

OBJETIVO:

Normalizar las condiciones generales para la construcción e instalación del suministro y medición de multiusuarios centralizado.

AMBITO DE APLICACIÓN:

Este tipo de instalación es aplicable en las siguientes condiciones:

- Cuando el inmueble está compuesto por tres o más usuarios (edificios residenciales, de oficinas o comerciales).
- Cuando no sea posible realizar la instalación del suministro y medición en forma independiente para cada usuario.
- Cuando sea necesario concentrar la medición de energía de los distintos usuarios en un solo lugar o punto de medición.

GENERALIDADES (Ver ☒ Anexo I):

Se llamará Módulo de Medición Multiusuario (MM) al conjunto formado por:

- 1) Gabinete para Protección de Suministros (GPR).
- 2) Gabinete para Medidores de Usuarios (GME).

Cada módulo tendrá una capacidad máxima de 75 kW, valor correspondiente a la potencia simultánea total de todos los suministros y hasta una cantidad máxima de 16 medidores monofásicos.

NOTA 1: Para potencias mayores y menor cantidad de medidores consultar con el Servicio Técnico de la Distribuidora.

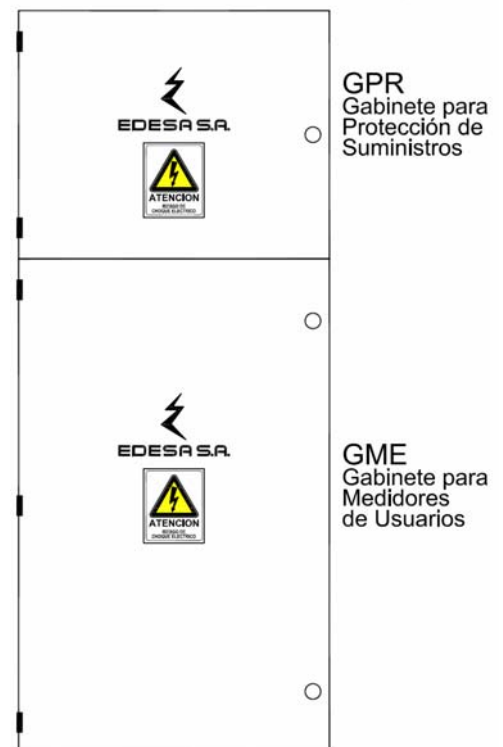
NOTA 2: Para potencias menores y menor cantidad de medidores remitirse al **Anexo I** respetando las distancias internas mínimas entre los componentes de cada gabinete.

NOTA 3: Para el caso de tener más de un Módulo la alimentación a los mismos se realizará desde una Toma Primaria de Distribución (consultar **Anexo II**).

En el Gabinete para Protección de Suministros (GPR) se instalarán:

- Una bandeja porta elementos de material aislante ☒(1).
- Un interruptor automático tetrapolar ☒(3).
- Un juego de barras de distribución para la conexión de los suministros ☒(4).
- Interruptores termomagnéticos para la protección de cada medidor ☒(6), bipolares o tetrapolares, según corresponda,.
- Canalización para los conductores ☒(7).
- Barrera de protección contra contactos directos ☒(11).

MODULO MEDICION MULTIUSUARIO (MM) (Gabinete Colectivo de Medidores)



En el Gabinete para Medidores de Usuarios (GME) se instalarán:

- Una bandeja porta elementos de material aislante ☒(1).
- Medidores de energía provistos por la Distribuidora (verificar distancias mínimas para su montaje).
- Canalización para los conductores ☒(7).
- Barrera de protección contra contactos directos ☒(13).

EMPLAZAMIENTO:

Los módulos se instalarán preferentemente sobre la línea municipal o en un local en el interior del inmueble o propiedad destinado exclusivamente para este fin, con libre acceso durante las 24 horas del día al personal de la Distribuidora y/o Autoridad de Aplicación, para realizar toma de lectura, conexión y desconexión de suministros, inspección de rutina, etc.

