

### 1.- OBJETO Y APLICACION

Establecer las especificaciones técnicas de materiales y procedimientos a seguir por los **Cientes** y por la **Usina Popular y Municipal de Tandil S.E.M.**, en adelante la **Usina**, para la ejecución de **Acometidas Definitivas y Provisorias** (ejecución de obras) desde redes aéreas y subterráneas de Baja Tensión, hasta 1.000V. de corriente alterna de 50Hz. para suministros monofásicos de una potencia hasta siete (7)kWatt, y trifásicos hasta cincuenta (50)kWatt con mediciones directas y de más de cincuenta(50)kWatt con medición indirecta.

Las mismas se regirán por las Normas vigentes de la **Asociación Electrotécnica Argentina** o la Norma que la reemplace en el futuro, según lo especificado en el **Decreto Reglamentario 1208/97 de la Ley 11769** Subanexo E "Reglamento de Suministro y Conexión" y en el caso de clientes de tarifa T1, en función de indicado por el Organismo de Control de la Energía de la Provincia de Buenos Aires, **Resolución 92/08**.

### 2- ALCANCE

Las especificaciones y condiciones establecidas en este Reglamento deben ser aplicables en su totalidad para las nuevas instalaciones. Se recomienda su aplicación para las instalaciones ya existentes, sin perjuicio de que en un futuro próximo, se exija su cumplimiento total, también para estas últimas.

La falta de cumplimiento de alguna de las disposiciones expresadas en el presente Reglamento será motivo suficiente para denegar la conexión.

En su elaboración, se ha tenido en cuenta el empleo de nuevos materiales sintéticos, tanto para equipamientos como para recubrimiento dieléctrico de materiales conductores, los cuales presentan excelentes características de aislación, resistencia mecánica, autoextinguibilidad y resistencia a los agentes climáticos.

La presente Reglamentación, es de aplicación en la instalación eléctrica comprendida entre el punto de vinculación con la red y los bornes de entrada del dispositivo de protección y maniobra principal del usuario, A partir de este punto, es de aplicación, la "Reglamentación para la ejecución de instalaciones eléctricas en inmuebles" de la Asociación Electrotécnica Argentina.

**Los materiales y construcción del pilar serán a cargo del cliente.**

La Presente Reglamentación, deja sin efecto todas las disposiciones anteriores que sobre el tema puedan existir, será de aplicación en toda el Área de Concesión de la **USINA POPULAR Y MUNICIPAL DE TANDIL S.E.M.** y cuenta con la aprobación del **Organismo de Control de la Energía de la Provincia de Buenos Aires (OCEBA)**.

Cualquier situación no contemplada en este Reglamento, será analizada y definida por el **Área Técnica de la Usina**.

La **Usina Popular y Municipal de Tandil S.E.M.**, en su carácter de concesionaria del Servicio Eléctrico, podrá actualizar el presente Reglamento cuando lo crea conveniente, sin aviso previo.

### 3.- COMUNICACIONES

Todo requerimiento o consulta a la Usina, en la faz técnica, ha de ser dirigida a:

USINA POPULAR Y MUNICIPAL DE TANDIL S.E.M.

NIGRO 575

7000 TANDIL

Email: [ggreco@usinatandil.com.ar](mailto:ggreco@usinatandil.com.ar) o [vmora@usinatandil.com.ar](mailto:vmora@usinatandil.com.ar)

Tel./Fáx : 0249-4447200 int. 266 o 216 / 0800-333-4415

### 4.- DISPOSICIONES ELÉCTRICAS

Tensión nominal de servicio:

Zona Urbana y Suburbana

- Sistema monofásico: 220 Volts ± 8%

- Sistema trifásico: 380 Volts ± 8%

Zona Rural

- Sistema monofásico: 220 Volts ± 12%

- Sistema trifásico: 380 Volts ± 12%

COPIA N°	Representante de la Dirección:	
	Reviso	Aprobó
Nombre:		
Firma:		
Fecha:		

## 5.- CONSIDERACIONES TÉCNICAS

### 5.1.- Caja de toma trifásica.

Esta caja se utilizará en suministros desde red subterránea, tanto para conexiones monofásicas como para trifásicas y para suministros aéreos con más de tres medidores.

Se ubicará sobre el frente del pilar o edificación, en ambos casos sobre línea municipal y adosada a la caja de medidor, respetando las alturas mínimas y máximas establecidas por el presente Reglamento.

En los casos en que la Distribuidora haya previsto en una zona determinada la reconversión de la red aérea a subterránea, podrá exigir que la caja de toma se coloque, en lo posible, inmediatamente debajo de la caja del medidor.

Deberá reunir las siguientes características:

- ü De material aislante no higroscópico y autoextinguible, con alta rigidez dieléctrica. Tendrá un grado de protección mínimo IP 43 (IEC 60529) e IK 10 de la norma IEC 62262.
- ü Resistente a impactos, esfuerzos mecánicos y agentes atmosféricos, especialmente a la radiación ultravioleta.

Las dimensiones aproximadas serán:

Alto:	270 mm
Ancho:	210 mm
Profundidad:	135 mm

Tanto la caja de toma, como su tapa, deberán estar empotradas de manera tal que en ningún caso sobresalgan de la línea municipal.

Tendrá un cierre que permita instalar un perno de seguridad con rosca W 3/8".

Dentro de la caja de toma se instalara barra de neutro y una o tres bases portafusibles NH-00, según se trate de suministros monofásicos o trifásicos.

La Distribuidora acometerá sobre los bornes inferiores de la base porta fusible.

La caja de toma deberá ser instalada con una separación mínima de 300 mm del gabinete de medición de gas con ventilación y de 500 mm si no la hubiere.

Los conductores entre la caja de toma y la caja del medidor serán provistos por el cliente, debiendo ser de formación de 7 hilos como mínimo, de sección mínima de 4 mm<sup>2</sup> y máxima de 6 mm<sup>2</sup>.

Se utilizarán terminales de Cobre estañado e identados del lado de la caja de toma, y dejando las puntas sin conectar en la segunda.

No poseerá indicaciones, logotipos o inscripción alguna relacionada con otras distribuidoras de energía eléctrica.

### 5.2.- Caja de medidor

La caja del medidor deberá reunir las siguientes características:

- ü Construida de material aislante no higroscópico y autoextinguible, con alta rigidez dieléctrica. Tendrá un grado de protección mínimo IP 43 (IEC 60529) e IK 10 de la norma IEC 62262.
- ü Resistente a impactos, esfuerzos mecánicos y agentes atmosféricos, especialmente a la radiación ultravioleta.
- ü En el fondo de la misma estará ubicado el correspondiente soporte para la fijación del medidor.
- ü La tapa deberá ser de policarbonato transparente e incoloro, con tornillo de cierre de adecuada resistencia mecánica.
- ü No poseerá indicaciones, logotipos o inscripción alguna relacionada con otras distribuidoras de energía eléctrica.
- ü La caja de medidor deberá ser instalada con una separación mínima de 300 mm. del gabinete de medición de gas con ventilación y de 500 mm. si no la hubiere.
- ü Las dimensiones aproximadas serán:

Caja para medidor monofásico:

Alto:	290 mm
Ancho:	180 mm
Profundidad:	180 mm

Caja para medidor trifásico:

Alto:	420 mm
Ancho:	280 mm
Profundidad:	200 mm

Deberá poder accederse al medidor de energía, mediante una tapa accesible desde el frente del mismo.

