

# Reglamento de Conexión para **ACOMETIDAS T1 MULTIPLES**



Rev 0 – 06/2014

## OBJETO

Establecer las características y criterios técnicos de las instalaciones para conexión, medición, maniobra y protección a utilizar, en la vinculación de las instalaciones eléctricas internas de los clientes con las redes de distribución de baja tensión de EDELAP SA para clientes residenciales comprendidos en la Tarifa 1.

En todos los casos, cuando se presenten situaciones que por su particularidad no están previstas en el presente Reglamento, o cuando se requiera un grado de detalle mayor sobre cuestiones técnicas aquí expuestas, se recurrirá a la Reglamentación de la Asociación Electrotécnica Argentina (AEA) que corresponda.

## ALCANCE

Este Reglamento se aplica a los suministros de baja tensión monofásicos y trifásicos (220/380 Vca) en conexiones MULTIPLES (dos o más clientes sobre una misma conexión a la red de EDELAP) de clientes con demandas INDIVIDUALES menores a 10 kW, y alcanza las instalaciones que van desde la red de EDELAP hasta el primer seccionamiento posterior a la medición (Tablero Principal del cliente). 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.

No están alcanzadas las instalaciones eléctricas internas del cliente, que deberán regirse por la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles emitida por la Asociación Electrotécnica Argentina o la norma que la reemplace en el futuro según la resolución 560/98 del ex EPRE y confirmada por la resolución 171/06 del MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y SERVICIOS PUBLICOS de la provincia de Buenos Aires.

## DISPOSICIONES GENERALES

Según lo establecido por el OCEBA (Organismo de Control de la Energía de la Provincia de Buenos Aires), los Derechos y Obligaciones del titular y/o usuario y de la Distribuidora se definen en la Resolución 0092/08 y su Anexo.

A fin de asegurar que la ejecución de las instalaciones responda a lo solicitado en el presente Reglamento, se deberá contar con la aprobación de la inspección de EDELAP SA para su habilitación. En caso de apartamientos respecto a lo especificado, EDELAP SA se reserva el derecho de solicitarle al cliente que realice los cambios necesarios a fin de dar cumplimiento a la prestación del servicio.

### a) Consideraciones previas a la solicitud del suministro:

A 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 EDELAP SA.

- 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. Cumpliendo con lo establecido por la Reglamentación para la ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la Asociación Electrotécnica Argentina y avalado por la resolución 171/2006 del MINISTERIO DE INFRAESTRUCTURA, VIVIENDA Y SERVICIOS PUBLICOS de la provincia de Buenos Aires.

### b) Servicios Generales:

Los **suministros de 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.

### c) Tablero Principal del cliente:

En el presente Reglamento, se entenderá como **Tablero Principal del cliente**, el primer seccionamiento después del medidor, también llamado Tablero Primario en la Resolución OCEBA 0092/08 y su Anexo.

### d) Gabinete integrado de protección y medición:

Se entiende bajo el nombre Gabinete Integrado de Protección y Medición, a un gabinete compuesto por distintos compartimientos donde se concentraran todos los equipos de protección y medición que componen la Acometida Múltiple, incluyendo el Tablero Principal de cada cliente.

Las características de este Gabinete se detallan en el presente Reglamento.

## CLASIFICACION DE LAS ACOMETIDAS MULTIPLES

A fin de indicar las características y requisitos exigidos en cada caso, las Acometidas Múltiples se clasificarán según los siguientes criterios:

- Por el tipo de tendido eléctrico a utilizar para conectarse a la red. (Tramo red EDELAP – Caja Toma)
- Por el tipo de gabinete a utilizar para la instalación de los equipos de medición y protección. (desde la Caja Toma hasta el Tablero Principal del cliente)

### a) Por el tipo de tendido a utilizar para conectarse a la red de EDELAP:

Si la red de distribución de EDELAP es aérea, la acometida del cliente deberá ser aérea y si la red de distribución es subterránea, la acometida deberá ser subterránea. Ver tabla 1. 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 Distribuidora 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 Distribuidora.

Tabla 1. Tipo de instalación de acometida según el tipo de red de EDELAP y potencia simultánea demandada.