Prohibido ubicar estos módulos en rampas, en escaleras, detrás de puertas y portones o en pasillos que obstaculicen el libre acceso para el trabajo en los mismos.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS (Ver ☒ Anexo I):

Gabinetes

Los gabinetes deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

- a) Norma de Certificación: IEC 60670 o IEC 60439 o IEC 62208 o equivalente nacional.
- b) Grado de protección: IP54 mínimo.
- c) Material utilizado:
 - Chapa de acero al carbono SAE 1010, laminada en frío, doble decapado (IRAM-IAS U 500 05), espesor mínimo de 1,25mm (BWG N° 18), con tratamiento resistente a la corrosión, pintura color claro (recomendamos beige o gris) con espesor mínimo de recubrimiento de 60 a 70 micrones;
 - Poliester reforzado con fibra de vidrio (PRFV), aislación Clase II y resistencia al impacto mayor o igual a IK 10.
- d) Las puertas de los gabinetes deben tener cerraduras tipo “pomo” apta para candado y/o precintos. La puerta del gabinete GME deberá cerrarse con candado provisto por la Distribuidora, mientras que la puerta del gabinete GPR solo deberá precintarse por razones de seguridad.

Bandeja porta elementos

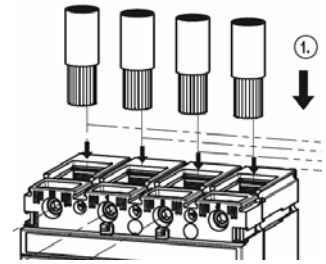
En ambos gabinetes se debe instalar como bandeja porta elementos una placa de material aislante e hidrófugo con rigidez dieléctrica mayor a 1kV/mm ☒(1), tipo Pertinax de 4 mm de espesor mínimo. En caso de envolvente metálica, la bandeja debe ser montada sobre aisladores tipo cónico ☒(2) (IRAM 2246 o IEC 60660) de 30mm de altura mínima y su rigidez dieléctrica mayor o igual 2,5kV (a 50Hz). La cantidad de aisladores soportes debe ser suficiente para evitar la flexión de la bandeja con un mínimo de cuatro ubicados en los ángulos de la bandeja y con separaciones entre ellos inferiores a 600mm.

Interruptor automático tetrapolar (Dispositivo de Cabecera)

Como dispositivo de protección de cabecera, se instalará un interruptor automático tetrapolar ☒(3), protegido en todos sus polos, con una corriente asignada máxima de 125 A con curva de disparo “D” (u otra que verifique la selectividad requerida). Deberá cumplir con las normas IEC 60898 o IEC 60947-2 y de reconocida calidad. El Poder de Ruptura al cortocircuito (Pd_{CC}) asignado del interruptor debe ser mayor que el valor de corriente de cortocircuito presunta (I^{”k}) resultante del cálculo en el punto del

suministro, siendo el mínimo de 10kA (Consultar Cláusula 771.19.2.2 y Anexo 771-H de la Reglamentación AEA 90364 Parte 7 Sección 771 Edición 2006).

NOTA: Debe verificarse la máxima sección del cable que permite el borne de conexión del interruptor seleccionado, según datos del fabricante. Para interruptor con montaje en riel DIN la máxima sección es de 35mm², para mayores secciones utilizar un interruptor en caja moldeada (preferiblemente modelo compacto de reconocida calidad).



Juego de barras de distribución

Las barras deben ser de cobre/aleación de cobre Ⓧ(4), de sección rectangular o cuadrada, con perforaciones roscadas para tornillos, ancho mínimo de 20mm y espesor mínimo de 3mm, con corriente admisible mayor que la corriente asignada del interruptor automático de cabecera. Las barras deben ser montadas sobre aisladores tipo escalera Ⓧ(5) (IRAM 2246 o IEC 60660), cuyo esfuerzo a la flexión sea mayor a 400 N (40 kgf) y su rigidez dieléctrica mayor o igual 2,5 kV (a 50Hz). Para la conexión de los cables y conductores a las barras se debe utilizar terminales a compresión tipo ojal (IEC 61238), con tornillo cadmiado y arandela a presión (grower cadmiada) con arandela plana biselada.

Interruptores termomagnéticos bipolares o tetrapolares (Protección acometida a Medidor)

Como dispositivo de protección para cada medidor Ⓧ(6), se instalará un interruptor automático, protegido en todos sus polos, bipolar o tetrapolar según corresponda, con una corriente asignada máxima de 32 A con curva de disparo “D” (u otra que verifique la selectividad requerida), para suministro monofásico hasta 5kW o trifásico hasta 10kW. Deberá cumplir con las normas IEC 60898 o IEC 60947-2 y de reconocida calidad. El Poder de Ruptura al cortocircuito (Pd_{CC}) asignado del interruptor, deberá justificarse con los cálculos correspondientes, siendo el mínimo de 6kA (Consultar Cláusula 771.19.2.2 y Anexo 771-H de la Reglamentación AEA 90364 Parte 7 Sección 771 Edición 2006).

