AE205 Características de los cables para acometidas en AWG y mm² 600 V

NORMA TÉCNICA

Revisión #:	Entrada en vigencia:
3	03 Julio 2014

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.

CARACTERÍSTICAS DEL CABLE MONOFÁSICO BIFILAR

Calibre AWG 	Construcción conductor de fase No. Hilos x Diámetro (mm)	Construcción del neutro concéntrico No. Hilos x diámetro (mm)	Espesor del Aislamiento de la fase (PE) (mm)	Espesor de la chaqueta (PVC) (mm)	Diámetro ext. del conductor (mm)	Impedancia a 45°C		Capacidad de Corriente (A)		Constante regulación [% / kVA-m] 120 V 1f, 2 hilos
						R (d.c.) [Ohmios/Km] nominal equivalente f-n	XL [Ohmios/Km]	Al aire -2	En Ducto -3	
2x8	7x1,23	26x0,643	1,14	1,14	9,56	4,648	0,0658	43	38	0,0292502
2x6	7x1,56	17x1,024	1,14	1,14	11,29	2,911	0,0562	58	52	0,01836601
2x4	7x1,96	17x1,290	1,14	1,14	13,02	1,802	0,0625	79	71	0,01145242

Calibre mm^2 	Construcción conductor de fase No. Hilos x Diámetro (mm)	Construcción del neutro concéntrico No. Hilos x diámetro (mm)	Espesor del Aislamiento de la fase (XLPE) (mm)	Espesor de la chaqueta (PVC) (mm)	Diámetro ext. del conductor (mm)	Impedancia a 45°C		Capacidad de Corriente (A)		Constante regulación [% / kVA-m] 120 V 1f, 2 hilos
						R (d.c.) [Ohmios/Km] nominal equivalente f-n	XL [Ohmios/Km]	Al aire -2	En Ducto -3	
2x10	7x1,35	1,024x13 (4)	0,7	1,4	9,1	3,9	0,058	72	59	0,0245789
2x16	7x1,70	1,29x13(4)	0,7	1,4	10,1	2,44	0,052	94	79	0,0154227

CARACTERÍSTICAS DEL CABLE BIFÁSICO TRIFILAR

Calibre AWG 	Construcción conductor de fase No. Hilos x Diámetro (mm)	Construcción del neutro concéntrico No. Hilos x diámetro (mm)	Espesor del Aislamiento de la fase (PE) (mm)	Espesor de la chaqueta (PVC) (mm)	Diámetro ext. del conductor ancho x alto (mm)	Impedancia a 45°C		Capacidad de Corriente (A)		Constante regulación [% / kVA-m] 208 V 2f, 3 hilos
						R (d.c.) [Ohmios/Km] nominal por fase	XL [Ohmios/Km]	Al aire -2	En Ducto -3	
2x8+8	7x1,23	41x0,511	1,14	1,52	16x10	2,308	0,1125	43	38	0,00536
2x6+6	7x1,56	41x0,643	1,14	1,52	18,2x11,3	1,452	0,1063	58	52	0,00339
2x4+6	7x1,96	41x0,643	1,14	2,03	21,6x13,5	0,913	0,1011	79	71	0,00215
2x4+4	7x1,96	41x0,813	1,14	2,03	22x13,8	0,913	0,1011	79	71	0,00215

Calibre mm^2 	Construcción conductor de fase No. Hilos x Diámetro (mm)	Construcción del neutro concéntrico No. Hilos x diámetro (mm)	Espesor del Aislamiento de la fase (XLPE) (mm)	Espesor de la chaqueta (PVC) (mm)	Diámetro ext. del conductor (mm)	Impedancia a 45°C		Capacidad de Corriente (A)		Constante regulación [% / kVA-m] 208 V 2f, 3 hilos
						R (d.c.) [Ohmios/Km] nominal por fase	XL [Ohmios/Km]	Al aire -2	En Ducto -3	
3x10	7x1,35	-4	0,7	1,8	16	1,956	0,0989	72	59	0,004547
3x16	7x1,70	-4	0,7	1,8	18	1,215	0,0946	94	79	0,002843

-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.