	Red de EDELAP AEREA	Red de EDELAP SUBTERRANEA
Demanda simultanea del suministro menor o igual a 25 kW.	Acometida AEREA	Acometida SUBTERRANEA
Demanda simultanea del suministro mayor a 25 kW	Acometida SUBTERRANEA	Acometida SUBTERRANEA

### b) Por el tipo de gabinete a utilizar para los equipos de protección y medición de la Acometida Múltiple:

La disposición de los equipos de medición y protección de una Acometida Múltiple podrán resolverse con dos tipos de disposiciones de gabinetes (cajas tomas, cajas de medidor y tablero principal del cliente) según sea la cantidad de acometidas conectadas:

- **Gabinetes Individuales:** Se entiende por gabinetes individuales, al conjunto de cajas de medidor, caja de Toma y caja para Tablero Principal del cliente, instaladas individualmente y de manera separada en cajas individuales conectadas entre sí por cañerías por donde pasaran los cables de interconexión entre los equipos. Ver Figura 4. Acometidas en Gabinetes Individuales.

- **Gabinete Integrado:** Se entiende bajo el nombre Gabinete Integrado de Protección y Medición, a un gabinete compuesto por distintos compartimientos donde se concentraran todos los equipos de protección y medición que componen la Acometida Múltiple, incluyendo el Tablero Principal de cada cliente.

En instalaciones que prevean la alimentación de entre **dos y nueve suministros**, y que la potencia máxima simultánea sea menor o igual 25 kW, se podrá optar por instalar

Gabinetes Individuales, o un Gabinete Integrado. Si supera los 25 kW, o si la conexión tiene diez o más suministros, se deberá usar un **Gabinete Integrado**.

Tabla 2. Tipo de disposición de gabinetes para los equipos de protección y medición

	Entre 2 y 9 suministros	Para 10 o más suministros
Demanda simultanea del suministro menor o igual a 25 kW.	Gabinetes individuales o Un Gabinete Integrado	Un Gabinete Integrado
Demanda simultanea del suministro mayor a 25 kW	Un Gabinete Integrado	Un Gabinete Integrado

## CARACTERISTICAS TECNICAS Y DE MONTAJE

### Requisitos generales para todos los casos

#### a) Acceso a los equipos de medición y protección:

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 Distribuidora 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 Distribuidora 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 y acometida a la toma primaria, 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 EDELAP.

#### b) Espacios e instalaciones a ceder por el Cliente:

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 deberá ser provista por el cliente. 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.

El espacio deberá ser mantenido por el cliente en correcto estado de conservación y deberá tener las dimensiones tales que permita cumplir con todo lo exigido en el presente Reglamento.

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 el cliente deberá destinar un recinto de dimensiones acordes a la capacidad de transformación a instalar, según lo especificado por EDELAP en cada oportunidad.

En todos los casos la Distribuidora 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.

#### c) Distancias requeridas en la instalación

Todas las instalaciones destinadas a brindar el suministro, caja de toma, receptáculo para medidores, tableros primarios, etc., deberán instalarse con una separación mínima de 500 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.

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.

#### d) 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 realizará en los dispositivos de protección del Área de Acometidas.

#### e) Caja de Medidores:

La caja de medidor y su tapa, deberán estar empotradas de manera tal que en ningún caso sobresalgan de la línea municipal.

Estará 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, resistente a los rayos ultravioleta y no podrán tener inscripciones o logotipos relacionados con otra empresa Distribuidora que no sea EDELAP, al igual que todos los materiales.

En el fondo de la misma estará ubicado el correspondiente soporte para la fijación del medidor.

La tapa deberá ser de policarbonato transparente e incoloro, con tornillo de cierre de adecuada resistencia mecánica.

Las dimensiones de la caja se indican en la tabla 3 "Gabinetes Individuales. Criterios de selección de Caja de Medidor y conductores de interconexión Caja Toma – Medidor – Tablero Principal, a instalar por el cliente".

El medidor será provisto e instalado por EDELAP.

#### f) Caja de 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. Tanto la caja de toma como su tapa, serán empotradas de manera tal que en ningún caso sobresalgan de la línea municipal.

#### g) 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 que corresponda según la demanda del cliente.
- 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.

