

**NO-UTE-OR-0001/02**

# **NORMA DE INSTALACIONES**

## **– CAPITULO I-B CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (C.G.P.) Y CAJA DE DISTRIBUCIÓN (C.D) –**

**2001-05**

---

## ÍNDICE

1.- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (C.G.P) Y CAJA DE DISTRIBUCIÓN (C.D) .....	2
1.1.- DEFINICIÓN .....	2
2.- UTILIZACIÓN Y UBICACIÓN DE C.G.P .....	2
2.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN AÉREA .....	2
2.1.1.- REPARTIDORA AÉREA.....	2
2.1.2.- REPARTIDORA SUBTERRÁNEA .....	2
2.2.- RED DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA.....	3
2.2.1.- UBICACIÓN DE LA CGP.....	15
2.2.2.- SOLUCIONES PREFERENCIALES PARA LA UBICACIÓN DE LA CD EN COMPLEJOS HABITACIONALES .....	15
ANEXO I ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE CAJAS GENERALES DE PROTECCIÓN Y CAJAS DE DISTRIBUCIÓN.....	17
1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS .....	17
1.1.- CONDICIONES GENERALES.....	17
1.1.1.-TIPOS DE C.G.P.....	17
1.1.2.-CAJAS DE DISTRIBUCIÓN.....	22

## **1.- CAJA GENERAL DE PROTECCIÓN (C.G.P) Y CAJA DE DISTRIBUCIÓN (C.D)**

### **1.1.- DEFINICIÓN**

Son cajas que alojan los elementos de operación y protección de:

- a) líneas de distribución o de acometida
- b) líneas repartidoras

## **2.- UTILIZACIÓN Y UBICACIÓN DE C.G.P**

### **2.1.- RED DE DISTRIBUCIÓN AÉREA**

En las repartidoras desde red distribuidora aérea no se utilizara CGP como regla general, salvo las siguientes excepciones:

En suministros trifásicos unitarios cuando la potencia solicitada sea mayor o igual a 24 kW en 380 V o 13 kW en 220 V.

- En agrupamientos de cargas pequeñas. Cuando se agrupen mas de 3 cargas o cuando la potencia solicitada del agrupamiento sea mayor o igual a 24 kW en 380 V o 13 kW en 220 V.

La ubicación o emplazamiento de la CGP se fijará sobre la línea de propiedad. Su instalación dependerá de la disposición de la línea de distribución y del tipo de repartidora.

La línea de acometida conectara a la CGP con la red de distribución en forma rígida. Se utilizara a los efectos línea preensamblada de cobre y conectores elásticos.

#### **2.1.1.- REPARTIDORA AÉREA**

De acuerdo a lo establecido anteriormente, se instalará una CGP N°5 para acometida aérea y repartidora aérea sobre fachada o sobre columna, según la disposición de la línea de distribución. Ver Figuras 1 y 2.

#### **2.1.2.- REPARTIDORA SUBTERRÁNEA**

En caso de acometida aérea y repartidora subterránea, cuando corresponda según 2.1, se instalará CGP N° 5 sobre fachada o columna, de acuerdo al tendido de la línea de distribución. (Ver figura 3)

La canalización vertical de la repartidora subterránea será un conducto de PVC Ø 60, convenientemente flejado o zunchado a la columna o a la pared de la fachada. La base del conducto se enterrará al menos 10 cm en el terreno.

La canalización horizontal y cámaras de la repartidora subterránea se hará de acuerdo a las consideraciones generales de canalizaciones.

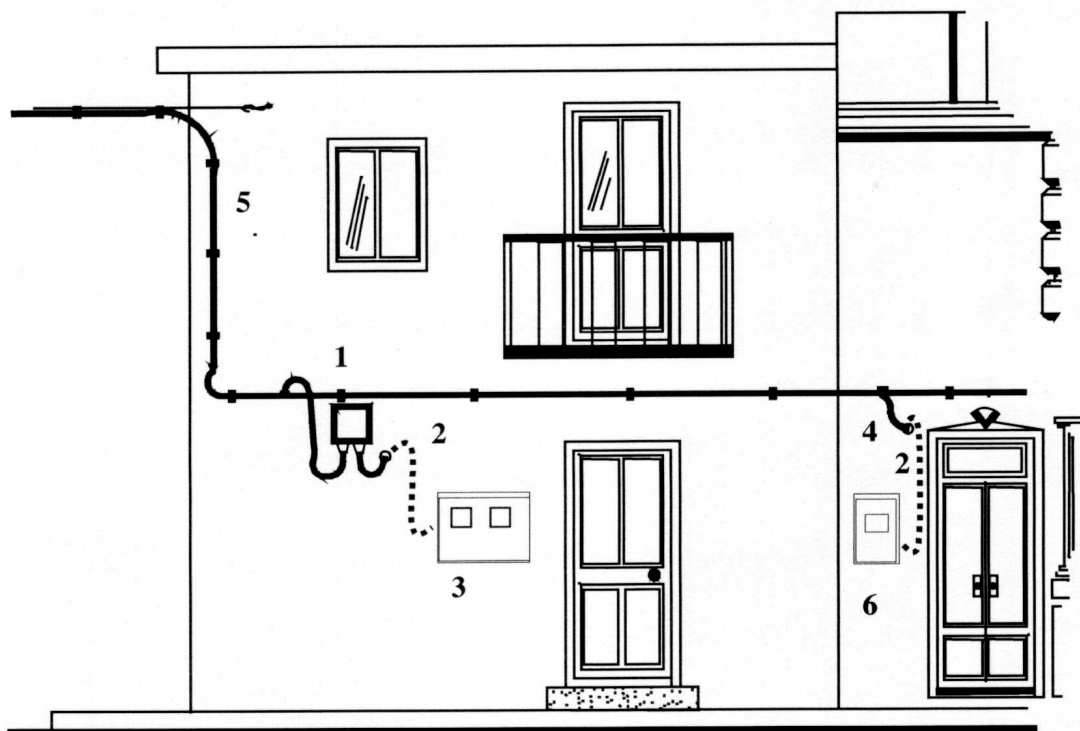
Cuando fuera sobre columna y hubiera en la medianera del cliente o próxima a ella instalada una, se realizará la canalización subterránea hasta la misma. En ningún caso UTE instalara otra columna ya sea en el frente o en la otra medianera debido a razones urbanísticas y de estructura de la red.

## **2.2.- RED DE DISTRIBUCIÓN SUBTERRÁNEA**

Como criterio general la ubicación de las cajas tendrá en cuenta:

- acceso fácil y permanente a la CGP o CD para maniobras.
- eficaz protección contra vandalismo y cuidando el impacto ambiental, cuando se instale en la vía pública.



**Figura 1**
**Distribución y repartidoras aéreas por fachadas.**

**REFERENCIAS:**

- 1 Caso de Instalación de C.G.P. N° 5.
- 2 Repartidora embutida.
- 3 Nicho para medidor trifásico con reactiva en fachada.
- 4 Caso de conexión rígida de la línea repartidora.
- 5 Distribución aérea sobre fachada.
- 6 Nicho para medidor monofásico en fachadas.

**Figura 2**

Distribucion aerea sobre columnas.

