

# AE202 Acometida aérea de baja tensión

## NORMA TÉCNICA

<b>Elaborado por:</b>	<b>Revisado por:</b>
DPTO NORMAS	DPTO D, N Y R.
<b>Revisión #:</b>	<b>Entrada en vigencia:</b>
AE202	05/03/2015



-Esta información ha sido extractada de la plataforma Likinormas de Codensa en donde se encuentran las normas y especificaciones técnicas. Consulte siempre la versión actualizada en <http://likinormas.micodensa.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 mm<sup>2</sup>) hasta N 4 AWG (21,15 mm<sup>2</sup>). 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 mm<sup>2</sup>). 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 capicete 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:

- Ser hermético
- Calibre mínimo ¾" en tubo metálico galvanizado tipo IMC o Rígido, para instalación empotrado hasta la caja del medidor.
- No podrá tener derivaciones ni perforaciones desde el inicio hasta la caja del medidor o armario de medidores.
- 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 -Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE CODENSA. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

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 mm<sup>2</sup> y 2x16 mm<sup>2</sup>.
- Acometidas bifásicas: Según ASTM 2x8+1x8 AWG, 2x6+1x6 AWG, 2x4+1x4 AWG y según IEC: 3x10 mm<sup>2</sup>, 3x16 mm<sup>2</sup> y 3x25 mm<sup>2</sup>.

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 mm<sup>2</sup> 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 <sup>2</sup> ) 90°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico AL (mm <sup>2</sup> ) 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 <sup>2</sup> ) 90°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico CU (mm <sup>2</sup> ) 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 (mm <sup>2</sup> ) 90°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico AL (mm <sup>2</sup> ) 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