La tapa en su posición cerrada constituirá con el gabinete, un sistema que asegure la hermeticidad al paso del agua y polvo. La misma será rebatible verticalmente, con visor transparente (que no admita ralladuras que afecten su transparencia y tratamiento anti-UV), cierre a tornillo con llave especial y fácilmente precintable.

El personal autorizado de la Usina, abriendo la tapa (previo retiro del precinto) tendrá acceso directo al medidor de energía, no así el usuario.

El gabinete será provisto por el cliente, siendo la Usina la encargada de su mantenimiento, según lo reglado por el Subanexo "E" Reglamento de Suministro y Conexión del Decreto Reglamentario 1208/97 de la Ley 11769.

La Usina podrá rechazar gabinetes plásticos que no cumplan con las condiciones mínimas de resistencia mecánica o no posean el tratamiento UV adecuado en la tapa transparente.

### 5.3.- Elección e instalación de conductores

#### 5.3.1.- Usina

En caso de suministros aéreos se acometerá con cable preensamblado, fabricado según Norma IRAM 2164 o IRAM 2263, o cable concéntrico (IRAM 63001).

En el caso de acometida subterránea se empleara cable aislado respondiendo a la Norma IRAM N° 2178 o IEC N° 60502-1.

En todos los casos, la sección mínima será de 4 mm<sup>2</sup>.

Los conductores de salida desde el medidor hacia la instalación interna serán provistos y colocados por el cliente, y conectados al mismo por personal autorizado de la Usina.

#### 5.3.2.- Cliente

El cliente deberá realizar el cableado que vincula la caja de toma con la caja del medidor, utilizando terminales de cobre estañado e identado para las conexiones en la primera, y dejando las puntas sin conectar en la segunda, con una reserva de 400 mm.

Además, ejecutará el cableado entre la caja del medidor y su tablero principal, dejando las puntas sin conectar en la primera, y conectando al interruptor termomagnético en la segunda.

En todos los casos se dejara una reserva mínima de 400 mm y se utilizaran cables unipolares de formación 7 hilos o mayor, de sección mínima de 4 mm<sup>2</sup> y máxima de 6 mm<sup>2</sup>.

Para conexiones múltiples la longitud del cable de acometida será como máximo de 20m.

Los cables serán del tipo:

1. Conductores de cobre aislados, contruidos según normas IRAM N° 247-3 o 62267.

2. Cables de cobre, contruidos según normas IRAM 2178, 2268, o 62266.

Se respetará el código de colores que indica la Asociación Electrotécnica Argentina en su Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles y que especifica:

Neutro: celeste

Fase R: marrón

Fase S: negro

Fase T: rojo

Para el conductor de fase en instalaciones monofásicas, se podrá utilizar indistintamente cualquiera de los colores indicados en el caso trifásico, pero se preferirá el marrón.

En caso de no existir en el mercado conductor de los colores indicados precedentemente, se admitirá un único color de los tres mencionados para las fases, con la condición que los extremos se identifiquen con un sistema de anillos identificadores, u otro sistema aprobado por la Distribuidora, con las siguientes inscripciones:

N- Neutro de entrada

R- Fase de entrada

S- Fase de entrada

T- Fase de entrada

O- Neutro de salida

U- Fase de salida

V- Fase de salida

W- Fase de salida

Los conductores de entrada serán provistos y montados por la Distribuidora, según lo especificado en el punto 5.3.1 del presente reglamento.

Bajo ningún concepto se admitirán empalmes de cables.

No se admitirá el uso de conductor monofilamento, ni flexible, ni extraflexible.

Por disposición de la Ley 11.769, artículo 2.e), cuando el titular advierta que las instalaciones de acometida (incluyendo el medidor) comprendidas entre la conexión domiciliaria y el Tablero Principal a la salida del medidor, no presentan el estado habitual y/o normal deberá comunicarlo a la Usina en el más breve plazo posible, no debiendo manipular, reparar, remover ni modificar las mismas por sí o por terceros.

#### 5.4.- Caños de conexión

En el caso de suministro aéreo, será de acero galvanizado, aislado interior y exteriormente de diámetro no menor a 38 mm. (1 1/2"), de 3 mts. de longitud. En su extremo superior llevará instalada una pipeta desarmable correspondiente a 180° grados, de policarbonato. No se admitirán curvas de este caño a excepción de las curvas de acceso a la caja de medidor o caja de toma.

En el caso de suministro subterráneo, el caño que vincula la caja de toma trifásica con la red será de PVC semipesado de diámetro no menor a 76 mm. (3"). La disposición y longitud de este caño serán tales que el extremo inferior del mismo se ubique entre 500 y 600 mm por debajo del nivel de vereda. El extremo inferior presentará una boca que sobrepase levemente la submuración existente hacia el lado vereda, no admitiéndose curvas en su parte inferior. Las pequeñas conformaciones que se deban realizar al caño no generarán disminuciones de su sección efectiva.

Todos los caños que vinculan la caja de medidor con la caja de toma trifásica o derivadora, y la caja de medidor con el tablero principal del cliente, deberán ser de PVC semipesado de diámetro no menor a 25,4 mm. (1").

Los caños de acero galvanizado responderán a la Norma IRAM 2502, su recubrimiento de zinc deberá ser aplicado en caliente, según lo especificado en la Norma IRAM 60.712 y sus roscas a la Norma IRAM 5.063 (roscas Whitworth para caños).

Los caños accederán a las correspondientes cajas por los laterales de la misma al efecto de posibilitar tareas de mantenimiento y la instalación de los elementos que se alojen en dichas cajas.

#### 5.5.- Tablero principal del cliente

El cliente tendrá la obligación de instalar un tablero al que acometerá la línea principal desde el medidor de energía eléctrica y del cual se derivarán las líneas seccionales o de circuitos internos, el que será designado como Tablero Principal.

Este se ubicará a no más de 1 metro de separación de la caja de medidor.

Su diseño y protecciones responderán a los requisitos del "Reglamento para Instalaciones Eléctricas en Inmuebles", de la AEA.

Serán construidos en material sintético aislante, autoextinguible. Tendrán un grado de protección mínimo IP 54 (IEC 60529).

En su interior se instalará, como mínimo, un Interruptor automático por corriente diferencial de fuga o **disyuntor diferencial** y un **interruptor termomagnético**, en ese orden, contemplando accionamiento de neutro solidariamente con las fases.

El disyuntor diferencial deberá cumplir con las prescripciones de la **Norma IRAM 2301** y estará destinado a complementar las medidas clásicas de protección contra contactos directos además de supervisar permanentemente la aislación de las partes bajo tensión.

El interruptor termomagnético, deberá cumplir con las prescripciones de la **Norma IRAM 2007** y servirá para limitar la potencia suministrada y proteger los cables de salida del medidor hasta el inmueble.

La corriente nominal deberá ser de 16 a 32 Amper para suministros monofásicos y de 16 Amper, para los trifásicos de Tarifa 1 (hasta 10kWatt).

En el caso de acometidas para potencias superiores a 10kWatt y hasta 50kWatt, las protecciones serán para soportar una corriente acorde con la potencia solicitada.