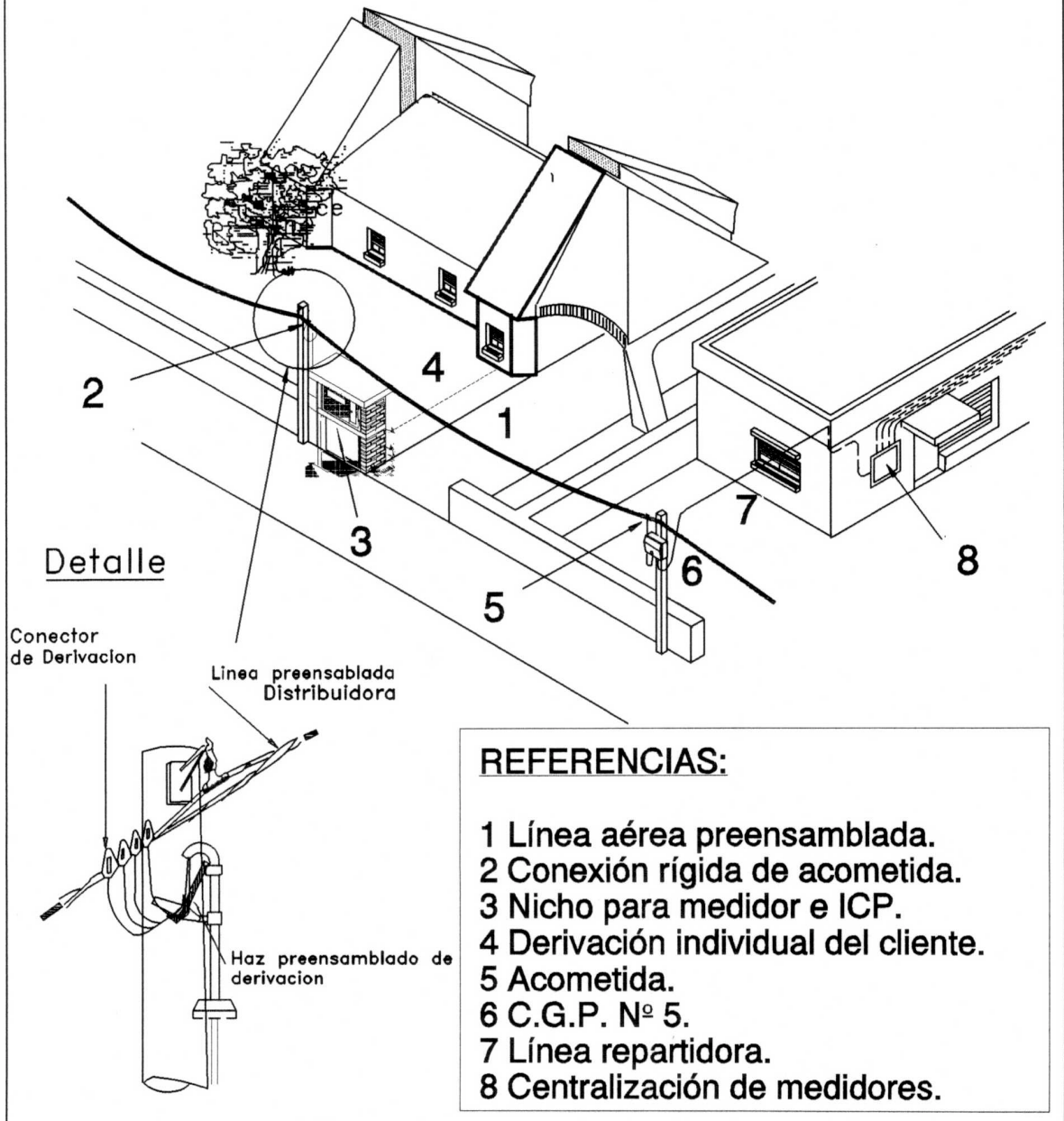


Figura 3

## Distribucion Aerea y Repartidora subterranea

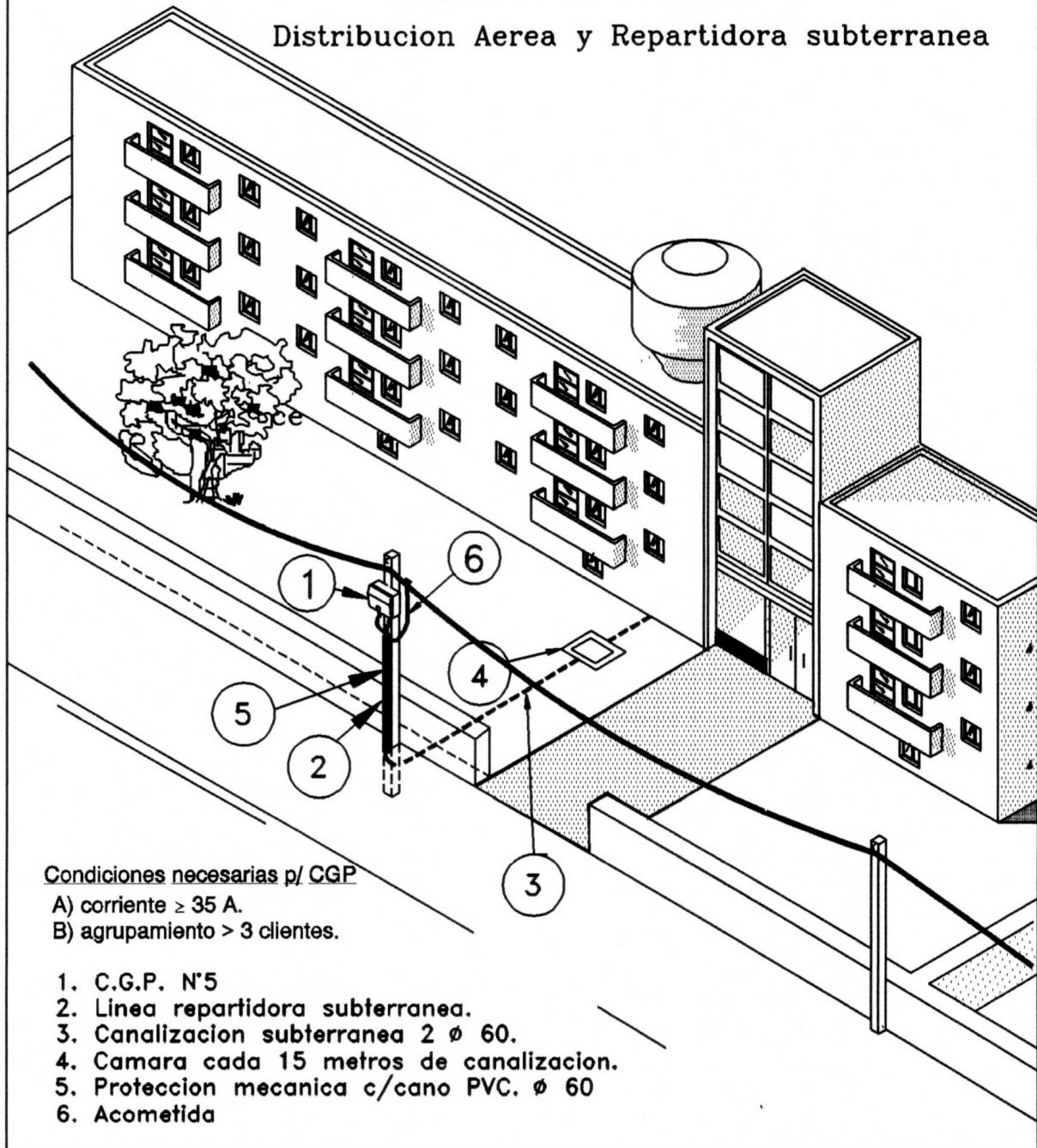
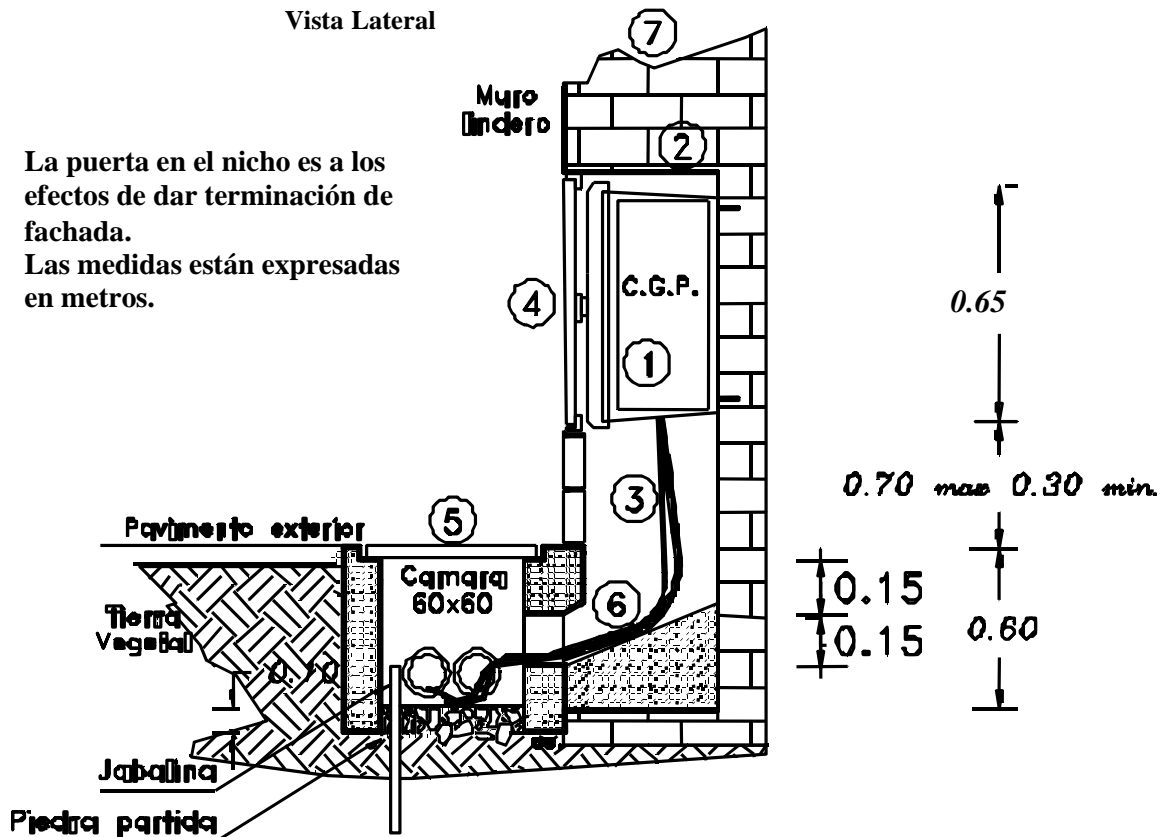