#### h) Medidor 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 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" del totalizador.

#### i) Cableado de vinculación entre cajas

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 (PMS)** demandada, de acuerdo a lo estipulado en las tablas indicadas en el presente Reglamento.

Los cables deben estar protegidos contra daños mecánicos y en sus extremos con un sellado removible para evitar el ingreso de humedad.

El cliente deberá instalar dos cañeros para el pasaje del cable desde la toma trifásica hasta el tablero donde estén ubicados los medidores.

En todos los casos se respetará el código de colores que indica la AEA en su Reglamentación para la Ejecución de las Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, la cual especifica: Neutro: Celeste; Fase R: Marrón; Fase S: Negro; Fase T: Rojo.

En caso que no exista en el mercado conductores de los colores requeridos, se admitirá un único color de los tres mencionados para fases, con la condición que los extremos se identifiquen con sistema de anillos, u otro aprobado por la Distribuidora.

#### j) Caja Toma adicional para Bomberos

Para los edificios que tengan planta baja y más de cuatro pisos, el cliente deberá disponer e instalar una caja de toma adicional de 100 A para alimentar el sistema de presurización que exige la normativa emitida por el Área Técnica del Departamento de Bomberos.

En los casos donde se tengan más de cuatro pisos **y no se instale dicho sistema de presurización, el cliente deberá presentar una nota emitida por el Departamento de Bomberos que avale dicha condición.**

#### k) Puesta a tierra de protección

El diseño de toda la instalación que recibe la acometida sigue el criterio de doble aislación, esto es que aun en caso que los conductores pierdan su aislación, la caja o canalización donde esto eventualmente ocurra, encontrara materiales aislantes evitando riesgos para las personas o animales que puedan entrar en contacto con las instalaciones de la acometida.

Se deberá observar que el criterio de doble aislación se mantenga siempre, aun en los casos de acometidas que presentan alguna particularidad especial.

En los casos donde se observe la presencia de partes estructurales metálicas no aisladas, y accesibles para las personas que pudieran estar bajo tensión en caso de una falla, (rejillas próximas a las instalaciones, puertas metálicas, alambrados, aleros de chapa, etc.), estas deben ser conectadas a una puesta a tierra de protección del cliente.

#### Acometidas Subterráneas red EDELAP – Caja de Toma:

Se indican las características que debe tener las instalaciones que el cliente debe preparar para el caso de interconectar la Caja Toma con la red de EDELAP de manera subterránea.

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.

La Distribuidora acometerá desde la red de BT, sobre los bornes inferiores de la base portafusible de la Caja Toma que deberá contener tres bases portafusibles del tamaño requerido y barra de neutro.

Caja Toma	Tipo de suministro individual.	Caja de Medidor. Dimensiones (mm)	PMS individual del cliente. (kW)	Sección mínima del Conductor Cu. (mm <sup>2</sup> )
(mismos criterios de selección que el de Gabinete Integral de Medición)	T1 monofásico	Alto 290 / Ancho 180 Prof. 180	≤ 5 > 5 a ≤ 10	6 16
	T1 trifásico	Alto 420 / Ancho 280 Prof. 200	≤ 10 kW	16

El conductor que vincula la red con la caja toma será seleccionado, provisto e instalado por EDELAP. Lo mismo para los fusibles correspondientes.

#### Acometidas Aéreas red EDELAP – Caja de Toma:

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, que deberá quedar a una altura entre 3,5 y 4,5 metros respecto del nivel del suelo.

No se admitirán curvas de este caño a excepción de la curva de acceso a la caja de medidor o caja de toma. El acceso a la caja de toma podrá ser por la parte superior de la misma.

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 de interconexión entre cajas accederán 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.

Los cables de conexión entre la Caja de Toma y la red de EDELAP serán provistos, seleccionados e instalados por EDELAP verificando siempre que el área total ocupada por los cables no exceda el 35% de la sección del caño.

#### Acometida múltiple en gabinetes individuales

El cliente podrá optar por esta configuración de gabinete solo cuando se cumplan las tres condiciones siguientes:

- La cantidad de acometidas sea menor o igual que 9 (nueve)
- Los gabinetes individuales sean montados sobre la línea municipal
- Y la potencia máxima simultánea (PMS) demanda por el conjunto de clientes no supere los 25 kW.

