



Cooperativa Popular de Electricidad, Obras y Servicios Públicos "Realicó" Limitada.

REQUISITOS PARA LA REALIZACIÓN DE ACOMETIDAS

Está basado en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles, de la Asociación Electrotécnica Argentina A.E.A., normativa adoptada por el Poder Ejecutivo de la Provincia de La Pampa según Decreto N° 1679/96 y en el Reglamentación sobre Líneas Aéreas Exteriores de Baja Tensión también de la A.E.A..

APLICACIÓN

Se aplica a todas aquellas acometidas nuevas o a las existentes que requieran ampliaciones, cambio del tipo de suministro (monofásico a trifásico) o adaptaciones por encontrarse en estado deficiente para la función que cumplen. Esta aplicación es válida para suministros con demandas de hasta 50 kW. Las situaciones particulares que se presenten serán resueltas analizando cada caso en particular teniendo en cuenta las normas vigentes y las reglas del arte.

HABILITACIÓN

En caso de tratarse de un nuevo suministro o cambio en el tipo monofásico-trifásico se solicitará la habilitación de la conexión por un profesional matriculado, por lo que se sugiere consultar a uno antes de realizar cualquier trabajo.

INTRODUCCIÓN

El siguiente documento es el resultado de la aplicación de las normas vigentes y de la experiencia de la empresa y tiene por objeto establecer un estándar general para la construcción de acometidas de energía eléctrica nuevas o reacondicionamiento de las existentes. Las situaciones particulares no contempladas que se presenten serán resueltas analizando cada caso en particular, teniendo en cuenta las normas vigentes y las reglas del arte.

En aquellos casos en los que la especificación establecida es opcional por tratarse de casos especiales, esto es aclarado explícitamente.

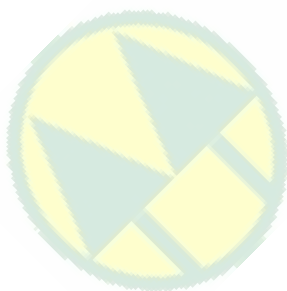
Debemos destacar que los requerimientos establecidos son mínimos y que los profesionales actuantes podrán superarlos, pero bajo ninguna circunstancia se aceptará una disminución de las condiciones de seguridad de la acometida.

Como forma de favorecer la aplicación de los requerimientos establecidos, la COOPERATIVA posee para la venta todos los elementos necesarios de reconocida calidad y cumplimiento de normas vigentes a un costo mínimo.

Al momento de solicitarse la conexión de un nuevo suministro o la provisión de energía eléctrica a una acometida existente y que contó con servicio con anterioridad, el Departamento Comercial procede a solicitarle la nueva documentación de acuerdo al caso que se trate y la inspección del estado y cumplimiento de las normas vigentes de la acometida, al Departamento de Distribución. Si la misma requiere adecuaciones, el Asociado-Usuario es notificado de la situación. En caso contrario o una vez realizada las adecuaciones necesarias y luego de cumplimentadas las condiciones comerciales, se procede a la conexión del servicio de energía.

Cualquier duda o inquietud que no pueda ser resuelta con esta información podrá ser consultada en nuestras oficinas de calle Francia N° 1262 de Realicó, de lunes a viernes de 07:00 hs a 12:00 hs durante todo el año o al teléfono 02331-462089. También podrá realizarse en la sucursal de Parera ubicada en calle Martínez Subiría en los mismos días y horarios o al teléfono 02331-497315.

“El cumplimiento de las normas establecidas redundará en un servicio más confiable, un mayor nivel de seguridad y en una mejor calidad de vida”



CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA ACOMETIDA

Se prevé cuatro tipos de conexiones domiciliarias:

- ◆ *Conexión en pilar*
- ◆ *Conexión en fachada*
- ◆ *Conexión provisoria de obra sobre monoposte o pilar*
- ◆ *Conexión múltiple*

◆ CONEXIÓN EN PILAR

Pilar monofásico: medidas mínimas 0,45 m x 0,45 m x 2,10 m

Pilar trifásico: medidas mínimas 0,60 m x 0,45 m x 2,30 m

Se construirá de mampostería de acuerdo a las reglas del arte. Para conectarse el suministro, éste deberá encontrarse con su correspondiente terminación superficial de revoque, ladrillo visto o similar.