Figura 4

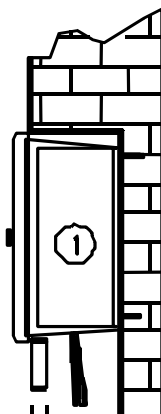
## Nicho y Cámara para C.G.P. N°. 3 y 4 dentro de retiro

Vista Lateral

La puerta en el nicho es a los efectos de dar terminación de fachada.  
Las medidas están expresadas en metros.



Opción: dentro del retiro, sin puerta.



## REFERENCIAS.

- 1 C.G.P.
- 2 Nicho para C.G.P.
- 3 Cámara redistribuible o tapa.
- 4 Puerta de nicho
- 5 Cámara con desnivel y desagüe a 10 cm. de piedra partida.
- 6 Abertura 0.30x0.15 en la cámara.
- 7 Muro lindero o fachada o zocalo de mampostería.

Medidas del Nicho: (0,65 x 0,75 x 0,25) m

Corresponden a medidas interiores, descontando eventuales marcos.

### Figura 5

**C.G.P. N° 3 y 4 EMPOTRADA, dentro del retiro.**

### Vista frontal

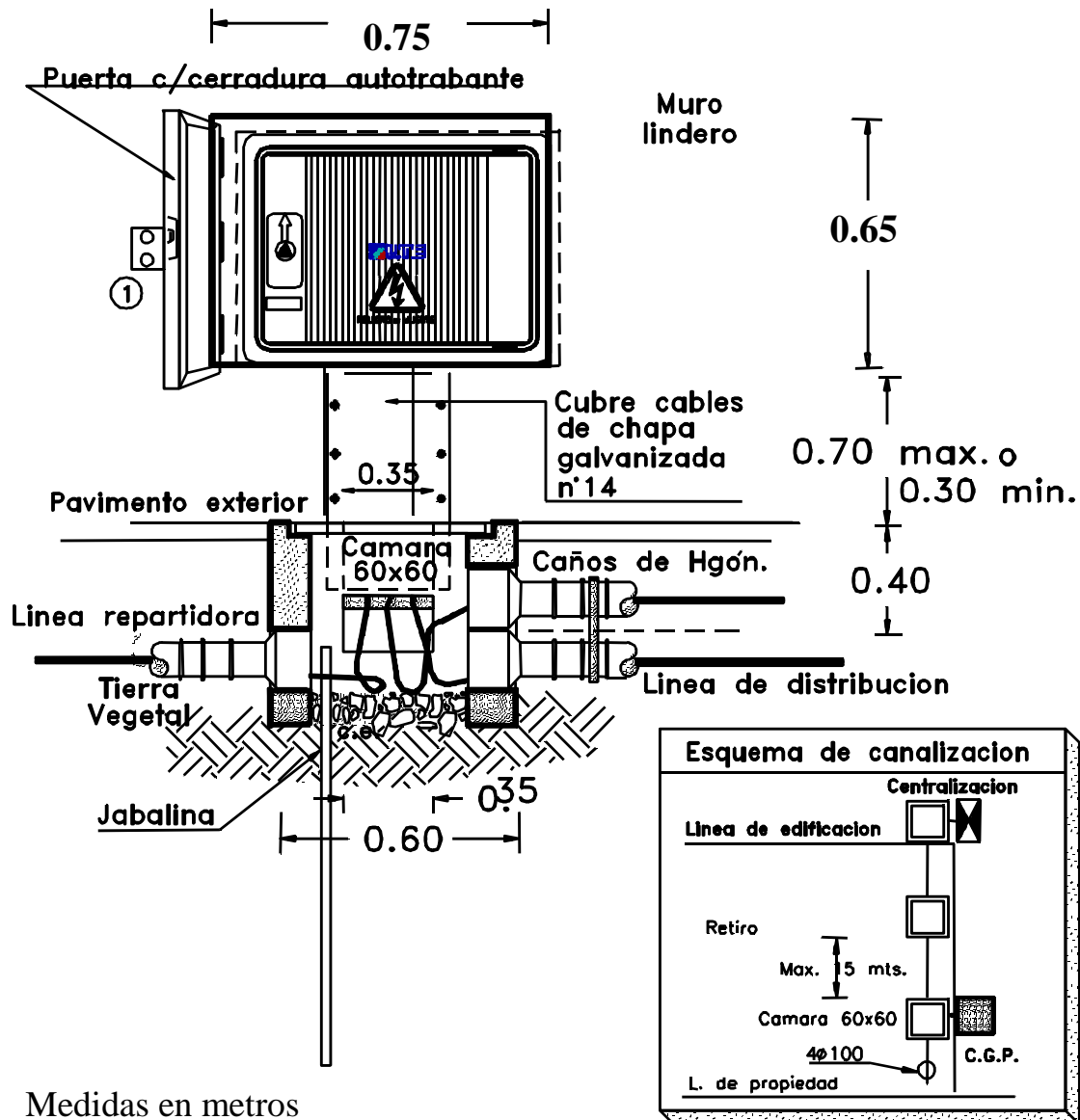




Figura 6

**C.G.P. EMPOTRADO, dentro del retiro.**

**Con centralizacion de medidores**

#### REFERENCIAS.

Para C.G.P. empotrada en vía pública sobre fachada, no corresponden la cámara y los canos para la línea distribuidora, siendo obligatoria la puerta del nicho.

Para C.G.P. empotrada dentro del retiro la puerta del nicho es opcional.