Se recomienda la instalación de elementos protectores de sobretensiones transitorias, tanto sean de origen atmosférico como industrial.

Los conductores de salida deberán ser instalados independientemente de la acometida, no pudiendo pasar por las cajas de toma, caja de medidor, o caño de bajada, o interconexión entre cajas.

Cuando el gabinete del medidor se instale sobre pilar, el Tablero Principal se deberá colocar detrás del mismo con frente hacia la propiedad del usuario. En este caso, por cuestiones de practicidad, se podrá colocar en un Tablero Secundario con el Disyuntor o Interruptor diferencial dentro de la propiedad.

#### 5.6.- Caja Derivadora

Esta caja deberá ser de PVC con tapa ciega de 200x150x100, estanca y con bulones que permitan fijar en forma segura dicha tapa.

#### 5.7.- Puesta a tierra

En todas las mediciones monofásicas y trifásicas, será obligación a cargo del cliente, la instalación, como mínimo, de una jabalina de protección de 3/8" x 1000 mm. de longitud, hincada al pie del pilar con cable de cobre de un mínimo de sección de 4 mm<sup>2</sup> con vaina de aislamiento color verde-amarillo. El mismo se conectará a la jabalina mediante un tomacable o soldadura y deberá estar disponible en la caja de medición.

La puesta a tierra, deberá ser de una resistencia preferentemente menor a 5 Ohm, de acuerdo a lo indicado por las Normas de la Asociación Electrotécnica Argentina.

Para acometidas aéreas existentes con caño de hierro galvanizado, este deberá estar conectado a tierra, mediante la jabalina especificada en el párrafo anterior.

En los casos de acometidas mayores a cincuenta (50) kWatt, donde se permite gabinetes metálicos, todos ellos, incluidas sus puertas y demás elementos metálicos de los mismos, se deberán conectar a tierra en forma rígida, con conductores del mismo tipo.

Será causa de rechazo de la conexión, la falta de la puesta a tierra indicada, o valores de resistencia superiores a lo que indican las Normas vigentes.

#### 5.9.- Precintos

El personal autorizado de la Usina, procederá al precintado de las instalaciones (medidor y gabinete) en presencia del titular (conforme definición del Artículo 10 de la ley N°11.769, Decreto Reglamentario y Normas complementarias). De no hacerse presente éste, se le deberá comunicar en forma fehaciente lo actuado al respecto.

En cualquier oportunidad en que el titular de la medición advirtiera la violación o alteración de alguno de los precintos deberá poner el hecho en conocimiento de la Usina.

#### 6.- CONSTRUCCIÓN DEL PILAR DE MAMPOSTERIA E INSTALACION PARA EDIFICACION AL FRENTE

Cuando la fachada de la edificación, está desplazada de la línea municipal, se construirá sobre esta línea un pilar de mampostería.

El revestimiento del pilar podrá ser del tipo que el proyectista considere adecuado, siempre que reúna las condiciones normales de aislación contra la humedad, que cumpla con las disposiciones y dimensiones definidas en el presente reglamento, y que cumpla con las reglas del buen arte.

Se deberá dejar como mínimo una distancia libre de 1,5 m. desde el frente de la caja de medidor para permitir la instalación, maniobra, mantenimiento y lectura del medidor.

Las cajas podrán ser instaladas una encima de la otra o hacia los laterales, respetando siempre las siguientes alturas límites:

Altura mínima de la caja de medidor (borde inferior de la caja de abajo) = 0,80 m

Altura máxima de la caja de medidor (borde superior de la caja de arriba)=1,80 m

La caja de toma, será instalada de forma que su borde inferior se encuentre a una altura como mínimo de 0,50 m del nivel de piso o vereda (borde inferior de la caja de toma) y su borde superior no se encuentre a más de 1,80m del nivel de piso o vereda.

En caso de instalarse caja derivadora será instalada de forma similar a la caja de toma.

En zonas o barrios inundables las alturas límites de la caja de medidor o la caja de toma podrán modificarse previa consulta y autorización escrita de la Distribuidora.

#### 7.- PILAR PREMOLDEADO

Se aceptará el uso de pilares premoldeados en hormigón, para acometidas monofásicas o trifásicas de un solo medidor, que a su vez cumplan con las mismas especificaciones que las indicadas en el presente Reglamento. (Para mayor detalle ver planos DIPCO-01-02-14 y DIPCO-01-02-15).

#### 8.- ACOMETIDAS PROVISORIAS

Se utilizarán en los casos de carácter no permanente, que requieran energía eléctrica para usos tales como: Al inicio de la construcción de un edificio y hasta tanto se coloque el gabinete definitivo, actos, exposiciones, Publicidad, ferias, circos, etc. o en los casos en que, por razones de fuerza mayor, sea imposible la construcción del Pilar Reglamentario.

Tendrá una vigencia de 30 días corridos en cuanto al tiempo de conexión, vencido ese plazo se efectuará la desconexión definitiva.

Por razones de seguridad y de calidad de servicio los materiales a utilizar en las acometidas eventuales, deberán tener las mismas características que los utilizados en las acometidas definitivas.

La caja o gabinete que contiene al medidor, será provista por el cliente e instalada por la Usina en la vía pública, frente al predio del mismo, con acceso libre, preferentemente sobre la línea Municipal de Edificación, y en general ubicado hacia uno de los lados del eje medianero de los vecinos. Estará ubicada a una altura del nivel del suelo de 3,50 metros como mínimo.

La caja se fijará a los soportes utilizados para la distribución de energía eléctrica, propiedad de la Usina. La fijación de la caja al poste o columna se efectuará con abrazadera de acero inoxidable con sistema de tornillo y cremallera, o con suncho de acero inoxidable del tipo de ajuste automático. En ningún caso se permitirá el clavado o perforado de los postes, o el atado con alambre o cable de ningún tipo.

El tablero principal, se deberá colocar, preferentemente adosado a la caja del medidor. El mismo deberá ser de material aislante, de primera calidad, de las mismas características que las del tablero principal para acometidas normales y con las mismas protecciones.

(Para mayor detalle ver planos DIPCO-01-02-19 y DIPCO-01-02-20).

## 9.- KIOSCOS

En el caso de acometida desde red aérea se podrá optar por la instalación de un pilar premoldeado o por uno de mampostería, o caja monoblock de PVC (caja de toma, caja de medidor, tablero principal).

En el caso de acometida desde red subterránea, se deberá construir un pilar de mampostería, o instalar una caja monoblock de PVC (caja de toma, caja de medidor, tablero principal), con caño de acero galvanizado, de diámetro no menor a 50,8 mm. (2").

En ambos casos la vinculación de la caja de toma con el suelo, se materializará de acuerdo al siguiente arreglo:

**Pilar de mampostería:** El caño que vincula la caja de toma trifásica con la red será de PVC semipesado de diámetro no menor a 64 mm. (2 1/2"). La disposición y longitud de este caño serán tales que el extremo inferior del mismo se ubique entre 500 y 600 mm. por debajo del nivel de vereda. El extremo inferior presentará una boca que sobrepase levemente la submuración existente hacia el lado vereda, no admitiéndose curvas en su parte inferior. Las pequeñas conformaciones que se deban realizar al caño no generarán disminuciones de su sección efectiva.