En este caso, cuando se usen gabinetes individuales se deberá disponer de una caja toma trifásica por cada 3 o menos Cajas de Medidores Monofásicas, y una Caja de Toma trifásica por cada Caja de Medidor Trifásica, al efecto de que cada suministro quede alimentado independientemente desde su correspondiente fusible o juego de fusibles (figura 4). Se observará el cumplimiento de las siguientes especificaciones:

- La alimentación a los medidores debe estar distribuida en las tres fases de forma equilibrada.
- La vinculación entre Caja de Toma y Cajas de Medición se realizará con cañerías individuales, no permitiéndose vinculaciones entre estas últimas ni pases ajenos a la acometida y/o salida hacia Tableros Primarios.

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 25,4 mm (1").

Según sea el tipo de suministro del cliente y su PMS, se seleccionarán las características de los materiales a proveer e instalar por el cliente según lo indicado en la siguiente Tabla:

Tabla 3. Gabinetes Individuales. Criterios de selección de Caja de Medidor y conductores de interconexión Caja Toma – Medidor – Tablero Principal, a instalar por el cliente

### Acometida Múltiple en Gabinete Integrado de Medición (GIM)

Cuando se deba conectar 10 o más suministros, o cuando teniendo menos el cliente haya optado por utilizar un Gabinete Integrado de Medición, donde se reunirán la acometida, la medición y los tableros primarios de los suministros individuales.

EL GIM será instalado sobre la línea municipal, o locales destinados al efecto que podrán estar fuera de la línea municipal siempre y cuando a criterio de EDELAP, este asegurado el acceso a esas instalaciones las 24 horas toda vez que se requiera, ya sea para realizar tareas operativas, de mantenimiento y/o de emergencia. En caso de no disponer de libre acceso, se requerirá la instalación de medidor totalizador y seccionador fusible bajo carga, según se indica en la Figura 1. Esquema de conexión eléctrica para suministros monofásicos y trifásicos".

Donde sea que se instale el GIM, se hará 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 0,3 m del nivel del piso.

Dentro del GIM, 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.

Cada compartimiento del GIM, deberá mantener cerradas las tapas de acceso. Mientras estén cerradas, el GIM no deberá permitir el acceso a su interior ya sea tanto en forma directa como utilizando cualquier tipo de elemento, asegurando un grado de protección IP-43.

Cada 10 suministros o fracción entera menor a 10, se preverá la instalación de 1 suministro de reserva ya sea monofásico o trifásico.

El gabinete del GIM deberá cumplir en general con lo estipulado en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA. Se preferirá los gabinetes de material sintético con las siguientes características: Construidos en su totalidad de material de alta rigidez dieléctrica, totalmente autoextinguible, no higroscópico, de alta resistencia a impactos y a radiación ultravioleta, (policarbonato), con tapas transparentes e incoloras y abulonadas al cuerpo del gabinete.

### a) Requisitos de equipos según sea la ubicación del Gabinete Integrado de Medición

Según sea la ubicación del Gabinete Integrado de Medición, el cliente deberá disponer de cajas y equipos según se indica en los esquemas siguientes:

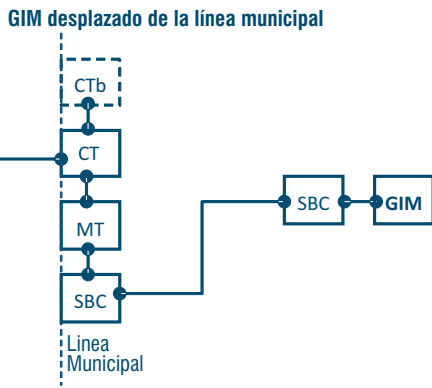
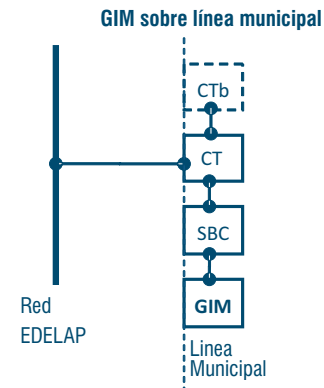
**CT:** Caja Toma

**CTb:** Caja Toma para bomberos

**SBC:** Seccionador Trifásico bajo carga

**GIM:** Gabinete Integrado de Medición.

**MT:** Medidor Totalizador.



En ambos casos, se deberá instalar cañería de vinculación eléctrica entre la Caja Toma, Seccionador Trifásico bajo carga, medidor totalizador y GIM, 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.