**Perspectiva**

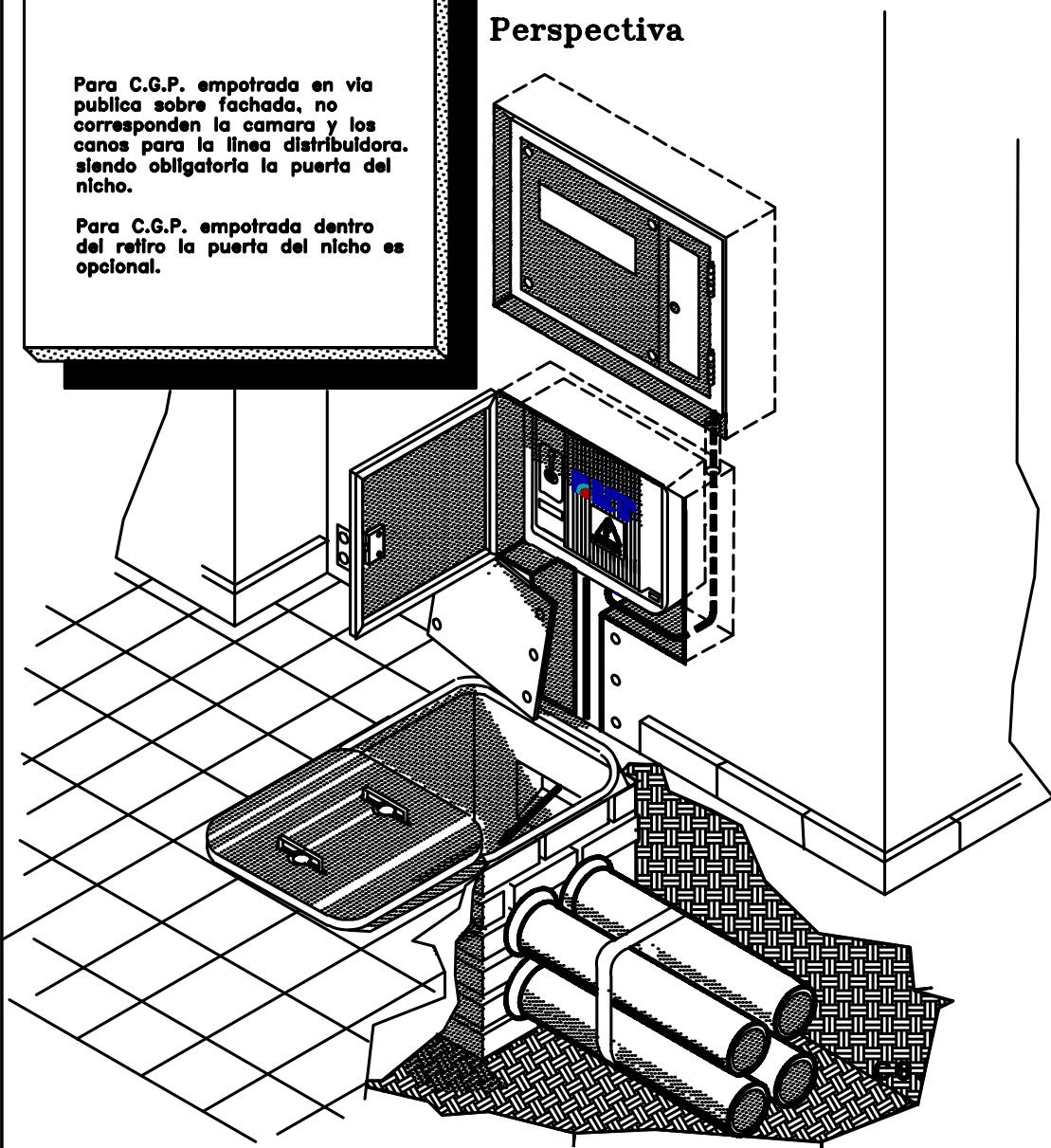
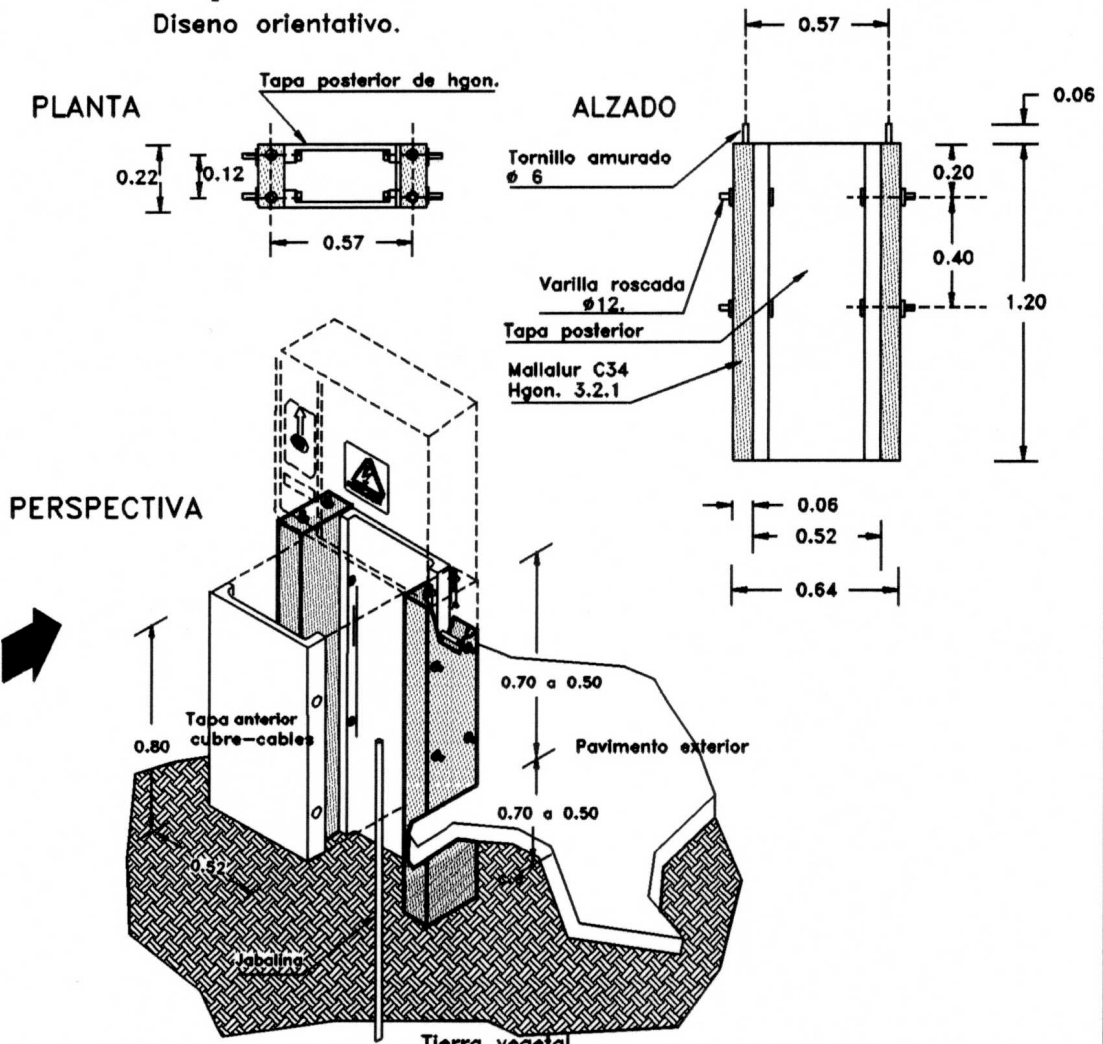


Figura 7

### Esquema de armado de zocalo prefabricado para C.G.P. dentro del retiro

Diseño orientativo.



La tornillería es de varilla roscada  $\phi 12$  y  $\phi 6$  a suministrar por el cliente.  
El material es de hormigon.

Figura N° 8

Base de hormigon para C.G.P.  
"in situ" dentro del retiro.

Diseño orientativo.

