



Comisión Reguladora Provincial de la Energía Eléctrica

San Luis

RESOLUCION N° 72 - CRPEE-2023.-

San Luis, 11 de Mayo del 2023.-

VISTO:

EXD. 4250690/22. CONTROL GABINETES DE MEDICION PARA EDIFICIOS, las actuaciones e informes que anteceden y;

CONSIDERANDO:

Que a través de Nota N° 194-CRPEE-2022, el Área Técnica de la Comisión Reguladora, solicitó a EDESAL S.A información técnica y de certificación referente a GABINETES DE MEDICION PARA EDIFICIOS;

Que a través de Nota N° 296-CRPEE-2022 la Comisión Reguladora informó al Colegio de Ingenieros y Técnicos de San Luis sobre información brindada por EDESAL S.A referente a gabinete de medición para edificios, a los fines prácticos de consensuar diversos aspectos constructivos;

Que intervino la Oficina Legal, en relación a la información brindada por la Distribuidora, no existiendo irregularidad alguna en el diligenciamiento de Nota N° 419-CRPEE-2022 y Nota N° 296-CRPEE-2022, correspondiendo en ésta instancia avanzar con el estudio de la norma en cuestión, efectuar las modificaciones y/o observaciones que amerite y finalmente otorgar la correspondiente aprobación de conformidad al marco Regulatorio sectorial (Ley Nacional N° 24.065, Ley Provincial N° VIII-0276-2004, Contrato de Concesión, etc.);

Que intervino la Oficina Técnica, mencionando que conforme a análisis técnico referente a ET 1.1.13.10.1 (Versión N°4) se puede aseverar que la misma cumple y ha mejorado diversos aspectos constructivos en relación a versiones anteriores. Cabe señalar que si bien menciona que el material de los módulos debe ser de tipo aislante, sería propicio que el mismo contenga algún tipo de protección UV para así prologar la vida útil en el tiempo;

Que a través de Nota 830-CRPEE-2022, se consultó a la Distribuidora el requerimiento del Área Técnica, contestando la misma mediante Nota DLA-063/2023;

Que nuevamente interviene el Área Técnica, según lo especificado precedentemente, considera viable la implementación de la normativa presentada por la Distribuidora;



Comisión Reguladora Provincial de la Energía Eléctrica

San Luis

CDE. RESOLUCION N° 72 - CRPEE-2023.-

Que mediante DLA-227/2023 EDESAL S.A adjuntó copia de los Requisitos Técnicos para Conexiones múltiples. DC. 1.1.13.10.1 modificados;

Por ello y en uso de sus atribuciones;

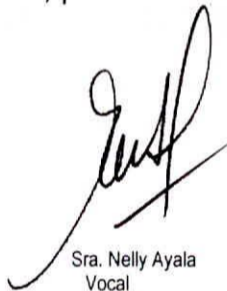
LA COMISION REGULADORA PROVINCIAL DE LA ENERGIA ELECTRICA RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar la aplicación de las Especificación Técnica de GABINETES DE MEDICION PARA EDIFICIOS en el territorio provincial indicado en el Anexo I de la presente.

ARTICULO 2°.- La Empresa deberá publicar en el medio gráfico de mayor difusión en la Provincia y en el sitio web de la misma.

ARTICULO 3°.- Notificar a Edesal, al Colegio de Ingenieros y Técnicos de la Provincia de San Luis, Art 42° Ley N° VI-0156-2004


ARTICULO 4°.- Comunicar, publicar en Boletín Oficial y archivar
ES COPIA.




Sra. Nelly Ayala
Vocal
CRPEE



Ing. Gerardo González
Presidente
CRPEE

	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

DC.1.1.13.10.1
REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES
NUEVAS CONEXIONES MULTIPLES DE BAJA TENSION
(380/220 Volts) Y SUMINISTROS A INMUEBLES BAJO
REGIMEN DE PROPIEDAD HORIZONTAL

	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

1. Objetivo

Esta especificación Técnica, establece las condiciones generales para la construcción e instalación del GABINETE DE MEDICION para conexiones múltiples de material aislante en edificios de propiedad horizontal o donde sea necesario concentrar las mediciones.