*Los gabinetes deben ir colocados a una altura de 1,20 m sobre el nivel de la vereda, uno detrás del otro. La unión de gabinetes deberá realizarse por uno de los costados o por detrás de los gabinetes en uno de los costados a no más de 3 cm de la base para el caso del gabinete del medidor. Excepcionalmente y cuando se justifique por una razón de espacio se admitirá por arriba. **No se admitirá conexión de gabinetes por debajo de los mismos.***

En todos los casos contará como mínimo con protección térmica y puesta a tierra de todas las masas metálicas del pilar en el caso de no poseer un sistema de doble aislación.

El interruptor diferencial debe tener una corriente de fuga menor o igual a 30 mA y es obligatorio para suministros nuevos. Este puede instalarse en el tablero principal sobre el pilar o en el tablero seccional dentro del inmueble siempre que no existan líneas derivadas o puntos de utilización anteriores a la misma.

La puesta a tierra debe ejecutarse de acuerdo a lo previsto en la Reglamentación para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles. Se recuerda que la resistencia de puesta a tierra debe ser compatible con las protecciones de todas las masas de la instalación posean o no protección diferencial para que las mismas en ningún momento excedan la tensión de contacto de 24 V establecidos como tensión de seguridad. (En caso de duda consultar).

Para protección contra contactos indirectos del pilar no es necesaria la jabalina de puesta a tierra en el caso de contar con el sistema de doble aislación, si es obligatoria para conexiones existente que no posean o se readecuen a este sistema.

◆ CONEXIÓN EN FACHADA

Si la pared de la fachada tiene menos de 4,50 m de altura, el caño deberá aparecer sobre la carga al menos 0,50 m. Si es mayor a 4,5 m podrá quedar la pipeta de baquelita empotrada en la misma pared. Para la sujeción del conjunto de acometida se colocará un tirafondo con ojal.

El gabinete del tablero principal puede disponerse en un radio de 1,5 m de distancia del gabinete de medición, en casos excepcionales según aprobación del jefe técnico se permitirá extender la distancia hasta un máximo de 2 m.

El interruptor diferencial deberá instalarse obligatoriamente en el tablero principal y la puesta a tierra de la conexión integrará la de la vivienda.

♦ **CONEXIÓN PROVISORIA DE OBRA SOBRE MONOPOSTE O PILAR**

Se habilitan por un plazo máximo de 6 meses. Vencido dicho plazo, si se requiere su continuidad deberá presentarse nuevamente la habilitación de la misma por un matriculado. En caso contrario, a su vencimiento la Cooperativa procederá a la interrupción del suministro.

El gabinete que constituye el tablero principal deberá contener una protección termomagnética adecuada a la potencia demandada y un interruptor por corriente diferencial de fuga menor o igual a 30 mA de una corriente nominal igual o superior a la de la protección termomagnética de respaldo.

MONOPOSTE

Dentro de este grupo se encuentran las acometidas realizadas sin mampostería, en la cuales los accesorios (cajas, caños, etc.) se encuentran fijos a una estructura sin protección ambiente.

Este tipo de conexión se autorizará generalmente como provisoria para obras pero el Jefe Técnico podrá autorizarlas con carácter permanente cuando a su criterio las circunstancias lo justifiquen.

El monoposte debe reunir los mismos requisitos de materiales eléctricos que el pilar definitivo, los componentes deberán montarse sobre un elemento estructural de resistencia mecánica adecuada y de un material que no se degrade rápidamente expuesto a los agentes atmosféricos. Cuando la acometida tenga carácter permanente, el soporte se protegerá para retardar su deterioro con pinturas adecuadas en su empotramiento y en su parte aérea.

Los gabinetes, elementos de sujeción al soporte y de interconexión de los mismos, deberán garantizar la estanqueidad de la instalación con un índice de protección igual o superior a IP 43 y sus puertas deberán contar con cierres que requieran el uso de una llave o una herramienta para su apertura.

Los conductores deberán encontrarse en canalizaciones rígidas y no resultar accesibles en todo su recorrido (desde la pipeta de ingreso hasta el ingreso a cada gabinete). Los que ingresan y salen del monoposte serán de tipo doble aislación preensamblado o subterráneo según el caso y no podrán ser añadidos dentro de las canalizaciones.

Dicha canalización deberá tener una pipeta de baquelita en su extremo superior el cual no podrá encontrarse por debajo de los 4,50 metros de altura. En su otro extremo debe ingresar al gabinete destinado al medidor garantizando una firme sujeción y la estanqueidad del gabinete.

