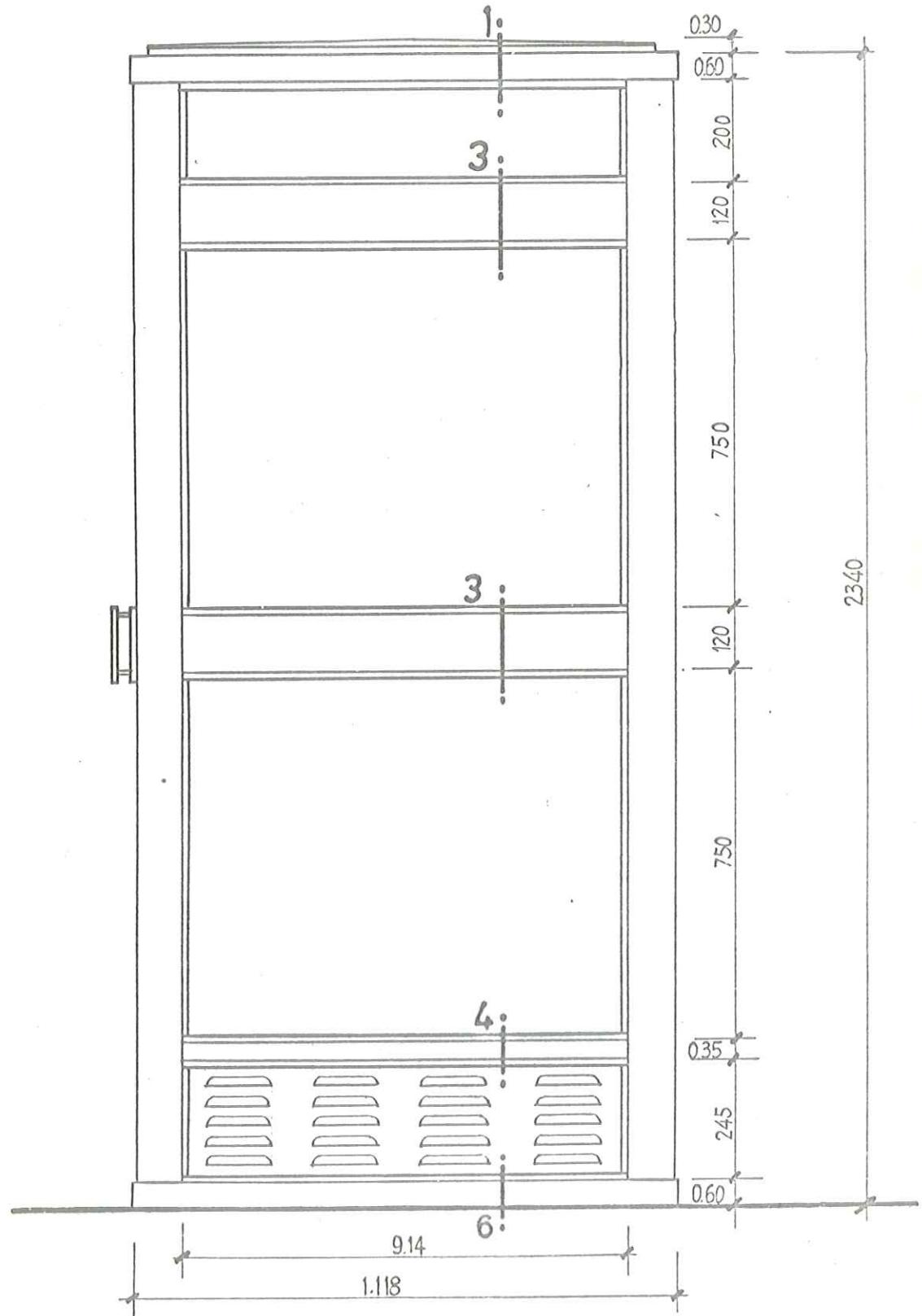


**CABINA DE PUERTAS
PLEGABLES**