**Pilar con caja monoblock:** El caño que vincula la caja de toma trifásica con la red será de acero galvanizado de diámetro no menor a 64 mm. (2 1/2"), convenientemente anclado al piso. Presentará una boca de acceso sin disminución de su sección efectiva, por debajo del anclaje mencionado. El acceso se ubicará a una profundidad de 500 a 600 mm. y su extremo superior presentará una placa soldada, tipo brida, del mismo material que servirá de anclaje a la caja monoblock.

El tablero principal contará con protección termomagnética bipolar y/o tetrapolar según corresponda y diferencial de alta sensibilidad.

Las instalaciones se realizarán tal como indica el presente reglamento para suministros definitivos.

Para ambos casos, las medidas máximas y mínimas son las establecidas en el presente Reglamento.

En casos de ser el kiosco de estructura metálica, el mismo deberá conectarse a la puesta a tierra de protección, según lo especifica la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina.

## 10.- ACOMETIDAS SOBRE BALCONES Y ALEROS

A fin de evitar que los conductores queden al alcance de la mano, desde un ventanal, balcón o terraza, se deberán tener en cuenta las siguientes distancias mínimas:

Tejados y azoteas:

Hacia arriba: 2,50 mts.

Hacia abajo: 1,25 mts.

Sobre cumbrera: 0,40 mts.

Ventanas o similares:

Hacia arriba desde el alfeizar: 2,50 mts.

Hacia abajo desde el alfeizar: 1,25 mts.

Lateralmente desde el marco: 1,25 mts.

## 11.- ACOMETIDAS CON MEDICION DIRECTA HASTA CINCUENTA (50) KWatt.

### 11.1.- CONEXION PARA UN MEDIDOR

#### 11.1.2.- Lugar de Instalación

El gabinete donde se aloje el medidor de energía eléctrica estará instalado dentro del predio del usuario con acceso libre desde la vía pública, preferentemente sobre la línea municipal de Edificación y en general ubicado hacia uno de los lados del eje medianero del predio.

Se instalará embutido en mampostería o similar ya sea en fachadas o pilares de material o prefabricados destinados a tal efecto, quedando la tapa hacia la línea municipal con libre acceso.

El tablero principal del cliente, deberá estar instalado a no mas de un (1,00) metro de la caja del medidor.

#### 11.1.3- Pilar de mampostería

El pilar de mampostería se asentará sobre un cimiento de hormigón simple, según sea monofásico o trifásico a saber:

ü Monofásico: base 450 x 450mm. x 2000mm. de altura.

ü Trifásico: base 600 x 600mm. x 2000mm. de altura.

#### 11.1.4.- Acometidas Aéreas

Las dimensiones reglamentarias del pilar son las especificadas en el punto 11.1.3.

En el mismo se empotrará un gabinete para alojar el medidor trifásico o monofásico según lo especificado en el punto 5.2, a una altura según lo definido en el punto 6 quedando la tapa centrada en la cara hacia la vereda.

El caño de entrada deberá cumplir con lo especificado en el punto 5.4.

El extremo superior del caño se extenderá entre 3,50 y 4,50 metros a partir del extremo superior de la caja de medición. Para los pilares empotrados, en el mismo extremo se roscarán una curva y una contracurva a 90° de hierro galvanizado por inmersión en caliente (tipo agua), de diámetro apropiado, o pipeta de PVC con tratamiento anti-UV, para evitar la entrada de agua al caño. En ningún caso se permitirán el curvado del caño, que deberá ser recto en toda su extensión, ni las pipetas de baquelita.

El extremo inferior del caño será roscado y se sujetará firmemente a la caja por medio de un sistema de arandelas, tuerca y contratuerca planas. Se colocará al extremo del caño una boquilla de material sintético o duroaluminio para evitar que el aislamiento de los cables se dañe.

El cable de salida del medidor, en caso de ser aérea, deberá ser tipo preensablado o concéntrico. El mismo se asegurará al caño de salida mediante una morsa de retención para acometida domiciliaria, que será fijada al caño de salida mediante una abrazadera con ojal de hierro galvanizado.

En los extremos del caño de conexión entre cajas, se colocará un conector o boquilla de duraluminio para evitar que el aislamiento de los cables se dañe.

Los materiales de polipropileno que se utilicen, deberán soportar perfectamente la acción de los rayos ultravioletas, como así también condiciones extremas de temperatura, sin presentar signos de deterioro.

(Para mayor detalle ver planos [DIPCO-01-02-01](#) - [DIPCO-01-02-02](#) - [DIPCO-01-02-07](#)).

#### 11.1.5.- Acometidas Subterráneas

Las dimensiones reglamentarias del pilar, tanto sea para un medidor monofásico o trifásico serán de 450mm. de base x 450mm. de profundidad y altura mínima de 1600mm.

En el mismo se empotrará un gabinete para medidor trifásico o monofásico que cumpla con los requisitos especificados en el punto 5.2 a una altura, como mínimo, desde el nivel de vereda hasta la parte inferior del mismo de 800 mm. y quedando la tapa centrada en la cara hacia la vereda y una caja de toma trifásica.

Para la caja de toma trifásica, se deberá respetar una altura mínima desde el nivel de vereda hasta el nivel inferior de la misma de 300mm.

La acometida subterránea hasta la caja de toma trifásica, se realizará de acuerdo a lo establecido en el punto 5.4 para este tipo de acometida.

(Para mayor detalle ver planos [DIPCO-01-02-08](#) - [DIPCO-01-02-13](#)).

### 11.2 CONEXIONES MULTIPLES

#### 11.2.1.- Alcance

El alcance de esta especificación se restringe a los suministros de baja tensión (380/220 V) de conexiones múltiples, que contemplen 2 suministros o mas con demandas individuales menores a 10 kw (Tarifa 1). En caso de requerirse la instalación de uno o varios suministros de Tarifa 2 o Tarifa 3, los mismos deberán cumplir con la Reglamentación específica para dichas categorías tarifarias.

Se admitirán instalaciones ejecutadas con gabinetes individuales, hasta un total de 3 medidores. Para esto, se colocará una caja derivadora, según lo especificado en los puntos 5.6 y 6. (Ver planos [DIPCO-01-02-03](#) - [DIPCO-01-02-04](#) - [DIPCO-01-02-05](#) - [DIPCO-01-02-09](#) - [DIPCO-01-02-10](#) - [DIPCO-01-02-11](#) - [DIPCO-01-02-16](#) - [DIPCO-01-02-18](#))

Para acometidas de mayor cantidad de medidores, se utilizarán obligatoriamente gabinetes del tipo multimedidor con la correspondiente caja de toma trifásica. (Ver planos [DIPCO-01-02-06](#) - [DIPCO-01-02-12](#))

#### 11.2.2.- Solicitud de suministro

Al fin de dar curso a las solicitudes de suministro se requerirá:

Presentación de un censo de cargas, donde conste la Potencia Máxima Simultánea (en adelante PMS) del total de los suministros a abastecer, al efecto de determinar la factibilidad técnica de provisión del servicio en las condiciones adecuadas de calidad y seguridad. En el mismo se discriminará cantidad de suministros, potencia y tensión individual.

La finalización del montaje de las instalaciones civiles y electromecánicas respetando las normas y especificaciones establecidas en el presente reglamento y/o lo dispuesto oportunamente por la Inspección de la Distribuidora.

