



AE202 Acometida aérea de baja tensión

NORMA TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
5	05 Marzo 2015



Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Enel Colombia en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <https://liki.appsmccann.com>





7.2.4 ACOMETIDA AÉREA

Se considerará **acometida** aérea a los conductores que van en forma aérea desde las redes de distribución hasta un inmueble, en el cual se ha instalado una caja para medidor(es).

Las acometidas de **baja tensión** podrán ser aéreas hasta cargas iguales a 35 kW y con conductores de cobre aislados desde calibre N 8 AWG ($8,36 \text{ mm}^2$) hasta N 4 AWG ($21,15 \text{ mm}^2$). En casos especiales, donde se requiera un calibre mayor para garantizar los niveles de regulación (Ver Generalidades), se permitirá utilizar calibre N° 2 AWG ($33,62 \text{ mm}^2$). La forma de conexión de los conductores de la **acometida** a la red de distribución deberá hacerse teniendo en cuenta el calibre y el material, usando conectores apropiados de acuerdo con las normas para las conexiones aluminio - cobre o cobre - cobre.

La **acometida** aérea no deberá sobrepasar el valor del 1 % de regulación de **tensión**, cuando está conectada a la red de distribución de **baja tensión**.

La derivación de la **acometida** aérea con conductor antifraude desde la red aérea de **baja tensión** trenzada o abierta (redes existentes sin remodelar), se muestra en la Norma **AE217** y **AE218**

Cuando la **acometida** es exclusiva desde el transformador de distribución, el calibre de los conductores deberá ser tal que la regulación no supere el 3 % en la zona urbana y del 7 % en las redes veredales rurales.

La llegada de la **acometida** a los inmuebles se deberá realizar de acuerdo con las normas **AE219**, **AE220**, **AE220-1**, **AE220-2** y **AE220-3**

Los conductores de la **acometida** a un inmueble, no deberán pasar por el interior ni por encima de otro predio o inmueble. (Código **eléctrico** Colombiano, Norma NTC 2050, sección 230-3)

7.2.4.1 Distancias mínimas de **seguridad** en acometidas aéreas de BT.

Los conductores de acometidas aéreas exteriores deberán tener las siguientes separaciones del piso mínimas: (Sección 230-24 Código **eléctrico** Colombiano, Norma NTC 2050)

1. Distancia desde el piso terminado u otra superficie accesible hasta el punto de entrada de la acometida o hasta la parte inferior de la curva de goteo antes de la entrada	3.00 m
2. Sobre la vía pública en áreas residenciales y comerciales sin tráfico de camiones	3.60 m
3. Sobre la vía pública calles de servicio, áreas de estacionamiento con tráfico pesado	5.50 m



Las separaciones verticales de todos los conductores están referidas en una temperatura de 15 ° C. sin viento y con **flecha** final sin carga en el conductor. (Código **eléctrico** Colombiano, Norma NTC 2050, sección 230-24)

Los conductores deberán tener una separación horizontal no menor de un metro (1 m) de las ventanas, puertas, salidas de **emergencia** o sitios semejantes. Cuando éstos son tendidos por encima de los anteriores obstáculos se considerará fuera de su alcance.

7.2.4.2 Ducto para **acometida** aérea

El ducto de la **acometida** aérea se iniciará en el capacete donde los conductores entran al inmueble y llegará hasta la caja de medidores.

El ducto de la **acometida** aérea deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- a) Ser hermético
- b) Calibre mínimo $\frac{3}{4}$ " en tubo metálico galvanizado tipo IMC o Rígido, para instalación empotrado hasta la caja del medidor.
- c) No podrá tener derivaciones ni perforaciones desde el inicio hasta la caja del medidor o armario de medidores.
- d) Deberá estar incrustado en los muros, con excepción de las paredes prefabricadas donde podrán ir superpuestos a partir del punto de entrada del tubo a la edificación.

7.2.4.3 **Acometida** aérea en **cable** con neutro concéntrico

Para las nuevas instalaciones y para aquellas existentes, donde se han encontrado fraudes o se realicen normalizaciones, la **acometida** se hará en **cable** con neutro concéntrico para las monofásicas y bifásicas y **cable** trenzado para las trifásicas, cuyas características y calibres se muestran en las Normas **ET 112** y **E-BT-0003**.

