

# NORMA DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE MEDICIÓN PARA SUMINISTROS REGULARES Y CON DEMANDA

## GESTIÓN REDUCCIÓN DE PÉRDIDAS

Aprobado por:

**Ing. Andrés Cueto Rosario**

*Gerente General*

En Fecha:

22/3/2021

Firma:



## Temario General

1	OBJETIVO.....	3
1.1	Objetivo Estratégico Relacionado.....	3
2	ALCANCE.....	3
3	ÁMBITO .....	3
4	DESARROLLO .....	3
4.1	Conductores de acometidas aéreas para suministros regulares.....	4
4.2	De los medidores para suministros regulares.....	11
4.3	Instalaciones para grandes suministros .....	20
▪	Medición Directa a línea en BT .....	20
▪	Medición indirecta en BT .....	22
4.4	Tipo de Instalaciones Concentradas.....	27
4.5	Instalación en Media Tensión (MT) para Totalizadores y Grandes Suministros.....	30
4.6	Condiciones generales de medición en MT .....	31
5.	DOCUMENTOS APLICABLES Y RELACIONADOS .....	34
5.1	Documentos Internos .....	34
5.2	Documentos Externos .....	34
5.3	Registros de calidad .....	34
5.4	Restricciones de acceso, control y archivo de la documentación.....	34
6.	RESPONSABLES.....	34
6.1	Aplicación/Ejecución .....	34
6.2	Gestionar Mantenimiento Norma.....	34
6.3	Velar correcto cumplimiento .....	35
6.4	Coordinar Entrenamiento de la Norma .....	35
7	NOTIFICACIÓN DE REVISIONES Y CONSULTA .....	35
8	GLOSARIO.....	36
9	ANEXOS.....	38

## **1 OBJETIVO**

Estandarizar la instalación de los puntos de medición para registro de energía eléctrica en suministros de baja y media tensión, para garantizar la calidad, la seguridad y optimizar los recursos; considerando los aspectos constructivos y disposiciones generales de Edenorte Dominicana S.A.

### **1.1 Objetivo Estratégico Relacionado**

- ✓ Reducir las pérdidas de energía eléctrica
- ✓ Incrementar los ingresos
- ✓ Optimizar los recursos
- ✓ Mejorar la calidad de servicio

## **2 ALCANCE**

El presente documento inicia luego de la selección de tipo de instalación, de los elementos y materiales de acuerdo al nivel de tensión a medir en baja y media tensión, hasta completada la instalación.

## **3 ÁMBITO**

Será de aplicación en la dirección de Reducción de Pérdidas, Dirección Comercial, Dirección de Distribución, Dirección de Proyectos Financiados, Dirección de Grandes Clientes y ayuntamientos, así como servicios contratados.

## **4 DESARROLLO**

La presente norma establece los lineamientos para la instalación de los puntos de medida para suministros en baja y media tensión. Todos los materiales empleados para la instalación de los puntos de medida, descritos en esta norma, deben estar en cumplimiento con las fichas y especificaciones técnicas establecidas por la empresa Edenorte Dominicana, S.A.

Las redes eléctricas de distribución, de donde se alimentan las instalaciones de acometidas aéreas para los puntos de medida considerados en este documento, está definida en la Resolución SIE-029-2015 NORMA DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN PARA REDES ELÉCTRICAS DE DISTRIBUCIÓN TOMO I, II, III, IV y V.

Las consideraciones y requerimientos establecidos en el presente documento estarán sujetos a las condiciones de terreno y a la disponibilidad de materiales, previa aprobación de la máxima autoridad correspondiente.

#### 4.1 **Conductores de acometidas aéreas para suministros regulares**

4.1.1 Para la instalación del servicio de energía eléctrica en Baja Tensión existen casos en que la cantidad de suministros a alimentar por finca puede ser uno o más de uno; por ello se han clasificado en:

- Individual: es cuando la acometida es utilizada para alimentar a un cliente en específico.
- Concentrada: es cuando la acometida es utilizada para alimentar a varios clientes desde un punto común. Estas deben ser utilizadas para paneles porta medidores (PPM) o gabinetes de telemedida concentrada.

**Nota 1:** Salvo los tipos de instalaciones concentradas, no se permitirán acometidas para alimentar más de un cliente.

**Nota 2:** Para las instalaciones en la misma finca de cinco o más suministros, se deberá colocar un panel porta medidor (PPM) o un gabinete de telemedidas centralizadas.

4.1.2 Los conductores a utilizar para las acometidas aéreas en suministros regulares individual serán del tipo concéntrico, según el nivel de tensión requerida, y deben cumplir con las características descritas en las especificaciones técnicas establecidas por Edenorte Dominicana, S.A.

4.1.3 Siempre que se utilicen conductores de aluminio y se requiera empalmar con conductor de cobre, será necesario utilizar conectores de empalmes bimetálicos para tales fines, para controlar la corrosión por efectos de par galvánico, aflojamiento, puntos calientes o arco eléctrico. Estos serán instalados con una herramienta adecuada para estos fines.

4.1.4 La conexión de las acometidas en la red de BT se realizará mediante el empleo de conector de perforación para conductor aislado (línea) y conector neutro para conductor desnudo (neutro). Los conectores no deberán compartirse entre acometidas y debe tener una separación mínima entre ellos de cinco pulgadas. Luego del anclaje de la pinza de retención en el cable neutro o guía de la red de BT, se debe dejar una holgura en el cable como se muestra en el siguiente dibujo:

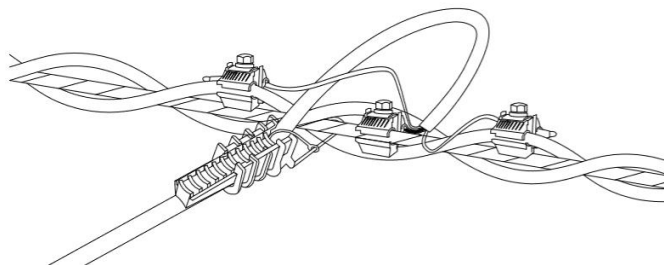


Imagen 1. Conexión de acometida en la red de BT

- 4.1.5 Para la colocación de los conectores en la red BT deberá respetarse una separación mínima de 1.5 m con relación al poste, para los casos de fines de líneas se recomienda que el triplex de BT (líneas) también tenga la misma separación.
- 4.1.6 Toda acometida amerita reemplazo cuando se encuentre en mal estado, manipulada por terceros o presente señales de fraude (quemada, rota, entre otros).
- 4.1.7 El cable de acometida será instalado de forma tal que permanezca visible desde la vía pública a lo largo de todo su recorrido.
- 4.1.8 Asimismo, irá correctamente anclado en ambos extremos mediante pinzas de retención con el fin de evitar que sean los conectores, bridas de sujeción o los collares de amarre los que soporten el esfuerzo al que es sometido. El extremo inferior de la acometida ira fijada mediante un soporte de anclaje, colocado a una altura mínima de 2.5 y 2.70 mts, según se especifica en el acápite 4.2.11.
- 4.1.9 De igual modo, cuando el conductor de acometida este apoyado sobre fachadas o paredes, éste irá sujetado a la superficie mediante collares de amarre, como se ilustra en el siguiente dibujo:

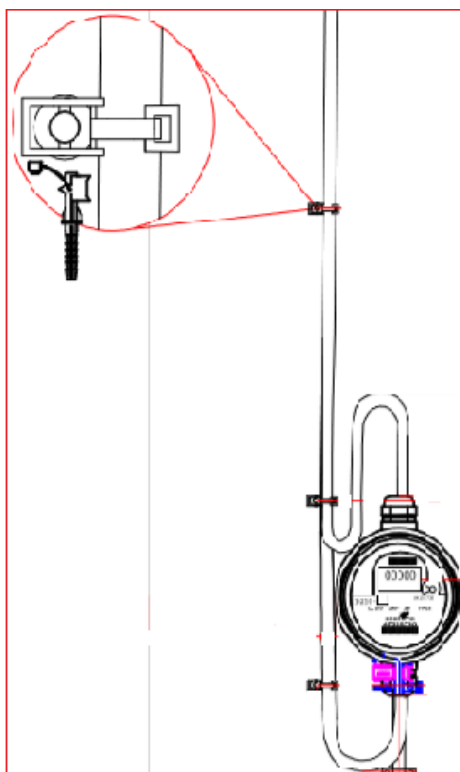


Imagen 2. Sujeción de cable mediante collar de amarre en fachada

4.1.10 El conductor en todo su recorrido no deberá presentar uniones, derivaciones ni deterioros en su cubierta exterior.

4.1.11 Serán respetadas las siguientes alturas mínimas libres desde el suelo, tomadas desde el centro del recorrido del conductor en cada caso:

- Para cruce de calles: 5.5 mts.
- El punto de Anclaje mínimo para cruce calles: 2.7 mts
- El punto de Anclaje mínimo sin cruce calles: 2.5 mts

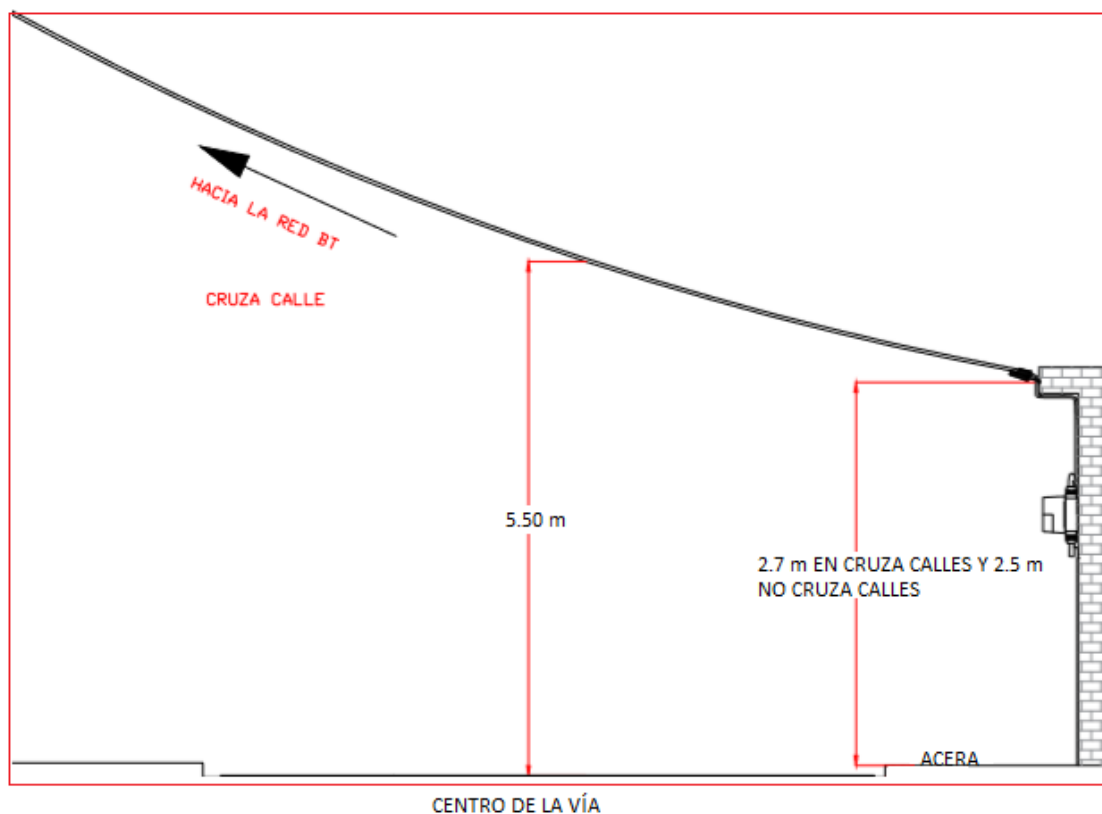


Imagen 3. Alturas mínimas para la acometida

Para las vías donde transiten con frecuencia vehículos con alturas que salgan de los límites estándares o que tengan particularidades especiales, deberán considerarse en el diseño de redes para que se planteen las soluciones, de modo que se garantice lo señalado en el acápite 4.2.11.

4.1.12 Cuando la finca donde se realizará la instalación no permite lograr las alturas mínimas indicadas, se utilizarán elementos de elevación tales como: tubo en fachada y poste de desvío, según aplique, para anclar las acometidas.

4.1.13 El uso de estos elementos de elevación aplica acorde a los siguientes criterios:

- Cuando las condiciones técnicas y de seguridad no permitan que la medición sea colocada directamente en la fachada de la vivienda del cliente a normalizar tales como: altura inapropiada de la acometida, ubicación inapropiada del medidor, entre otros.
- En los casos donde la ubicación de las casas, con respecto al límite de la propiedad (verja o muro exterior), sobrepase los 4 metros o cuando las acometidas y medidores no sean visibles desde el límite de la propiedad.
- Cuando no exista un poste de distribución ubicado dentro de los límites apropiados de la propiedad del cliente para colocar la medición y/o dar altura a la acometida.
- En entradas de suministros en callejones (partes atrás de viviendas) donde no se permita colocar el medidor en las fachadas de las casas que están delante.
- Se ubicará en un lugar donde no obstruya el paso libre al peatón (lo más pegado posible a la propiedad del cliente).

4.1.14 Selección de elementos de elevación

**Tubos en fachada:** estos se utilizarán cuando exista una ubicación en la vivienda del cliente que permita colocar los elementos de fijación aplicando los criterios indicados en 4.2.13.

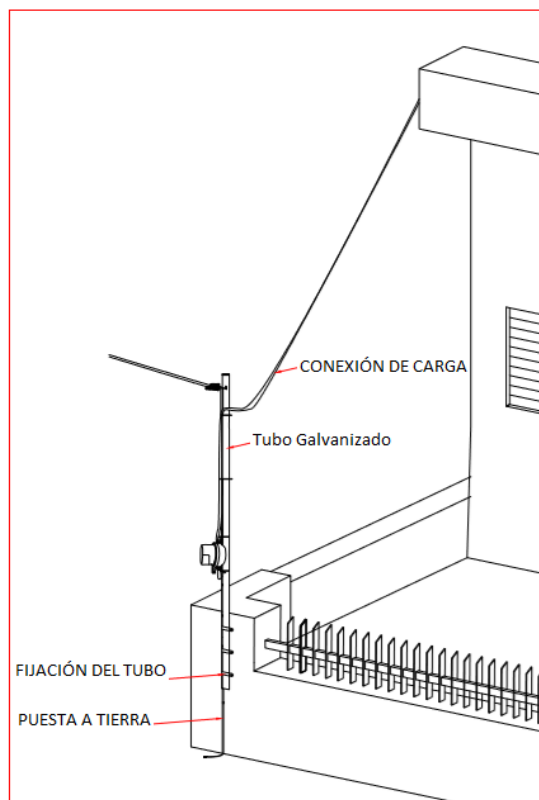


Imagen 4. Tubo en fachada

**Postes de desvíos:** deberán ser colocados cuando no aplique la implementación del tubo en fachada indicada anteriormente. También podrán ser utilizados en soluciones técnicas especiales para facilitar la guía de acometidas y para la colocación de los medidores.

Se colocarán en los linderos cuando son usados para alimentar dos o más viviendas colindantes. En todo caso se ubicarán en una posición adecuada lo más pegado posible de muros o fachadas permitiendo el libre acceso al peatón.

4.1.15 La acometida deberá quedar fuera del alcance de las personas, por lo que debe pasar a una distancia mínima de 1 metro de balcones, ventanas o puertas siempre que las condiciones lo permitan.

4.1.16 El tensado de la acometida debe realizarse manualmente, procurando no alterar la posición de la red de baja tensión.

4.1.17 La entrada de la acometida en la base porta medidor debe hacerse moldeando el cable en forma de curvas (gotero), garantizando que los goteos de líquidos sean fuera de la base y debe colocarse, en los casos que aplique, orientados hacia el lindero de la vivienda.

4.1.18 En los casos en que el espacio lo permita, se deberá colocar un collar de amarre cada 0.6 metros de distancia máximo o menos para lograr que queden equidistante tomando como referencia el collar de amarre superior continuo a la base circular, en orden ascendente, hasta llegar a la pinza de retención.