2. Solicitud de servicio

El servicio eléctrico al inmueble en copropiedad (edificio, complejo de departamentos, etc) o con más de dos suministros será solicitado por el propietario del inmueble por lo tanto será exigible trámite de solicitud de factibilidad técnica de suministro cuando se deban instalar más de dos medidores en la misma propiedad.

3. Definiciones

Módulo de Medición: se le llama módulo de medición, al conjunto formado por: gabinete de entrada/línea, gabinete de medidores y gabinete de salida. Cada módulo tendrá una capacidad máxima de 21 medidores o 50 Kw por módulo de medidores.

Gabinete de entrada: es por dónde ingresa la acometida al gabinete de medición formado por unas barras de distribución y luego a las protecciones de entrada de cada medidor.

Gabinete de medidores: es el lugar dónde se instalan los medidores de energía.

Gabinete de salida: constituido por llaves termomagnéticas bipolar para suministros monofásicos y tetrapolar para suministros trifásicos.

4. Ubicación:

Los gabinetes se instalarán en Línea Municipal, y alejados de otras instalaciones tales como las de agua, gas, teléfono etc., en una distancia no menor a 50 cm según reglamentación vigente. La siguiente tabla define las distancias que deben respetar como mínimo, cañerías de gas y agua a instalaciones eléctricas:

Cañerías de Agua	0,30
Cañerías de Gas	0,50

Por delante de la superficie frontal del gabinete deberá existir un espacio libre suficiente para facilitar la realización de trabajos y operaciones, el que no será menor de 1 (uno) metro.

5. Especificaciones Técnicas

Los gabinetes de medidores deberán ser fabricados en material aislante, tener protección contra rayos UV y se deberán ensamblar en forma modular, de manera que la composición total se logre en función del número de medidores a utilizar adicionando los módulos básicos normalizados necesarios.

Los módulos básicos se componen de 3 sectores que a continuación se detallan:

Organización de un GMC

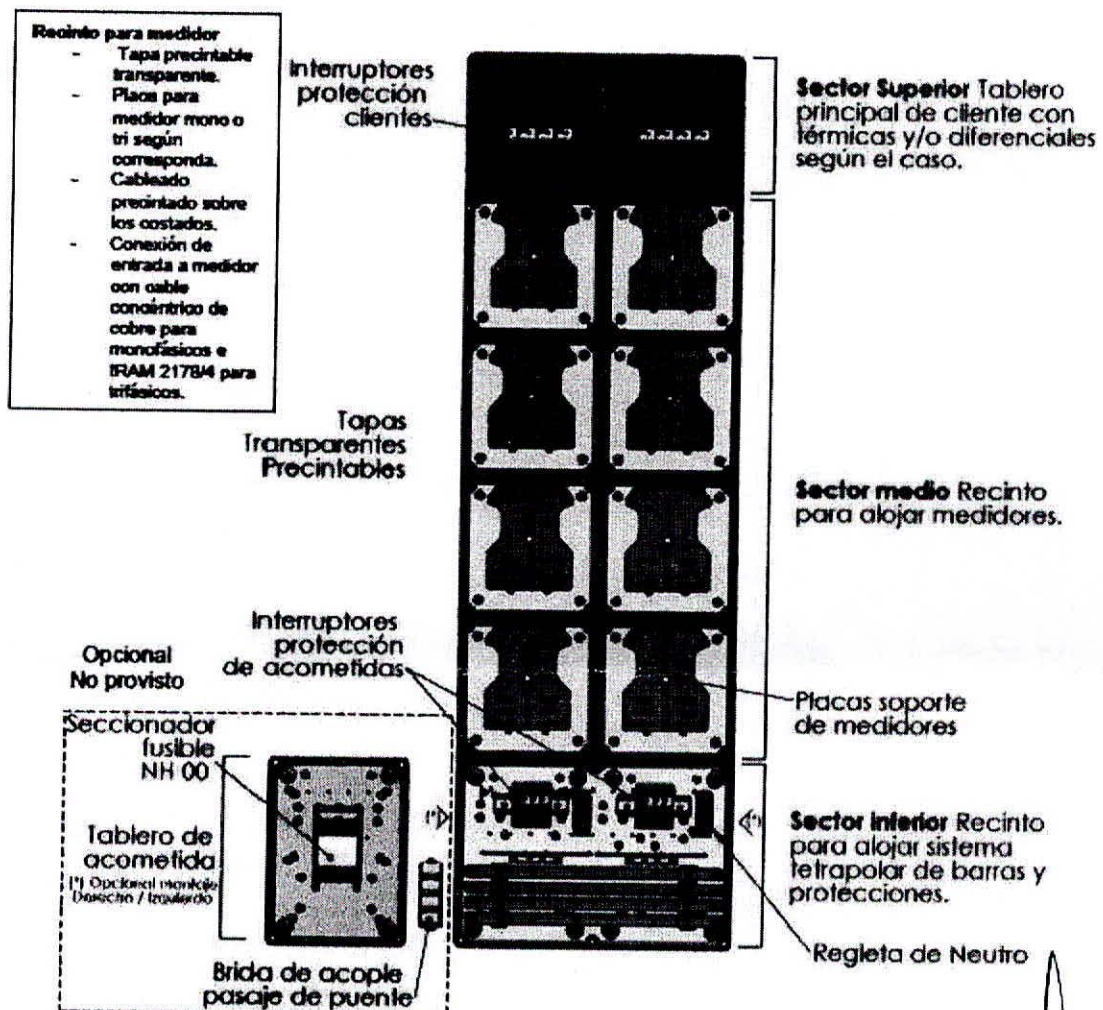



Figura 1

	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

Gabinete de salida: es el correspondiente al compartimento superior donde se ubicarán las protecciones principales de los clientes.

En este sector se alojarán los interruptores termomagnéticos para protección y seccionamiento aptos para ser fijados mediante riel DIN normalizado. Si son monofásicos, las llaves deberán ser bipolares, y para clientes trifásicos serán tetrapolares; según IEC-60898.

El calibre de los interruptores termomagnéticos monofásicos lado cliente serán como máximo de 2x25 A, mientras que el calibre para los interruptores termomagnéticos tetrapolares para clientes trifásicos, de 4x25 A.

En todos los casos dichas protecciones deberán poseer sello de conformidad IRAM, y poder de corte de cortocircuito mínimo de 4,5 kA.

Las cajas donde están alojados los interruptores contarán con tapas transparentes, las cuales deberán poseer un sistema de cierre que sólo podrán ser abiertas con el uso de herramientas y será el único acceso permitido para los clientes respecto a la batería. Estos módulos contarán con contratapas que cubrirán toda la abertura de la caja dejando sólo el acceso a los interruptores, estas contratapas deberán ser opacas.

Gabinete de medidores: está compuesto por módulos individuales donde se alojarán los medidores monofásicos y/o trifásicos.

Las tapas individuales para cada módulo de medidor serán transparentes e incoloras. Además, deberán presentar un sistema que permita precintar la tapa con precinto tipo rotativo y/o tapón, de forma tal que para tener acceso al medidor se deban romper los mismos.

Cada caja deberá contar con su correspondiente soporte o placa base para el medidor monofásico o trifásico, según corresponda.

La placa base o soporte debe ser capaz de permitir la instalación de los distintos tipos de medidores electromecánicos o electrónicos.

No se permitirán más de 4 medidores monofásicos o 3 medidores trifásicos por columna.

Gabinete de entrada: es el compartimento donde se alojarán los interruptores termomagnéticos unipolares o trifásicos según correspondan para cada suministro individual y las barras de conexión de dimensión mínima de 20mmx4mm y acorde a la corriente de circulación.