La presentación de Plano de Instalación Eléctrica Conforme a Obra, rubricado por profesional interviniente con categoría habilitante y en caso de corresponder, autoridad competente. Debiendo constar fecha de recepción definitiva de obra.

#### 11.2.3.- Suministro para servicios generales

Para los servicios generales o comunes establecidos en el régimen de copropiedad serán exigibles idénticas condiciones que para un suministro individual, que según la potencia demandada podrá ser, Tarifa T1G, T2 o T3, debiendo cumplirse los requerimientos técnicos estipulados en los correspondientes Reglamentos de Acometida, vigentes para cada categoría tarifaria.

#### 11.2.4.- Instalaciones.

Será requisito primordial el Libre Acceso a todas las instalaciones destinadas a brindar suministro, o sea toma primaria, medición y tablero primario. Entendiéndose por Libre Acceso, a la posibilidad de acceder directamente a las mismas desde la vía pública, las 24 hrs., sin recurrir a terceros.

La Usina indicará el lugar más conveniente para la ubicación de tableros y/o cajas destinadas a albergar la medición y demás elementos constitutivos de la instalación, debiendo en todos los casos asegurarse el Libre Acceso, garantizar la conservación física de las instalaciones de conexión, equipos de medición y seguridad de los bienes y/o personas.

Los medidores se instalarán en un solo lugar o recinto, pudiendo la Usina solicitar su reubicación y/o readecuación en caso de no cumplirse las especificaciones previstas en el presente Reglamento.

Todas las instalaciones, tales como gabinetes, bastidores, conductores, etc., a excepción de equipos de medición, acometida a la toma primaria y desde esta hasta el gabinete de los medidores, serán provistas y ejecutadas a cargo del usuario, debiendo el mismo realizar los mantenimientos que pudieran surgir una vez puesta en servicio las mismas, previa autorización de la Distribuidora.

En todos los casos el o los propietarios cederán en forma gratuita, el uso de locales destinados a alojar la medición y/o centros de transformación, en caso de ser menester su instalación.

La iluminación del local donde se ubiquen los medidores debe ser uniforme y suficiente para permitir tanto la lectura de los mismos como para la realización de las tareas que pudieran corresponder. Debiendo ser el ambiente seco y sin contaminación excesiva de polvos.

Frente a los tableros o gabinetes destinados a alojar la medición deberá quedar un espacio libre mínimo de 1,5 m, para la realización de las tareas operativas que correspondan. Cuando se instalen en un local específico, el mismo no deberá ser utilizado para el almacenamiento de ningún tipo de material.

De no mediar indicación especial en contrario, las cajas de toma, cajas para alojar seccionadores, cajas de medición, cajas para tableros primarios, etc., se instalarán de manera que su borde inferior quede a una altura mínima de 0,5 m y su borde superior a una altura máxima de 1,8 m. Todas las medidas se refieren al nivel de vereda o piso.

#### 11.2.5.- Distancias mínimas requeridas desde cualquier instalación de gas

Todas las instalaciones destinadas a brindar el suministro, caja de toma, receptáculo para medidores, tableros primarios, etc., deberán instalarse con una separación mínima de 300 mm. medidos en cualquier dirección, de toda instalación destinada a brindar el servicio de gas, como gabinete de medición, regulador o cualquier otra instalación de gas con ventilación y 500 mm. si no la hubiere.

#### 11.2.6.- Identificación

Cada medidor y tablero primario deberá estar identificado inequívocamente según la misma designación de la unidad funcional a la cual alimenta y según la cual se solicitó también el suministro. Esta identificación se colocará sobre la caja de medición o panel de medidores y en el tablero primario, debiendo ser tal que la misma perdure en el tiempo, manteniéndose legible e inalterable. La misma identificación se realizara en los dispositivos de protección del Área de Acometidas.

#### 11.2.7.- Acometidas desde la red de media tensión

Cuando la potencia requerida para la alimentación de nuevos suministros, o cuando se solicite un aumento de la potencia existente y tal requerimiento supere la capacidad de las redes existentes, la Distribuidora podrá requerir la cesión de un local destinado a la instalación de un centro de transformación. Para lo cual deberá destinarse un recinto de dimensiones acordes a la capacidad de transformación a instalar.

En todos los casos la Usina realizará la operación y mantenimiento de la estación transformadora, pudiendo la misma, alimentar sus redes de distribución y/o realizar las ampliaciones y modificaciones que a su criterio fueran convenientes.

#### 11.2.8.- Tipo de acometida

El tipo de red de distribución de la **Usina**, será determinante de la instalación que el cliente preparará para recibir el suministro eléctrico. Si la red de distribución de la Distribuidora es aérea, la acometida del cliente deberá ser aérea y si la red de distribución es subterránea, la acometida deberá ser subterránea.

No obstante lo anterior, en caso de que la demanda simultánea máxima prevista sea mayor de 25 kW, o fundado en las razones técnicas que la **Usina** estime pertinentes, la acometida deberá ser subterránea, ejecutada desde el poste de línea o conexión más conveniente, la cual en todos los casos será ejecutada por la **Usina**.

#### 11.2.9.- Caños de conexión

Se contemplan las siguientes particularidades:

En el caso de suministro aéreo, el caño que vincula la caja de toma con la red, será de acero galvanizado, aislado interior y exteriormente, de diámetro no menor 50,8 mm. (2"). En caso que este caño esté totalmente empotrado, (acometidas sobre fachada), podrá utilizarse caño de PVC semipesado de diámetro no menor a 50,8 mm. (2"), protegido mecánicamente de acuerdo a lo reglamentado por la AEA con relación a instalación de caños de plástico. En su extremo superior llevará instalada la pipeta de policarbonato correspondiente a 180° grados. No se admitirán curvas de este caño a excepción de la curva de acceso a la caja de medidor o caja de toma.

En el caso de suministro subterráneo, el caño que vincula la caja de toma trifásica con la red será de PVC semipesado de diámetro no menor a 50.5 mm. (2"). La disposición y longitud de este caño serán tales que el extremo inferior del mismo se ubique entre 500 y 600 mm. por debajo del nivel de vereda. El extremo inferior presentará una boca que sobrepase levemente la submuración existente hacia el lado vereda, no admitiéndose curvas en su parte inferior. Las pequeñas conformaciones que se deban realizar al caño no generarán disminuciones de su sección efectiva.

Los caños que vinculen Cajas de Medición con su respectiva Caja de toma trifásica, y la Caja de medición con el Tablero Primario del cliente, deberán ser de PVC semipesado de diámetro no menor a 38,1 mm. (1,5").

En el caso de acometida aérea, el caño de acceso a la caja de toma podrá ingresar por la parte superior de la misma.

Los caños accederán a las correspondientes cajas por los laterales de las mismas, al efecto de posibilitar tareas de mantenimiento y la instalación de los elementos que se alojen en dichas cajas.

Se deberá instalar cañería de vinculación eléctrica entre Seccionador Trifásico bajo carga de salida de Medidor Totalizador (equipo de control que será a criterio y cargo de la **Usina**), e instalaciones destinadas a alojar la medición individual. La misma estará empotrada, debiendo su traza recorrer exclusivamente espacios comunes, previéndose las cajas de inspección que fueren necesarias al efecto de posibilitar el reemplazo de los conductores sin necesidad de remover dicha cañería. Los ductos deberán ser de PVC línea pesada, debiendo tener la sección adecuada de manera que el área total ocupada por los cables no exceda el 35% de la sección interna del caño.