4.1.19 A continuación, se muestra una instalación de acometida con medidor en fachada donde se especifican las medidas y forma de colocación de los diferentes elementos:



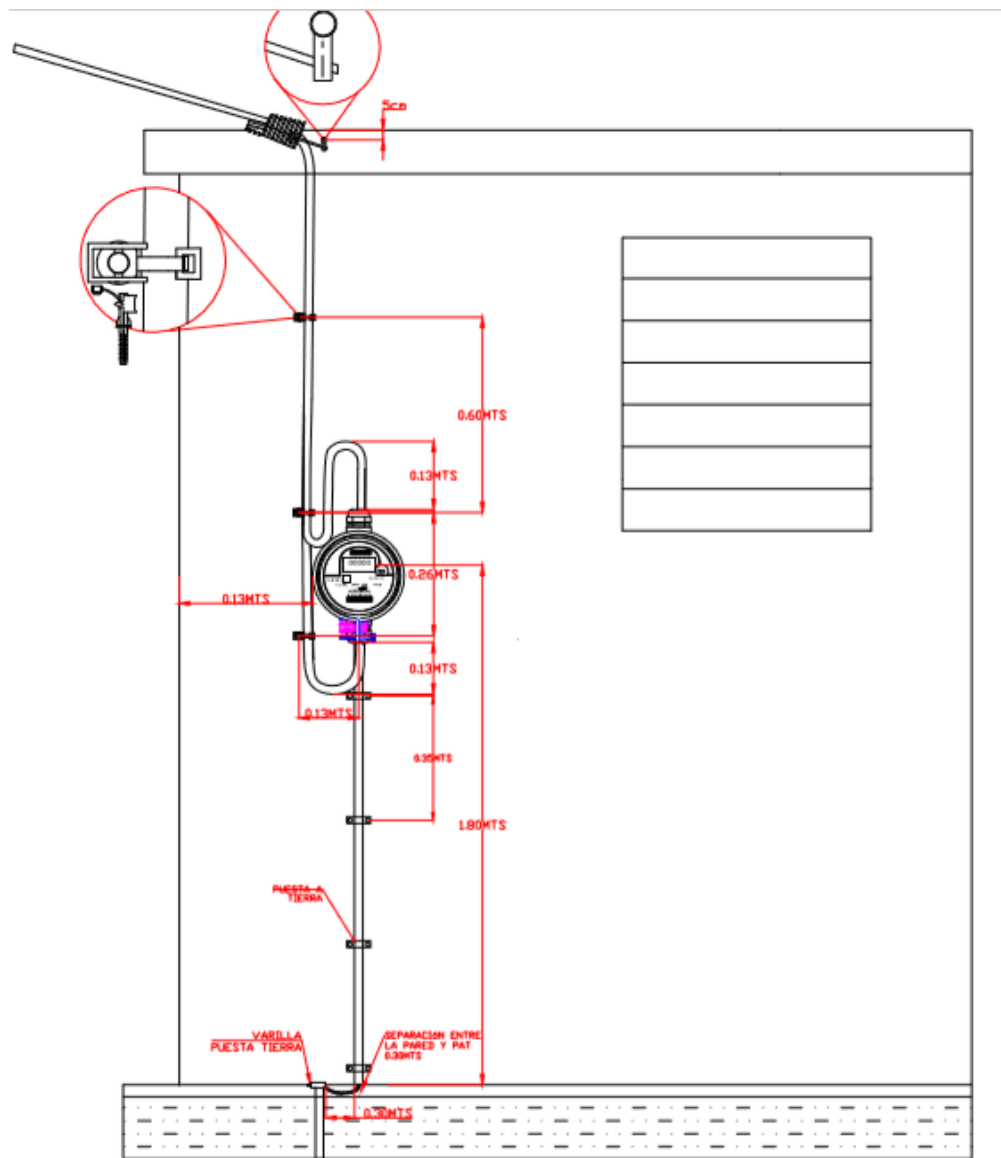


Imagen 5. Acotaciones de una instalación básica en fachada.

- 4.1.20 En los casos en que el medidor se coloca en postes de desvío, los cables de acometida se sujetarán usando bridas de sujeción separadas a 0.60 metros más las dos utilizadas para el gotero y salida de la carga, tal y como se muestra en el siguiente dibujo:

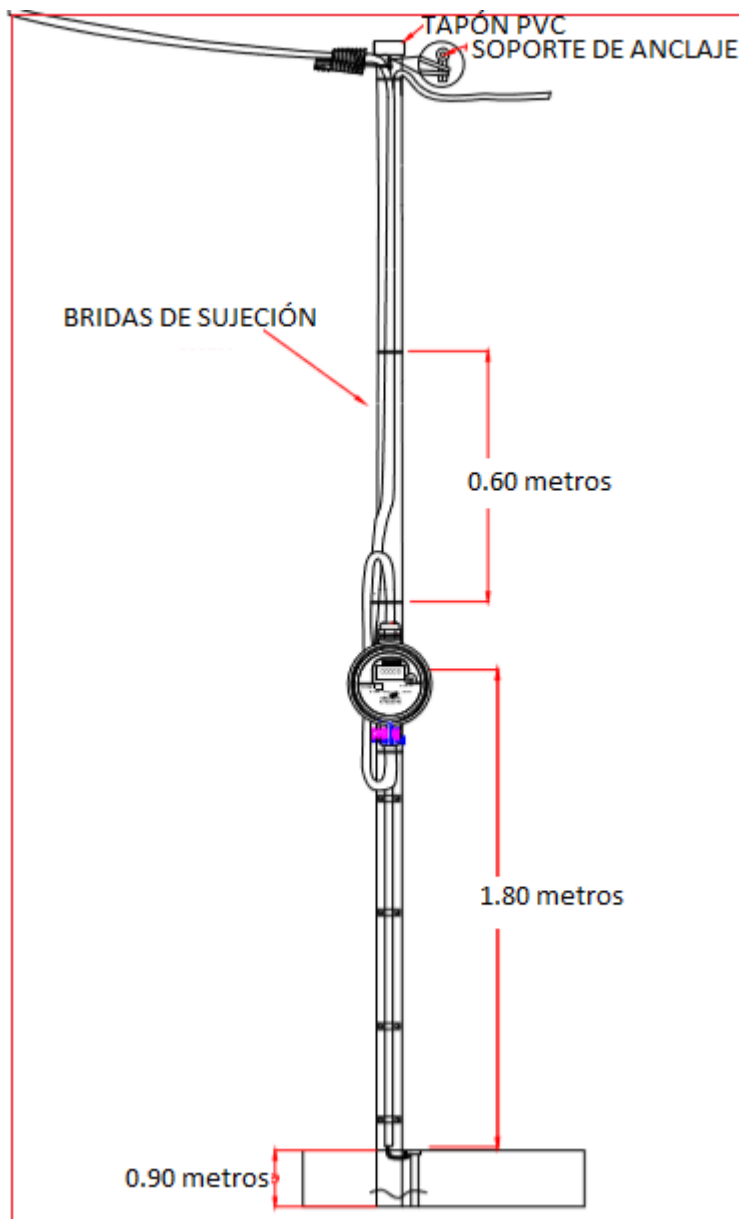


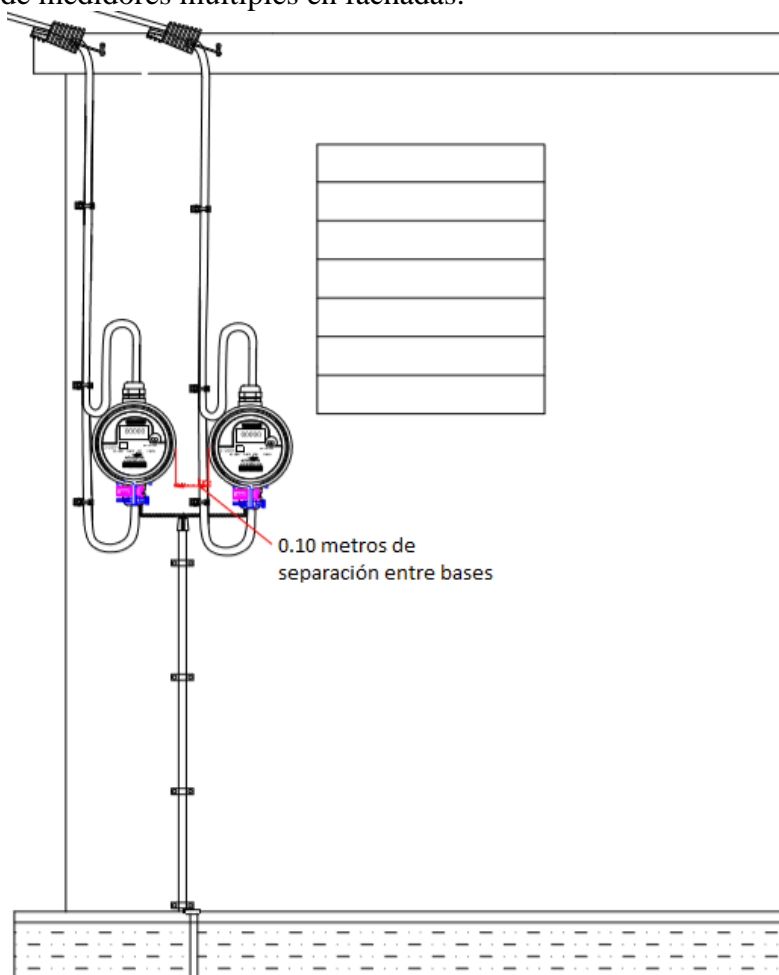
Imagen 6. Instalación básica de Poste de Desvío

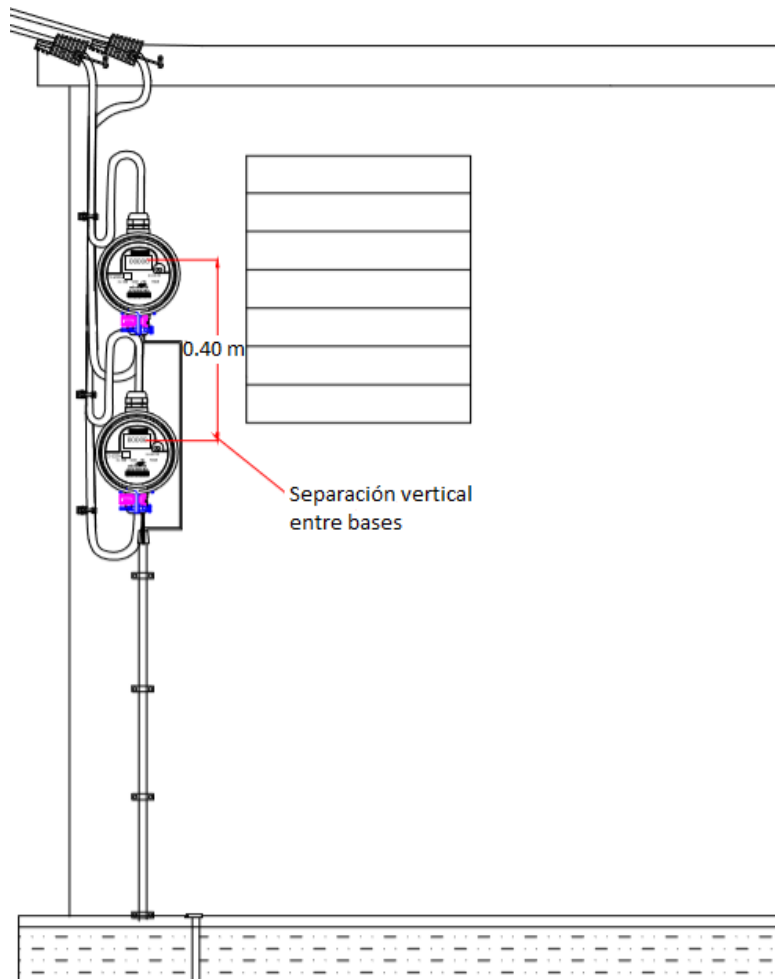
- 4.1.21 Cuando colocamos postes de desvíos para guiar y distribuir las cargas de los clientes, los conductores utilizados deberán ser tipo concéntrico sin empalmes ni derivaciones en todo su recorrido para proveer seguridad eléctrica y así evitar posibles choques eléctricos ante el contacto de las personas.
- 4.1.22 La longitud de la acometida, con conexión directa a triplex, hasta la entrada en la base porta medidor, no debe exceder los 25 metros. Para el empleo de acometidas mayor a esta longitud, se deberá contar con la autorización de:
- Para los casos que correspondan a la Dirección Comercial se deben usar los niveles de autorización descritos en la *Norma de solicitud de suministros menor a 10 KVA en el acápite 4.2.3.*
  - Para los casos de Proyectos Financiados debe ser autorizado por el Encargado de Ejecución de Proyectos.
  - Para los casos que correspondan a la Dirección de Reducción de Pérdidas deben ser autorizados por el Encargado de Zona.
- 4.1.23 La longitud de conductor concéntrico máxima suministrada por Edenorte Dominicana, S.A para la conexión de la carga del cliente será la necesaria para conectar con la alimentación de entrada del cliente y no deberá exceder los tres (3) metros. En caso que sean necesario una longitud superior, se deberá contar con autorización de su superior inmediato de Edenorte Dominicana, S.A. Esta longitud máxima no aplica cuando se utilizan gabinetes para medición en altura o en los casos donde la empresa realice el emplazamiento del medidor existente por considerar más conveniente la nueva ubicación.
- 4.1.24 Para los casos en el que la acometida se deriva desde gabinetes para medición en altura, su longitud será la necesaria hasta llegar al suministro de manera ininterrumpida (sin empalmes ni derivaciones).
- 4.1.25 Para la instalación con cajas de derivación, la longitud de la acometida máxima permitida será de 35 metros, hasta el medidor. Para el empleo de acometidas mayor a esta longitud, se deberá contar con el nivel de autorización descrito en el punto 4.1.22.
- 4.1.26 Para los casos de acometidas derivadas desde cajas de derivación y gabinetes para medición en altura, estas irán sujetadas al cable guía o triplex mediante bridas de sujeción u otro elemento apropiado. El ángulo de derivación debe siempre considerar la no obstaculización de las viviendas próximas, entre 45 y 60 grados. La separación de los vanos recomendada en instalaciones de este tipo deberá ser de  $40 \pm 5$  metros.

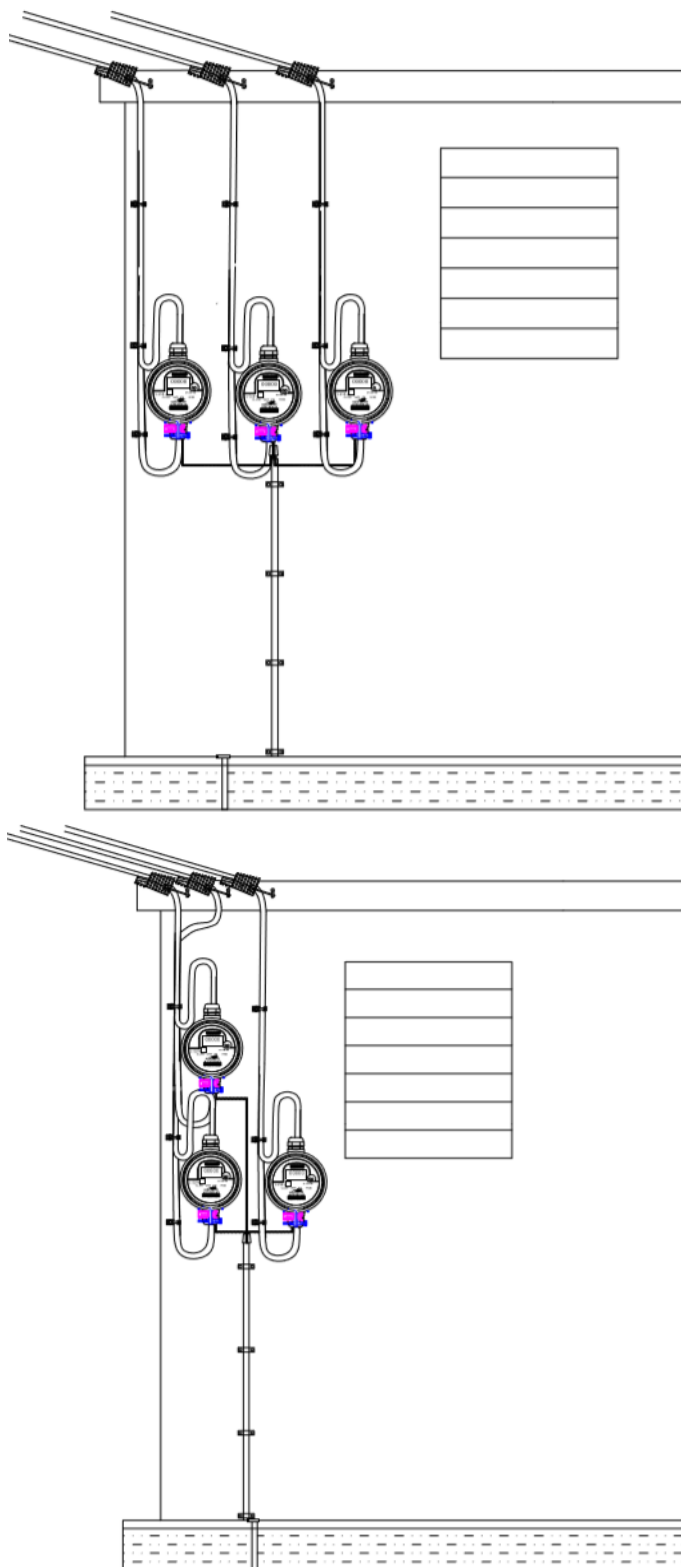
## **4.2 Puntos de medición para suministros regulares**

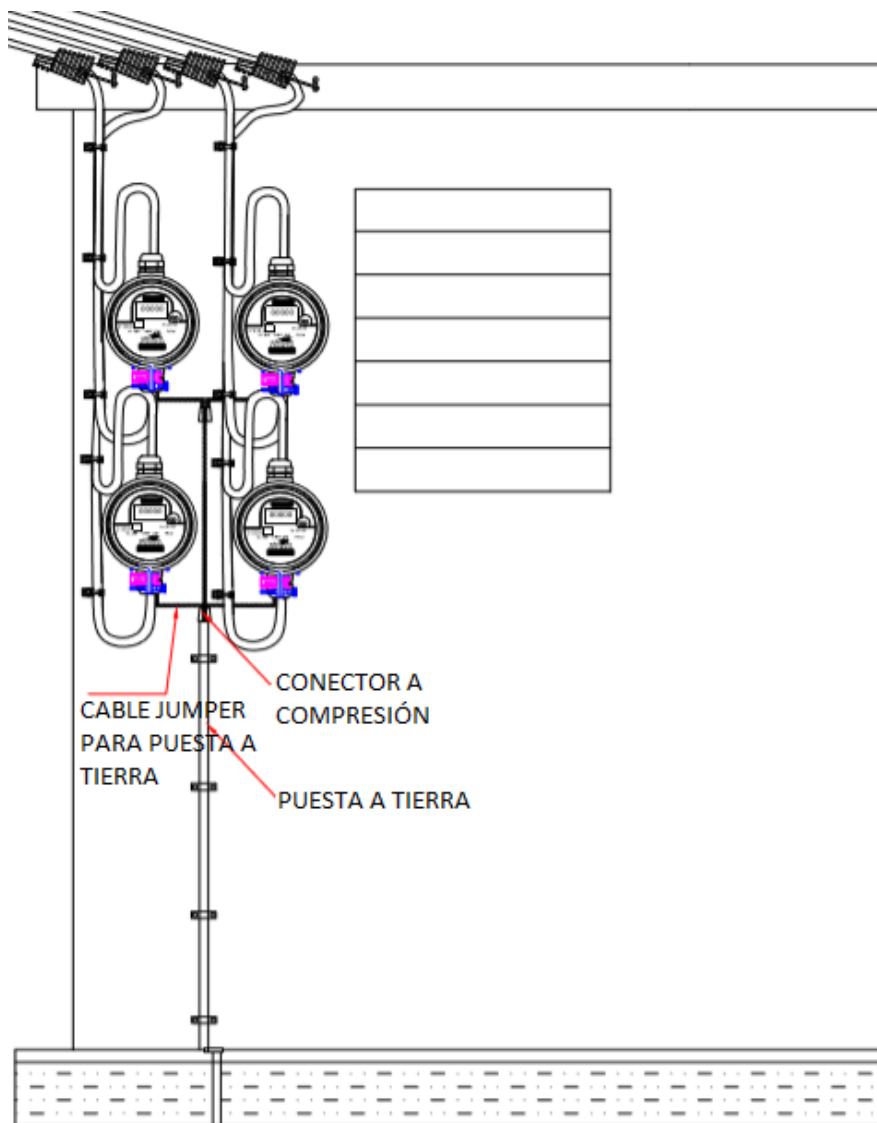
En este acápite trataremos las generalidades concernientes a la instalación de la medida en suministros regulares.