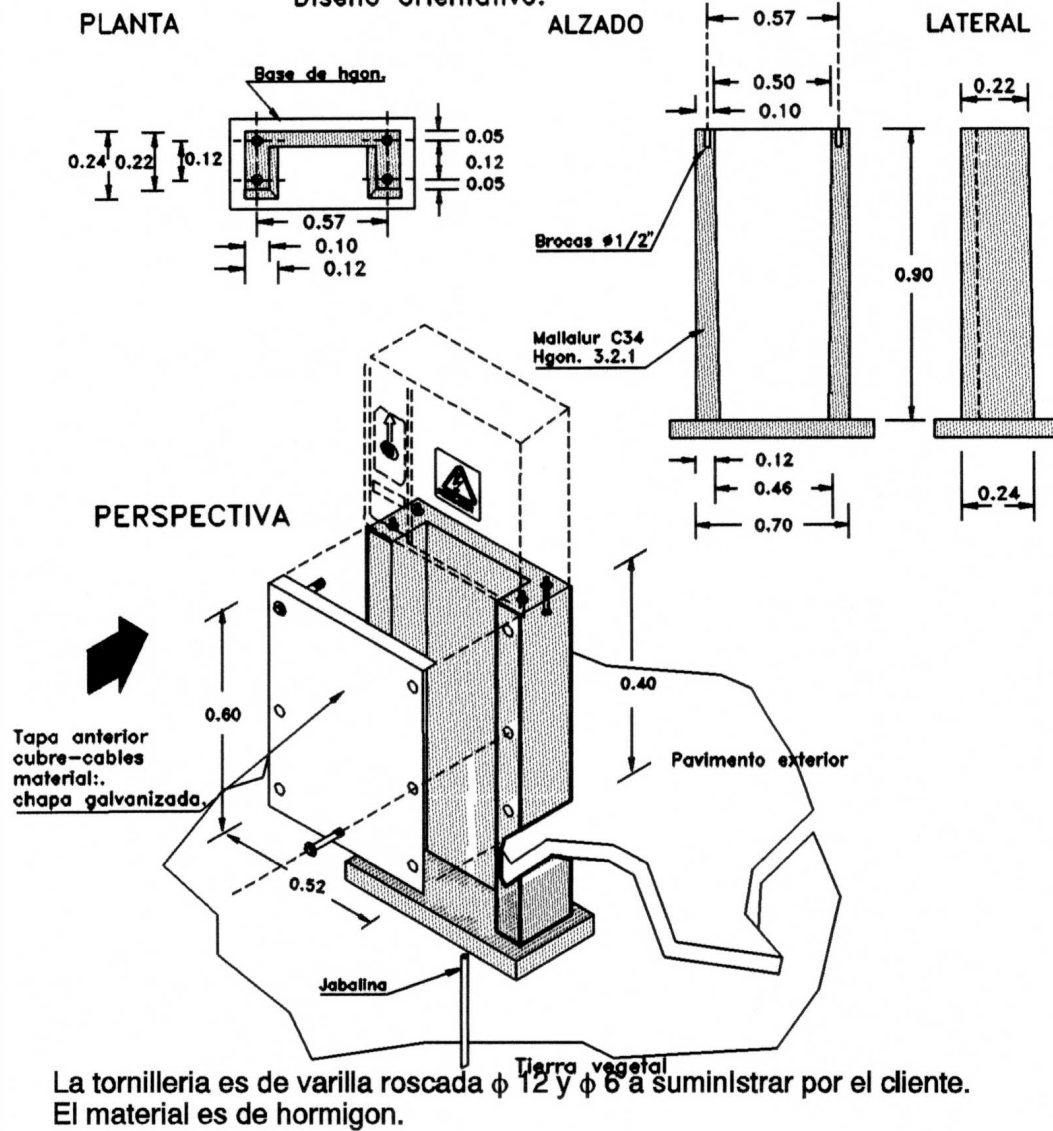


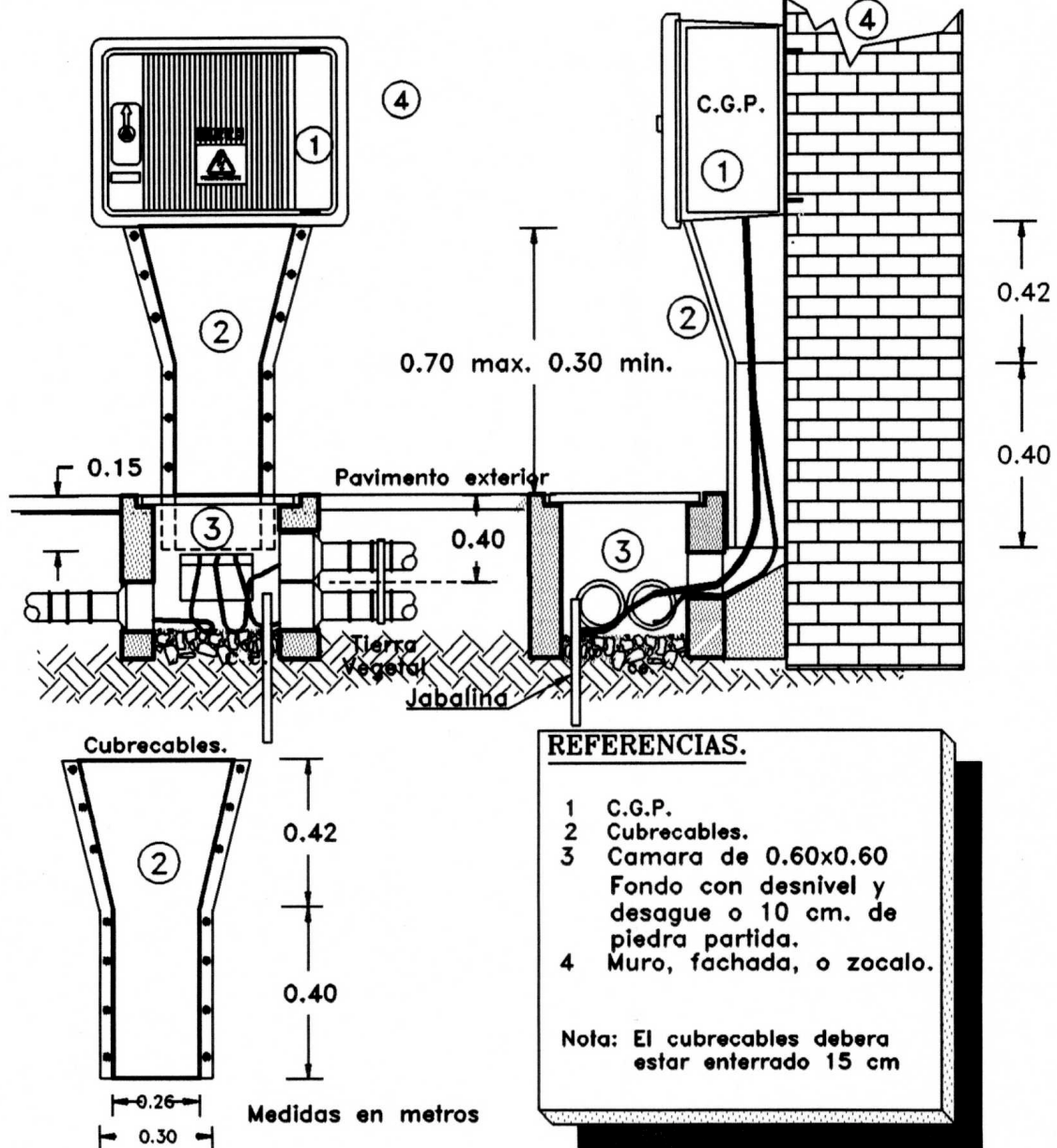


Figura N° 9

C.G.P. Instalada de forma aparente y amurada dentro del retiro.

Vista Frontal

Vista Lateral



**Figura 10**

**C.G.P. EXTERIOR, dentro del retiro.  
Con centralización de medidores**

**REFERENCIAS.**

La cámara bajo el emplazamiento de la C.G.P. será de 1.00x0.60 con 1 abertura de 0.70x0.15.