La conexión de la carga al tablero principal se podrá realizar de tres maneras: la primera sólo podrá realizarse en monoposte provisoria y consiste en colocar exclusivamente, en el

interior o el exterior del tablero principal, tomacorrientes monofásicos y/o trifásicos adecuados a su ubicación para la conexión de líneas desmontables (por ejemplo alargues). La segunda podrá ser aérea debiendo cumplir los mismos requisitos que el ingreso al gabinete del medidor descrito precedentemente y la tercera podrá ser subterránea. Para ello, el conductor subterráneo deberá colocarse dentro de una canalización rígida de resistencia mecánica adecuada y convenientemente protegido que se empotrá al menos 0,70 metros a los efectos de evitar que el aislamiento del conductor pueda sufrir daños mecánicos.

La altura de ubicación de los gabinetes será variable pero su parte inferior se ubicará siempre por encima de un metro con veinte centímetros (1,2 m). En el caso de que sean ubicados en un lugar no accesible a personas (3,5 m de altura como mínimo) se permitirá el ingreso de los conductores directamente por un prensacables ubicado en la parte inferior de los gabinetes sin necesidad de colocar las mencionadas canalizaciones. En el caso de salidas subterráneas las mismas deberán contar con una protección mecánica como la descrita hasta una altura mínima de tres metros.

En todos los casos, todas las masas de la instalación deben encontrarse colocadas rígidamente a tierra.

PILAR PROVISORIO DE OBRA

Se encuadran dentro de este tipo aquellos pilares en los cuales el profesional habilita únicamente un circuito de tomas de uso general, especial o consumo fijo con el fin de ejecutar la obra civil. Para dicha habilitación no es necesario el plano eléctrico de la obra.

Se deben cumplir todas las especificaciones constructivas y técnicas del pilar definitivo permitiéndose la mampostería sin el revoque final y es obligatorio, para este caso, el uso de jabalina de puesta a tierra en el pilar, para dar protección de seguridad al circuito eléctrico proyectado e interruptor diferencial.

♦ CONEXIÓN MÚLTIPLE

Dentro de esta categoría se encuentran aquellas acometidas que dan suministro eléctrico a un grupo de inmuebles dentro del mismo terreno.

Para este tipo de conexión se utilizarán de cajas de prediseñadas para medición múltiples tipo EDELAP o EDESUR. Las mismas deben poseer un gabinetes con barras de cobre desde las cuales se tomará suministro para cada medición monofásica o trifásica a través de un fusible NH tipo 00, a esta caja de maniobra se acometerá por uno de los laterales con cable preensamblado o subterráneo dependiendo del tipo de línea del sector a través de una canalización. En el caso de acometida aérea se colocará un caño rígido o corrugado de 1,½" hasta una altura mínimas de 1,50 m sobre desde allí se embutirá al caño da bajada galvanizado aislado interiormente de 1,¼"; esto permitirá una altura de salida del conductor de acometida mayor a 4,50 m.

Antes de entrar al caño de bajada se colocara un juego de seccionadores APR tipo 00 con el fin de poder cortar la acometida completa.

La caja modular se colocara a una altura tal que el punto medio de dichos módulos se encuentre a una altura de 1,20m respecto de la vereda. Se sugiere con el fin de minimizar actos vandálicos colocar las cajas al ras de la mampostería, dejando espacio suficiente para la apertura de las tapas con bisagra.

CONSIDERACIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN

- **DISTANCIAS MÍNIMAS**

La acometida se ejecutará en la línea de edificación municipal fijándose las siguientes distancias mínimas a las aberturas del edificio:

- ~ *Por encima de puertas y ventanas 0,4 m; Por debajo de ventanas 0,95 m.*
- ~ *Lateralmente de puertas, ventanas que se puedan abrir, balcones, escaleras peldaños, salidas de incendio o similares 0,95 m.*
- ~ *A acometidas de telefonía o señales 0,5 m en cualquier dirección.*

En los demás casos se debe tener en cuenta el concepto de que todo conductor perteneciente a una acometida debe ser inaccesible desde posiciones practicables, sin el auxilio de medios especiales o deliberadamente.