- 4.2.1 Todos los medidores se deberán corresponder al nivel de tensión del suministro en donde será instalado.
- 4.2.2 El medidor será instalado a una altura de 1.8 metros y para casos especiales se permitirá una tolerancia de + 0.40 mts. desde el nivel del suelo hasta la pantalla del mismo, ver detalles en la imagen 5 para instalación básica en fachada.
- 4.2.3 Para instalación de más de un medidor, concentrados en un mismo punto del espacio de la fachada se dará preferencia a la colocación de manera horizontal con una separación entre bases porta medidores de 0.10 m (borde a borde); para los casos en que la finca no lo permita, podrán ser colocados de forma vertical con una separación entre medidores de 0.40 metros (pantalla a pantalla). A continuación, se ilustran las diferentes configuraciones de instalación de medidores múltiples en fachadas:



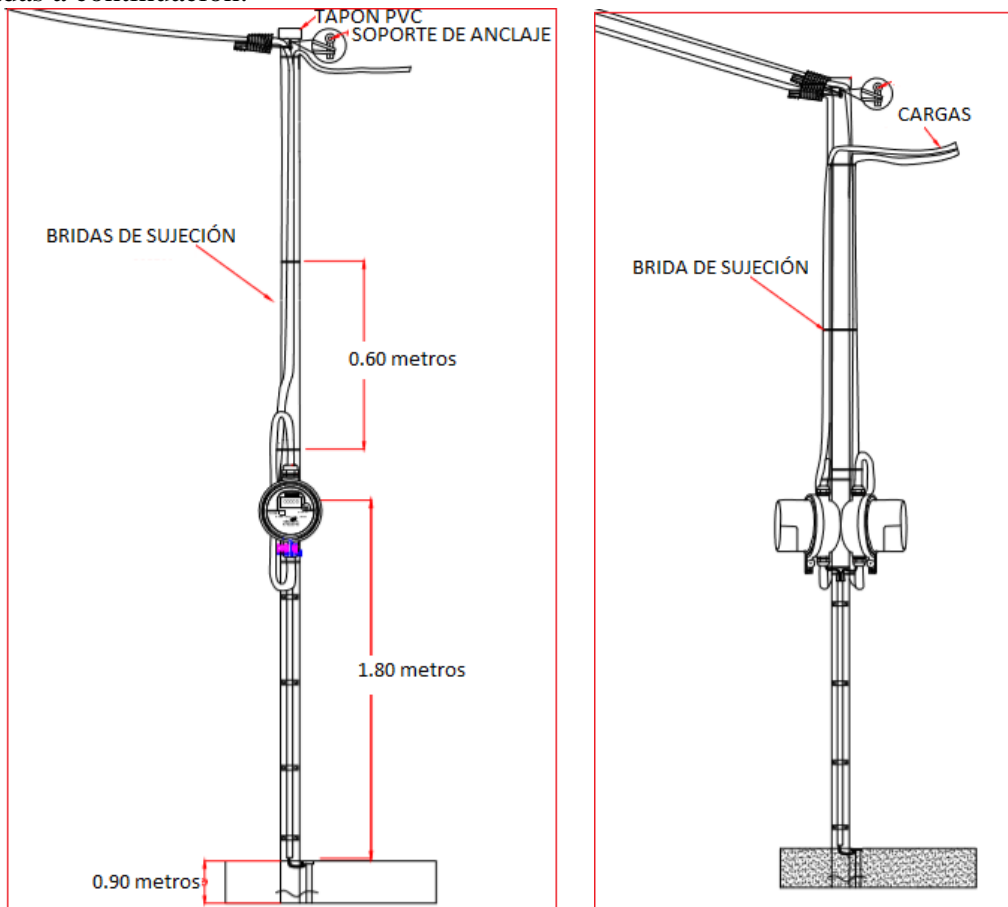






Imágen 7. Configuraciones de colocación de medidores múltiples en fachada

4.2.4 En poste de desvío, no se colocarán más de dos (2) medidores verticalmente. En caso necesario, se podrán colocar hasta cuatro (4) medidores, conforme a las configuraciones presentadas a continuación:





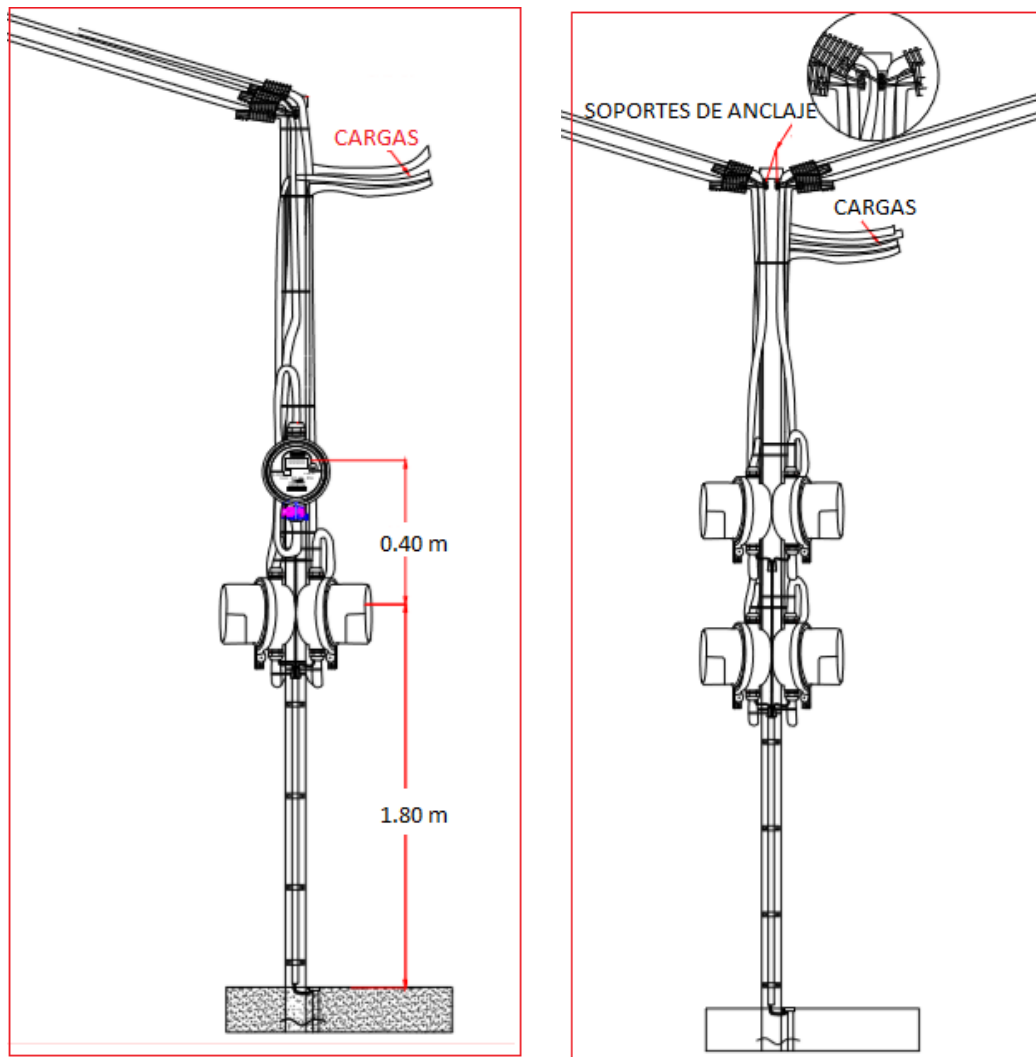


Imagen 8. Configuraciones de colocación de medidores en Poste de Desvío

- 4.2.5 Para casos especiales tales como: Instalaciones masivas en proyectos, adecuaciones de instalaciones existentes donde las características de la fachada no permitan la colocación de un PPM, no se disponga de gabinetes para telemidas centralizadas y la distancia de la acometida no sobrepase los 20 m, serán permitidos hasta 6 medidores instalados en un mismo poste de desvío. Ver siguiente imagen:

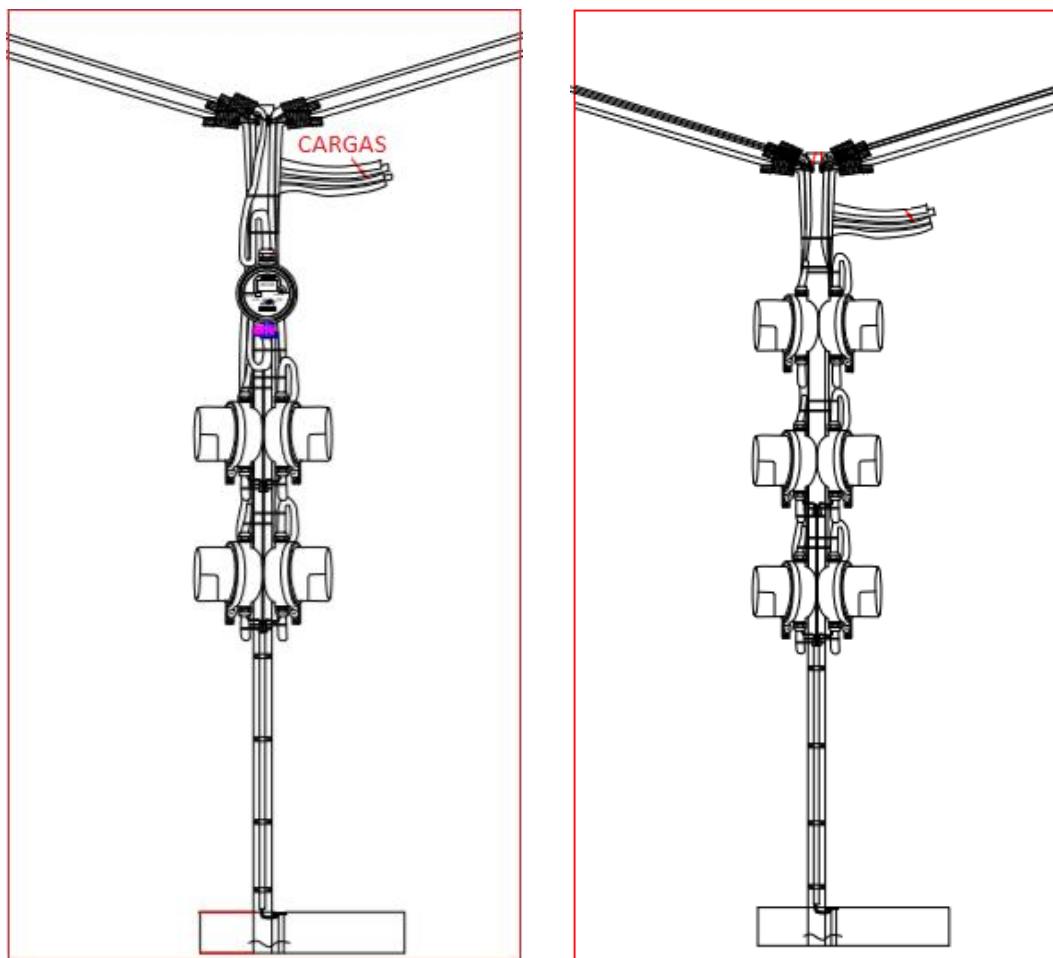


Imagen 9. Colocación de mas de cuatro medidores para casos especiales

- 4.2.6 Se podrán utilizar los postes de distribución para reducir el uso de los elementos de elevación siempre y cuando estén ubicados dentro del límite de la propiedad del suministro a medir o en el lindero entre fincas diferentes.
- 4.2.7 En poste de distribución no se colocarán más de dos (2) medidores verticales y deberán ser colocados en caras opuestas y nunca se colocarán en la cara del poste orientado hacia la calle.
- 4.2.8 En caso de viviendas colindantes o pareadas se instalarán las medidas independientes para cada una, en sus respectivas fachadas. De ser necesario utilizar poste de desvío tubo en fachada para acometida, se podrá colocar ambas medidas en un solo punto en el lindero de

ambas propiedades o en poste de distribución con similar ubicación como se ilustra en el siguiente dibujo.

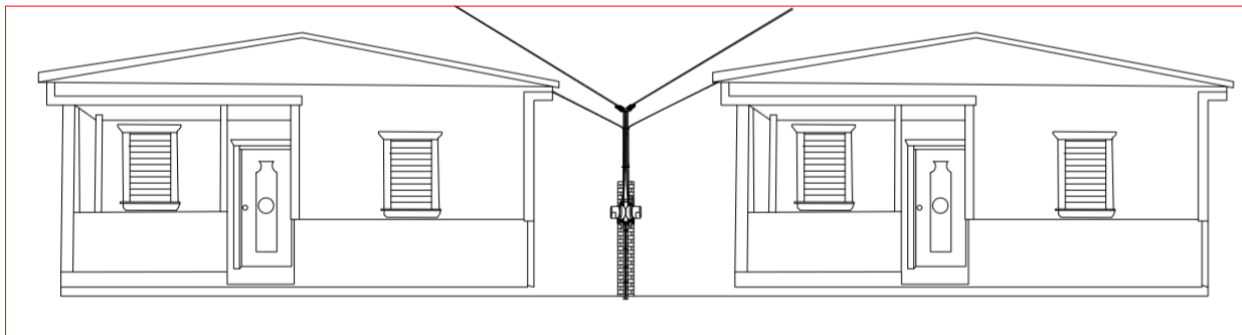


Imagen 10. Ubicación de Poste de Desvío para medición de dos viviendas independientes  
viviendas independientes.

4.2.9 Tal y como establece el Reglamento para la Aplicación de la Ley General de Electricidad 125-01 en su artículo 422 que dice: “ *Con la firma del contrato del suministro el Cliente o Usuario Titular acepta que el punto de suministro se ubicará en el límite de la línea de edificación establecido por el organismo municipal competente y autoriza a la colocación de la o las cajas de los equipos de medición y todo instrumental necesario para el registro de los consumos sobre pared o muro de su propiedad. En los suministros existentes, en caso de imposibilidad física del traslado de la medición a la línea de edificación, el representante técnico de la Empresa de Distribución y de común acuerdo con el Cliente o Usuario Titular establecerá el mejor sitio para la ubicación física de la medición, atendiendo a las normas de seguridad. Del mismo modo en los nuevos suministros el Cliente o Usuario Titular deberá realizar las obras necesarias a fin de facilitar la colocación de la medición en la línea de edificación*”

4.2.10 Su ubicación ha de permitir al personal de la distribuidora su lectura a una distancia de separación no mayor a 4 metros sin necesidad de penetrar en la propiedad del cliente. Para ello, en el caso de que la fachada de la vivienda de directamente a la vía pública, el medidor se instalará en dicha fachada.

- 4.2.11 Todos los equipos de medición, armarios, base porta medidor, gabinetes para telemedidas centralizadas PPM y similares, deben de disponer de un sistema de puesta a tierra según la UUCC correspondiente.
- 4.2.12 Las acciones que se realicen para la instalación de acometidas y puntos de medida que afectan la propiedad pública o privada, deben ser reparadas y adecuadas por Edenorte o la empresa contratista actuante y responsable. Esto implica, resanar aceras rotas ante la colocación de puesta a tierra y Postes de Desvíos, tapar agujeros en fachadas realizados de manera innecesarios, entre otras acciones que sean necesarias para dejar los espacios en las condiciones encontradas.

### **4.3 Instalaciones para grandes suministros**

Para la medición de grandes suministros tales como: Industrias, pequeños comercios, clientes con demanda de potencia mayor o igual a 10 kW, clientes netos y clientes con tarifas BTDs, MTDs, en cumplimiento a lo requerido en la Ley General de Electricidad.