Los calibres de los cables de cobre trenzado para acometidas trifásicas son los siguientes:

- Acometidas trifásicas 3x8 + 1x10 AWG, 3x6 + 1x8 AWG, 3x4 + 1x6 AWG y 3x2 + 1x4 AWG.

Los calibres de los cables de cobre con neutro concéntrico normalizado son los siguientes:

- Acometidas monofásicas: Según ASTM: 2x8 AWG, 2x6 AWG, 2x4 AWG y según IEC: 2x10 mm² y 2x16 mm².
- Acometidas bifásicas: Según ASTM 2x8 + 1x8 AWG, 2x6 + 1x6 AWG, 2x4 + 1x4 AWG y según IEC: 3x10 mm², 3x16 mm² y 3x25 mm².

Los conductores con neutro concéntrico indicados en la **especificación técnica** corporativa **E-BT-0003**, estarán conformados por un conductor de neutro, cableado helicoidalmente sobre uno o dos conductores de **fase** aislados en polietileno reticulado y una cubierta exterior en PVC.(Ver **AE205**)



Los cables trenzados para acometidas estarán conformados por tres conductores de **fase** y un conductor de neutro aislados en polietileno.

Los conductores de **fase** y de neutro serán en cobre blando, y la chaqueta exterior de los cables terminados, en PVC.

El número y calibre de los alambres que conforman el neutro del **cable** con neutro concéntrico, deberán ser tales que, el área y la resistencia eléctrica equivalente, sea como mínimo la correspondiente a los calibres indicados en la **AE205**.

7.2.4.4 Identificación de acometidas de B.T.

Los conductores de la **acometida** y activos se identificarán en todos sus puntos de conexión utilizando el código de colores descrito en la norma **AE205** "Características de los cables para acometidas en AWG y mm² 600 V".

7.2.4.5 Conductores para **acometida** aérea

A continuación se presentan los máximos calibres para las acometidas aéreas de B.T. hasta cargas iguales a 35 kW utilizando un factor de demanda igual a uno (1), recomendado para disminuir las pérdidas; este factor no es obligatorio, ya que el mínimo calibre del conductor de la **acometida** se obtendrá aplicando los factores de demanda estipulados en la NTC 2050 sección 220.

7.2.4.5.1 Monofásicas bifilares a 120V

Carga contratada (kW)	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (AWG) 75°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (mm ²) 90°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico AL (mm ²) 90°C
2	2x8	2x10	2x10
4	2x8	2x10	2x10
6	2x6	2x10	2x16
8	2x6	2x10	2x16

7.2.4.5.2 Monofásicas Trifilares a 120/240V

Carga contratada (kW)	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (AWG) 75°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (mm ²) 90°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (mm ²) 90°C
-----------------------	--	---	---



2 - 9	2x8 + 8	2x10+10	2x10 + 10
10 - 14	2x8 + 8	2x10+10	2x10 + 10
15 - 19	2x6 + 6	2x10+10	2x16 + 16
20 - 25	2x4 + 4	2x16+16	2x25 + 25

7.2.4.5.3 Bifásicas Trifilares a 120/208V

Carga contratada (kW)	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (AWG) 75°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (mm²) 90°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico AL (mm²) 90°C
2 - 9	2x8 + 8	2x10+10	2x10 + 10
10 - 15	2x8 + 8	2x10+10	2x10 + 10
16 - 18	2x6 + 6	2x10+10	2x10 + 10
15 - 20	2x6 + 6	2x10+10	2x16 + 16

7.2.4.5.4 Trifásicas Tetrafilares 208/120V

Carga Contratada (kW)	Calibre del Conductor y Neutro aislados (AWG)
9 - 11	3x8+1x10
12 - 14	3x8+1x10
15 - 19	3x8+1x10
20 - 24	3x6+1x8
25 - 29	3x4+1x6
30 - 35	3x2+1x6