NOTA: Para suministros trifásicos mayores a 10kW, la corriente asignada del interruptor debe coordinar con la corriente asignada del interruptor proyectado en el Tablero Principal del Usuario.

Canalización para los conductores

Para la canalización de los conductores se utilizará cablecanal Ⓧ(7) tipo ranurado de PVC rígido aislante, autoextinguible, según norma IEC 61084-1 con rigidez dieléctrica mayor o igual 2,5 kV (a 50Hz). La dimensión del cablecanal debe verificar lo indicado en la cláusula 771.12.3.4 ítem g), cláusula 771.12.3.13.4 y la Tabla 771.12.IX de la Reglamentación AEA 90364 Parte 7 Sección 771 Edición 2006. Siendo la dimensión mínima de 30x40mm.

Cables y Conductores

La conexión desde el interruptor de cabecera hasta las barras de distribución se realizará con cable unipolar Cu/PVC 1,1 kV IRAM 2178 Ⓧ(8), de sección acorde a la corriente asignada al mismo, con un valor mínimo de 10 mm². La conexión desde la barra de distribución hasta los interruptores termomagnéticos de entrada a los medidores, se realizará con conductor Cu/PVC 450/750V IRAM-NM 247-3 Ⓧ(9), de sección acorde a la corriente asignada de los mismos, con un valor mínimo de 6 mm². Las secciones deben ser verificadas según cláusula 771.19.2 de la Reglamentación AEA 90364 Parte 7 Sección 771 Edición 2006.

Los colores de los conductores serán:

Fase R (L1)	Fase S (L2)	Fase T (L3)	Neutro N	Conductor PE
Castaño (Marrón)	Negro	Rojo	Celeste (Azul Claro)	Verde-Amarillo

NOTA 1: Los cables de acometidas (IRAM 2178) deben ser fijados, aguas arriba del interruptor de cabecera, para impedir un posible contacto con las paredes del gabinete. Por ejemplo, con precinto aislante auto-extinguible. Esta situación debe mantenerse durante todo el periodo de funcionamiento del gabinete.

NOTA 2: La conexión de la Línea Principal ☒(10), desde el medidor hasta el interruptor en el Tablero Principal, se realizará con conductor Cu/PVC 450/750V IRAM-NM 247-3 o cable Cu/PVC 1,1kV IRAM 2178, de la misma sección utilizada a la entrada del medidor. Se utilizara cañería y accesorios aislante de PVC norma IEC 61386 para canalizar las líneas principales hasta el Tablero Principal u otra alternativa de canalización que también verifique la condición de doble aislación (Clase II) según las cláusulas 771.18.3.6 y 771.18.4.1 de la Reglamentación AEA 90364 Parte 7 Sección 771 Edición 2006.

NOTA 3: En caso que la instalación lo requiera se deberá utilizar conductores o cables con aislación de baja emisión de gases halógenos (LSOH) norma IRAM 62267 e IRAM 62266.

Barrera de protección contra contactos directos

En el Gabinete para Protecciones se debe instalar una contratapa de policarbonato compacto transparente de 4mm de espesor ☒(11), con el calado correspondiente para las manetas de los interruptores. Los soportes ☒(12) de la contratapa se realizaran con varillas roscadas recubierta con caño rígido de PVC norma IEC 61386-21 de 16mm de diámetro externo (Ø 5/8”), provistas de tuercas y contratuercas o soportes ubicados en las paredes del gabinete. La distancia entre soportes no debe superar los 400mm.

En el Gabinete para Medidores se debe instalar una contratapa de policarbonato compacto transparente de 4mm de espesor ☒(13), con marco metálico rebatible a 90°, desmontable, con cerradura estándar con accesorio para precintar.

Equipotenciación del Módulo

Se debe asegurar la conexión equipotencial entre los gabinetes componentes del MMC y la Barra Equipotencial Principal (BEP) de la instalación del inmueble (según cláusulas 771.18.5.7 y 771.18.5.6 de la Reglamentación AEA 90364 Parte 7 Sección 771 Edición 2006). Sección mínima 6 mm².

Dispositivos adicionales de protección

En caso que la instalación requiera de una protección contra sobretensiones transitorias (de origen atmosférico o debidas a maniobras) o requiera de un dispositivo de corte general en caso de incendio, consultar el **Anexo II**.