#### **4.3.1 Instalación en BT individual para Grandes Suministros (GS)**

Para la medición en BT de GS se emplearán los siguientes tipos de instalaciones:

- Medición Directa a línea en BT

En la siguiente imagen se muestra una instalación típica en BT individual para Grandes Suministros en poste, donde se muestran los diferentes elementos que constituyen este tipo de instalación, así como los aspectos constructivos (ver en detalles en la UUCC).

Para instalación en pared con acometida derivada desde la red de BT o desde transformador tipo Pad-mounted, ver imágenes 13 y 14; respectivamente.

Este tipo de instalación se utilizará para clientes con carga menor o igual a 160 Amperios, que se corresponda al 80% de la corriente nominal del medidor.

En poste el medidor deberá ser colocado a una altura de  $2 \pm 0.20$  m y a 1.8 m en pared desde el nivel del suelo, siempre que las condiciones lo permitan y para realizar algún cambio en lo indicado deberá contar con la aprobación del supervisor inmediato. En todo caso no debe obstaculizar entradas y paso peatonal. La medición para clientes con transformadores exclusivos, se colocarán en el poste como primera opción o en la pared conforme a las siguientes imágenes:

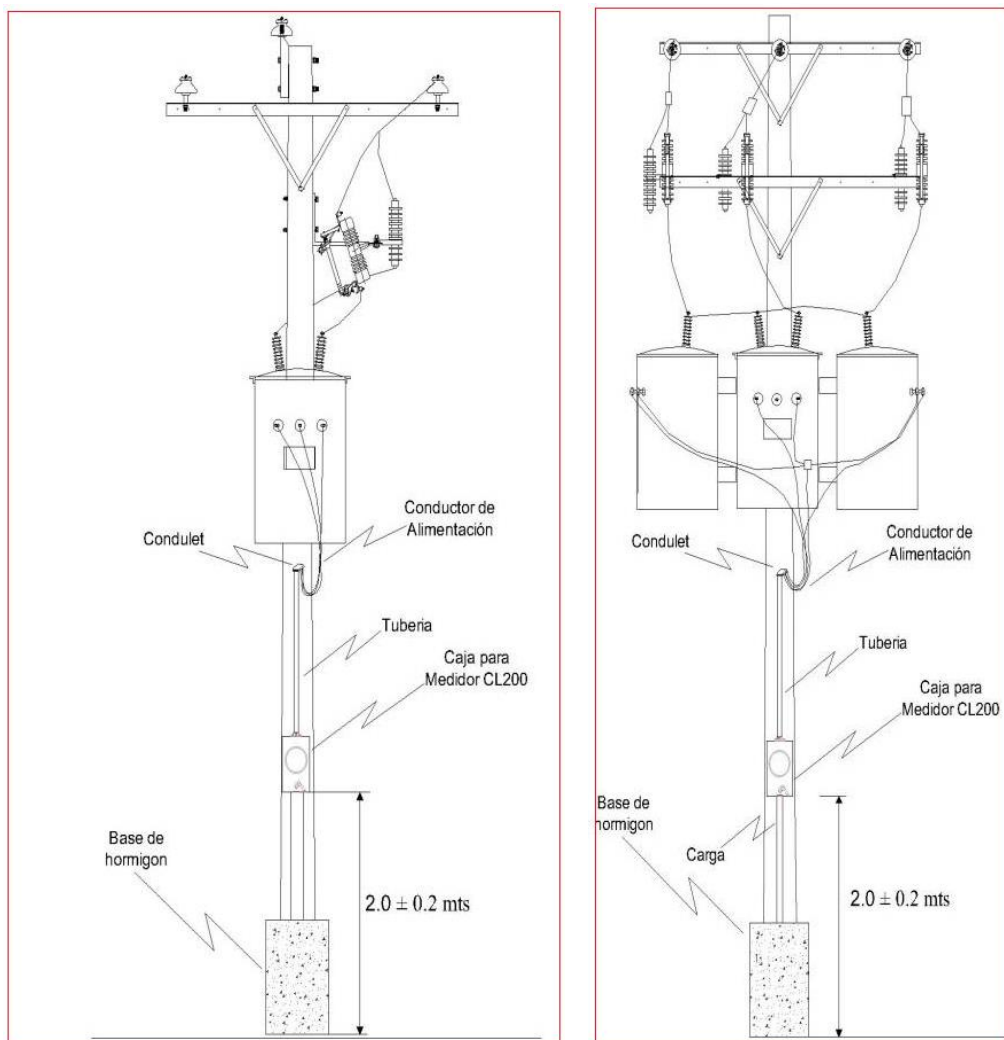


Imagen 11. Instalación de medida Directa en poste BT para GS

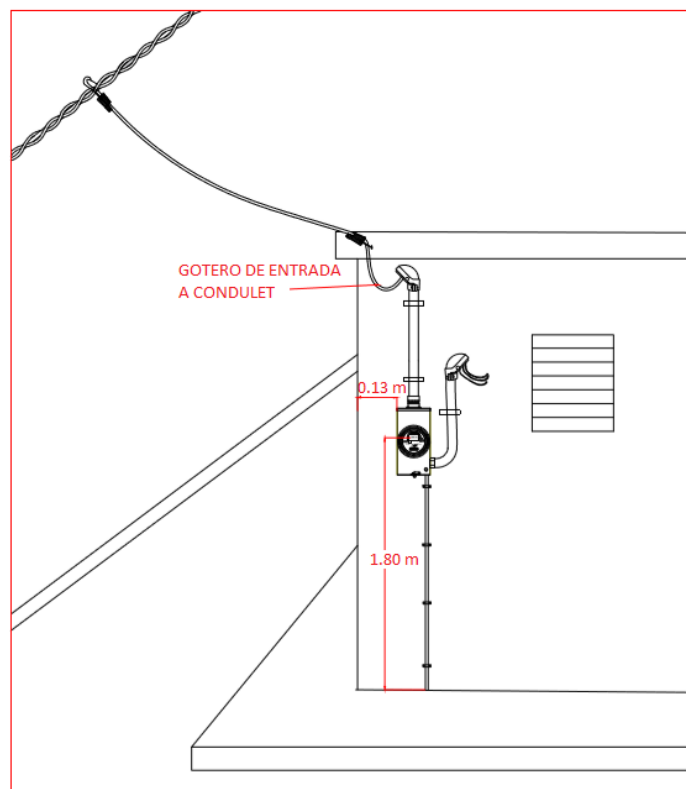


Imagen 12. Instalación de medida directa en pared para GS

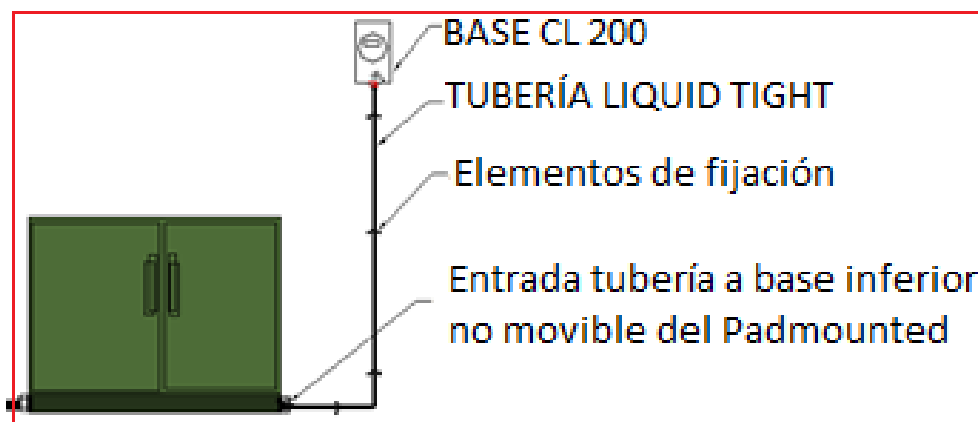


Imagen 13. Medición directa en Padmounted

#### ■ Medición indirecta en BT

En la imagen 13 debajo se muestra una instalación típica en BT individual indirecta para Grandes Suministros en poste; donde se muestran los principales elementos que constituyen este tipo de instalación, así como los aspectos constructivos (ver en detalles en la UUCC anexa).

Este tipo de instalación se utilizará para clientes con carga mayor a  $160 \pm 10$  Amperios y menor o igual a 400 Amperios y para casos especiales hasta 600 amperios con la debida aprobación del supervisor inmediato. Será usada para medición de sistemas tanto monofásicos como trifásicos.

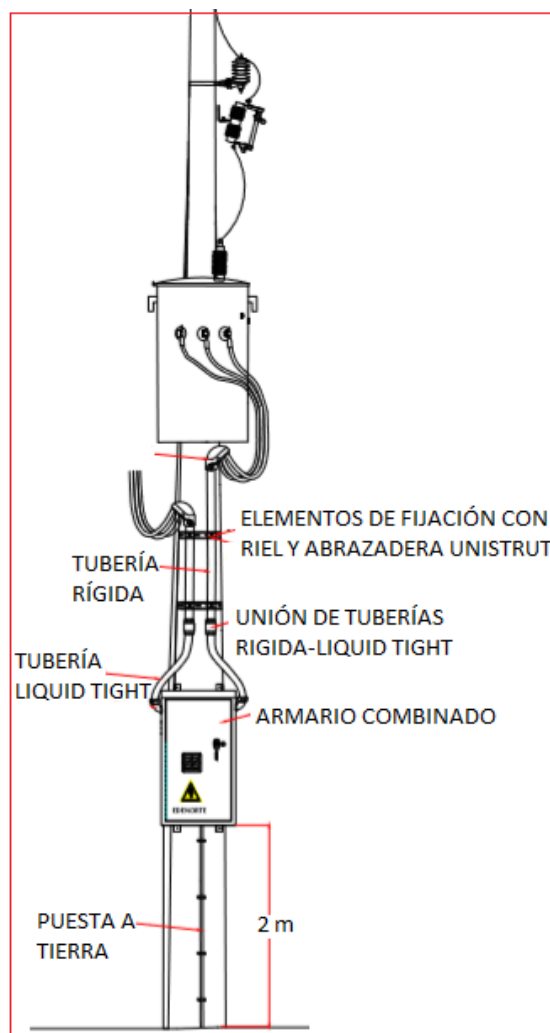


Imagen 14. Medición Indirecta en BT con armario combinado

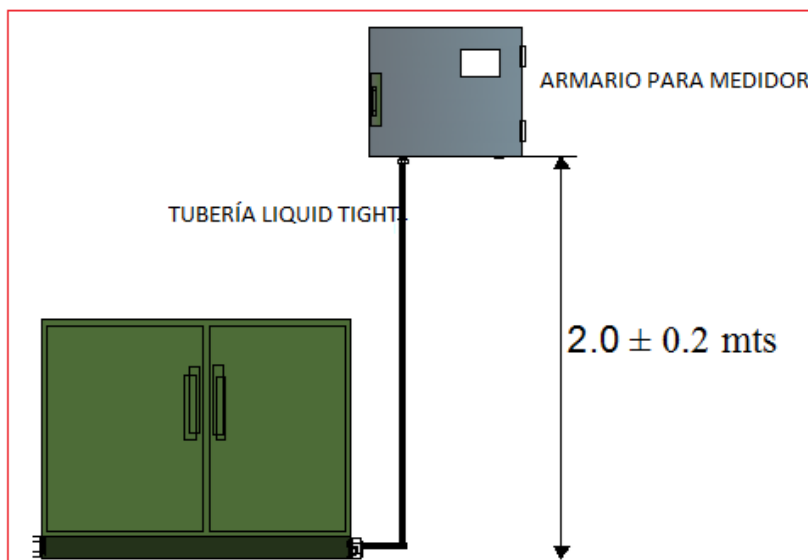


Imagen 15. Medición indirecta en Padmounted

#### 4.3.2 Instalación de Totalizadores en BT

Serán de aplicación cuando se requiere instalar medidor para balances de energía de centros de transformación (CT).

El tipo de medición para los totalizadores en BT será del tipo indirecta y dependerá del tipo de servicio (monofásico o trifásico), del tipo de transformador y tecnología de la medida a utilizar (telemida o no telemida).

Cuando el totalizador es del tipo telemido se colocarán en altura al lado del centro de transformación (CT), como se muestra en la imagen 16.



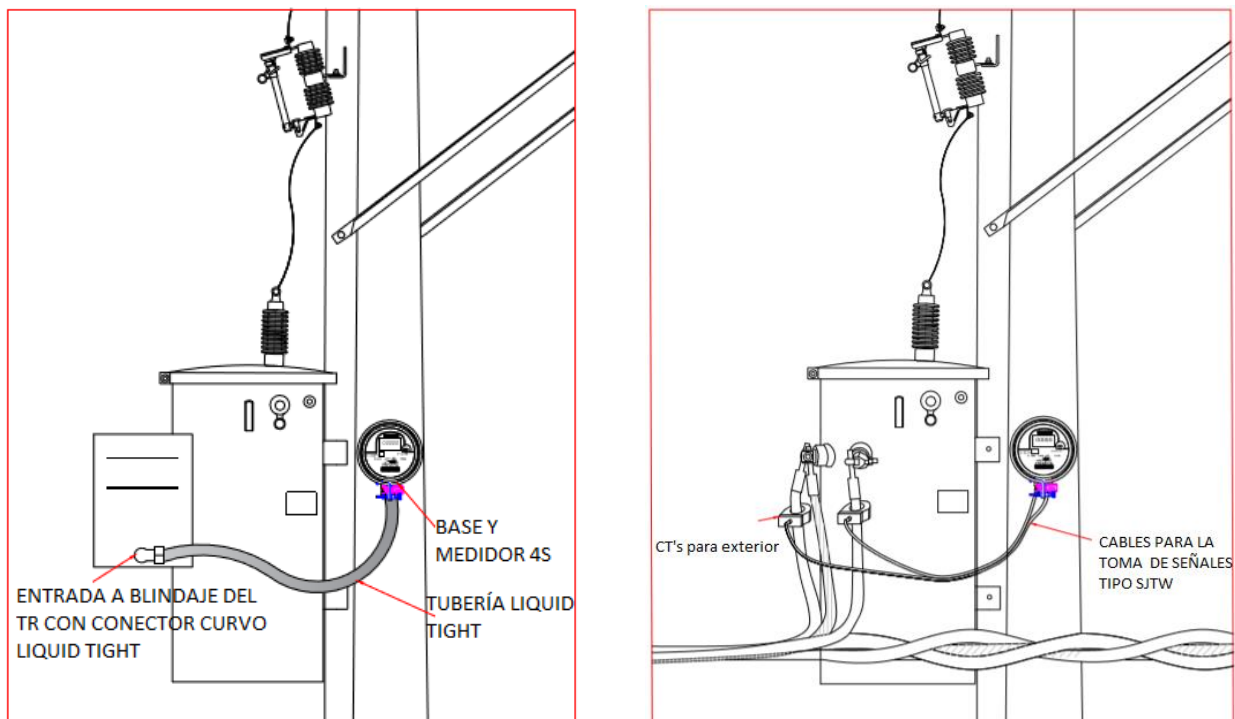


Imagen 16. Instalación de totalizador indirecto telemedido en TR blindado y no blindado.

Para los casos de instalación de totalizadores del tipo No telemedido se colocarán a 2 metros de altura desde el nivel del suelo terminado, como se ilustra en la imagen 17.

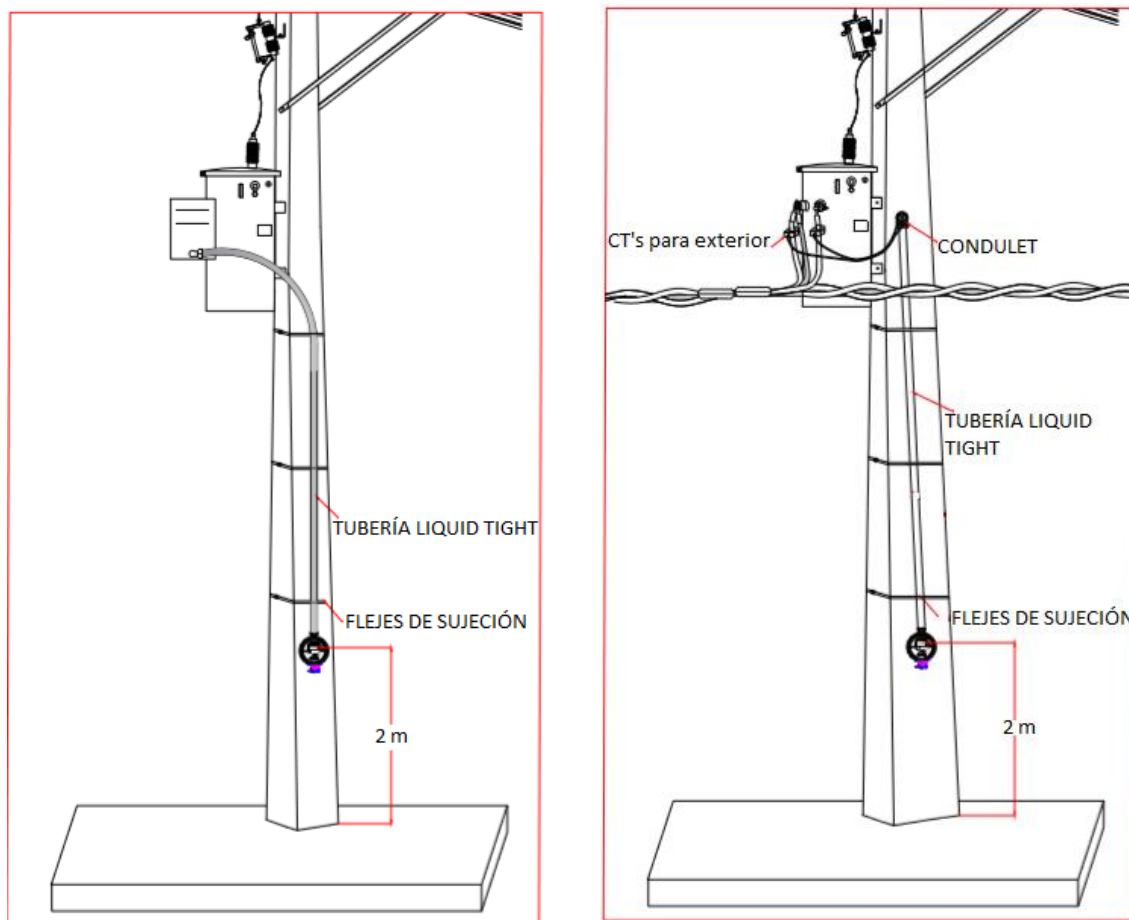


Imagen 17. Instalación de totalizador indirecto No teledados en TR blindado y No blindado

Para los casos donde se desee totalizador desde transformadores del tipo Padmounted se procederá a colocar como se ilustra en la imagen 18, según las condiciones físicas de estructura existente lo permitan.