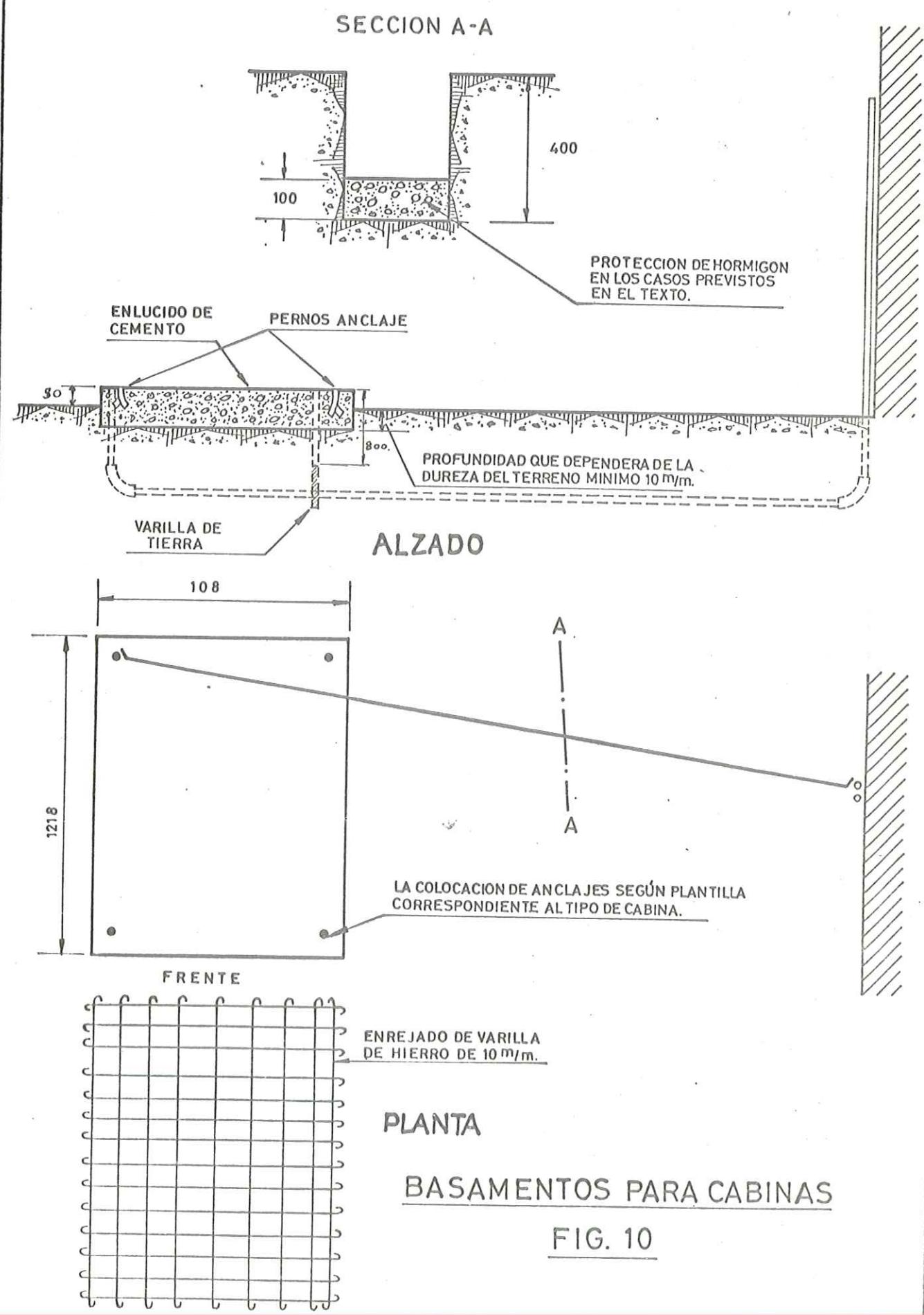
FIG. 7