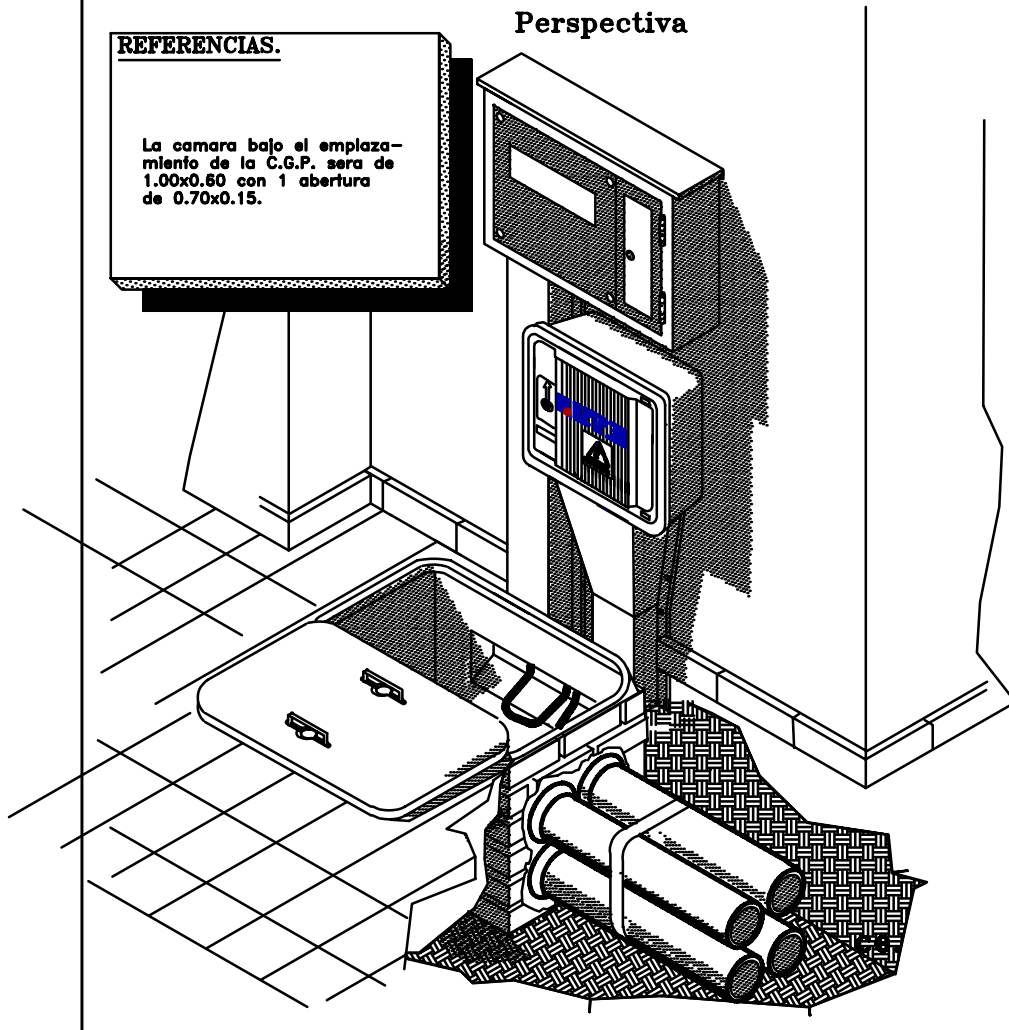
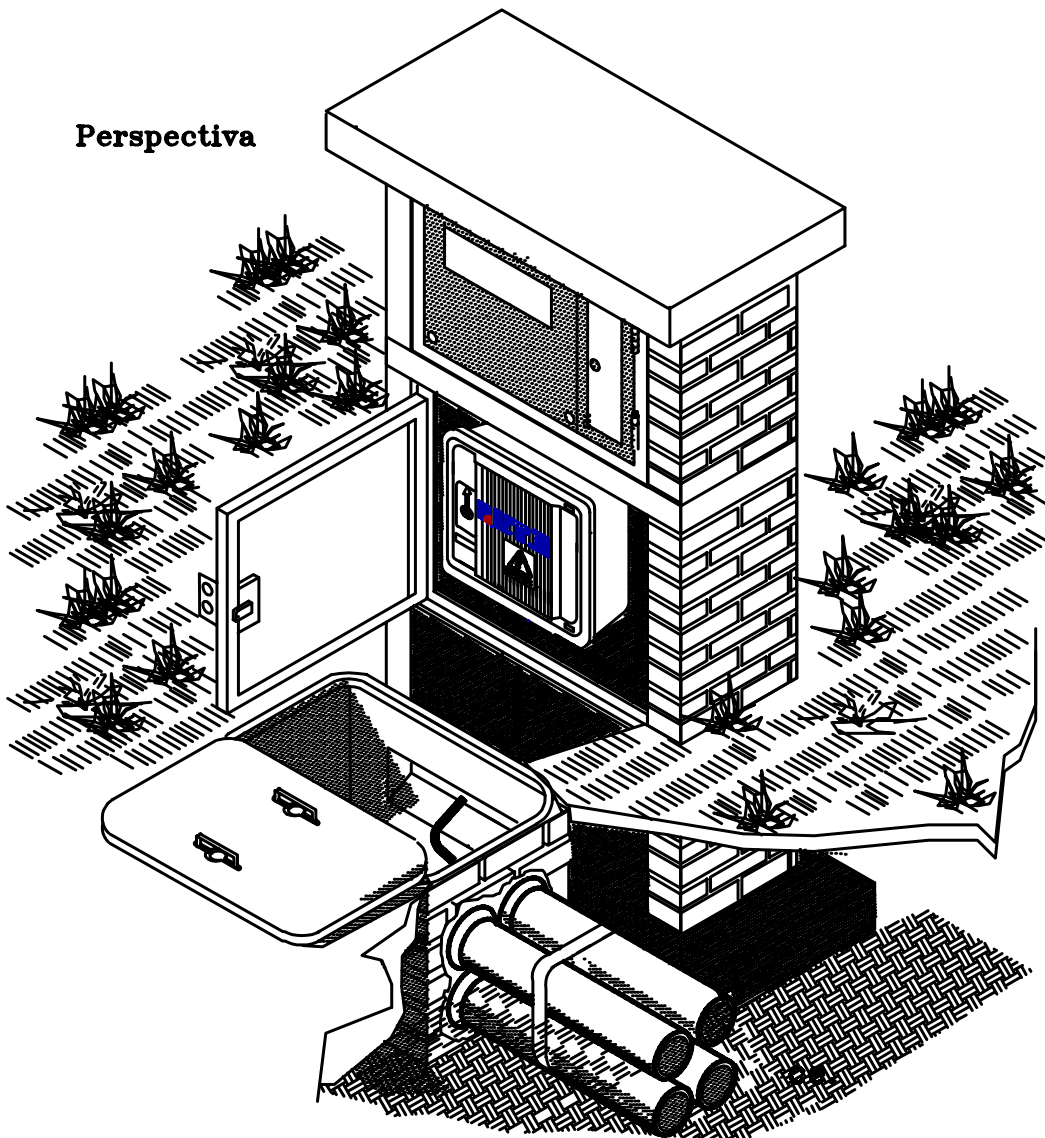
**Perspectiva**


Figura N° 11

**C.G.P. EXTERIOR, en nicho, dentro del retiro.  
Con centralizacion de medidores**

**Diseño orientativo**

**Perspectiva**



**2.2.1.- UBICACIÓN DE LA CGP**

La CGP se podrá colocar:

- 1 sobre la vía pública, en fachada: empotrada a la pared mínimo 0,30 mts. del piso y máximo 0,70 mts. Se tendrá en cuenta el impacto visual y los correspondientes ductos de subida y bajada.
- 2 sobre la vía pública, en fachada, exterior, elevada (figura 12).
- 3 dentro del espacio de retiro, asegurando acceso directo, fácil y permanente, pudiendo ser colocada de las siguientes formas: empotrada en la pared (figura 4, 5 y 6), sobre un zócalo prefabricado o armado en sitio (figuras 7 y 8), amurada a pared (figura 9 y 10), o en nicho con la centralización de medidores (figura 11).
- 4 dentro del local, cuando asegure libre acceso a la CGP en edificios de viviendas.

La ubicación de la CGP siempre estará sujeta a aprobación de UTE, según lo dispuesto en la Introducción de esta Norma, apartado 7.

**2.2.2.- SOLUCIONES PREFERENCIALES PARA LA UBICACIÓN DE LA CD EN COMPLEJOS HABITACIONALES**

- Dentro del espacio de retiro sobre zócalo prefabricado próximo a pared. Cuando sea posible la orientación de la CD será transversal al eje de la calzada.
- Dentro del complejo habitacional preferentemente próximo a pared, con una ubicación centralizada respecto de los medidores. Esto cuando se asegure libre acceso a la CD.

Si no son posibles ninguna de las anteriores se podrá ubicar sobre la vía pública en zócalo prefabricado. Esto último es resorte interno de UTE, no debiendo ser propuesto por el cliente cuando hace una solicitud de nuevo suministro o ampliación de carga.

**Figura N° 12**



## ANEXO I.-

### Especificaciones Técnicas de Cajas Generales de Protección y Cajas de Distribución.

#### 1.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Las mismas están recogidas en las normas de UTE para Cajas Generales de Protección N.MA.66.02/1 y Cajas de Distribución N.MA.66.08.

##### 1.1.- CONDICIONES GENERALES

###### 1.1.1.- TIPOS DE C.G.P.

Las Cajas Generales de Protección, a utilizarse, se clasifican en tres tipos cuyos esquemas eléctricos se adjuntan.

Estos tipos son los siguientes:

**C.G.P.-3:** Es una Caja General de Protección para instalación sobre zócalo en el piso o amurada a pared.

La caja es para una línea repartidora trifásica de las secciones entre 10 y 150 (Cu) mm<sup>2</sup> o línea aérea prensamblada de 3x50 + 1x54,6 y 3x95 + 1x54,6 (Al) mm<sup>2</sup>. Las bases portafusibles de la línea repartidora serán para fusibles NH de alto poder de corte (tamaño 2) de 63, 80, 125, 160, 200, 250 y 315 A.

El cable de paso es de sección 3x240 + 1x150 (Al) mm<sup>2</sup> y se conecta rígidamente a barras de 400 A nominales.

**C.G.P.-4:** Es una Caja General de Protección para instalación sobre zócalo en el piso o amurada a pared.

La caja es para dos líneas repartidoras trifásicas cada una de cualquiera de las secciones entre 10 y 150 (Cu) mm<sup>2</sup>. Las bases portafusibles de las líneas repartidoras serán para fusibles NH de alto poder de corte (tamaño 2) de 63, 80, 125, 160, 200, 250 y 315 A.

El cable de paso es de sección 3x240 + 1x150 (Al) mm<sup>2</sup> y se conecta rígidamente a barras de 400 A nominales.

**C.G.P.-5:** Es una Caja General de Protección para instalación aérea amurada a pared o montado con zuncho en una columna.