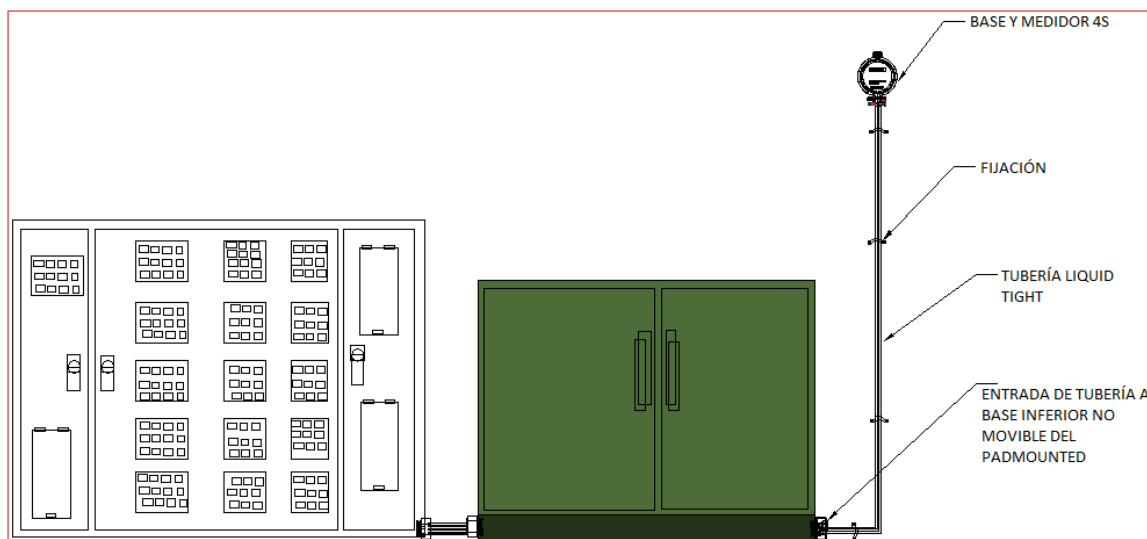


Imagen 18. Instalación de totalizador indirecto desde Padmounted monofásico.

Cuando sea necesario totalizar suministros trifásicos en BT se procederá según lo mostrado en la imagen 14 y 15:

#### 4.4 Tipo de Instalaciones Concentradas

Para las instalaciones concentradas se permitirán dos tipos:

##### 4.4.1 Paneles Porta Medidores (PPM).

4.8.1.1 Estos se emplean en agrupaciones de viviendas mayores a cuatro suministros, en residenciales y centros comerciales. Su construcción e instalación está regida por la especificación técnica EETT0202 y por la Normativa de Paneles. Estos deberán ubicarse en un punto de la edificación con fácil acceso para el personal de la distribuidora a los fines de toma de lectura, inspecciones y verificaciones; para tales fines debe dejarse por lo menos un (1) metro hacia al frente y hacia los lados.

4.8.1.2 Deben estar separados al menos a un (1) metro de medidores de gas, materiales inflamables y cualquier otro fluido. Para la implementación de este tipo de instalación se deben cumplir los requisitos de diseño exigidos por la gerencia de Ingeniería de la distribuidora.



Imagen 19. Referencia Panel Porta Medidor de 13 huecos

#### 4.4.2 Gabinete para Telemedidas Centralizadas:

La telemedida en altura centralizada en gabinete, será empleada en casos donde por el tipo de zona la instalación de medidores socket a la altura estándar especificada en esta norma, se considere insegura y vulnerable. También podrá utilizarse en edificaciones donde no estén las condiciones para la instalación de PPM.

- 4.8.2.1 La telemedida estará alojada en un gabinete con medidores de tensión de 120/240V según requiera el cliente. El gabinete será instalado en crucetas fijado mediante soportes tipo L y solo se permitirá su instalación directa al poste, mediante tornillos pasantes, en casos especiales donde se imposibilite la colocación de crucetas y la maniobra de instalación sea insegura.
- 4.8.2.2 Este tipo de medición deberá facilitar la distribución de manera centralizada e independiente de las acometidas de los clientes, y a su vez poder realizar las maniobras de corte-reconexión y medición de cada suministro de manera remota. Cuando se utilice este tipo de medición, las acometidas deberán estar identificadas con una marca adherida al cable de manera segura.
- 4.8.2.3 Cuando se emplea este tipo de telemedición, se deberá proveer al cliente de un dispositivo que le permita visualizar la lectura correspondiente a su consumo de energía eléctrica (display), la cual deberá corresponderse con la registrada en el medidor telemedido ubicado en el gabinete.
- 4.8.2.4 Cuando sea necesario colocar más de un gabinete en una misma estructura, la misma deberá contar con cruceta doble y flejes para garantizar soportar el peso del banco de gabinetes. En estos casos se colocará un tornillo de espaciamiento entre pares de gabinetes, para proveer balance y estabilidad entre ellos.
- 4.8.2.5 Se permitirán un máximo de cuatro gabinetes en cruceta doble. Para casos donde se justifique la colocación de cinco gabinetes se deberá contar con la autorización de la Gerencia de Ingeniería y Obras de Distribución.
- 4.8.2.6 La entrada al gabinete se realizará mediante tubería del tipo liquid tight debidamente flejada como mínimo en dos puntos.
- 4.8.2.7 Cuando se emplean bancos de gabinetes se podrán entrelazar entre sí con las tuberías para facilitar la alimentación de los mismos. El conductor a utilizar deberá contar con la sección necesaria para manejar la carga.
- 4.8.2.8 Para fijación en cruceta se utilizará un soporte tipo L como se especifica en la siguiente figura que mostramos debajo.

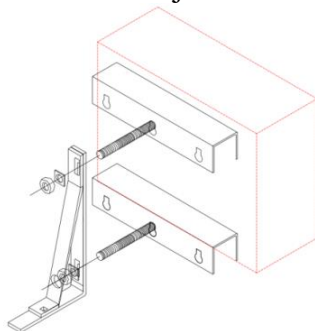


Imagen 20. Soporte tipo L para fijación gabinete para telemedidas centralizadas en cruceta.

A continuación, imágenes reales con los diferentes tipos de instalación de gabinetes para telemidas centralizadas:

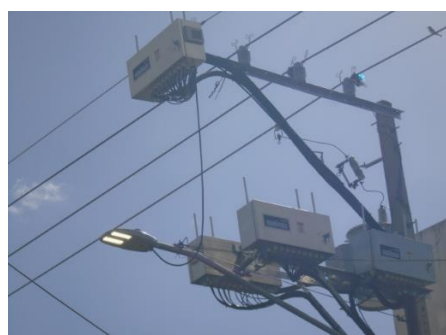
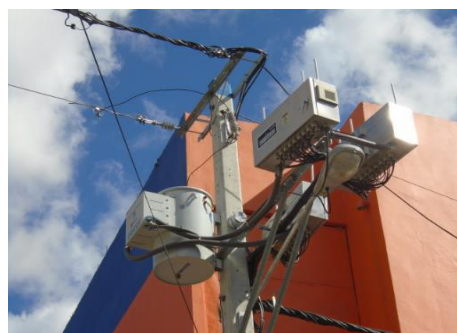
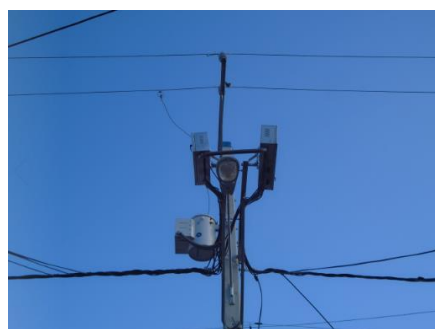


Imagen 21. Instalaciones reales de gabinetes para telemidas centralizadas en cruceta.

#### 4.5 Instalación en Media Tensión (MT) para Totalizadores y Grandes Suministros

##### 4.5.1 Criterios de implementación para medición en media tensión.

Se empleará el tipo de medición indirecta en MT en los siguientes casos:

- Cuando la potencia instalada por el cliente excede la capacidad para implementar medición directa o indirecta en BT.
- Cuando se desea obtener mejor facilidad de acceso a la medición.
- Cuando se requiere instalar medidor totalizador para balances de energía de secciones de un circuito o ramal.
- Cuando se requiere asegurar la protección de la medida, en caso de irregularidades de instalación (fraude)

- Cuando el cliente posee un banco de transformadores con conexión en Delta, para asegurar la medición de las pérdidas del banco de transformadores.

#### 4.6 Condiciones generales de medición en MT

- 4.6.1 Las tensiones que pueden ser manejadas por estos equipos de medida (PT's & CT's) son: 34.5, 12.5, 7.2 , 4.16 y 2.4 kV. Los cuales pueden ser monofásicos o trifásicos. Ver especificación técnica EETT0201 sobre Transformadores de Instrumento para Medición y Protección en redes de media tensión.
- 4.6.2 Los equipos de medida (PT's & CT's) se conectan directamente de la salida del Cut-Out con un cable acorde al diseño de la instalación.
- 4.6.3 La altura permitida para instalar los equipos de PT's & CT's debe ser de  $1.00 \pm 0.2$  mts del Cut-Out y la cabeza del equipo de medición, usando una base de soporte (parrilla) para los equipos de transformación, tal como indican las siguientes figuras.



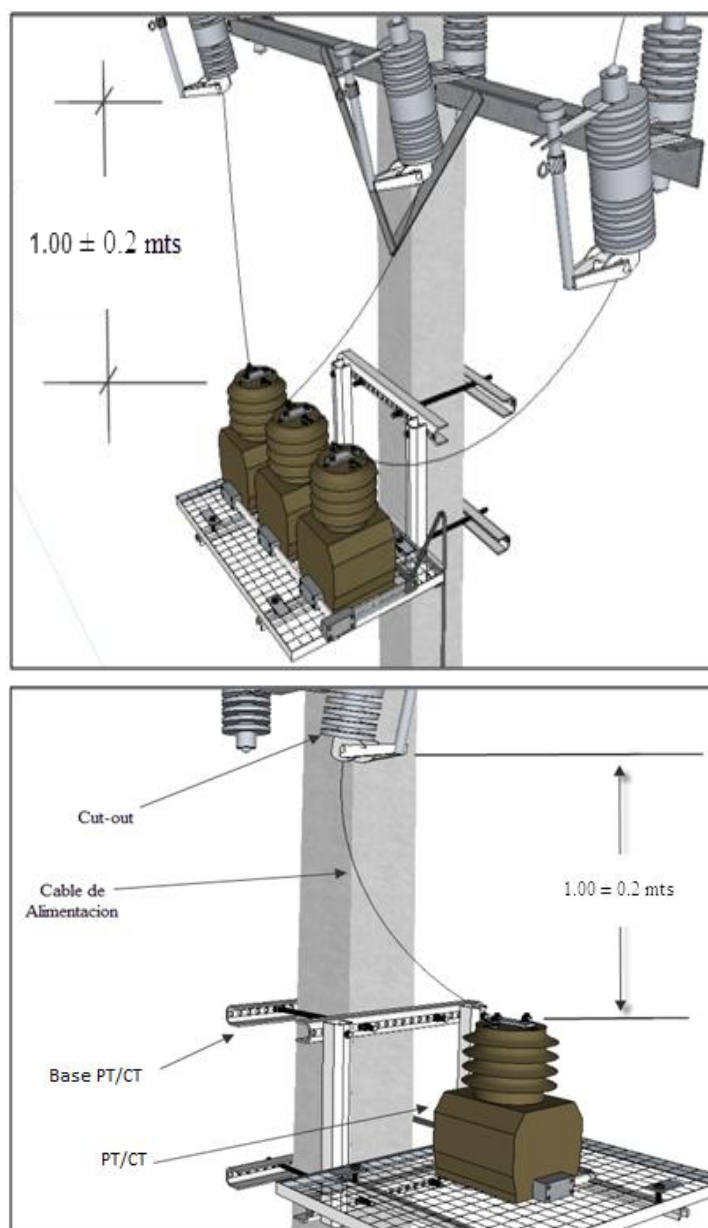


Imagen 22. Distancia de instalación entre los PT's y CT's y los Cut-out.

- 4.5.4 La base de soporte y los equipos de medición se deben conectar al sistema de puesta a tierra en la estructura existente. Cuando en la estructura donde se instale el equipo de medición no se disponga de sistema de puesta a tierra, se debe instalar dicho sistema desde la base de soporte hasta el nivel del suelo a través de conductores y varilla para aterrizaje.
- 4.5.5 El armario para medición indirecta nunca se debe instalar hacia el lado de la calle y se colocará a altura de  $2.20 \pm 0.20$  metros desde el nivel del suelo, siempre que las condiciones lo permitan y para realizar algún cambio en lo indicado deberá contar con la



aprobación del supervisor inmediato. En todo caso no debe obstaculizar entradas y paso peatonal véase las siguientes figuras:

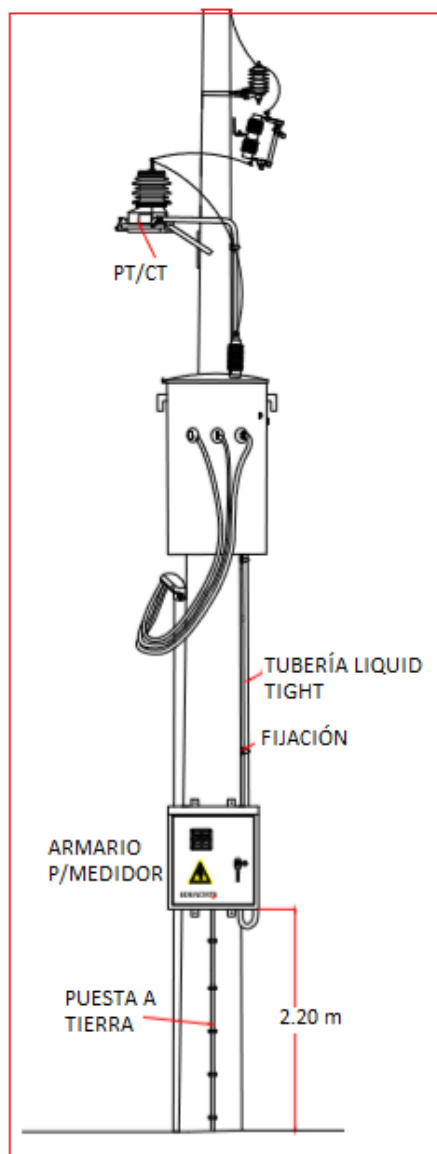


Imagen 23. Medición indirecta en Media Tensión

- 4.6.6 En el anexo I se indica el tipo de medida recomendada considerando los niveles de tensión, número de fases y la potencia de la carga a ser medida. El tipo de medida podría variar bajo ciertas condiciones del terreno como la facilidad de acceso, entre otras consideraciones técnicas.

## 5. DOCUMENTOS APLICABLES Y RELACIONADOS

### 5.1 Documentos Internos

- DP-PR-GTM-0003-01 Proc. Incorporación de Suministros Industriales a TeleMedición.
- *Norma de solicitud de suministros menor a 10 KVA.*

### 5.2 Documentos Externos

- ✓ Ley General de Electricidad 125-01 de fecha 26 de julio 2001, modificada por la ley n° 186-07 en fecha 6 de agosto 2007.
- ✓ Reglamento de aplicación de la ley General de Electricidad (en sus artículos: 451 y 452), de fecha 30 de agosto 2007 y modificaciones introducidas mediante los artículos 18 y 19 del decreto 494-07 de fecha 30 de agosto de 2007.

### 5.3 Registros de calidad

N/A

### 5.4 Restricciones de acceso, control y archivo de la documentación

- 5.4.1 El acceso a los documentos físicos y electrónicos derivados de esta norma, estarán limitados a personal autorizado, considerando los niveles de accesos correspondientes a las funciones y responsabilidades de los diferentes involucrados.
- 5.4.2 Las aplicaciones de sistemas tecnológicos, deberán generar de forma automática y secuencial, un número correlativo de referencias para las transacciones correspondientes.
- 5.4.3 Todo documento físico y electrónico que se relacione al cumplimiento de esta norma deberá estar debidamente archivado y custodiado por el Encargado de Control de Calidad de la Dirección de Reducción de Pérdidas.