NOTA: *Las distancias fijadas se refieren a donde la acometida ingresa al punto de suministro y medición, y se miden desde la proyección del borde de la abertura misma, sobre el plano vertical externo de la pared que lo contiene.*

- **PROTECCIÓN ELÉCTRICA**

Se ubica en el conector y portafusible de conexión, en el conductor de bajada o en cajas de barra y fusibles y tiene la función de garantizar la desconexión ante corto circuitos.

En las conexiones trifásicas se colocará un juego de seccionadores APR 00 con led indicador y fusibles NH tipo 00 de 63A, montado sobre un soporte hierro galvanizado fijado al caño del pilar con abrazaderas o a la pared mediante tirafondos.

En conexiones monofásicas se colocará un conector con portafusible como mínimo y fusible neozed de 63A. Si se prevé un consumo elevado o muy inductivo se sugiere el uso de un seccionador APR 00 con led y fusibles NH tipo 00 de 63A.

Las acometidas para cajas múltiples serán tratadas como conexiones trifásicas y se acometerá a las barras de cobre internas del modulo de barras y fusibles. Desde dichas barras se alimentará cada medidor protegiendo las líneas mediante bases portafusibles NH 00 y fusibles NH tipo 00 de 35A.

- **CONDICIONES DE INSTALACIÓN**

Los conductores de acometida serán preensamblados con aislamiento en XLPE y no podrán tener en su desarrollo empalmes ni traspasar zonas catalogadas con peligro de explosión. En los puntos de ingreso a pilares o fachada, luego de retenida, la acometida deberá presentar un cuello hacia abajo como punto de goteo.

La dimensión mínima del conductor de bajada es 4 mm² para conexiones monofásicas y 6 mm² para trifásicas.

Los conductores que vinculan el medidor de energía con las protecciones de acometida deben respetar el color verde amarillo para puesta a tierra y el celeste para neutro. Los conductores de fase podrán tener aislamiento de cualquier otro color que no sea verde, amarillo o celeste respetándose en la medida de lo posible el castaño para la fase R, el negro para la fase S y el rojo para la fase T. La sección mínima permitida para dichos conductores es 4 mm².

CONDICIONES COMERCIALES

Firmar la solicitud del servicio (ficha verde) en la que indicará la potencia demandada, la simultaneidad de uso y las características distintivas de los equipos, deberá presentarse documento que certifique la tenencia legal del inmueble (como por ejemplo escritura, contrato de alquiler o recibo de pago del mismo o permiso explícito del propietario) , realizar la suscripción de las acciones correspondientes, presentar la documentación que certifique la habilitación de la instalación por un matriculado cuando se trate de nuevos suministros o cambios en el tipo (monofásico - trifásico) y el Certificado de Uso Conforme extendido por el municipio a nombre del titular del suministro. Cuando se trate de personas que actúan en representación de terceros (personas físicas o jurídicas), deberá acreditarse fehacientemente tal representación mediante autorización escrita y presentación de documento de identidad.

Para su aprobación la habilitación de la instalación por un matriculado debe contener como mínimo con:

- 1- Planilla de datos de la instalación, propietario y profesional interviniente.*
- 2- Planilla N° 1: Síntesis del Proyecto*
- 3- Planilla N° 2: Memoria Técnica*
- 4- Planilla N° 3: Esquema Unifilar de Tableros*
- 5- Cómputo de Materiales*
- 6- Plano Eléctrico de la Instalación (no requerido para conexiones provisionales de obra)*

El Usuario se comprometerá además a solicitar factibilidad para cualquier consumo igual o superior a 20 A que desee incorporar en el futuro, de equipos autorizados.

DETALLE DE MATERIALES

• PILAR PARA MEDICION ESTANDAR

1) 1 caja para medidor de policarbonato con tapa del mismo material transparente. Medidas mínimas: monofásico 0,27 m x 0,19 m x 0,20 m y trifásico 0,415m x 0,265 m x 0,210 m IP 43 como mínimo.

2) 1 gabinete de policarbonato con tapa del mismo material transparente de 0,180 m x 0,135 m x 0,110 m para el monofásico y de 0,300 m x 0,300 m x 0,185 m para el trifásico como mínimo. Para intemperie deberá ser IP 43 como mínimo.

3) Una protección térmica bipolar o tetrapolar para corte general, según el caso, de capacidad adecuada a la instalación.

4) 3,2 m de caño galvanizado de 1 y $\frac{1}{4}$ " (1,25") tipo pesado, con **aislación interior y una curva rosca interior de baquelita**.

5) 3 conectores o tuerca y boquilla de hierro de 1 y $\frac{1}{4}$ " (1,25") (IRAM 2224; 2205).

6) 2 curvas de caño luz, caño termoplástico o caño flexible de $\frac{7}{8}$ " para monofásicos y de 1 y $\frac{1}{4}$ " (1,25") para los trifásicos (IRAM 2284; 2444; 2206).

7) 10 m de conductor preensamblado de cobre de 2 x 4 mm² o 4 x 6 mm² de sección, según el caso, aislados con XLPE (IRAM 2263). Las secciones son mínimas y serán compatibles con la carga.

8) 1 conjunto de acometida para L. A. P. de B. T. Modelo DC y 1 abrazadera para caño 2" PKD 31 para retención del conjunto de acometida (si no pose anclaje sobre el caño existente).

9) 2 conectores doble dentado hermético para acometida domiciliaria para monofásicos y 4 para los trifásicos.

10) Acometidas monofásicas: 1 portafusible aéreo encapsulado, con fusible neozed calibre 63 A.

Acometidas trifásicas 3 seccionadores APR 160, con fusibles NH tipo 00 calibre 63 A

11) 1 interruptor diferencial -bipolar o tetrapolar según el caso- de 30 mA de corriente de fuga y de corriente nominal mayor o igual a la de la protección térmica.

• PILAR PARA MEDICION MÚLTIPLE

1) 1 caja modular para medición múltiple de la cantidad de medidores requeridos, la que debe incluir el gabinete para barras y fusibles NH y el gabinete del tablero principal con termomagnéticas como mínimo (puede incluir el interruptor diferencial en el mismo gabinete).

2) 3,2 m de caño galvanizado de 1 y $\frac{1}{4}$ " (1,25") tipo pesado, con **aislación interior y una curva rosca interior de baquelita**.

3) Caño flexible o rígido con curva de 1 y $\frac{1}{2}$ " hasta completar la entrada desde el caño metálico hasta la caja de barras y fusibles NH.

4) 12 m de conductor preensamblado de cobre 4 x 6 mm² de sección para pilares de hasta 6 medidores y 4x10 mm² hasta 12 medidores, aislados con XLPE (IRAM 2263). Las secciones son mínimas y serán compatibles con la carga.

5) 1 conjunto de acometida para L. A. P. de B. T. Modelo DC y 1 abrazadera para caño 2" PKD 31 para retención del conjunto de acometida (si no posee anclaje sobre el caño existente).

6) 4 conectores herméticos de bajada domiciliaria.

7) 3 seccionadores APR 160, un soporte tripolar con abrazadera para caño de bajada de 1, $\frac{1}{4}$ " y 3 fusibles NH tipo 00, calibre 63 A.

- 8) 1 interruptor diferencial bipolar o tetrapolar según el caso- de 30 mA de corriente de fuga y de corriente nominal mayor o igual a la de la protección térmomagnética para cada suministro. Dicho interruptor puede localizarse en el tablero seccional de cada suministro siempre que no existan derivaciones de energía accesibles a personas.

RECOMENDACIONES GENERALES

Sr. Asociado-Usuario: las instalaciones eléctricas deberán ser objeto de una inspección inicial previa a su puesta en servicio o al realizar una alteración y de inspecciones periódicas a intervalos establecidos. La inspección tendrá por objeto controlar que las instalaciones hayan sido efectuadas en concordancia con las prescripciones del reglamento para la Ejecución de Instalaciones Eléctricas en Inmuebles y además establecerá las tareas de mantenimiento necesarias.

Por ello periódicamente debe realizar una inspección de la instalación eléctrica de su inmueble para garantizar su seguridad, la de su familia, la de los animales domésticos y la de sus bienes.