Las barras deben tener una protección primaria contra contacto directo de acrílico transparente de espesor mínimo de 4 mm

Se tendrá acceso a este compartimento por medio de tapas desmontables opacas con un mínimo de cuatro (4) insertos roscados de 3/8" para su fijación, uno en cada esquina.



REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES

DC.1.1.13.10.1

Versión 6

ST

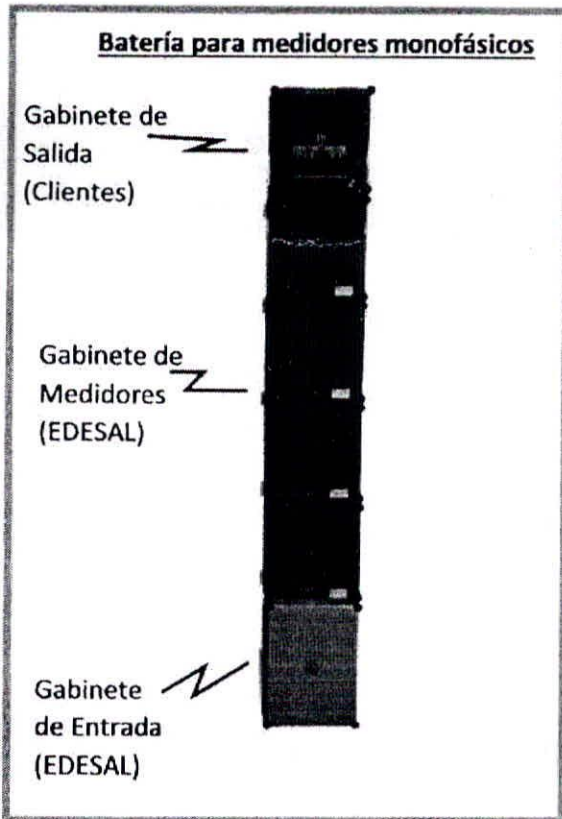


Figura 2

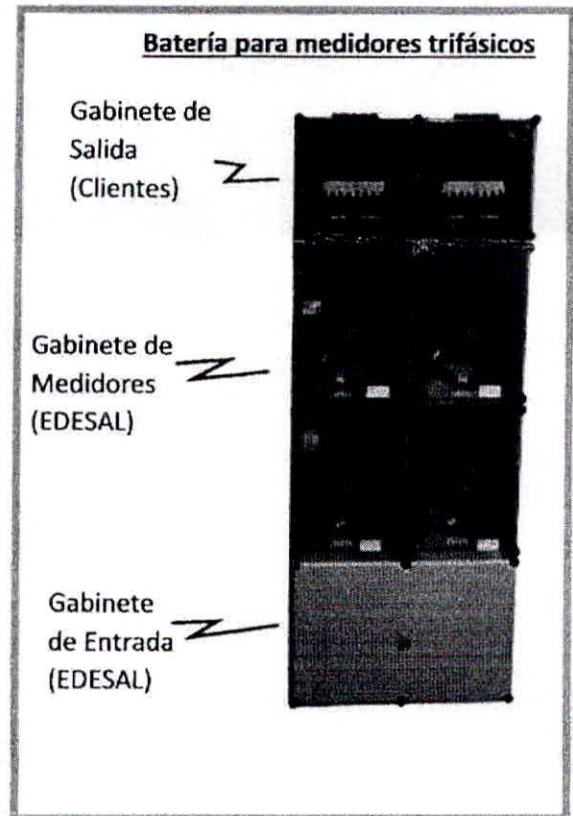



Figura 3

Se aceptarán conjuntos básicos que estén homologados al fabricante, y sus combinaciones, **pero en ningún caso se permite el uso de cajas individuales anexadas.**

Para ello se deberá colocar el conjunto y/o columnas que más se adecua a la necesidad, quedando las cajas sin utilizar, aisladas y aseguradas de manera correspondiente, y sin cableado.

	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

6. Protección de línea.

La protección de línea puede ser realizada con colocación de protección APR colocado en caño de acometida o fachada. Otra opción es colocar sobre fachada un gabinete aislante con seccionamiento constituido por portafusibles y base NH 00.