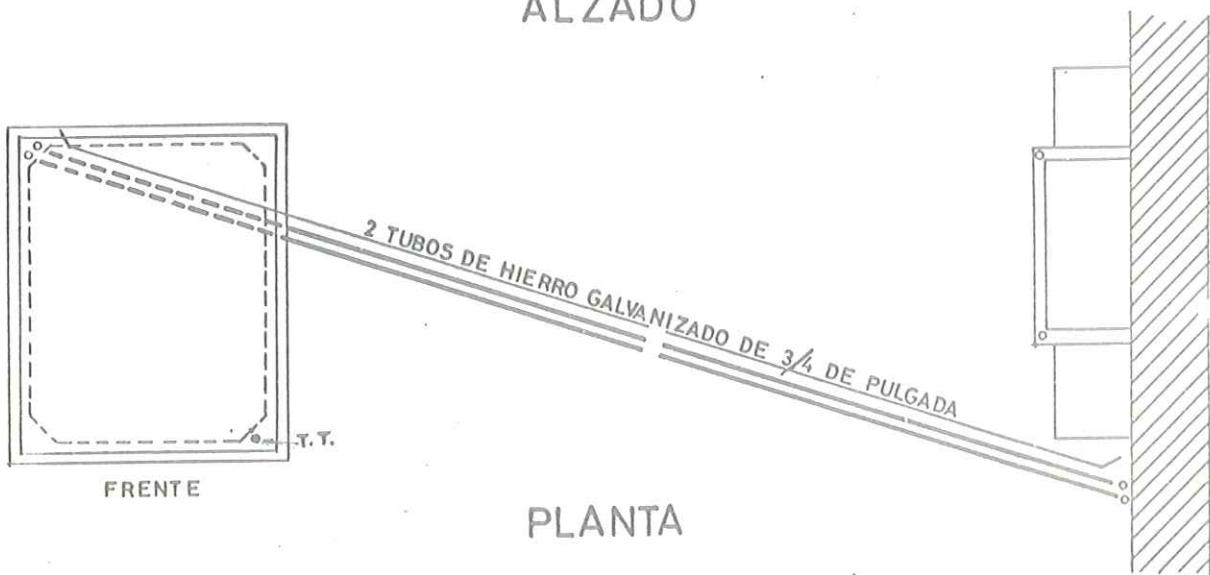
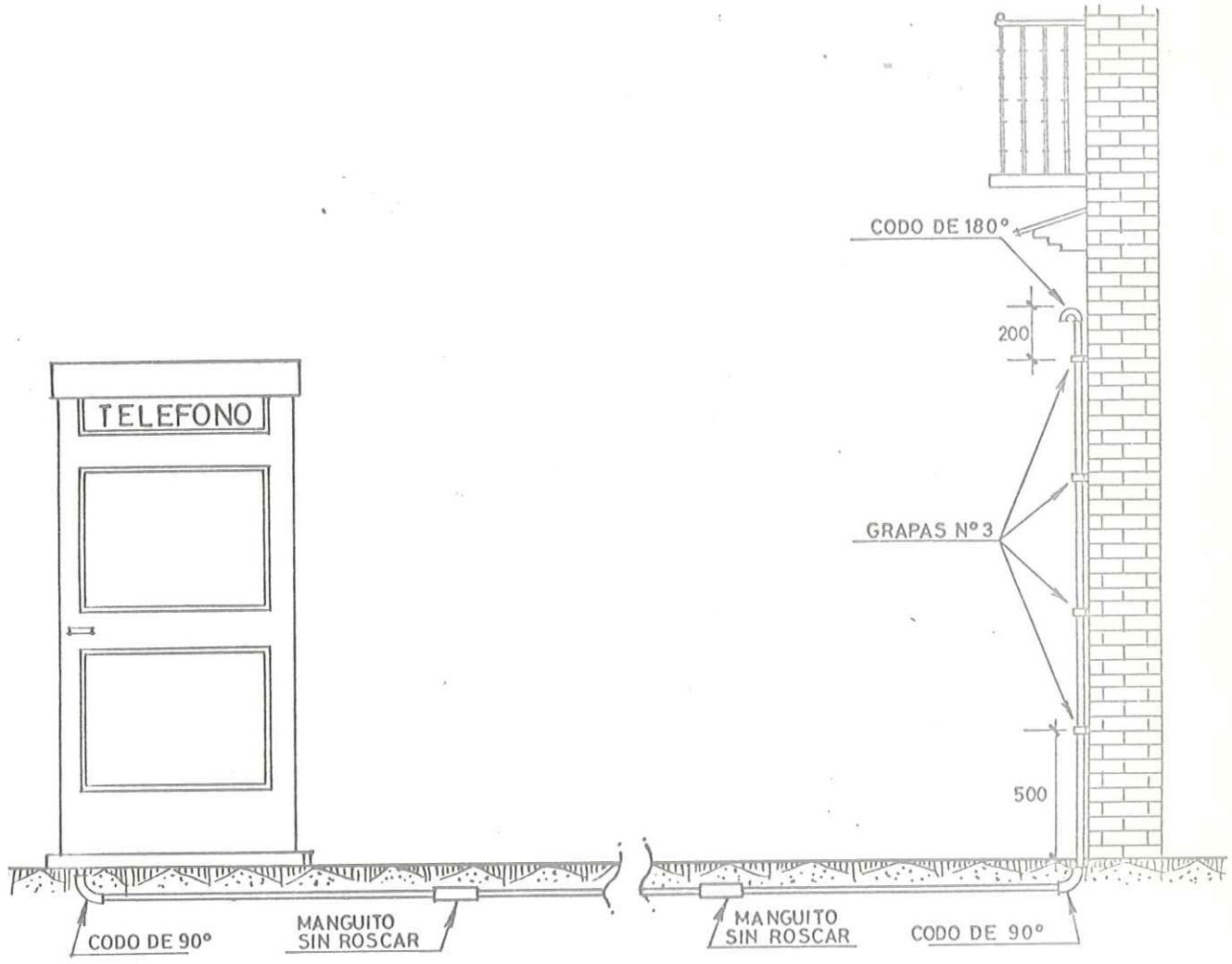


CABINA DE PUERTAS PLEGABLES
VISTA POSTERIOR
FIG.8



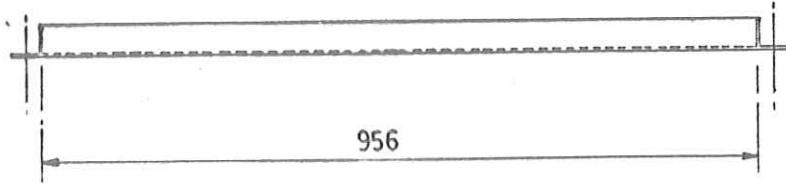
CABINA DE PUERTAS PLEGABLES
VISTA LATERAL
FIG.9



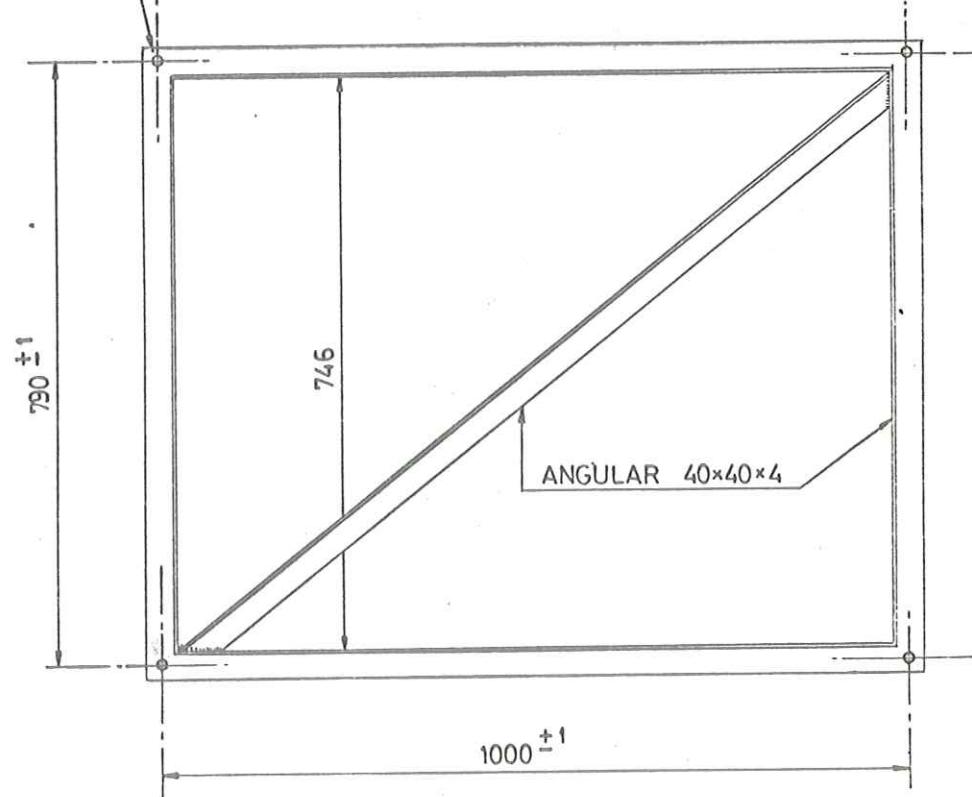


INSTALACION DE ACOMETIDAS PARA CABINAS

FIG. 11

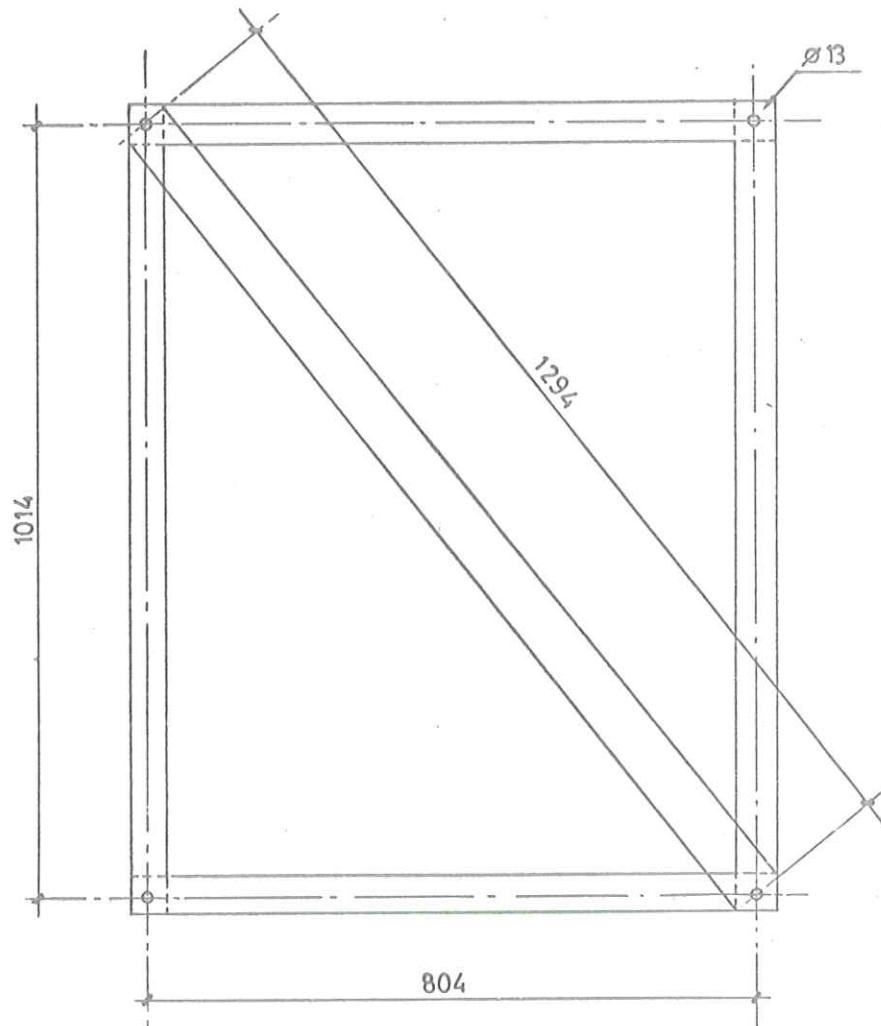


TALADROS DE 15 Ø



CABINA M.M.M. Y DE PUERTAS PLEGABLES

PLANTILLA PARA SITUAR ANCLAJES
FIG. 12



CABINA "ARIES"
PLANTILLA PARA SITUAR ANCLAJES
FIG.13.

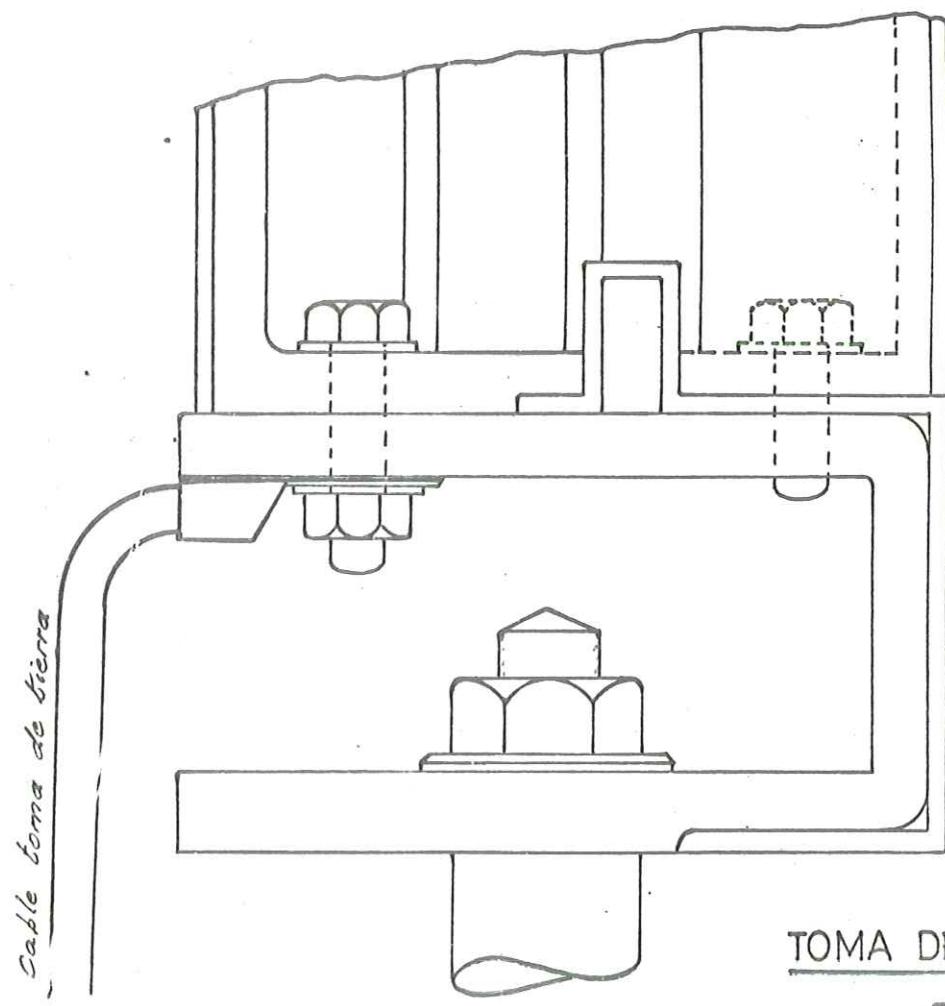
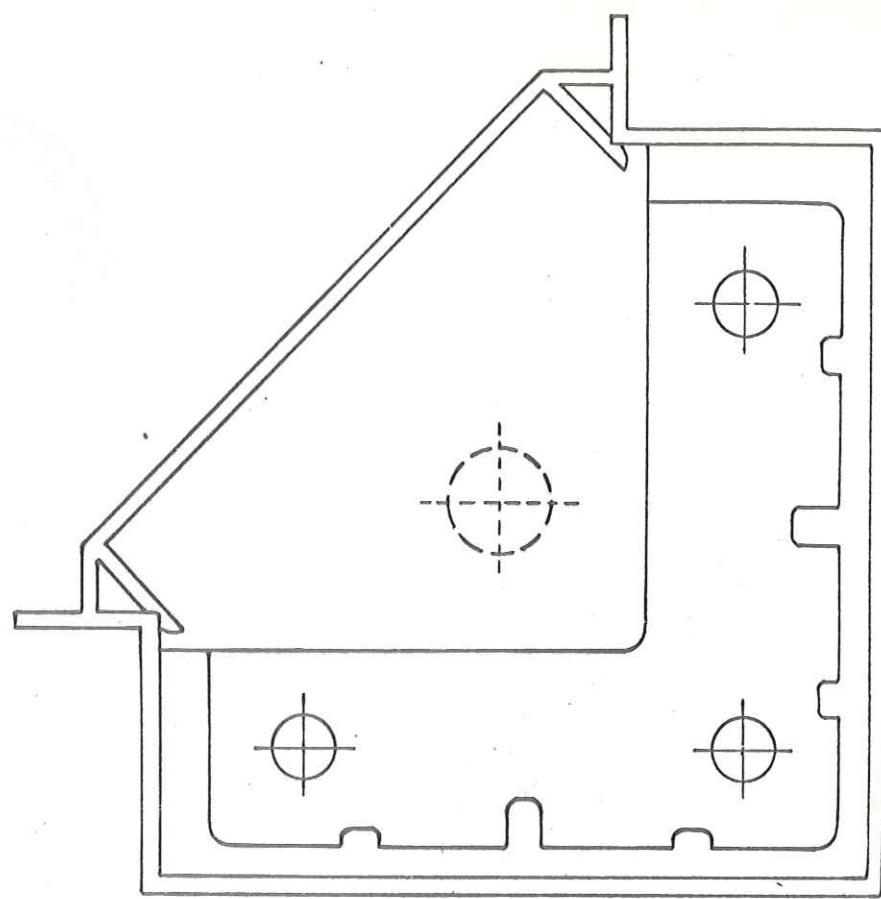


FIG. 14