#### 11.3.0.- Toma primaria

Independientemente de la tensión de los suministros alimentados, en todos los casos se deberá instalar una toma trifásica, la cual deberá estar ubicada sobre línea municipal, al efecto de asegurar el libre acceso a la misma desde la vía pública. La misma, a criterio de la **Usina**, podrá ser ejecutada con seccionadores fusibles capsulados, ubicado sobre la fachada del edificio o mediante una Caja de Toma. En el caso de utilizarse la última, tanto la caja de toma como su tapa, serán empotradas de manera tal que en ningún caso sobresalgan de la línea municipal.

Especificaciones:

La **Usina** acometerá desde la red de BT, sobre los bornes inferiores de la base portafusible.

La caja deberá contener tres bases portafusibles del tamaño requerido y barra de neutro.

Características:

Tanto la caja como su tapa deberán estar construidas de material aislante no higroscópico y autoextinguible, de alta rigidez dieléctrica.

Resistente a impactos, esfuerzos mecánicos y agentes atmosféricos debiendo tener tolerancia certificada a la radiación ultravioleta.

Tendrán un cierre que permita instalar perno de seguridad con rosca W 3/8 " .

Dimensiones mínimas:

PMS < 25 kW:

Bases portafusibles para NH - 00.

Caja de Toma

Alto: 270 mm

Ancho: 210mm  
Profundidad: 135mm

25 < PMS < 50 kW:  
Bases portafusibles para NH - 01.  
Caja de Toma  
Alto: 360 mm  
Ancho: 380 mm  
Profundidad: 170 mm

PMS > 50 kW:  
Bases portafusibles para NH - 03.  
Caja de Toma  
Alto: 640 mm  
Ancho: 520 mm  
Profundidad: 220 mm

#### 11.3.1.- Caja de medición

Deberá cumplir con los requisitos mencionados en el punto 5.2.

#### 11.3.2.- Tablero primario

Se contemplan las siguientes particularidades:

Su diseño y elementos constitutivos serán acordes a las recomendaciones de la AEA.

Se requerirá protección termomagnética bipolar para suministros monofásicos y tetrapolar para suministros trifásicos, contemplando accionamiento de neutro solidariamente con las fases, debiendo tener un calibre correspondiente a una corriente nominal máxima de 32 A.

Se ubicará a no más de 1 metro de separación de la caja de medición.

Los conductores de salida deberán ser instalados en forma totalmente independientemente de la acometida, no pudiendo pasar por las cajas de toma, caja de medidor, o caño de bajada, o interconexión entre cajas.

#### 11.3.3.- Totalizador

En aquellos casos en que los medidores de los distintos suministros no tengan Libre Acceso desde la vía pública, o que según criterio de la Distribuidora no quede asegurado el mismo ya sea por ubicación en retiro o cualquier otra eventualidad, se requerirá la instalación de un medidor totalizador y se ubicará sobre línea municipal a no más de un (1) metro de la caja de toma. Por otra parte, al lado del medidor totalizador a no más un metro de distancia, se instalará un Seccionador Bajo Carga con fusibles trifásico, el cual se conectará eléctricamente "aguas abajo" de la medición.

Tanto el Equipo de Medición a instalar como el Seccionador Bajo Carga con fusibles, serán acorde a la PMS a alimentar, de esta forma, se prepararán las instalaciones de acuerdo a lo siguiente:

PMS < 25 kW:	Secc. C/ Fusibles NH - 00.
25 kW < PMS < 50 kW:	Secc. C/ Fusibles NH - 01.
PMS > 50 kW:	Secc. C/ Fusibles NH - 03.

El seccionador bajo carga se alojará dentro un gabinete de características y dimensiones similares al utilizado en la Toma Primaria correspondiente, acorde a la PMS.

#### 11.3.5.- Cableado de vinculación entre cajas y conexiones

El grupo de clientes o consorcio, según corresponda, instalará y mantendrá todo cableado e instalaciones destinadas a vincular eléctricamente la Caja de Toma de alimentación con el tablero primario del cliente.

El cableado se realizará con conductores unipolares de formación 7 hilos como mínimo, no admitiéndose en ningún caso, empalmes en los mismos. En las conexiones eléctricas, a fin de evitar falsos contactos, se utilizarán terminales a compresión acordes a los conductores utilizados, arandelas de presión tipo estrella y materiales normalizados, dando al conjunto un apropiado ajuste.

Las secciones de cable a instalar en cada tramo de las instalaciones, serán acordes a la Potencia Máxima Simultánea que alimenten, de acuerdo a lo estipulado en la siguiente tabla:

Potencia (Kw)	Sección Cu (mm <sup>2</sup> )
< 15	6
< 25	10
< 35	16
< 50	25
< 60	35
< 70	50
< 85	70
< 100	95
< 120	120
< 140	150
< 170	185
< 200	240
> 200	A determinar por la Distribuidora

El código de colores o marcación a utilizar en los cables será la definida en el punto 5.3.2.

#### 11.3.6.- Gabinete integrado de medición (Gabinete multimedidor)

Las instalaciones destinadas a realizar la alimentación, alojar la medición y tableros primarios, podrán estar ubicadas fuera de la línea municipal siempre y cuando quede a criterio de la **Usina**, asegurado el acceso a las mismas las 24 horas, toda vez que se requiera ya sea para realizar tareas operativas, de mantenimiento y/o de emergencia.

Tal lo especificado en el presente Reglamento, se requerirá en todos los casos la instalación de una Toma Primaria y en caso de no disponerse de Libre Acceso, se requerirá la instalación de medidor totalizador y seccionador fusible bajo carga, de acuerdo a lo especificado en el punto 11.3.3.

En relación a las instalaciones destinadas a alojar la medición y/o distribución primaria, se requerirá la instalación de un gabinete integrado de medición, en el que se reunirán la acometida, la medición y los tableros primarios de los suministros. La distribución a los distintos suministros se realizará mediante barra de cobre o cable, para lo cual el gabinete deberá tener un compartimiento único para tal fin. Todos los elementos constitutivos deberán proporcionar un servicio continuo, seguro y con capacidad de soportar los cortocircuitos que pudieran producirse en condiciones de servicio.

Serán instalados en locales destinados al efecto o en línea municipal. En los locales donde se instalen, se harán sobre pilares de mampostería y adosados a la pared, para lo cual deberán poseer anclajes seguros que garanticen su fijación y estabilidad. Debiendo quedar su parte inferior a no menos de 400 mm del nivel del piso.

Cada conjunto en servicio y con sus tapas cerradas, deberá impedir el acceso a su interior ya sea tanto en forma directa como utilizando cualquier tipo de elemento, asegurando un grado de protección IP-43.

Para más de tres suministros, cada 10 suministros o fracción entera menor a diez (10), se preverá la instalación de un (1) suministro de reserva ya sea monofásico o trifásico.