El gabinete destinado a alojar el SBC y el Medidor Totalizador será indicado por EDELAP en cada caso. El SBC deberá estar instalado a no más de un metro del medidor totalizador y del GIM según corresponda.

El cliente deberá instalar dos cañeros para el pasaje del cable desde la toma trifásica hasta el tablero donde estén ubicados los medidores.

Tanto el Equipo de Medición a instalar como el Seccionador Bajo Carga con fusibles y los conductores de interconexión, serán acorde a la PMS a alimentar, de acuerdo a lo indicado en la siguiente tabla:

Tabla 4. Gabinete Integral de Medición. Criterios de selección de la Caja Toma, Conductores y equipos de protección a instalar por el cliente.

PMS trifásica del conjunto de suministros. (kW)	Caja Toma. Dimensiones Alto, Ancho, Prof. (mm)	Base caja toma y seccionador bajo carga trifásico con fusibles.	Conexión Trifásica. Sección mínima del Conductor unipolar Cu. (mm <sup>2</sup> )
≤ 15	270, 210, 135	NH – 00	6
> 15; ≤ 25			10
> 25; ≤ 35			16
> 35; ≤ 50	360, 380, 170	NH – 01	25
> 50; ≤ 60			35
> 60; ≤ 70	640, 520, 220	NH - 03	50
> 70; ≤ 85			70
> 85; ≤ 100			95
> 100; ≤ 120			120
> 120; ≤ 140			150
> 140; ≤ 170			185
> 170; ≤ 200			240
> 200	Caja seccionadora de 3 vías.		A determinar por EDELAP

### b) Características Constructivas del Gabinete Integral de Medición:

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 llega 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 a continuación:

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 " .

### 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: en caso de tratarse de gabinetes de material sintético, se admitirá la instalación de bases portafusibles para NH – 00, los cuales en este caso, deberán estar montados fuera del Área de Medición y ubicados en un gabinete independiente.

- En suministros trifásicos: se instalará un seccionador bajo carga con fusibles, seleccionado según lo indicado en la Tabla 4. Gabinete Integral de Medición. Criterios de selección de la Caja Toma, Conductores y equipos de protección a instalar por el cliente."

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.

### 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 presente Reglamento para Caja de Medición. 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.

### 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 presente Reglamento. 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.

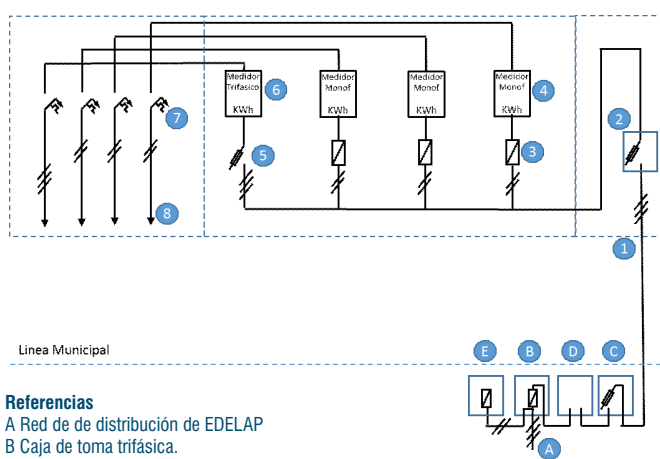
### Área de acometida

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



**a) Esquema eléctrico para acometidas en Gabinetes Integrados de Medición**  
 Figura 1. Esquema de conexión eléctrica para suministros monofásicos y trifásicos