## 6. RESPONSABLES

### 6.1 Aplicación/Ejecución

- Dirección de Reducción de Pérdidas (Gerencias de Reducción de Pérdidas Sectores, Gerencia Técnica de Reducción de Pérdidas)
- Dirección Comercial (Coordinación Servicios Técnicos, Servicios Técnicos Sector, Gerencia Técnica Comercial).
- Dirección de Proyectos Financiados (Gerencia de Gestión Comercial y departamento de Normalización de Clientes).
- Dirección de Grandes Clientes y Ayuntamientos (Gerencia de Grandes Suministros).

### 6.2 Gestionar Mantenimiento Norma

- Dirección de Planificación y Control de Gestión (Gerencia de Calidad & Procesos)
- Control de Calidad de Pérdidas

### 6.3 Velar correcto cumplimiento

- Dirección de Auditoría Interna

### 6.4 Coordinar Entrenamiento de la Norma

- Dirección de Gestión Humana (Gerencia de Capacitación y Desarrollo).
- Dirección de Reducción de Pérdidas (Gerencias de Reducción de Pérdidas Sectoriales, gerencia de Grandes Suministros, departamento de Control de Calidad de Pérdidas)
- Dirección Comercial (Coordinación Servicios Técnicos, Servicios Técnicos Sector, Gerencia Técnica Comercial)

## 7 NOTIFICACIÓN DE REVISIONES Y CONSULTA

Versión	Fecha última revisión	Persona (as) coordinador equipo revisión	Adecuación realizada/justificación
1	Junio 2012	DP&CG	Ver documento 1204-09
2	Julio 2012	DP&CG	Ver documento 1409-22
3	Enero 2015	DP&CG	Ver documento 2101-04
4	Enero 2021	DP&CG	N/A

**Nota I:** Las revisiones al documento serán realizadas a solicitud de los usuarios, cambios en las metodologías de los procesos o estructura y se validará de acuerdo a necesidad su vigencia con los responsables, de acuerdo a lo establecido en la norma para ejecución del proceso de documentación (normas y procedimientos).

**Nota II:** La versión vigente es la establecida en el portal de normas Edenorte, también los formularios que requieren ser completados (no los generados por el sistema, ni pre-impresos) relacionados con esta norma estan incluidos en el share point.

**Nota III:** Cualquier aclaración y aprobación de criterio o lineamiento no especificado en este documento, debe remitirse a la unidad de Control de Calidad de la Dirección de Reducción de Pérdidas.

**Nota IV:** Los puestos presentes son los establecidos en la estructura actual (febrero 2021), cualquier cambio de nombre de puesto o funciones a partir de esta fecha sustituir en este documento por el puesto equivalente.

**Nota V:** Los formularios que requieren ser completados (no los generados por el sistema, ni pre-impresos) relacionados con esta norma están incluidos en el share point.

## 8 GLOSARIO

### ***Acometida***

Conjunto de conductores y elementos destinados a unir la red de distribución con el punto de conexión del suministro.

### ***Acometida aérea***

Conjunto de conductores y elementos destinados a unir la red de distribución con el punto de conexión del suministro de forma aérea.

### ***Baja tensión (BT)***

Nivel de tensión de servicio de los usuarios finales con valor inferior a 1000 Voltios.

### ***Caja de derivación***

Elemento que permite distribuir de manera independiente las acometidas para varios suministros en una sola caja de conexión.

### ***Tubo en fachada***

Elemento utilizado para dar altura y soportar la acometida.

### ***Cliente***

Persona física o jurídica receptora del servicio de energía eléctrica, según acuerdos establecidos mediante contrato.

### ***Conector***

Es una pieza utilizada para empalmar distintos tipos de conductores eléctricos, asegurando la continuidad eléctrica.

### ***Conector bimetálico***

Es un conector formado por dos metales diferentes unidos metalúrgicamente y destinados a la conexión de partes conductoras constituidas por estos metales.

### ***Elementos para fijar equipos de medición***

Columna construida de hormigón o tubo galvanizado con la finalidad de instalar el equipo de medición en caso de imposibilidad de instalación en fachada.

### ***Equipos de medición***

Conjunto de elementos que son utilizados para medir y registrar la energía y otras variables eléctricas en un suministro.

### ***Fachada***

Cara exterior y frontal de una vivienda.

### ***Gabinete telemedida centralizada***

Recinto cerrado y diseñado para montaje sobre pared o poste. En su interior contiene los equipos de medición con capacidad de telecorte y registro de forma remota, individualmente.

### ***Instalación eléctrica***

Una instalación eléctrica es un circuito eléctrico destinado a un uso específico y que cuentan con los materiales y equipos necesarios para asegurar el correcto funcionamiento de los aparatos eléctricos conectados a los mismos.

### ***Medidor***

Dispositivo que permite medir el consumo de energía eléctrica y otras variables de un suministro.

### ***Media tensión (MT)***

Nivel de tensión utilizada para la distribución de la energía eléctrica normalmente superior a 1000 Voltios hasta 34500 Voltios.

***Medición directa***

Es aquella donde el registro de energía eléctrica se realiza conectando el medidor de manera directa a la acometida de los clientes, sin necesidad de utilizar transformadores especiales de medida.

***Medición indirecta***

Es aquella donde se utilizan transformadores especiales de medida (TC y TP) para tomar una proporción de las señales de voltaje y corriente del primario, antes de que sean registradas en el medidor de energía eléctrica.

***Panel porta medidor (PPM)***

Es un recinto cerrado y diseñado para montaje sobre la pared o poste. En su interior contiene los equipos de medición, dispositivos de corte y protección de los suministros.

***Poste***

Elemento de madera, hierro o hormigón que se usa para el montaje de la red de distribución.

***Poste de desvío***

Elemento utilizado para elevar la altura de la acometida, cambiar el sentido de dirección de la misma e instalar equipos de medición en BT. También se utiliza para llevar la carga de los clientes en casos especiales, bajo previa autorización.

***Puesta a tierra***

Conjunto de materiales conductores utilizados para proveer de protección en caso de falla en la red eléctrica.

***Red de distribución***

Conjunto de materiales, equipos y elementos que transportan la energía eléctrica a través de la vía pública.

***Red de distribución triplex (BT)***

Está constituida por tres conductores de aluminio trenzados, aislados los dos potenciales y el neutro desnudo. El neutro hace la misión de elemento portante del conjunto.

***Suministro***

Lugar físico donde se hace uso de la energía eléctrica, a una carga acordada con el cliente, bajo las condiciones establecidas en el contrato.

***Transformador de corriente (TC)***

Es un transformador especial de medida donde la corriente del secundario es una proporción sustancialmente menor a la corriente del primario y se utiliza para la medición indirecta. Conocido generalmente por sus siglas en inglés como CT's.

***Transformador de potencial (TP)***

Es un transformador especial de medida donde el voltaje secundario es una proporción sustancialmente menor al voltaje del primario y se utiliza para la medición indirecta. Conocido generalmente por sus siglas en inglés como PT's.

***Unidad constructiva (UUCC)***

Conjunto de materiales y mano de obra requeridos para realizar una tarea, con el fin de facilitar la elaboración de presupuesto.

***Par galvánico***

Se llama par galvánico al formado de dos metales distintos, que en contacto con un electrólito, tienen una diferencia de potencial, por lo que se forma una pila galvánica en la que

el ánodo (potencial más negativo) se corroe mientras que el cátodo (potencial menos negativo) no sufre corrosión (sufrir reducción, es decir, recibe electrones)

### Vano

Separación lineal entre dos postes de distribución.

## 9 ANEXOS

Anexo I:  
Tabla de Selección del Tipo de Medición.

Tensión (Voltios)	# Fases	F.P	Potencia del Transformador (kVA)	Tensión MT (Voltios)	Corriente en el Primario (Amperios)	Corriente en el Secundario (Amperios)	Tipo de Medición Recomendada
240	1	1	15			63	Directa
240	1	1	25			104	Directa
240	1	1	37.5			156	Directa
208	3	1	45			125	Directa
480	3	1	45			54	Directa
480	3	1	75			90	Directa
480	3	1	112.5			135	Directa
480	3	1	150			181	Directa
240	1	1	50			208	Indirecta en BT
240	1	1	75			313	Indirecta en BT
240	1	1	100			417	Indirecta en BT
208	3	1	75			208	Indirecta en BT
208	3	1	112.5			313	Indirecta en BT
208	3	1	150			417	Indirecta en BT
480	3	1	225			271	Indirecta en BT
480	3	1	300			361	Indirecta en BT
240	1	1	167	7200	23	696	Indirecta en MT
240	1	1	250	7200	35	1042	Indirecta en MT
208	3	1	225	12470	10	625	Indirecta en MT
208	3	1	300	12470	14	834	Indirecta en MT
208	3	1	501	12470	23	1392	Indirecta en MT
480	3	1	501	12470	23	603	Indirecta en MT
208	3	1	750	12470	35	2084	Indirecta en MT
480	3	1	750	12470	35	903	Indirecta en MT

**Nota:** La tabla anterior es una recomendación del tipo de medida a utilizar, no obstante, en ciertos casos la selección de la misma dependerá de condiciones particulares de terreno y del cliente. En los casos que no se utilice la recomendación indicada en la tabla, se deberá documentar el tipo de medición utilizada.

Anexo II:  
Unidades Constructivas

INST ACOM BT DIRECTA A TRIPLEX- SERVICIO 120V					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
MA-1	1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA TERMOPLÁSTICO	1	1	UN
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	1	0.04	UN
CBTMA-6AWG	1009457	CONECTOR UNION TIPO MANGUITO P/COND AWG 6	2	1	UN
C-43A	1006456	CONECTOR PERFORACION 1/0-4/0 AWG P-35	1	1	UN
C-43B	1006450	CONECTOR NEUTRO PARA CONDUCTOR DESNUDO	1	1	UN
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	2	1	UN
CS-23B	1009444	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 8 X 2 AWG	17	1	M
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	1	0.04	UN
PZ-2C	1006861	PINZA RETENCION DE RETENCIÓN P/CABLE CONCÉNTRICO	2	1	UN
CA-1A	1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	2	1	UN

INST BASE CIRC EN CONCRETO T/SOCKET - SERVICIO 120V					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
BC-100	1006289	BASE CIRCULAR ENTRADA DE 1"	1	1	UN
	1013881	CONECT A/P AGUA DOBLE P/C CONCT 120/240V	2	1	UN
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	2	1	UN
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	2	1	UN
CA-1A	1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	2	1	UN

INST DE MEDIDOR REG- SERVICIO 120V					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
AS-1A	1006266	ARO D/SEGURIDAD P/MEDIDOR TIPO SOCKET	1	1	UN
SD-TP	1008100	SELLO DE SEGURIDAD TIPO PIN	1	1	UN
MSR-120	1008037	MSR 100A, 120V, 2W, FM1S, 15A, 60Hz, Kh1.0	1	1	UN

INST ACOM BT DIRECTA A TRIPLEX- SERVICIO 240V					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
MA-1	1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA TERMOPLÁSTICO	1	1	UN
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	1	0.04	UN
CBTMA-6AWG	1009457	CONECTOR UNION TIPO MANGUITO P/COND AWG 6	3	1	UN
C-43A	1006456	CONECTOR PERFORACION 1/0-4/0 AWG P-35	2	1	UN
C-43B	1006450	CONECTOR NEUTRO PARA CONDUCTOR DESNUDO	1	1	UN
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	2	1	UN
CS-33C	1009443	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 6 X 3 AWG	17	1	M
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	1	0.04	UN
PZ-2C	1006861	PINZA RETENCION DE RETENCIÓN P/CABLE CONCÉNTRICO	2	1	UN
CA-1A	1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	2	1	UN

INST BASE CIRC EN CONCRETO T/SOCKET- SERVICIO 240 V					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
BC-100	1006289	BASE CIRCULAR ENTRADA DE 1"	1	1	UN
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	2	1	UN
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	2	1	UN
	1013881	CONECT A/P AGUA DOBLE P/C CONCT 120/240V	2	1	UN
CA-1A	1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	2	1	UN

INST DE MEDIDOR REG- SERVICIO 240V					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
AS-1A	1006266	ARO D/SEGURIDAD P/MEDIDOR TIPO SOCKET	1	1	UN
SD-TP	1008100	SELLO DE SEGURIDAD TIPO PIN	1	1	UN
MSR-240	1008050	MSR 200A, 240V, 3W, FM2S, 30A, 60Hz, Kh1.0	1	1	UN

INST DE TUBO EN FACHADA SUMINISTRO BT 5 PIES					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
CREAR	1014138	TORNILLO AUTO PERFORANTE 14 X 2 1/2"	1	1	UN
MA-1	1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA TERMOPLÁSTICO	1	1	UN
TG-IMC112-20	1006195	TUBO IMC 1 1/2" X 20'	1	0.25	PIES
AB-2C	1007653	ABRAZADERA TIPO OMEGA 1 1/2"	3	1	UN
TEX-B	1010671	TARUGO EXPANSIÓN DE PLOMO 3/8" X 3"	6	1	UN
TCH-38X3	1010669	TORNILLO CABEZA HEX 3/8" X 3"	6	1	UN

INST POSTE DE DESVIO GALV SIMPLE (DESDE EL SUELO)- 15 PIES					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
CREAR	1014138	TORNILLO AUTO PERFORANTE 14 X 2 1/2"	1	1	UN
MA-1	1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA TERMOPLÁSTICO	1	1	UN
TG-IMC2-20	1006048	TUBO GALVANIZADO 2" X 20'	1	0.75	UN
T-PVC2	1008775	TAPON PVC 2"	1	1	UN

INST PUESTA A TIERRA EN PUNTO DE MEDIDA BT					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
R-2E	1007110	VARILLA COBRE PUESTA A TIERRA 5/8" X 6"	1	1	UN
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	8	1	UN
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	8	1	UN
C-R1D	1007258	CONECTOR 5/8 P/VARILLA D/TIERRA	1	1	UN
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	2.2	1	M
M-1AA	1006824	MOLDURA PLÁSTICA 1/2" x 8'	1	1	UN
AB-5A	1008882	ABRAZADERA PLÁSTICA DE 1/2"	4	1	UN

INST JUMPER PARA P/TIERRA COMPARTIDA					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	1	1	M
C-C25	1006441	CONECTOR COBRE TIPO C25	1	1	UN



INST SMCA EN CRUCETA 18 PUNTOS DE MEDICIÓN					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
GTC-24S	1009546	GABINETE DE 18 PUNTOS DE MEDICIÓN	1	1	UN
CS-33F	1011996	CONDUCTOR AL CONCENTRICO 1/0*3 AWG	2	1	M
C-39B	1007310	CONECTOR CUÑA PRESIÓN 2/0 AWG-1/0 AWG	3	1	UN
CJ-ABT	1006351	CAJA AISLANTE CONECTOR CUÑA HASTA 300MCM	2	1	UN
MMC-COL	1009615	MODULO D/COLECTOR	1	1	UN
C-41A	1006451	CONECTOR CUÑA PRESION P.T. AWG # 2	1	1	UN
CON-1D	1006022	CONDULET DE 2"	1	1	UN
TF-1D	1012173	TUBERÍA FLEX 2"METÁLICA PROT PVC,LIQ TIG	2	1	M
CCT-2	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	1	1	UN
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	3	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	2	1	M
TTRE-19-5	1013439	TUBO TERMORRETRACTIL CON ADHESIVO INTERNO	1	0.4	M
CP-02C	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	2	1	M

INST SMCA EN CRUCETA 12 PUNTOS DE MEDICIÓN					
MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO DEL MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
MMC-MCA-12	1009018	GABINETE DE 12 PUNTOS DE MEDICIÓN	1	1	UN
#N/A	1014189	CONCÉNTRICO ESTANDAR AWG 1/0 2F + N	2	1	M
C-39B	1007310	CONECTOR CUÑA PRESIÓN 2/0 AWG-1/0 AWG	3	1	UN
CJ-ABT	1006351	CAJA AISLANTE CONECTOR CUÑA HASTA 300MCM	2	1	UN
C-41A	1006451	CONECTOR CUÑA PRESION P.T. AWG # 2	1	1	UN
CP-02C	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	4	1	M
MMC-COL	1009615	MODULO D/COLECTOR	1	1	UN
CON-1D	1006022	CONDULET DE 2"	1	1	UN
TF-1D	1012173	TUBERÍA FLEX 2"METÁLICA PROT PVC,LIQ TIG	2	1	M
CCT-2	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	1	1	UN
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	3	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	1	1	UN

INST SMCA CON ALIMENTACION DIRECTA DESDE TR BLIN 18 PUNTOS DE MEDICIÓN					
MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
GTC-24S	1009546	GABINETE DE 18 PUNTOS DE MEDICIÓN	1	1	UN
#N/A	1014189	CONCÉNTRICO ESTANDAR AWG 1/0 2F + N	2	1	M
C-41A	1006451	CONECTOR CUÑA PRESION P.T. AWG # 2	2	1	UN
CP-02C	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	3	1	M
MMC-COL	1009615	MODULO D/COLECTOR	1	1	UN
TF-1D	1012173	TUBERÍA FLEX 2"METÁLICA PROT PVC,LIQ TIG	4	1	M
CCT-2	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	2	1	UN
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	4	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	2	1	M
CP-10F	1006981	TERMINAL DE COMPRESIÓN T/PIN CORTO P/CONDUCTOR 1/0	3	1	UN