Los gabinetes destinados a alojar la medición y demás instalaciones, deberán observar lo estipulado en la Reglamentación Para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA. Serán del tipo sintéticos, construidos en su totalidad de material de alta rigidez dieléctrica, autoextinguible, no higroscópico, de alta resistencia a impactos y a radiación ultravioleta, (policarbonato), siendo sus tapas transparentes e incoloras y abulonadas a la carcasa.

Sea cual fuere el tipo constructivo, los gabinetes integrados de medición deberán presentar una adecuada rigidez estructural de manera de permitir instalar y operar en forma segura los distintos elementos componentes de las instalaciones que se alojarán en su interior. Por otra parte, tanto el cableado que alimenta a los medidores como las salidas desde estos hacia los tableros primarios deberán estar ubicados en canalizaciones o ductos comunes destinado a tal efecto, pudiendo también ser conformados en un haz único fijado a los laterales de los gabinetes, no debiendo quedar expuestos o sueltos dentro de los mismos.

En forma general los gabinetes tendrán las siguientes partes constitutivas a saber, Área de Acometida, Área de Protección de Acometida, Área de Medición y Área de Derivaciones, cuyas particularidades se describen en los artículos siguientes:

#### 11.3.7.- Área de acometida

Constituida por un gabinete donde se alojarán las barras de conexión, y las borneras o barra de neutro. Las barras estarán alimentadas desde la Toma Primaria y previo a acometer a las mismas se instalará un Seccionador Fusible Bajo Carga trifásico de similares características al ubicado en la misma.

Las barras de fases y neutro, serán de cobre electrolítico de dimensiones mínimas de 20 mm x 4 mm. Los tornillos de fijación de terminales serán de cobre o latón estañado de ¼" para los terminales de conductores de hasta 16 mm<sup>2</sup> y un máximo de 3/8" para secciones mayores.

Las barras se montarán sobre aisladores soporte normalizados, debiendo disponerse de manera tal que al abrir el gabinete la primera barra que se encuentre sea la de neutro. Las barras se ubicarán en forma horizontal y su disposición desde arriba hacia abajo será Neutro, Fase R, Fase S y Fase T.

Esta área será de acceso exclusivo de la Distribuidora, debiendo ser precintable y tener un cierre que permita instalar perno de seguridad con rosca W 3/8 " .

#### 11.3.8.- Área de protección de acometida

Cada suministro quedará alimentado independientemente desde su correspondiente elemento de protección, para lo cual en forma previa a acometer a la medición por cada suministro se requerirá:

En suministros monofásicos: se instalará una base portafusibles para NH - 00, los cuales en este caso, deberán estar montados fuera del Área de Medición, pero en el mismo gabinete. La misma se conectará eléctricamente a la fase de alimentación.

En suministros trifásicos: se instalará un seccionador bajo carga con fusibles.

Esta área será de acceso exclusivo de la Distribuidora, debiendo ser precintable y tener un cierre que permita instalar perno de seguridad con rosca W 3/8 " .

Estas protecciones también podrán estar ubicadas:

En el Área de Acometida, siempre que se alojen en una sección del gabinete independiente del área de barras. Para lo cual el gabinete deberá contar con una separación dieléctrica de adecuada rigidez mecánica que abarque el 100% de la sección transversal del mismo, contando además el área específica de ubicación de barras, con una contratapa que brinde protección IP-40, una vez abierta la tapa principal.

En el Área de Medición, únicamente en Gabinetes de Chapa y utilizando bases interceptoras tipo "UZ" especificadas.

#### 11.3.9.- Área de medición

Este sector estará destinado a alojar los medidores de energía eléctrica, los cuales recibirán alimentación de los elementos previstos en el Área de Protección de Acometida.

Sea cual fuere el tipo constructivo de los gabinetes, los espacios a alojar la medición serán similares a los previstos en el punto 5.2.

En esta área no se admitirán derivaciones desde el medidor a otros tableros que no sea el tablero primario correspondiente, ni el pasaje de cualquier tipo de conductores fuera de las canalizaciones o ductos correspondientes.

Esta área será de acceso exclusivo de la Distribuidora, debiendo ser precintable y tener un cierre que permita instalar perno de seguridad con rosca W 3/8 " . La tapa deberá ser transparente al efecto de permitir la lectura sin necesidad de abrir dichas puertas, con traba mecánica que permita ser precintada.

#### 11.3.10.- Área de derivaciones

Constituida por un gabinete donde se ubicarán los tableros principales de los suministros, donde se alojarán los elementos de protección y seccionamiento de salida al cliente, previstos en el punto 11.3.2. Este gabinete deberá estar ubicado a no más de un metro de la medición correspondiente, brindando a tapa abierta protección IP-20. Esta área será de libre acceso a los clientes.

#### 11.3.11.- Puesta a tierra

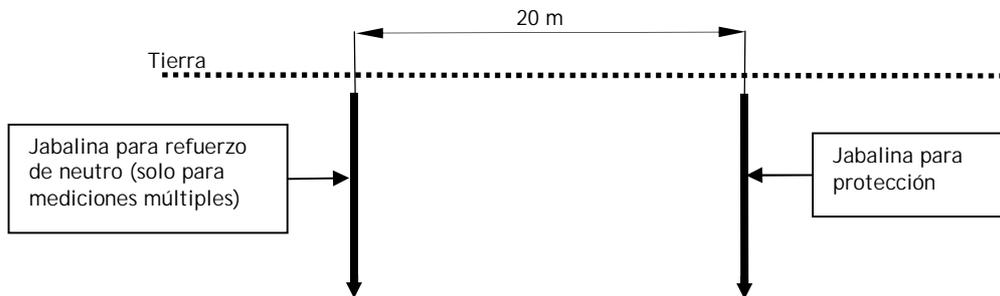
Todos los elementos estructurales de los gabinetes de medición y de protección de salida del cliente, gabinete, tapa, contratapas, bastidores y caño de acometida, deberán estar conectados rígidamente a tierra. La resistencia de la puesta a tierra, deberá ser menor a 5 Ohm, según lo dispuesto por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina vigente.

Se instalará una jabalina de protección de 3/8" x 1000 mm. de longitud como mínimo, hincada al pie del pilar con cable de cobre de 4 mm<sup>2</sup> como mínimo con vaina de aislamiento color verde- amarillo. El mismo se conectará a la jabalina mediante un tomacable o soldadura.

Para mediciones múltiples, se deberá adicionalmente conectar rígidamente a tierra el neutro de la instalación, mediante un cable de cobre de una sección mínima de 16 mm<sup>2</sup> y una jabalina de 5/8" x 2000 mm. de longitud como mínimo.

Esta jabalina deberá estar enterrada con una separación mínima de 20 metros, respecto de la jabalina de protección de los gabinetes de medición.

La resistencia de esta puesta a tierra, al igual que la anterior deberá ser menor a 10 Ohm, preferentemente menor 5 Ohm, según lo dispuesto por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina vigente.



### 13.- ACOMETIDAS CON MEDICION INDIRECTA MAYORES A CINCUENTA (50) Kwatt

#### 13.1.- Alcance

Las mediciones de suministros en Baja Tensión, mayores a cincuenta (50) kWatt, serán del tipo indirecto, o sea utilizando transformadores de intensidad para la medición.

Los aspectos constructivos del pilar para este tipo de acometida se pueden apreciar en el plano adjunto. (Ver DIPCO-01-02-17).