Identificación y Logo

Cada medidor deberá tener un cartel perfectamente legible al igual que los interruptores termomagnéticos de acometida a Medidor indicando a que local o departamento corresponden ☒(14).

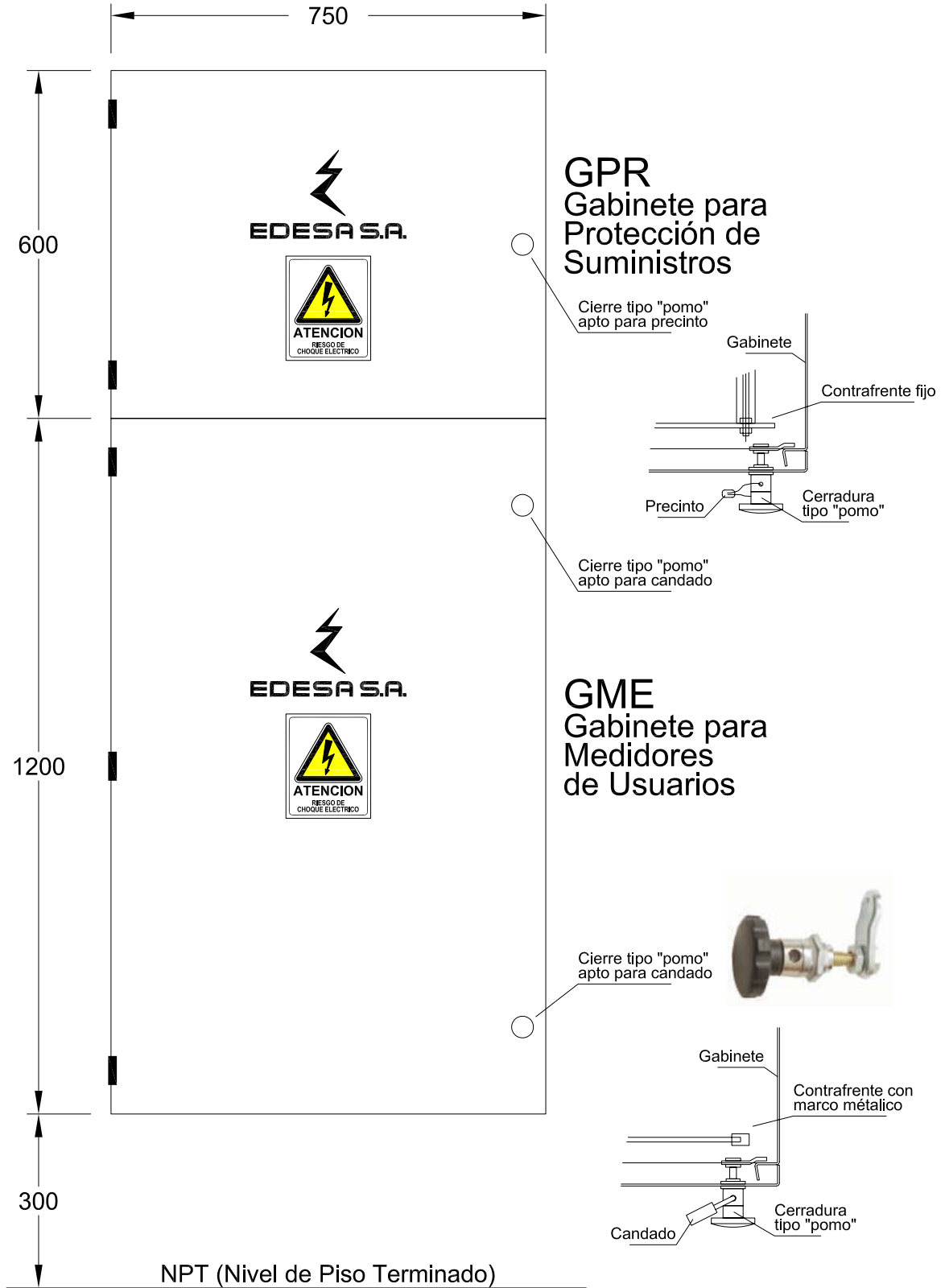
Los precintos de la contratapa deben llevar el logo de EDESA y el número de identificación (Información Interna).