Este gabinete de protección, estará unido al sector inferior solamente por su lateral preferentemente sin separación, o en su defecto por medio de caño totalmente sellado que evite el ingreso de suciedad o humedad, no obstante, la caja de NH general, con acometida aérea o subterránea (de la red), deberá en todos los casos instalarse y ubicarse sobre línea municipal.

En su parte externa debe colocarse cartelería indicando "NH" y "RIESGO ELÉCTRICO". Para las cajas deberá tenerse en cuenta la corriente máxima admisible, donde este valor límite deberá corresponderse con la potencia instalada o de la batería.

7. Aspectos constructivos gabinete de medición

La profundidad de los módulos de baterías deberá ser la misma para todas las variantes de módulos, siendo como mínimo 170mm.

El pasaje de cables en los módulos deberá ser de manera precintada y prolija. Además, en el caso que algún medidor provisoriamente no se conecte, para evitar cualquier tipo de accidente, se deben desconectar los cables que no se utilicen, y las cajas deben quedar precintadas.

La batería (módulos) con sus tapas en posición cerrada constituirá un sistema que asegure la hermeticidad al paso de agua, insectos, roedores y quede impedida la introducción de todo elemento punzante que puede hacer contacto con las partes bajo tensión. La batería debe responder al grado de protección IP-44, según norma IRAM-2444.

Todas las tapas del conjunto serán aptas para ser precintadas fácilmente con precinto tipo rotativo y tapón, a excepción del módulo cliente.

Los gabinetes no presentarán en ninguna de sus partes, aristas cortantes, grietas, cascaduras, arrugas ralladuras, huecos u otros defectos y tanto la superficie exterior como la interior serán lisas.

Se deberán respetar las medidas, siendo la medida mínima (alto x ancho) aceptable para los módulos de medición monofásica de 250 x 190 mm, y para los trifásicos 360 x 270 mm. El espesor de los mismos será de 3 mm \pm 0,2.

Las placas soporte para apoyo y sujeción de los medidores serán de material aislante, autoextinguible, resistente a la temperatura, tales como poliéster con fibra de vidrio o policarbonato.

Las barras de fases y neutro serán de cobre electrolítico, con una conductividad mínima de 96,5% de la del cobre recocido patrón, según IRAM-2002, y de dimensiones mínimas de 20x4 mm.

	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

Los tornillos para fijación de terminales de cable serán de cobre estañado de 5/16" para terminales de hasta 50 mm² cabeza hexagonal, u otro tipo.

Los cables de conexión entre las protecciones de entrada, gabinete de medidor y hasta protección de carga deben ser conductor concéntrico sección 4 mm² de cobre en el caso de gabinetes monofásicos y de cable tipo subterráneo tetrapolar de 4 mm² en los gabinetes trifásicos.

Los tramos de la batería entre barras de distribución y protección de línea serán unipolares, de cobre aislado en PVC o XLPE, construidos de acuerdo a la norma IRAM-NM 247-3. Los colores de la aislación que identifican a las 3 fases (R, S, T) serán marrón, negro y rojo respectivamente, y celeste para neutro. Cuando se cableen 2 ó 3 medidores monofásicos en una columna deberán considerarse distintas fases para cada medidor. Los terminales para conexión de los cables a las barras serán de cobre estañado tipo preaislado o protegidos con vaina termocontraible. La conexión a las llaves de corte con los respectivos cables, debe realizarse con terminal tipo puntera.

8. Caño de acometida.

a-Diámetro de caño:

- Hasta cuatro medidores monofásicos el cano debe ser cilíndrico de hierro galvanizado aislado interna y externamente de sección 1"1/2".
- Cuando se deban instalar más de cuatro medidores el cano de acometida debe ser cilíndrico de hierro galvanizado de sección mínima 3" con puesta a tierra de servicio, conforme a norma IRAM 2281-1.

b- Conexión y ubicación:


- La conexión entre el cano de acometida y el gabinete de entrada debe ser realizada mediante conectores.
- El caño de acometida debe ingresar solamente en el gabinete de entrada y puede tener hasta una curva como máximo.
- La protección de entrada (APR) debe ser colocada en la entrada de cano de acometida, fijado en la pared o en el caño mismo.

