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://likinormas.enelcol.com.co

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

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 ^{2}) hasta N 4 AWG (21,15 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 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

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

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 ¾ ” 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 + 1xl0 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^2 y 2x16 mm^2.
- Acometidas bifásicas: Según ASTM 2x8 + 1x8 AWG, 2x6 + 1x6 AWG, 2x4 +1 x4 AWG y según IEC: 3x10 mm^2, 3x16 mm^2 y 3x25 mm^2.

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)

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

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 ^{2} 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

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.

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 ^{2}) 90°C	Calibre del conductor con neutro concéntrico AL (mm ^{2}) 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

-Estos documentos tienen derechos de autor. PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL SIN LA AUTORIZACIÓN EXPRESA DE ENEL. Artículo 29 del Decreto 460 de 1995.