De todas maneras, recomendamos que antes de montar estos tipos de pilares se contacten previamente con personal de la Usina dirigiéndose de a los contactos mencionados en el punto 3 del presente reglamento.

#### 13.2.- Lugar de ubicación.

Los pilares, se ubicarán preferentemente sobre la línea municipal del predio del cliente. En casos especiales, se consensuará con Personal Técnico de la Usina el lugar de ubicación de los mismos.

#### 13.3.- Pilar

El mismo estará construido de ladrillos comunes al igual que los pilares de menores demandas.

En todos los casos será de 1100 mm. de ancho, 625 mm. de profundidad y de 2000 mm. de altura, mientras que la fundación deberá tener como mínimo una profundidad de 400 mm.

En todos los casos, se deberá ejecutar una capa aislante de la humedad a 100 mm. del nivel de piso.

#### 13.4.- Acometidas

La acometida se realizará con caño de PVC rígido de 6" de diámetro interior con curva a 45° del mismo material.

Las bandejas de los gabinetes correspondientes a los tableros para Transformadores de intensidad y medición, deberán ser entregadas en el sector Laboratorio de la Usina.

La Usina, colocará protecciones de acometida, consistentes en fusibles NH, del tamaño y calibre adecuados a la potencia contratada por el cliente, se colocarán, preferentemente sobre bases portafusibles del tipo capsulados o de ser necesario dentro del gabinete de TI's.

#### 13.5.- Tableros de transformadores de intensidad y medición.

Se deberán instalar en el pilar de acometida dos gabinetes metálicos del tipo estanco con bandeja, siendo de 600x600x400 mm. para el alojamiento de los transformadores de intensidad y de 600x600x225 mm para alojar la medición.

#### 13.6.- Tablero Principal

En el tablero principal, compuesto por un gabinete metálico del tipo estanco con bandeja ubicado en la parte posterior del pilar, el cliente deberá instalar como mínimo un interruptor termomagnético del calibre apropiado a la potencia a contratar, siendo responsabilidad del cliente su colocación y mantenimiento.

Se recomienda la utilización de Interruptores del tipo compacto de la potencia necesaria y de calidad reconocida en el mercado. Este permitirá una mejor coordinación de protecciones, evitando tiempos muertos innecesarios por actuación de las mismas.

Las dimensiones mínimas de este gabinete deberán ser 600x600x400 mm, y se podrán ajustar de acuerdo a las necesidades de las instalaciones del cliente de manera tal que permita maniobrar los cables de alimentación.

**13.7.- Medidor y conductores de acometida**

Todos los elementos de medición, llámese transformadores de intensidad, medidor y demás elementos de la misma, serán provistos y colocados por la **Usina**.

Los conductores de acometida, también serán colocados por la **Usina**, eligiéndose los mismos en función de la potencia declarada por el Cliente, y serán conectados a la protección ubicada en el tablero principal.

El Cliente deberá colocar y conectar sus cables de salida, y verificar en caso de ser necesario, la rotación de fases luego de conectada la medición.

**13.8.- Puesta a tierra**

Todos los elementos estructurales de los gabinetes de medición y de protección de salida del cliente, gabinete, tapa, contratapas y bastidores deberán estar conectados rígidamente a tierra.

La resistencia de la puesta a tierra, deberá ser preferentemente menor 5 Ohm, según lo dispuesto por la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina vigente.

Se instalará una jabalina de protección de 3/8" x 1000 mm. de longitud como mínimo, hincada al pie del pilar con cable de cobre de 4 mm<sup>2</sup> como mínimo con vaina de aislamiento color verde- amarillo. El mismo se conectará a la jabalina mediante un tomacable o soldadura.

**ANEXO I**  
**RECOMENDACIONES**

**DESCARGADORES DE SOBRETENSION**

Con el objeto de optimizar las medidas de seguridad a adoptar en cuanto a protección de aparatos eléctricos, recomendamos la instalación de elementos descargadores de sobretensión en el tablero principal de su hogar. Los mismos, **protegen los equipos eléctricos y electrónicos** (heladera, televisor, video, equipos de sonido e informática, etc.), de las sobretensiones transitorias de origen atmosférico (caída de rayos directamente en las líneas de distribución de energía eléctrica).

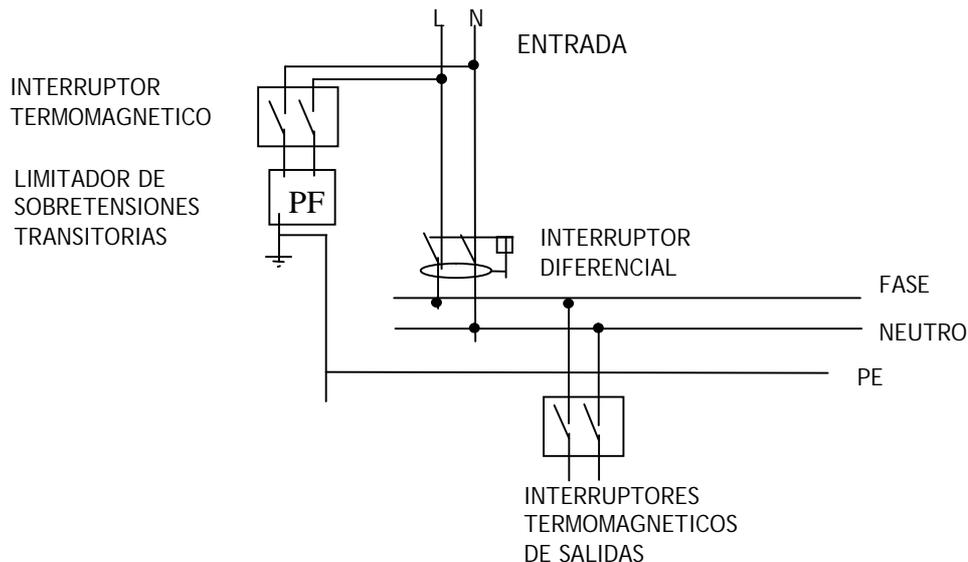
Estos elementos de protección se conectan "aguas arriba" del interruptor diferencial, interconectando previamente un interruptor termomagnético de 20 Amp. Este interruptor protege la instalación al fin de la vida útil del descargador.

El cableado del **descargador o pararrayos** debe tener longitudes de cable lo más corta posibles, recomendando que todas las masas de la instalación estén conectadas al mismo borne de tierra, para asegurar la equipotencialidad de las masas.

Además le informamos que una descarga atmosférica puede ingresar a su instalación por distintos caminos, como ser el teléfono, televisión por cable, etc. por lo que le sugerimos consultar con su electricista de confianza para su asesoramiento.

De no tener estas protecciones, sugerimos desconectar todo el equipamiento sensible durante el tiempo que dure una tormenta eléctrica.

ESQUEMA DE CONEXIONADO



**ÁRBOLES Y RAMAS**

Con el propósito de evitar perturbaciones en su suministro, asegúrese siempre de que las ramas de sus **árboles no estén cerca de los cables de energía de la Vía Pública**, al igual que de los cables de bajada de su acometida.

En caso de tener que realizar poda de ramas o extracción de árboles que puedan caer sobre las líneas de electricidad, no dude en solicitar asesoramiento a la Dirección de Parques y Paseos de la Municipalidad y a la Usina.