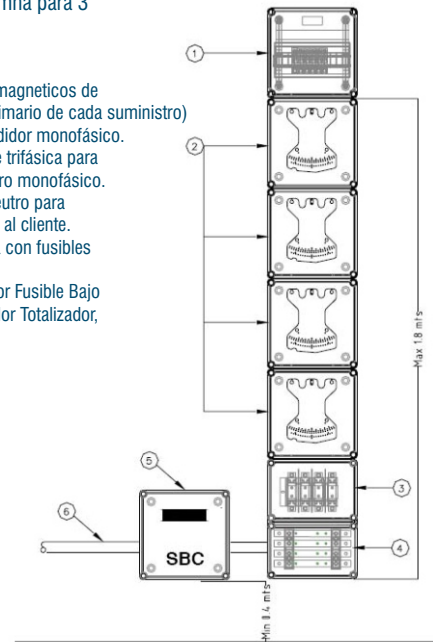
**Referencias**

- A Red de de distribución de EDELAP
- B Caja de toma trifásica.
- C Seccionador bajo carga trifásico.
- D Caja para medidor totalizador.
- E Caja Toma para Bomberos.  
(en caso que el edificio tenga planta baja y más de 4 pisos)
- 1 Entrada trifásica al recinto donde se aloja el Gabinete Integral de Medición
- 2 Seccionador bajo carga trifásico
- 3 Fusible NH para suministros monofásicos.
- 4 Medidor monofásico
- 5 Seccionador fusible NH trifásico para suministros trifásicos.
- 6 Medidor trifásico.
- 7 Protección termomagnética de salida al cliente.
- 8 Salida a cada cliente

**b) Disposición de las columnas que componen el Gabinete Integral de Medición**  
 Figura 2. Disposición de columna para 3 medidores monofásicos

**Referencias**

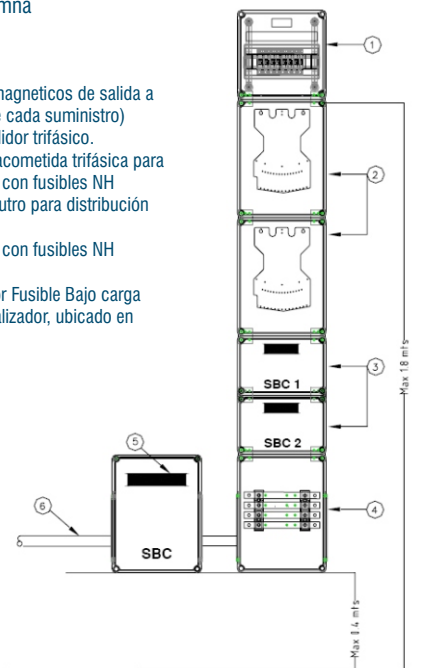
- 1 Módulo de interruptores termomagnéticos de salida a los clientes (Tablero Primario de cada suministro)
- 2 Modulo para instalación de medidor monofásico.
- 3 Módulo de protección con base trifásica para fusibles NH para cada suministro monofásico.
- 4 Módulo de barras de fases y neutro para distribución de cada acometida al cliente.
- 5 Seccionador Fusible Bajo carga con fusibles NH para corte general.
- 6 Alimentación desde Seccionador Fusible Bajo carga con fusibles NH, o Medidor Totalizador, ubicado en la línea Municipal.



**b) Disposición de las columnas que componen el Gabinete Integral de Medición**  
 Figura 3. Disposición de columna para 2 medidores trifásicos

**Referencias**

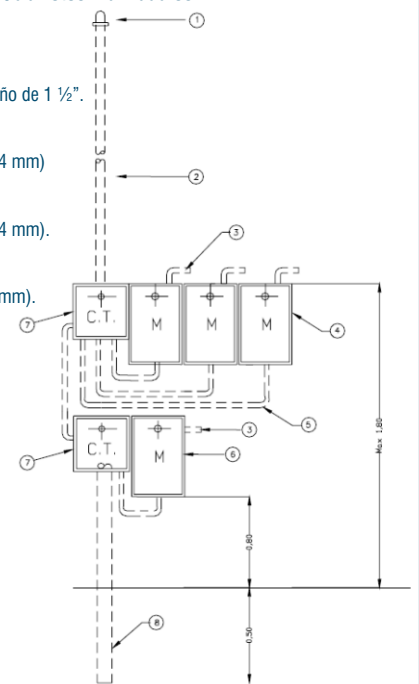
- 1 Módulo de interruptores termomagnéticos de salida a los clientes (Tablero Primario de cada suministro)
- 2 Modulo para instalación de medidor trifásico.
- 3 Módulo de protección de cada acometida trifásica para Seccionador Fusible Bajo carga con fusibles NH
- 4 Módulo de barras de fases y neutro para distribución de cada acometida al cliente.
- 5 Seccionador Fusible Bajo carga con fusibles NH para corte general.
- 6 Alimentación desde Seccionador Fusible Bajo carga con fusibles NH, o Medidor Totalizador, ubicado en la línea Municipal.