INST SMCA CON ALIMENTACION DIRECTA DESDE TR BLIN 12 PUNTOS DE MEDICIÓN					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
MMC-MCA-12	1009018	GABINETE DE 12 PUNTOS DE MEDICIÓN	1	1	UN
#N/A	1014189	CONCÉNTRICO ESTANDAR AWG 1/0 2F + N	2	1	M
C-41A	1006451	CONECTOR CUÑA PRESION P.T. AWG # 2	1	1	UN
CP-02C	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	4	1	M
MMC-COL	1009615	MODULO D/COLECTOR	1	1	UN
TF-1D	1012173	TUBERÍA FLEX 2" METÁLICA PROT PVC, LIQ TIG	4	1	M
CCT-2	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	2	1	UN
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	4	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	2	1	M
CP-10F	1006981	TERMINAL DE COMPRESIÓN T/PIN CORTO P/CONDUCTOR 1/0	3	1	UN

INST SMCA EN CRUCETA 18 PUNTOS DE MEDICIÓN (VANO )					
CODIGO CDEE	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
GTC-24S	1009546	GABINETE DE 18 PUNTOS DE MEDICIÓN	1	1	UN
#N/A	1014189	CONCÉNTRICO ESTANDAR AWG 1/0 2F + N	60	1	M
MMC-COL	1009615	MODULO D/COLECTOR	1	1	UN
C-41A	1006451	CONECTOR CUÑA PRESION P.T. AWG # 2	1	1	UN
CON-1D	1006022	CONDULET DE 2"	2	1	UN
TF-1D	1012173	TUBERÍA FLEX 2" METÁLICA PROT PVC, LIQ TIG	6	1	M
CCT-2	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	2	1	UN
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	6	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	3	1	M
CP-02C	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	3	1	M
CP-10F	1006981	TERMINAL DE COMPRESIÓN T/PIN CORTO P/CONDUCTOR 1/0	3	1	UN

INST BARRA ROSC P/GABINETES PAREADOS					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
B-1L	1006844	PERNO ROSCA CORRIDA AC GALV 5/8"X22"	1	1	UN

INST ACOM BT EN SMCA- SERVICIO 120V					
CODIGO CDE	CÓDIGO DEL MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
CS-23B	1009444	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 8 X 2 AWG	35	1	M
MD-101-1	1009022	MED RE DIN TC-RF 120v C100 1S FTE1F	1	1	UN
MPVC-DIS-120V	1009613	MODULO DE PANTALLA PLC SMCA 120V	1	1	UN
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	7	1	UN
PZ-2C	1006861	PINZA RETENCION DE RETENCIÓN P/CABLE CONCÉNTRICO	2	1	UN
CA-1A	1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	2	1	UN
MA-1	1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA TERMOPLÁSTICO	1	1	UN
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	1	0.04	UN
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	1	0.04	UN
CBTMA-6AWG	1009457	CONECTOR UNION TIPO MANGUITO P/COND AWG 6	2	1	UN
CAPR	2005834	CINTA P/IMPRESORA BROTHER P/PT-9500PC	1	0.02	UN

INST ACOM BT EN SMCA- SERVICIO 240V					
CODIGO CDE	CÓDIGO DEL MATERIAL	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
CS-33C	1009443	CONDUCTOR CONCENTRICO DE AL 6 X 3 AWG	35	1	M
MD-102-1	1009023	MED RE DIN TC-RF 240V C200 1S FTE1F	1	1	UN
MPVC-DIS-240V	1009614	MODULO DE PANTALLA PLC SMCA 240V	1	1	UN
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	7	1	UN
PZ-2C	1006861	PINZA RETENCION DE RETENCIÓN P/CABLE CONCÉNTRICO	2	1	UN
CA-1A	1006382	COLLAR AMARRE EN FACHADA	2	1	UN
MA-1	1006926	SOPORTE ANCLAJE EN FACHADA TERMOPLÁSTICO	1	1	UN
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	1	0.02	UN
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	1	0.02	UN
CBTMA-6AWG	1009457	CONECTOR UNION TIPO MANGUITO P/COND AWG 6	3	1	UN
CAPR	2005834	CINTA P/IMPRESORA BROTHER P/PT-9500PC	1	0.02	UN

INST SISTEMA DE MACROMEDICIÓN DE TRANSFORMADOR CT 200/5 N/CERRADO BT ( TR NO BLIN)					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
TC-11ABB-CM	1005869	TRANSF CORRIENTE (OUTDOOR) 200/5	2	1	UN
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	2	1	M
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	2	1	UN
MSI-240-4S	1008811	MED RE SOCK TOTBA 240V CL20 4S FTE1F	1	1	UN
BC-FM4S	1011022	BASE CIRCULAR P/MED 4S (1 ENTRADA)	1	1	UN
AS-1A	1006266	ARO D/SEGURIDAD P/MEDIDOR TIPO SOCKET	1	1	UN
SD-TP	1008100	SELLO DE SEGURIDAD TIPO PIN	1	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECCIÓN 12.7 x 0.4 MM	2	1	M
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1-2")	3	1	UN
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	4	1	UN
CON-1C	1006021	CONDULET DE 1"	1	1	UN
TF-1B	1006046	TUBERIA LIQUID TAIGHT 1"	7	1	UN
CRT-1	1006483	CONECTOR RECTO PARA TUBERIA LIQUIT TIGHT 1"	1	1	UN

INST SISTEMA DE MACROMEDICIÓN DE TRANSFORMADOR CT 200/5 N/CERRADO BT( TR BLIN)					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
TC-11ABB-CM	1005869	TRANSF CORRIENTE (OUTDOOR) 200/5	2	1	UN
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	2	1	M
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	2	1	UN
MSI-240-4S	1008811	MED RE SOCK TOTBA 240V CL20 4S FTE1F	1	1	UN
BC-FM4S	1011022	BASE CIRCULAR P/MED 4S (1 ENTRADA)	1	1	UN
AS-1A	1006266	ARO D/SEGURIDAD P/MEDIDOR TIPO SOCKET	1	1	UN
SD-TP	1008100	SELLO DE SEGURIDAD TIPO PIN	1	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECCIÓN 12.7 x 0.4 MM	2	1	M
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1-2")	3	1	UN
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	4	1	UN
TF-1B	1006046	TUBERIA LIQUID TAIGHT 1"	7	1	UN
CCT-1	1006436	CONECTOR CURVO P/TUBERIA FLEXIBLE 1"	1	1	UN
CRT-1	1006483	CONECTOR RECTO PARA TUBERIA LIQUIT TIGHT 1"	1	1	UN

INST SISTEMA DE MACROMEDICIÓN DE TRANSFORMADOR CT 200/5 N/CERRADO PLC ( TR NO BLIN)					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
TC-11ABB-CM	1005869	TRANSF CORRIENTE (OUTDOOR) 200/5	2	1	UN
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	2	1	M
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	2	1	UN
MRTS-2P	1009478	MED RE SOCK PLC 240V C20 4S FTE1F	1	1	UN
BC-FM4S	1011022	BASE CIRCULAR P/MED 4S (1 ENTRADA)	1	1	UN
AS-1A	1006266	ARO D/SEGURIDAD P/MEDIDOR TIPO SOCKET	1	1	UN
SD-TP	1008100	SELLO DE SEGURIDAD TIPO PIN	1	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECCIÓN 12.7 x 0.4 MM	1.5	1	M
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1-2")	2	1	UN
TF-1B	1006046	TUBERIA LIQUID TAIGHT 1"	2	1	UN
CON-1C	1006021	CONDULET DE 1"	1	1	UN
CRT-1	1006483	CONECTOR RECTO PARA TUBERIA LIQUIT TIGHT 1"	1	1	UN

NORMA DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE MEDICION  
PARA SUMINISTROS REGULARES Y CON DEMANDA

Fecha última revisión:  
03/02/2021

INST SISTEMA DE MACROMEDICIÓN DE TRANSFORMADOR CT 200/5 N/CERRADO PLC ( TR BUN)					
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	CÓDIGO EDENORTE	DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL	CANT	% USO	UN
TC-11ABB-CM	1005869	TRANSF CORRIENTE (OUTDOOR) 200/5	2	1	UN
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	2	1	M
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	2	1	UN
MRTS-2P	1009478	MED RE SOCK PLC 240V C20 4S FTE1F	1	1	UN
BC-FM4S	1011022	BASE CIRCULAR P/MED 4S (1 ENTRADA)	1	1	UN
AS-1A	1006266	ARO D/SEGURIDAD P/MEDIDOR TIPO SOCKET	1	1	UN
SD-TP	1008100	SELLO DE SEGURIDAD TIPO PIN	1	1	UN
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	1.5	1	M
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECIÓN DE 12.7 mm (1-2")	2	1	UN
TF-1B	1006046	TUBERIA LIQUID TAIGHT 1"	2	1	UN
CCT-1	1006436	CONECTOR CURVO P/TUBERIA FLEXIBLE 1"	1	1	UN
CRT-1	1006483	CONECTOR RECTO PARA TUBERIA LIQUIT TIGHT 1"	1	1	UN

Instalacion Directo BT 1Ø Directo a Transformador							
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	Codigo	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	%Uso	Precio RD\$	Costo Instalación
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 54.27	RD\$ 108.54
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	UD	1.00	0.15	RD\$ 500.00	RD\$ 75.00
AM-12B	1005952	CABLE 1/0 AWG THHN-THWN 600V	M	30.00	1.00	RD\$ 393.53	RD\$ 11,805.90
CON-1D	1006022	CONDULET DE 2"	UD	2.00	1.00	RD\$ 313.04	RD\$ 626.08
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	UD	1.00	0.15	RD\$ 134.00	RD\$ 20.10
TF-1K	1006045	TUBERIA FLEX LIQ TIGHT 2"	M	1.00	1.00	RD\$ 642.85	RD\$ 642.85
BR-FM16S	1006292	BASE CL 200 INDUSTRIAL FORMA 16S	UD	1.00	1.00	RD\$ 3,121.10	RD\$ 3,121.10
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECIÓN 360 X 9 MM	UD	10.00	1.00	RD\$ 10.83	RD\$ 108.30
CCT-2	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	UD	1.00	0.50	RD\$ 557.56	RD\$ 278.78
B-4C	1006458	CONECTOR PERNO PARTIDO 2/0 CU	UD	3.00	1.00	RD\$ 65.00	RD\$ 195.00
CRT-2	1006485	CONECTOR RECTO LIQUID TAIGHT 2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 237.48	RD\$ 237.48
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1-2")	UD	4.00	1.00	RD\$ 10.50	RD\$ 42.00
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	UD	4.00	1.00	RD\$ 13.57	RD\$ 54.28
M-1AA	1006824	MOLDURA PLÁSTICA 1/2" x 8'	UD	1.00	1.00	RD\$ 60.36	RD\$ 60.36
CREAR	1006949	TARUGO D/PLOMO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 8.34	RD\$ 8.34
CP-10F	1006981	TERMINAL DE COMPRESIÓN T/PIN CORTO P/CONDUCTOR 1/0	UD	3.00	1.00	RD\$ 318.90	RD\$ 956.70
CREAR	1007020	TORNILLO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 20.00	RD\$ 20.00
TG-IMC2	1007083	TUBO GALVANIZADO 2" X 10'	UD	1.00	1.00	RD\$ 947.81	RD\$ 947.81
R-2E	1007110	VARILLA COBRE PUESTA A TIERRA 5/8" X 6"	UD	1.00	1.00	RD\$ 671.05	RD\$ 671.05
C-R1D	1007258	CONECTOR 5/8 P/VARILLA D/TIERRA	UD	1.00	1.00	RD\$ 94.45	RD\$ 94.45
MI-433D	1008031	MED IND SOCK GPRS 480V C200 FM16S FTE3F	UD	1.00	1.00	RD\$ 65,083.86	RD\$ 65,083.86
M-8I	1008097	SELLO TOOLLESS ROTO SEAL ROJO	UD	1.00	1.00	RD\$ 13.64	RD\$ 13.64
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	M	1.00	0.25	RD\$ 35.58	RD\$ 8.89
B-7Z	1008250	FLEJE SUJECION 20 X 0.7 MM	M	1.00	0.25	RD\$ 24.80	RD\$ 6.20
AB-3D	1008520	ABRAZADERA TIPO UNISTRUT 2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 34.73	RD\$ 34.73
RU-1C	1008521	RIEL DE BARRA UNISTRUT 1 1/2" X 10	UD	1.00	0.33	RD\$ 768.79	RD\$ 253.70
AB-5A	1008882	ABRAZADERA PLÁSTICA DE 1/2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 15.00	RD\$ 15.00
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	UD	4.00	0.25	RD\$ 1.00	RD\$ 1.00
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 2.15	RD\$ 17.20
COU-2	2007507	UNION IMC 2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 133.66	RD\$ 133.66

NORMA DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE MEDICION  
PARA SUMINISTROS REGULARES Y CON DEMANDA

Fecha última revisión:  
03/02/2021

Instalacion Directo BT 1Ø Directo a Triple							
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	Codigo	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	%Uso	Precio RD\$	Costo Instalación
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	UD	1.00	0.15	RD\$ 500.00	RD\$ 75.00
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 54.27	RD\$ 108.54
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	UD	1.00	0.15	RD\$ 134.00	RD\$ 20.10
BR-FM16S	1006292	BASE CL 200 INDUSTRIAL FORMA 16S	UD	1.00	1.00	RD\$ 3,121.10	RD\$ 3,121.10
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	UD	10.00	1.00	RD\$ 10.83	RD\$ 108.30
TF-1K	1006045	TUBERIA FLEX LIQ TIGHT 2"	M	1.00	1.00	RD\$ 642.85	RD\$ 642.85
AB-3D	1008520	ABRAZADERA TIPO UNISTRUT 2"	UD	3.00	1.00	RD\$ 34.73	RD\$ 104.19
RU-1C	1008521	RIEL DE BARRA UNISTRUT 1 1/2" X 10	UD	1.00	0.33	RD\$ 768.79	RD\$ 253.70
CCT-2	1006434	CONECTOR CURVO LIQUID TAIGHT 2"	UD	1.00	0.50	RD\$ 557.56	RD\$ 278.78
C-43B	1006450	CONECTOR NEUTRO PARA CONDUCTOR DESNUDO	UD	1.00	1.00	RD\$ 85.54	RD\$ 85.54
C-43A	1006456	CONECTOR PERFORACION 1/0-4/0 AWG P-35	UD	2.00	1.00	RD\$ 85.54	RD\$ 171.08
B-4C	1006458	CONECTOR PERNO PARTIDO 2/0 CU	UD	3.00	1.00	RD\$ 65.00	RD\$ 195.00
CRT-2	1006485	CONECTOR RECTO LIQUID TAIGHT 2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 237.48	RD\$ 237.48
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1-2")	UD	4.00	1.00	RD\$ 10.50	RD\$ 42.00
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3-4")	UD	4.00	1.00	RD\$ 13.57	RD\$ 54.28
TG-IMC2	1007083	TUBO GALVANIZADO 2" X 10'	UD	1.50	1.00	RD\$ 947.81	RD\$ 1,421.72
COU-2	2007507	UNION IMC 2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 133.66	RD\$ 133.66
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	UD	5.00	1.00	RD\$ 35.58	RD\$ 177.89
CON-1D	1006022	CONDULET DE 2"	UD	2.00	1.00	RD\$ 313.04	RD\$ 626.08
B-7Z	1008250	FLEJE SUJECCION 20 X 0,7 MM	M	4.00	1.00	RD\$ 24.80	RD\$ 99.20
MI-433D	1008031	MED IND SOCK GPRS 480V C200 FM16S FTE3F	UD	1.00	1.00	RD\$ 65,083.86	RD\$ 65,083.86
M-8I	1008097	SELLO TOOLLESS ROTO SEAL ROJO	UD	1.00	1.00	RD\$ 13.64	RD\$ 13.64
CS-32D	1006014	CONDUCTOR CU CONCENTRICO 4/3 AWG	M	16.00	1.00	RD\$ 522.09	RD\$ 8,353.44
CREAR	1006949	TARUGO D/PLOMO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 8.34	RD\$ 8.34
CREAR	1007020	TORNILLO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 20.00	RD\$ 20.00
R-2E	1007110	VARILLA COBRE PUESTA A TIERRA 5/8" X 6"	UD	1.00	1.00	RD\$ 671.05	RD\$ 671.05
C-R1D	1007258	CONECTOR 5/8 P/VARILLA D/TIERRA	UD	1.00	1.00	RD\$ 94.45	RD\$ 94.45
M-1AA	1006824	MOLDURA PLÁSTICA 1/2" x 8"	UD	1.00	1.00	RD\$ 60.36	RD\$ 60.36
AB-5A	1008882	ABRAZADERA PLÁSTICA DE 1/2"	UD	4.00	1.00	RD\$ 15.00	RD\$ 60.00
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 1.00	RD\$ 8.00
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 2.15	RD\$ 17.20