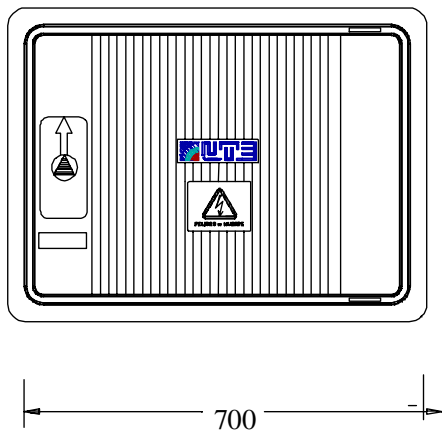
La caja es para una línea repartidora trifásica de sección entre 4x6, 4x16 (Cu) mm<sup>2</sup>. Las bases portafusibles de la línea repartidora será para fusibles NH de alto poder de corte (tamaño 00) de 63, 80, 125 o 160 A.

El cable de acometida podrá ser de las secciones 3x25 + 1x54,6, 3x50 + 1x54,6 y 3x95 + 1x54,6 (Al) mm<sup>2</sup>. Ver figura 13 y 14.

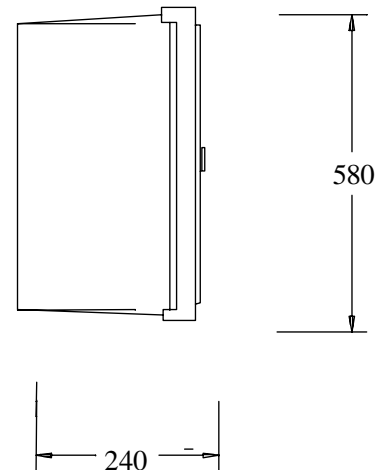
**Figura N° 13**

C.G.P. N°3 y N°4

Vista frontal



Vista lateral



Vista inferior

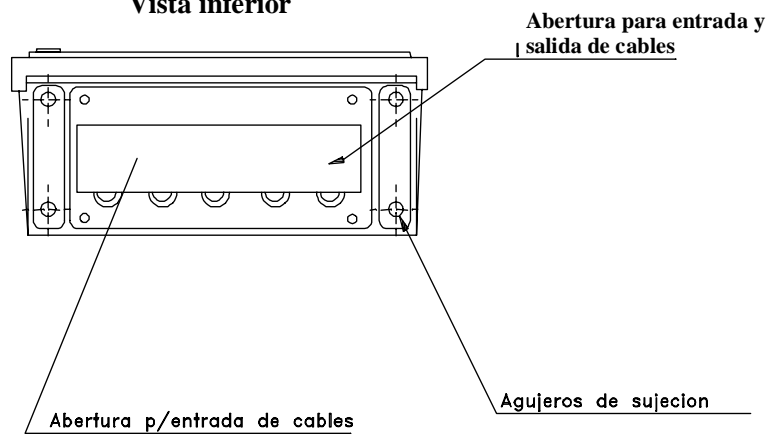
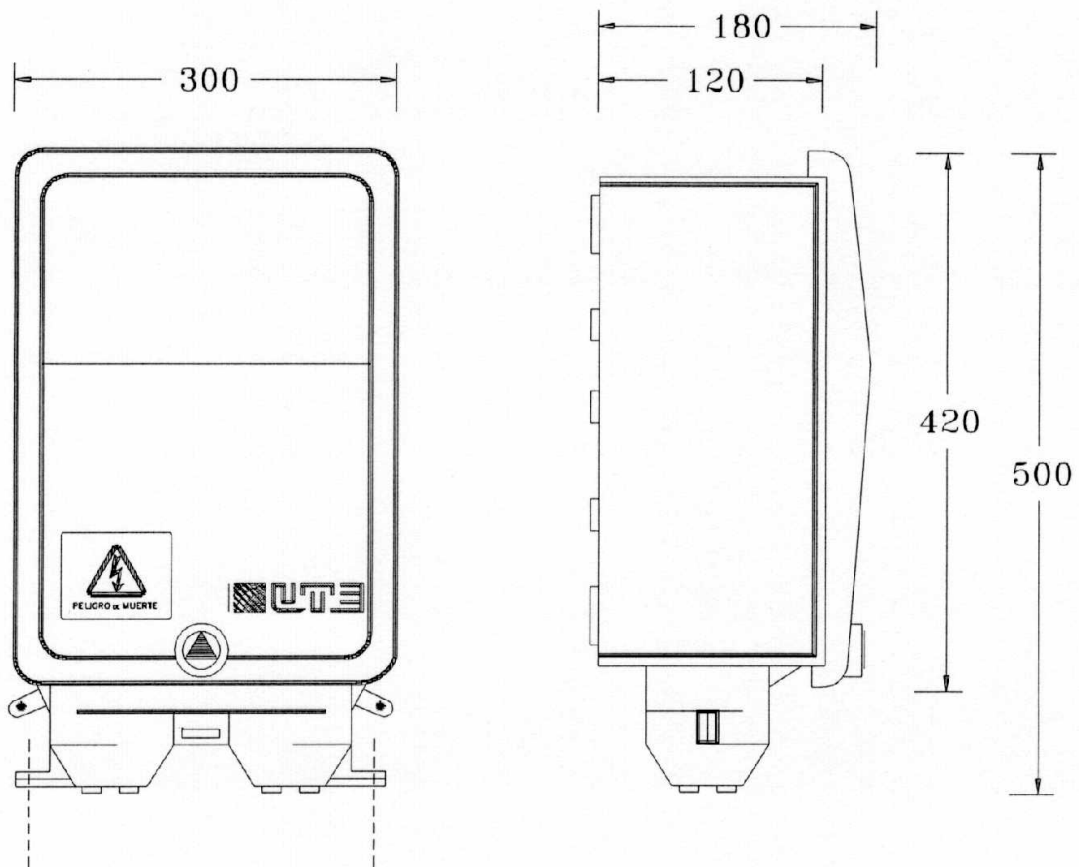