*Esta inspección periódica consiste básicamente en una **inspección visual** para determinar el correcto conexionado de la instalación de puesta a tierra, verificar la existencia en todos los tomacorrientes de la instalación de la conexión del conductor de protección a su borne de puesta a tierra y la operación mecánica correcta de los aparatos de maniobra y protección; la realización de **mediciones** para establecer la continuidad eléctrica del conductor de protección (con un óhmetro de tensión menor de 12 V), la resistencia de aislamiento de la instalación eléctrica y la resistencia de puesta a tierra.*

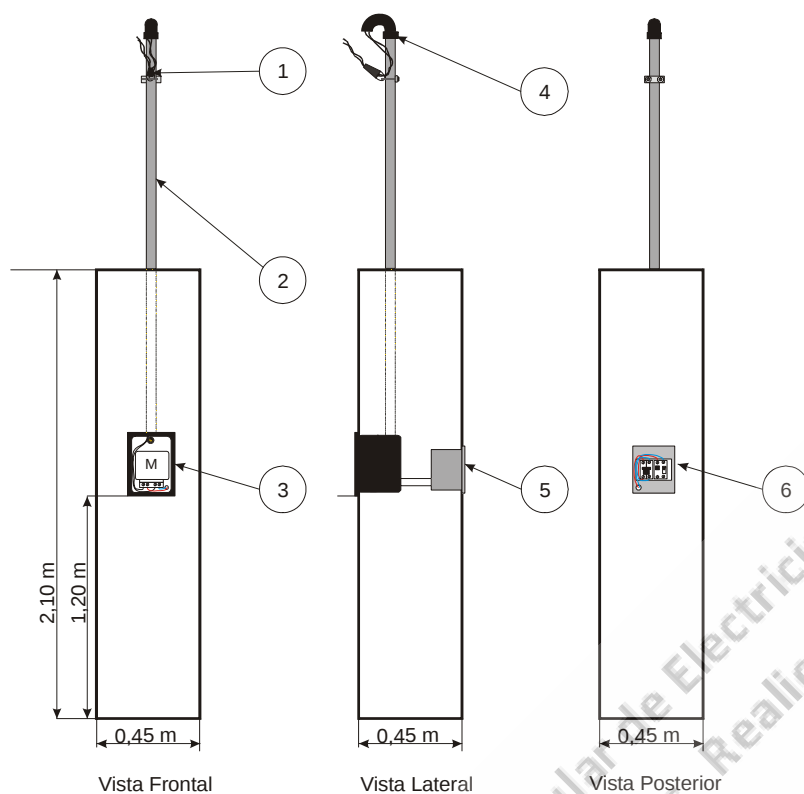
La frecuencia para la realización de las mencionadas inspecciones es la siguiente:

- *Viviendas unifamiliares o unidades de vivienda en propiedad horizontal: cada 5 años.*
- *Edificios destinados a oficinas o actividad comercial o instalaciones eléctricas comunes en edificios de propiedad horizontal: cada 3 años.*
- *Cines, teatros u otro tipo de propiedad horizontal destinado a la realización de espectáculos o concentraciones de personas por cualquier motivo: cada 2 años.*
- *Edificios o locales que presenten peligro de incendio: cada año.*

La resistencia de aislamiento de la instalación eléctrica debe realizarse desconectando todos los artefactos y aparatos de consumo, debiendo quedar cerrados los aparatos de maniobra y protección.

Recuerde: *si un profesional realiza en su domicilio una inspección de la instalación para evaluar su estado y los mantenimientos necesarios, debe entregarle un informe escrito con el detalle de las verificaciones y/o mediciones realizadas y los resultados obtenidos como evidencia de la realización del trabajo.*