CARACTERÍSTICAS DEL CABLE TRIFÁSICO TETRAFILAR

Calibre AWG 	Construcción conductor de fase No. Hilos x Diámetro (mm)	Construcción del neutro No. Hilos x diámetro (mm)	Espesor del Aislamiento (PE) (mm)		Espesor de la chaqueta (PVC) (mm)	Diámetro ext. del conductor (mm)	Impedancia nominal a 45°C			Capacidad de Corriente (A)		Constante regulación [% / kVA-m] 208/120 V 3f, 4 hilos
							R (d.c.) [Ohmios/Km]		XL [Ohmios/Km]			
			fase	neutro			fase	neutro		Al aire -2	En Ducto -3	
3x8+10	7x1,23	1x2,588	1,14	0,76	1,52	16,58	2,31	3,6	0,11	57	53	0,00501
3x6+8	7x1,56	7x1,23	1,14	0,76	1,52	18,95	1,45	2,31	0,10449	77	69	0,00319
3x4+6	7x1,96	7x1,56	1,14	0,76	1,52	23,28	0,91	1,45	0,09935	100	91	0,00204

Notas:

(1) Temperatura del conductor 45°C.
(2) Temperatura ambiente 30°C; temperatura del conductor 75°C, para los conductores en AWG y 90°C para los conductores en mm ^{2}.
(3) Temperatura ambiente 20°C; un (1) subterráneo; RHO 120; factor de carga 100%.
(4) Se debe garantizar un cubrimiento mínimo del 90%, con un diámetro de los hilos de neutro superior o igual a 0,4 mm.

CONDICIONES DE SERVICIO

Los cables serán instalados en sistemas aéreos y subterráneos de distribución secundaria de 208/120V de Enel Colombia.

MATERIAL

Los cables concéntricos están conformados por uno o dos conductores de cobre, aislados con polietileno (PE) para conductores en AWG y (XLPE) para conductores en mm ^{2}, y rodeados concéntricamente por un conjunto de hilos de cobre desnudo, dispuestos en forma helicoidal y una cubierta de Cloruro de Polivinilo 75°C (PVC), color negro resistente a la acción de la intemperie.

Para los cables trifásicos tetrafilares el cable ésta conformado por cuatro conductores de cobre, aislados con polietileno (PE), dispuestos en forma helicoidal y una cubierta de Cloruro de Polivinilo (PVC), de color negro resistente a la acción de la intemperie.

IDENTIFICACIÓN DE LAS FASES

Los conductores de fase y de neutro se identifican por los colores indicados en la tabla a continuación:

SISTEMA	1 Ø	1 Ø	2 Ø	3 Ø - Y
Tensión Nominal (Voltios)	120	120/240	208/120	208/120
Conductores activos	1 fase 2 hilos	2 fases 3 hilos	2 fases 3 hilos	3 fases 4 hilos

-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.

Fases	Negro	Negro/rojo	Negro/rojo	Amarillo, azul y rojo
Neutro	Blanco	Blanco	Blanco	Blanco

Para el caso de los cables concéntricos monopolares la fase es en color negro y el neutro concéntrico no lleva cubierta blanca.

Se tomara como valido para determinar este requisito el color propio del acabado exterior del conductor o en su defecto su marcación debe hacerse en las partes visibles con pintura, con cinta o con rótulos adhesivos del color respectivo.

MARCACIÓN

El cable terminado se deberá marcar sobre la chaqueta de PVC y con una separación máxima de un (1) metro, en forma legible, duradera e indeleble con la siguiente información:

- Enel Colombia S.A. E.S.P.
- Nombre del fabricante.
- Número de pedido y/o contrato.
- Calibre del conductor AWG ó mm ^{2}
- Material del conductor
- Tipo de aislamiento
- Temperatura de operación
- Tensión nominal de aislamiento.
- Año de fabricación.
- Marca secuencial por metro de la longitud del cable .

NOTA:

Los valores anexos son solo informativos y no constituyen especificación, para más datos remítase a las especificaciones técnicas para conductores de acometida en AWG:

ET-112 " Cable de cobre para acometidas Trifásicas"

Para conductores en mm ^{2} : Para acometidas monofásicas y bifásicas la especificación corporativa E-BT-003 "Cables concéntricos para BT"

-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.