9. Identificación de los suministros

Cada módulo o caja de medidor y sus correspondientes cables, llaves de corte manuales e interruptores deberán ser identificados (numérica o alfanuméricamente).

Cada conductor llevará un identificador plástico en cada uno de sus extremos. La identificación para cada medidor (se hará mediante pintura indeleble en el extremo inferior izquierdo visto desde el frente) de la tapa del módulo para medidor. Deberá figurar leyenda identificando al cliente y fase en la cual está conectado si fuera monofásico, por ejemplo: 1° piso. Departamento, Local u Oficina A (Fase R).

Lo mismo se aplicaría para identificar cada interruptor termomagnético y llave de corte.

	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

Las barras deberán estar identificadas mediante pintura o termocontraible de color con los siguientes colores: neutro (celeste), fase R (marrón), fase S (negro) y fase T (rojo). Esto se deberá realizar sobre una pequeña sección fácilmente visible, ubicada en cualquier parte de la barra que no interfiera con las conexiones.

10. Envoltente exterior

La batería debe estar colocada en el interior de un recinto, con cierre de puerta metálica con IP44 mínimo.

La envoltente exterior (Fig. 4) deberá estar conformada por un marco y 2 tapas, con bisagras apertura de 180°, dependiendo del ancho del módulo de batería la envoltente ser de hojas, una para la parte de medidores y gabinete de entrada y otra hoja independiente para el gabinete de (á de una hoja o dos.