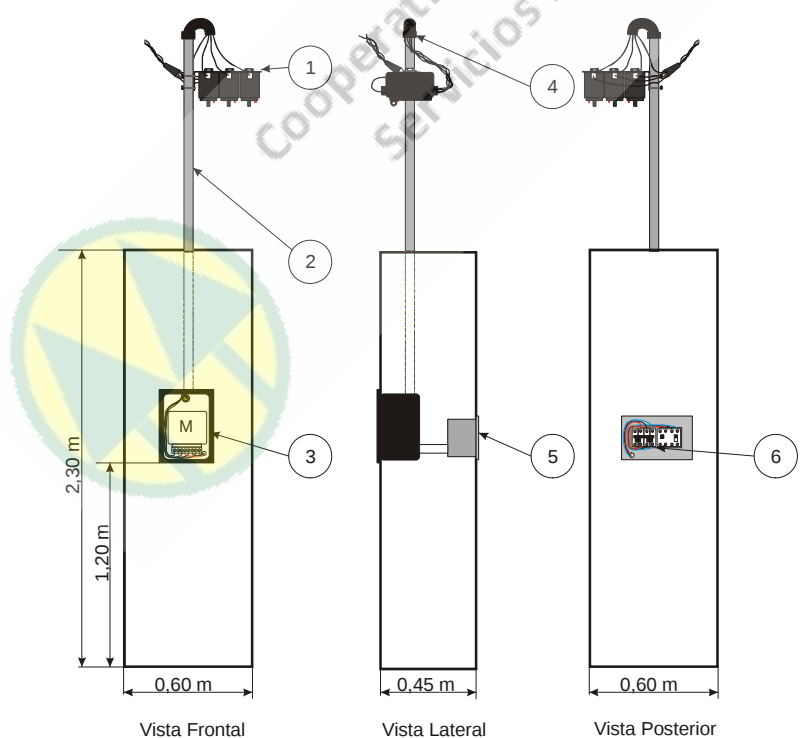
ESQUEMA DE ACOMETIDA A PILAR



PILAR DE MEDICIÓN PARA SUMINISTRO MONOFÁSICO ESTANDAR

Referencias:

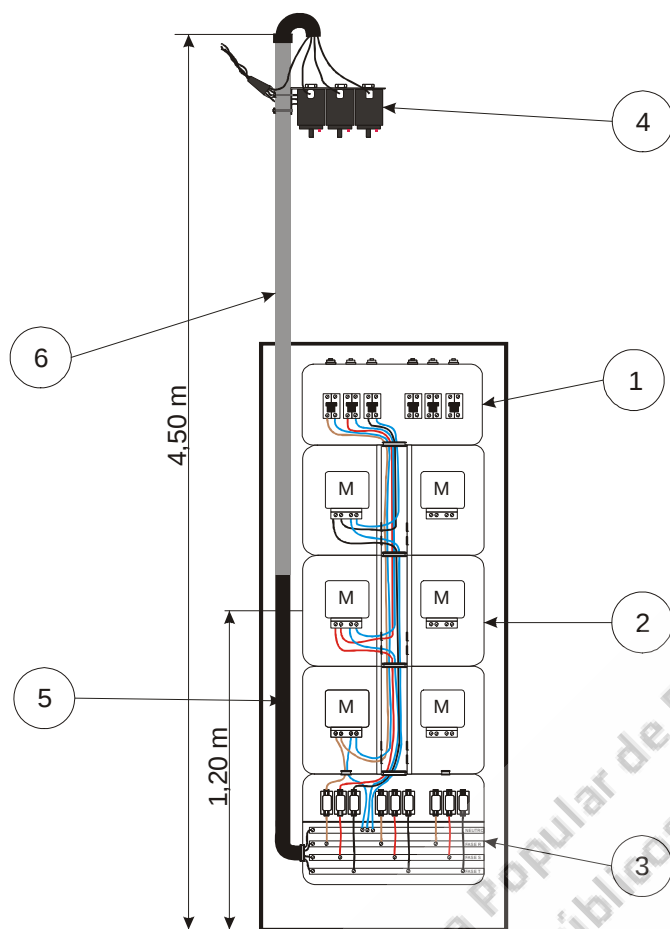
1. Conjunto de retención de acometida.
2. Caño de bajada 1,1/4" con aislación interior.
3. Caja de medidor monofásico plástica con frente transparente.
4. Pipeta de baquelita.
5. Caja de tablero principal plástica.
6. Termomagnética e interruptor diferencial.



PILAR DE MEDICIÓN PARA SUMINISTRO TRIFÁSICO ESTANDAR

Referencias:

1. Seccionador APR 160 A para fusibles NH tipo 00.
2. Caño de bajada 1,1/4" con aislación interior.
3. Caja de medidor trifásica plástica con frente transparente.
4. Pipeta de baquelita.
5. Caja de tablero principal plástica.
6. Termomagnética e interruptor diferencial.



PILAR PARA MEDICION MÚLTIPLE

Referencias:

1. Caja para llaves termomagnéticas
2. Caja para medidores
3. Caja de barras y fusibles NH
4. Seccionador APR 160 A
5. Caño flexible o rígido 1, 1/2"
6. Caño galvanizado aislado interior 1,1/4"

Señor Asociado - Usuario:

recuerde que una instalación eléctrica es segura cuando es diseñada y ejecutada por profesionales que conocen las reglas del arte. Ante cualquier duda recurra a su COOPERATIVA donde sabrán orientarlo y aconsejarlo a tal fin.

RECLAMOS

La COOPERATIVA realiza la atención permanente de reclamos a través de teléfono 02331-462089 en Realicó y 02331-497315 en Parera.