**c) Disposición de acometidas en Gabinetes Individuales**  
 Figura 4. Acometidas en Gabinetes Individuales

**Referencias**

- 1 Pipeta 180° en policarbonato para caño de 1 1/2".
- 2 Caño de H°G° de 1 1/2" (38 mm) aislado (interior y exteriormente.).
- 3 Caño de PVC semipesado de 1" (25,4 mm) de salida a caja tablero primario.
- 4 Caja de medidor monofásico.
- 5 Caño de PVC semipesado de 1" (25,4 mm).
- 6 Caja de medidor trifásico.
- 7 Caja de toma trifásica.
- 8 Caño de PVC semipesado de 3" (76 mm).



**Documentos de referencia**

- Resolución 092-08 del OCEBA
- Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles de la AEA.
- Normas:
- IRAM 62386-21:** "Sistema de caños y accesorios para instalaciones eléctricas y complementarias. Parte 2: Requisitos particulares. Sección 21: Requisitos particulares para sistemas de caños rígidos."
- IRAM 2178:** "Cables de energía aislados con dieléctricos sólidos extruidos para tensiones nominales de 1,1 kV a 33 kV."
- IRAM NM 247-3:** "Cables aislados con policloruro de vinilo (PVC) para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive. Parte 3: Cables unipolares (sin envoltura) para instalaciones fijas. (IEC 60227-3, Mod.)"
- IRAM 2268:** "Cables con conductores de cobre aislados con material termoplástico a base de poli cloruro de vinilo (PVC). Para control, señalización, medición, protección y comandos eléctricos a distancia con tensiones nominales de hasta 1,1 kV inclusive, protegidos."
- IRAM 2309:** "Materiales para puesta a tierra. Jabalina

cilíndrica de acero-cobre y sus accesorios."

- IRAM 2502:** "Caños de acero para la conducción de fluidos de usos comunes."
- IRAM 60712:** "Productos siderúrgicos cincados. Métodos de determinación de la masa de la capa de cinc y de la uniformidad del cincado."
- IRAM 5063:** "Rosca para tubos donde la unión estanca bajo presión es realizada por la rosca. Parte 1: Dimensiones, tolerancias y designación."
- IRAM 62266:** "Cables de potencia y de control y comando con aislación extruida, de baja emisión de humos y libres de halógenos (LSOH), para una tensión nominal de 1 kV."
- IRAM 62267:** "Cables unipolares de cobre, para instalaciones eléctricas fijas interiores, aislados con materiales de baja emisión de humos y libre de halógenos (LSOH), sin envoltura exterior, para tensiones nominales hasta 450/750 V, inclusive."
- IEC 60529:** "Grados de protección proporcionados por las envolturas (Código IP)."
- IEC 62262:** "Grados de protección proporcionados por las envolturas de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK)."

**Materiales homologados**

- Gabinetes de policarbonato para mediciones colectivas**  
 Marca: CONEXTUBE  
 Marca: GEN-ROD
- Caño cilíndrico de retención con cubierta aislante interior y exterior, diámetro int. 32mm con curva 180 grados (pipeta desarmable)**  
 Metalúrgica DESIMODE (mod. CADA 325) – EMDESA – GEN ROD  
 Metalúrgica PRIOLO (mod. CDA M1)  
 GC Fabricantes (cod. 400007)
- Cajas de toma Trifásica hasta 100 A:**  
 Marca Conextube modelos 99108/18/28  
 Marca Gen Rod
- Cajas Toma Trifásica hasta 220 A:**  
 Marca Variplast  
 Marca Conextube  
 Marca Gen-Rod