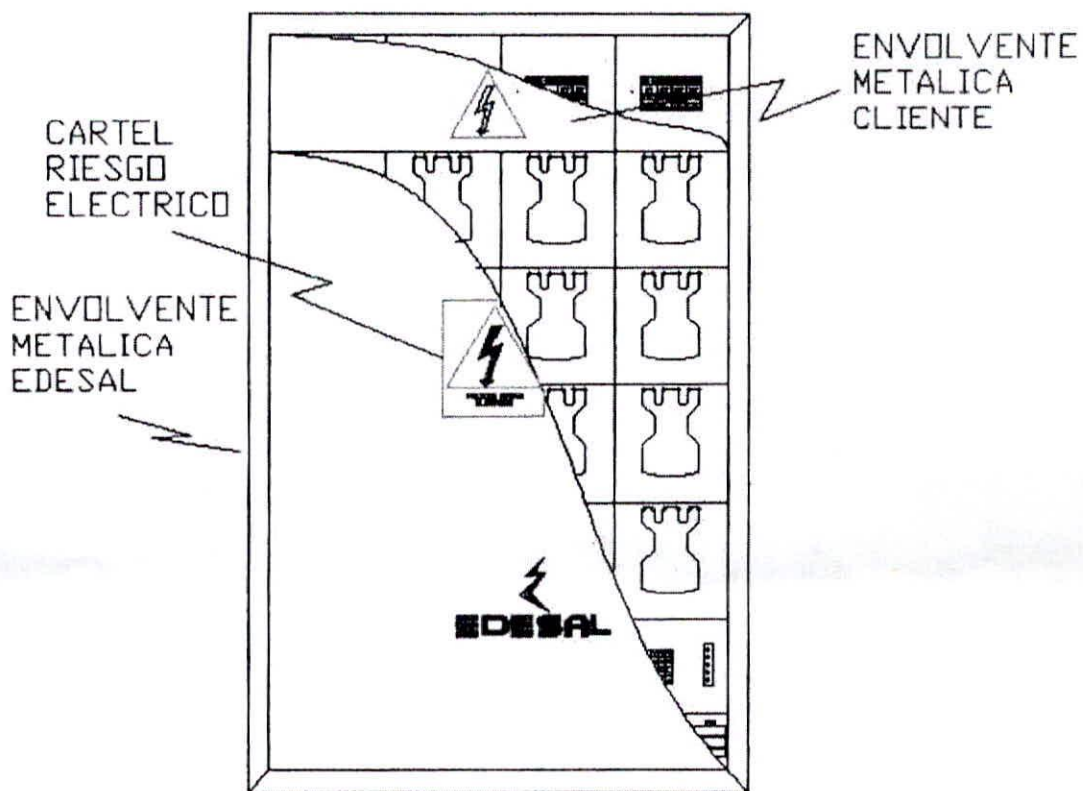



Figura 4

	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

La envolvente deberá contar con una estructura de mampostería de contención. La misma deberá responder a las siguientes características:
 Armadura para tabiques y vigas con hierro Ø8 y estribos Ø6 cada 0,20m.

El revestimiento deberá tener un espesor mínimo de 70 mm.

Deberá contar con una fundación de 700 mm

Deberá preverse dejar 300 mm de distancia de zócalo entre la base del ultimo gabinete y el nivel del terreno terminado (prever futuras nivelaciones de terreno en caso de no estar totalmente terminada la construcción)

Se deberá utilizar como mínimo hormigón armado H21 vibrado.

La cañería de PAT deberá estar independiente de la acometida subterránea y ser acorde al cable verde/amarillo a colocar.

Se aceptarán modelos con otras terminaciones (ej. ladrillo, piedra, etc), donde se mantenga la estructura armada antes mencionada.


La chapa a utilizar será de espesor mínimo de 2mm con el agregado de nervios de refuerzo internos de ser necesario.

El esquema de pintura a aplicar consistirá en doble capa de antióxido a toda la envolvente logrando un espesor mínimo de 50micrones y pintura de protección externa de color a elección del propietario (excepto negro) e internamente color RAL 2004(naranja).

En las partes exteriores de la puerta se inscribirá con pintura inalterable de color negro las leyendas:

"PELIGRO RIESGO ELÉCTRICO" (con su simbología asociada, y señal de seguridad, letra imprenta mayúscula). Solo simbología y señal podrá ser tipo ploteo o adhesivo para exterior, las letras siempre pintadas.



	REQUISITOS TECNICOS PARA CONEXIONES MULTIPLES	DC.1.1.13.10.1
		Versión 6
		ST

11. Instalación

Los gabinetes modulares se instalarán empotrados y adosados a una pared, sobre un zócalo ciego de altura 350mm +/- 50mm.

En caso de estructura no empotrada en pared, se deberá construir un recinto especial para alojamiento de la batería. Dicho recinto será de mampostería de ladrillo, antisísmico (considerando estructura de hierro, para tal fin), preparado para intemperie. Deberá preverse fundación de 700mm de profundidad y zócalo ciego de 350mm 50mm+/- desde el nivel de piso terminado a la batería.

Dentro del recinto donde se alojarán la batería y/o caja de NH, no deben existir espacios libres o vacíos.

La vinculación entre módulos, y de éstos a la pared, se efectuará de manera firme y segura, utilizando bridas, orejas, rieles, etc., los que pueden ser metálicos, siempre que esté garantizada su aislación eléctrica hacia el interior del gabinete.

12. Puesta a tierra

La puesta a tierra del gabinete (envolvente metálica) será totalmente independiente de la puesta a tierra del usuario y su resistencia no será mayor a 40 ohm según AEA 90364.

Estará compuesta por una jabalina de Ø3/4" x 1,50 mts de largo como mínimo y deberá ubicarse a una distancia no mayor a 1metro frente a la puerta del gabinete de medición.

Se conectará a bornes Ø3/8" soldados al marco metálico y a la puerta, con cable de sección mínima de 10mm² color verde-amarillo según IRAM NM 247-3.

El conducto del cable desde la jabalina al gabinete será caño PVC Ø22mm, y será totalmente independiente del conducto de acometida.

Se deberá instalar cámara de inspección tamaño mínimo de 150mmx150mm que permita acceso a la jabalina para su medición o mantenimiento.

El conductor será de sección mínima de 16 mm² Cu.

13. Croquis colocación de batería