En las puertas de los gabinetes se deberá pintar el logo de EDESA y el símbolo de Riesgo Eléctrico, según el modelo indicado por el Servicio Técnico de la Distribuidora.



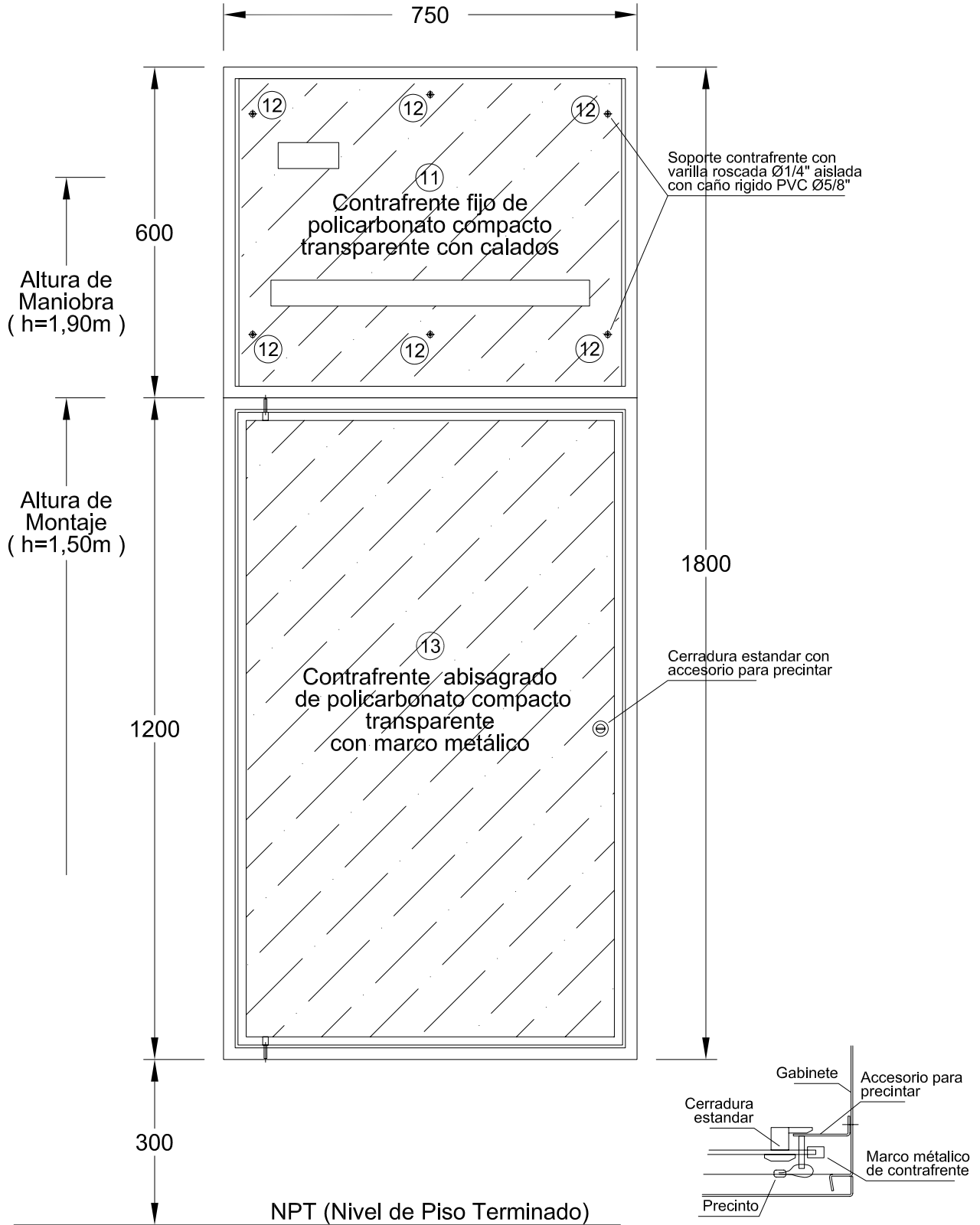
EL NO CUMPLIMIENTO DE ESTOS REQUISITOS SERÁ CAUSAL DE RECHAZO DEL GABINETE

MODULO MEDICION MULTIUSUARIO (MM) (Vista de Puertas)



Las medidas son en milímetros

MODULO MEDICION MULTIUSUARIO (MM) (Vista de Contrafrentes)



Las medidas son en milímetros