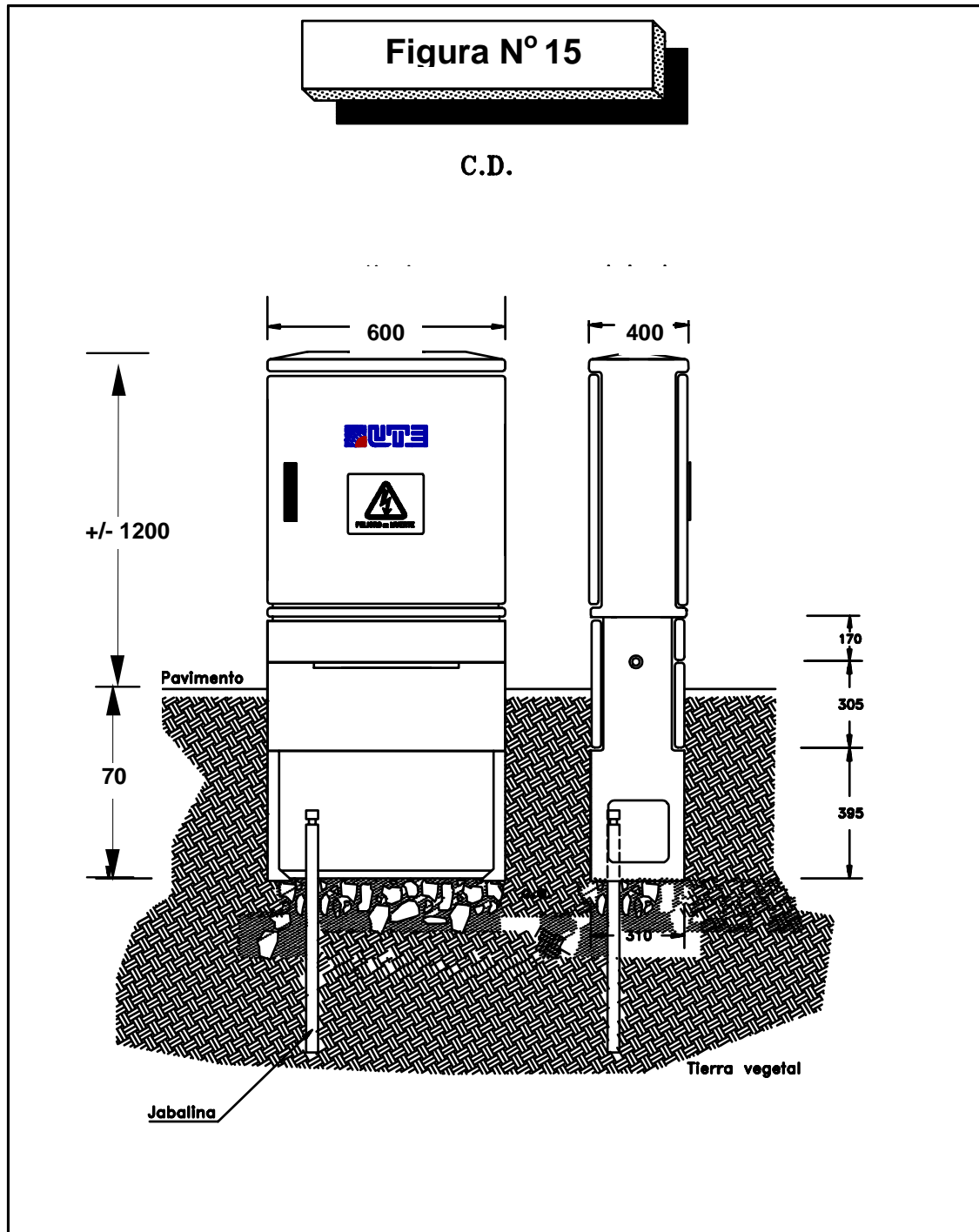
Figura N°. 14

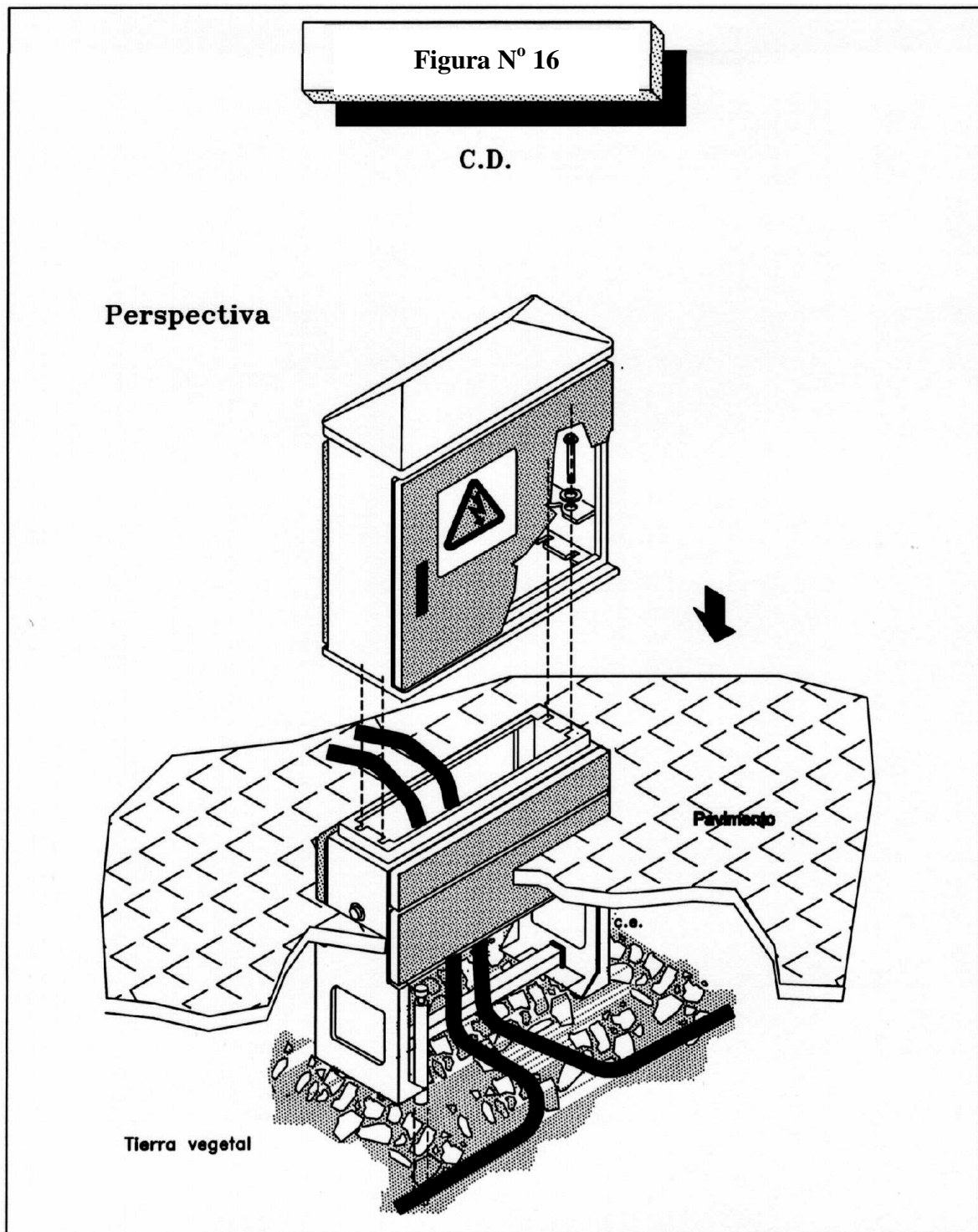
C.G.P. N°5



Dimensiones en mm.







### **1.1.2.- CAJAS DE DISTRIBUCIÓN**

Estas Cajas de Distribución de baja tensión contienen bases tripolares verticales cerradas con entradas y salidas en cable subterráneo. Ver figuras 15 y 16.

Se montarán sobre fundaciones y serán aptas para instalación en la vía pública (uso intemperie) en la red de distribución.

Los esquemas eléctricos se muestran en la figura 17.

Los tipos de Caja de Distribución son los siguientes:

**C.D.-1:** Es una Caja de Distribución para instalación sobre zócalo en el piso o amurada a pared.

La caja es para cuatro salidas protegidas con bases tripolares verticales de 160 A (tamaño 00).

El cable de paso es de sección  $3 \times 240 + 1 \times 150$  (Al) mm<sup>2</sup> y se conecta rápidamente a barras de 400 A nominales.

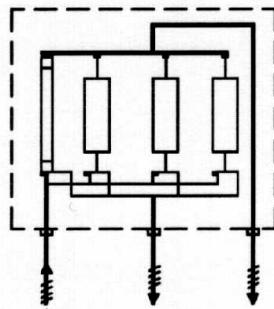
**C.D.-2:** Es una Caja de Distribución para instalación sobre zócalo en el piso o amurada a pared.

La caja es para ocho salidas protegidas con bases tripolares verticales de 160 A (tamaño 00).

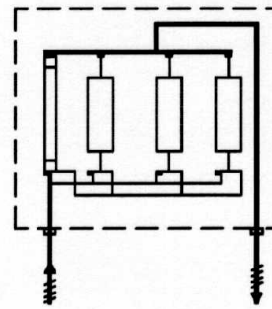
El cable de paso es de sección  $3 \times 240 + 1 \times 150$  (Al) mm<sup>2</sup> y se conecta rápidamente a barras de 400 A nominales.

Figura N° 17

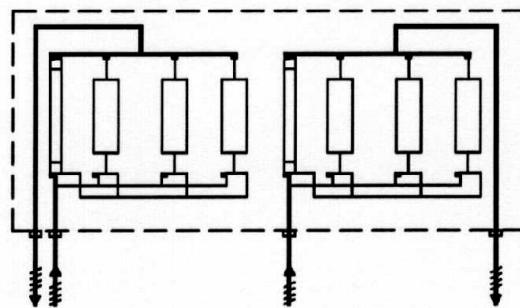
**ESQUEMAS FUNCIONALES DE LAS C.G.P.**



C.G.P.-3

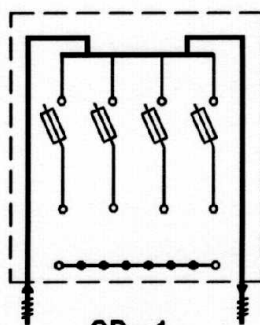


C.G.P.-5

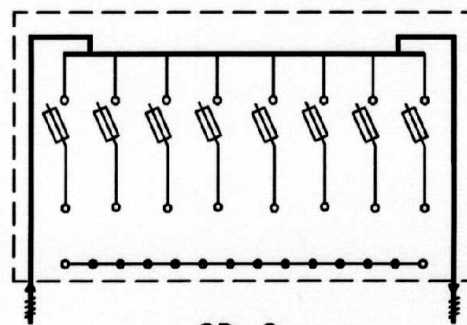


C.G.P.-4

**ESQUEMAS FUNCIONALES DE LAS CD.**



CD-1



CD-2