**NORMA DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE MEDICION  
PARA SUMINISTROS REGULARES Y CON DEMANDA**

Fecha última revisión:  
03/02/2021

Instalacion Indirecta BT 1Ø ( DIRECTO A TR) con Armario Combinado							
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	Codigo	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	%Uso	Precio RD\$	Costo Instalación
B-4A	1002988	CONECTOR PERNO PARTIDO # 2	UD	2.00	1.00	RD\$ -	RD\$ -
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 54.27	RD\$ 108.54
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	UD	1.00	0.15	RD\$ 500.00	RD\$ 75.00
AM-12A	1005998	CONDUCTOR DE COBRE #2-0 AWG TIPO THHN	M	24.00	1.00	RD\$ 515.66	RD\$ 12,375.84
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	UD	1.00	0.15	RD\$ 134.00	RD\$ 20.10
CC-2E	1006067	CABLE CONTROL SJTW 10AWG X 4 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 397.98	RD\$ 795.96
C-12KL	1006220	TERMINAL COMPRESION TIPO PIN 2/0	UD	3.00	1.00	RD\$ 300.00	RD\$ 900.00
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	UD	10.00	1.00	RD\$ 10.83	RD\$ 108.30
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1/2")	UD	4.00	1.00	RD\$ 10.50	RD\$ 42.00
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3/4")	UD	4.00	1.00	RD\$ 13.57	RD\$ 54.28
RU-1C	1008521	RIEL DE BARRA UNISTRUT 1 1/2" X 10	UD	1.00	0.33	RD\$ 768.79	RD\$ 253.70
AB-3B	1009728	ABRAZADERA UNISTRUT 1	UD	4.00	1.00	RD\$ 56.00	RD\$ 224.00
M-1AA	1006824	MOLDURA PLÁSTICA 1/2" x 8'	UD	1.00	1.00	RD\$ 60.36	RD\$ 60.36
CREAR	1006949	TARUGO D/PLOMO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 8.34	RD\$ 8.34
T0B-C10	1007009	TERMINAL OJO AMARILLO 10-12 CERR 2.5MM	UD	3.00	1.00	RD\$ 4.42	RD\$ 13.27
CREAR	1007020	TORNILLO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 20.00	RD\$ 20.00
R-2E	1007110	VARILLA COBRE PUESTA A TIERRA 5/8" X 6"	UD	1.00	1.00	RD\$ 671.05	RD\$ 671.05
C-11D	1007258	CONECTOR 5/8 P/VARILLA D/TIERRA	UD	1.00	1.00	RD\$ 94.45	RD\$ 94.45
C-11F	1007842	TERMINAL DE OJO BIMETÁLICO P/CABLE 2/0 AWG	UD	5.00	1.00	RD\$ 194.05	RD\$ 970.26
M-8I	1008097	SELLO TOOLLESS ROTO SEAL ROJO	UD	7.00	1.00	RD\$ 13.64	RD\$ 95.48
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	M	5.00	1.00	RD\$ 35.58	RD\$ 177.89
B-7Z	1008250	FLEJE SUJECION 20 X 0,7 MM	M	4.00	1.00	RD\$ 24.80	RD\$ 99.20
AB-5A	1008882	ABRAZADERA PLÁSTICA DE 1/2"	UD	4.00	1.00	RD\$ 15.00	RD\$ 60.00
MITB-4U	1009551	MED IND BOTT GPRS 480V C20 FM9A FTE3F	UD	1.00	1.00	RD\$ 49,560.00	RD\$ 49,560.00
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 1.00	RD\$ 8.00
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 2.15	RD\$ 17.20
TM-BT24	1005533	TRAF CORRIENTE (OUTDOOR) 200/5-400/5	UD	1.00	1.00	RD\$ 2,891.00	RD\$ 2,891.00
AMD-04	1013518	ARMARIO P/MEDIDOR Y CT'S CON VENTILACIÓN	UD	1.00	1.00	RD\$ 34,210.00	RD\$ 34,210.00
MOGPRS	2004784	MODEM DE COMUNICACIÓN HSPA+ 3G GSM GRPS	UD	1.00	0.50	RD\$ 21,318.47	RD\$ 10,659.24

NORMA DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE MEDICION  
PARA SUMINISTROS REGULARES Y CON DEMANDA

Fecha última revisión:  
03/02/2021

Instalacion Indirecta BT 3Ø con Armario Combinado							
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	Codigo	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	%Uso	Precio RD\$	Costo Instalación
B-4C	1006458	CONECTOR PERNO PARTIDO 2/0 CU	UD	4.00	1.00	RD\$ 65.00	RD\$ 260.00
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 54.27	RD\$ 108.54
DI-1A	1005991	CINTA DIELECTRICA SELLADORA 19 MM X 10 M	UD	1.00	0.15	RD\$ 500.00	RD\$ 75.00
AM-12A	1005998	CONDUCTOR DE COBRE #2-0 AWG TIPO THHN	M	40.00	1.00	RD\$ 515.66	RD\$ 20,626.40
TP-1A	1006035	TAPE D/VINILO	UD	1.00	0.15	RD\$ 134.00	RD\$ 20.10
CC-2E	1006067	CABLE CONTROL SJTW 10AWG X 4 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 397.98	RD\$ 795.96
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	UD	10.00	0.25	RD\$ 10.83	RD\$ 27.08
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1/2")	UD	4.00	0.25	RD\$ 10.50	RD\$ 10.50
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3/4")	UD	4.00	1.00	RD\$ 13.57	RD\$ 54.28
RU-1C	1008521	RIEL DE BARRA UNISTRUT 1 1/2" X 10	UD	1.00	0.33	RD\$ 768.79	RD\$ 253.70
AB-3B	1009728	ABRAZADERA UNISTRUT 1	UD	4.00	1.00	RD\$ 56.00	RD\$ 224.00
M-1AA	1006824	MOLDURA PLÁSTICA 1/2" X 8'	UD	1.00	1.00	RD\$ 60.36	RD\$ 60.36
CREAR	1006949	TARUGO D/PLOMO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 8.34	RD\$ 8.34
TOB-C10	1007009	TERMINAL OJO AMARILLO 10-12 CERR 2.5MM	UD	4.00	1.00	RD\$ 4.42	RD\$ 17.70
CREAR	1007020	TORNILLO 1 1/2" X 3/8"	UD	4.00	0.25	RD\$ 20.00	RD\$ 20.00
R-2E	1007110	VARILLA COBRE PUESTA A TIERRA 5/8" X 6"	UD	1.00	1.00	RD\$ 671.05	RD\$ 671.05
C-R1D	1007258	CONECTOR 5/8 P/VARILLA D/TIERRA	UD	1.00	1.00	RD\$ 94.45	RD\$ 94.45
M-8I	1008097	SELLO TOOLLESS ROTO SEAL ROJO	UD	7.00	1.00	RD\$ 13.64	RD\$ 95.48
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	M	5.00	1.00	RD\$ 35.58	RD\$ 177.89
B-7Z	1008250	FLEJE SUJECION 20 X 0,7 MM	M	4.00	1.00	RD\$ 24.80	RD\$ 99.20
AB-5A	1008882	ABRAZADERA PLÁSTICA DE 1/2"	UD	4.00	1.00	RD\$ 15.00	RD\$ 60.00
MITB-4U	1009551	MED IND BOTT GPRS 480V C20 FM9A FTE3F	UD	1.00	1.00	RD\$ 49,560.00	RD\$ 49,560.00
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 1.00	RD\$ 8.00
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 2.15	RD\$ 17.20
TM-BT24	1005533	TRAF CORRIENTE (OUTDOOR) 200/5-400/5	UD	1.00	1.00	RD\$ 2,891.00	RD\$ 2,891.00
AMD-04	1013518	ARMARIO P/MEDIDOR Y CT'S CON VENTILACIÓN	UD	1.00	1.00	RD\$ 34,210.00	RD\$ 34,210.00
MOGPRS	2004784	MODEM DE COMUNICACIÓN HSPA+ 3G GSM GRPS	UD	1.00	1.00	RD\$ 21,318.47	RD\$ 21,318.47

Instalacion Indirecta MT 1Ø Con MODULO TRANSF 1F 12.5KV R 5-10/5							
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	Codigo	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	%Uso	Precio RD\$	Costo Instalación
AMD-03	1013517	ARMARIO PARA MEDIDOR VENTILACIÓN	UD	1.00	1.00	RD\$ 33,857.99	RD\$ 33,857.99
CP-02C	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	M	5.00	1.00	RD\$ 158.26	RD\$ 791.30
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 54.27	RD\$ 108.54
TMCMT-21D	1005345	MODULO TRANSF 1F 12.5KV R 5-10/5	UD	1.00	1.00	RD\$ 69,954.26	RD\$ 69,954.26
TF-1B	1006046	TUBERIA LIQUID TAIGHT 1"	M	7.60	1.00	RD\$ 222.42	RD\$ 1,690.39
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	UD	10.00	1.00	RD\$ 10.83	RD\$ 108.30
C-38C	1006425	CONECTOR CUÑA PRESIÓN 4/0AWG -1/0AWG	UD	3.00	1.00	RD\$ 206.50	RD\$ 619.50
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1/2")	UD	4.00	1.00	RD\$ 10.50	RD\$ 42.00
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3/4")	UD	4.00	1.00	RD\$ 13.57	RD\$ 54.28
RU-1C	1008521	RIEL DE BARRA UNISTRUT 1 1/2" X 10	UD	1.00	0.33	RD\$ 768.79	RD\$ 253.70
AB-3B	1009728	ABRAZADERA UNISTRUT 1	UD	3.00	1.00	RD\$ 56.00	RD\$ 168.00
M-1AA	1006824	MOLDURA PLÁSTICA 1/2" X 8'	UD	1.00	1.00	RD\$ 60.36	RD\$ 60.36
C-25BB	1006984	TERMINAL COMPRESION CU P/CABLE #2AWG	UD	1.00	1.00	RD\$ 361.33	RD\$ 361.33
CREAR	1007102	UNIÓN PVC DE 1"	UD	1.00	1.00	RD\$ 20.28	RD\$ 20.28
R-2E	1007110	VARILLA COBRE PUESTA A TIERRA 5/8" X 6"	UD	1.00	1.00	RD\$ 671.05	RD\$ 671.05
C-R1D	1007258	CONECTOR 5/8 P/VARILLA D/TIERRA	UD	1.00	1.00	RD\$ 94.45	RD\$ 94.45
CREAR	1007654	REDUCCIÓN BUSHING 1" A 1/2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 15.96	RD\$ 15.96
C-11F	1007842	TERMINAL DE OJO BIMETÁLICO P/CABLE 2/0 AWG	UD	2.00	1.00	RD\$ 194.05	RD\$ 388.10
M-8I	1008097	SELLO TOOLLESS ROTO SEAL ROJO	UD	5.00	1.00	RD\$ 13.64	RD\$ 68.20
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	M	5.00	1.00	RD\$ 35.58	RD\$ 177.89
B-7Z	1008250	FLEJE SUJECION 20 X 0,7 MM	M	4.00	1.00	RD\$ 24.80	RD\$ 99.20
AB-5A	1008882	ABRAZADERA PLÁSTICA DE 1/2"	UD	4.00	1.00	RD\$ 15.00	RD\$ 60.00
MITB-4U	1009551	MED IND BOTT GPRS 480V C20 FM9A FTE3F	UD	1.00	1.00	RD\$ 49,560.00	RD\$ 49,560.00
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 1.00	RD\$ 8.00
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 2.15	RD\$ 17.20
MOGPRS	2004784	MODEM DE COMUNICACIÓN HSPA+ 3G GSM GRPS	UD	1.00	0.50	RD\$ 21,318.47	RD\$ 10,659.24
CREAR	2007309	CONECTOR UF MEDIA LUNA 3/4"	UD	1.00	1.00	RD\$ 29.28	RD\$ 29.28



NORMA DE INSTALACIÓN DE PUNTOS DE MEDICION  
PARA SUMINISTROS REGULARES Y CON DEMANDA

Fecha última revisión:  
03/02/2021

Instalacion Indirecta MT 3Ø Con MODULO TRANSF 3F 12.5KV R 5-10/5							
CÓDIGO MATERIAL HOMOLOGADO	Codigo	DESCRIPCION	Unidad	Cantidad	%Uso	Precio RD\$	Costo Instalación
AMD-03	1013517	ARMARIO PARA MEDIDOR VENTILACIÓN	UD	1.00	1.00	RD\$ 33,857.99	RD\$ 33,857.99
CP-02C	1004132	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO #2 AWG 7 HILOS	M	10.00	1.00	RD\$ 158.26	RD\$ 1,582.60
CP-02A	1004213	CABLE ACERO COBREDO DESNUDO AWG 6 DE 3 HILOS	M	2.00	1.00	RD\$ 54.27	RD\$ 108.54
TMCMT-33D	1005359	MODULO TRANSF 3F 12.5KV R 5-10/5	UD	1.00	1.00	RD\$ 134,000.00	RD\$ 134,000.00
TF-1B	1006046	TUBERIA LIQUID TAIGHT 1"	M	50.00	1.00	RD\$ 222.42	RD\$ 11,121.00
BR-2D	1006345	BRIDA SUJECCIÓN 360 X 9 MM	UD	10.00	1.00	RD\$ 10.83	RD\$ 108.30
C-38C	1006425	CONECTOR CUÑA PRESIÓN 4/0AWG -1/0AWG	UD	7.00	1.00	RD\$ 206.50	RD\$ 1,445.50
HA-1A	1006721	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 12.7 mm (1/2")	UD	4.00	1.00	RD\$ 10.50	RD\$ 42.00
HA-1B	1006722	HEBILLA PARA FLEJE DE SUJECION DE 20 mm (3/4")	UD	4.00	1.00	RD\$ 13.57	RD\$ 54.28
RU-1C	1008521	RIEL DE BARRA UNISTRUT 1 1/2" X 10	UD	1.00	0.33	RD\$ 768.79	RD\$ 253.70
AB-3B	1009728	ABRAZADERA UNISTRUT 1	UD	6.00	1.00	RD\$ 56.00	RD\$ 336.00
M-1AA	1006824	MOLDURA PLÁSTICA 1/2" x 8'	UD	1.00	1.00	RD\$ 60.36	RD\$ 60.36
C-25BB	1006984	TERMINAL COMPRESION CU P/CABLE #2AWG	UD	1.00	1.00	RD\$ 361.33	RD\$ 361.33
CREAR	1007102	UNIÓN PVC DE 1"	UD	1.00	1.00	RD\$ 20.28	RD\$ 20.28
R-2E	1007110	VARILLA COBRE PUESTA A TIERRA 5/8" X 6"	UD	1.00	1.00	RD\$ 671.05	RD\$ 671.05
C-R1D	1007258	CONECTOR 5/8 P/VARILLA D/TIERRA	UD	1.00	1.00	RD\$ 94.45	RD\$ 94.45
CREAR	1007654	REDUCCIÓN BUSHING 1" A 1/2"	UD	1.00	1.00	RD\$ 15.96	RD\$ 15.96
C-11F	1007842	TERMINAL DE OJO BIMETÁLICO P/CABLE 2/0 AWG	UD	6.00	1.00	RD\$ 194.05	RD\$ 1,164.31
M-8I	1008097	SELLO TOOLLESS ROTO SEAL ROJO	UD	5.00	1.00	RD\$ 13.64	RD\$ 68.20
B-7Y	1008249	FLEJE DE SUJECIÓN 12.7 x 0.4 MM	M	5.00	1.00	RD\$ 35.58	RD\$ 177.89
B-7Z	1008250	FLEJE SUJECCION 20 X 0,7 MM	M	4.00	1.00	RD\$ 24.80	RD\$ 99.20
AB-5A	1008882	ABRAZADERA PLÁSTICA DE 1/2"	UD	4.00	1.00	RD\$ 15.00	RD\$ 60.00
TUB-4B	1009179	TUBO PVC DIAMTS 1/2" X 19'	UD	-	0.25	RD\$ 155.00	RD\$ -
MITB-4U	1009551	MED IND BOTT GPRS 480V C20 FM9A FTE3F	UD	1.00	1.00	RD\$ 49,560.00	RD\$ 49,560.00
TAP-8B	1009725	TARUGO PLASTICO 5/16" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 1.00	RD\$ 8.00
ST-1B	1010495	TORNILLO TIRAFONDO 1/4" X 1 1/2"	UD	8.00	1.00	RD\$ 2.15	RD\$ 17.20
MOGPRS	2004784	MODEM DE COMUNICACIÓN HSPA+ 3G GSM GRPS	UD	1.00	0.50	RD\$ 21,318.47	RD\$ 10,659.24
CREAR	2007309	CONECTOR UF MEDIA LUNA 3/4"	UD	1.00	1.00	RD\$ 29.28	RD\$ 29.28



No. 2101-04

De acuerdo a la Norma Ejecución Proceso de Documentación DPCG-N-0001, en su acápite 4.1 Solicitud de Elaboración o Actualización, las modificaciones realizadas fueron las siguientes:

1. Versión	2. Código	3. Nombre
04	DRP-N-0002	NORMA DE INSTALACIÓN DE MEDIDA PARA SUMINISTROS REGULARES E INDUSTRIALES
<b>4. Justificación General</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Adecuación de la Norma a la realidad actual.</li> <li>✓ Creación de dibujos ilustrativos faltantes y mejora a los dibujos existentes.</li> </ul>		
<b>5. Equipo Participante en Revisión</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Felix Jimenez - DRP</li> <li>■ Cinthia Urbaez- DP&amp;CG</li> <li>■ Wilpon Rodriguez – DRP</li> <li>■ Alberto Espinal- DPF</li> </ul>		
<b>6. Cuadro de Modificaciones</b>		
Anterior	Adecuación Realizada/Agregado	Justificación
<b>ÁMBITO</b> Será de aplicación en la dirección de Reducción de Pérdidas, dirección Comercial, dirección de Distribución y servicios contratados	<b>ÁMBITO</b> Será de aplicación en la dirección de Reducción de Pérdidas, Dirección Comercial, dirección de Distribución, Dirección de Proyectos Financiados y servicios contratados.	Fue agregada la Dirección de Proyectos Financiados en las áreas de aplicación.

## DRP-N-0002 NORMA DE INSTALACIÓN DE MEDIDAS PARA SUMINISTROS REGULARES E INDUSTRIALES.

Certificada por:

Ing. Gustavo Martínez

Dirección de Planificación & Control de  
Gestión

En Fecha:

19/3/2021

Firma: