

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CABLE SEMIAISLADO O ECOLÓGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC,
CABLEADO, 15 kV, AWG o MCM, N HILOS

REVISION: 02

FECHA: 2019-09-26

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
1	MATERIAL	
1.1	Conductor	Aluminio 1350 (AAC) NOTA 1
1.2	Capa semiconductor	Polietileno semiconductor reticulado XLPE
1.3	Aislamiento	PE ó XLPE
1.4	Chaqueta	PE ó XLPE resistente a la radiación ultravioleta, abrasión, agrietamiento ambiental y descargas superficiales (Tracking). NOTA 2
2	CARACTERÍSTICAS GENERALES	
2.1	Calibre del conductor	Ver especificaciones particulares - NOTA 3
2.2	Formación No. hilos	
2.3	Forma del Conductor	
2.4	Temperatura de operación	Cableado concéntrico COMPACTADO
2.4.1	PE Polietileno Termoplástico	
2.4.1.1	Temperatura operación continua	75 °C
2.4.1.2	Temperatura operación de emergencia	95 °C
2.4.1.3	Temperatura operación de cortocircuito	150 °C
2.4.2	XLPE Polietileno Reticulado	
2.4.2.1	Temperatura operación continua	90 °C
2.4.2.2	Temperatura operación de emergencia	130 °C
2.4.2.3	Temperatura operación de cortocircuito	250 °C
2.5	Tipo de uso del cable	Para zonas arborizadas
2.6	Normas de fabricación y ensayos	ICEA S-121-733, ASTM B230, ASTM B400
3	REQUISITOS ELÉCTRICOS	
3.1	Voltaje de servicio	15 kV
3.2	Capacidad de corriente	Ver especificaciones particulares
4	DIMENSIONES	
4.1	Diámetro nominal del conductor	Ver especificaciones particulares
4.2	Área de sección transversal nominal	
4.3	Espesor mínimo del semiconductor, capa interna	
4.4	Espesor del aislamiento, cubierta intermedia	
4.5	Espesor del aislamiento, cubierta exterior	
4.6	Tensión de ruptura	Indicar NOTA 4
4.8	Peso total	
5	EMBALAJE	NOTA 5
6	ROTULADO	NOTA 6
7	CERTIFICADOS Y REPORTES	NOTA 7
7.1	Certificado de conformidad de producto	ICEA S-121-733
7.2	Reportes de ensayo	
7.2.1	ASTM D2303	Ensayo de resistencia al Tracking
7.2.2	ASTM D149	Ensayo de resistencia dieléctrica
7.2.3	ASTM D412	Ensayo de resistencia a la tracción y elongación.
7.2.4	ASTM D1248	Ensayo de agrietamiento por estrés ambiental
7.2.5	ICEA S61 402	Ensayo de tensión y elongación
NOTAS:		
1	En caso de requerir otro tipo de conductor como Aluminio (ASC), Aleación de aluminio (AAAC), Aluminio reforzado con acero (ACSR), se deberá tener en referencia los valores técnicos del conductor.	
2	El material de cubierta o capa externa debe ser compatible con el material del aislamiento.	
3	En la descripción del cable, el calibre del conductor y el número de hilos se mostrará en el cuadro de especificaciones particulares, de acuerdo al siguiente criterio: n= Calibre del conductor, N= Número de hilos.	
4	La tensión de ruptura y el valor del peso total (kg/km) deberá ser indicado por el fabricante.	
5	Los conductores se entregarán en longitudes establecidas por convenio previo, entre el proveedor y las EDs. Los conductores se suministrarán en carretes, rollos o bobinas, embalados convenientemente de manera que queden protegidos contra eventuales daños durante la manipulación y transporte normales.	

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CABLE SEMIAISLADO O ECOLOGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC,
CABLEADO, 15 kV, AWG o MCM, N HILOS

REVISION: 02

FECHA: 2019-09-26

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
6	En cada metro deberá ir marcado en forma legible y duradera la siguiente información: • Nombre del fabricante • Calibre del conductor • Material del conductor • Material y temperatura del aislamiento • Nivel de tensión • Año de fabricación	
7	Los proveedores deberán presentar certificado de conformidad de producto ó reportes de ensayos de acuerdo a lo siguiente: Certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados, documentación que será avalada por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano SAE. Reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.	



ESPECIFICACIONES PARTICULARES DEL CABLE SEMIAISLADO O ECOLOGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC, CABLEADO, 15 kV, n AWG o MCM, N HILOS

ITEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	Calibre del conductor (AWG o MCM)	Número de hilos	Diámetro nominal del conductor (mm)	Área de sección transversal nominal (mm ²)	Espesor mínimo del semiconductor, capa interna (mm)	Espesor del aislamiento, capa intermedia (mm)	Espesor de la cubierta nominal, capa exterior (mm)	Capacidad de corriente (A)
1	CABLE SEMIAISLADO O ECOLOGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC, CABLEADO, 15 kV.	2	7	6,81	33,6	0,38	1,90	1,90	175
2		1/0	7	8,53	53,5	0,38	1,90	1,90	234
3		2/0	7	9,55	67,4	0,38	1,90	1,90	269
4		3/0	7	10,7	85	0,38	1,90	1,90	309
5		4/0	7	12,1	107	0,38	1,90	1,90	356
6		266,8	19	13,6	135	0,38	1,90	1,90	412
7		336,4	19	15,3	171	0,38	1,90	1,90	475
8		477	19	18,3	242	0,38	1,90	1,90	585
9		500	19	18,7	253	0,51	1,90	1,90	605

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CABLE SEMIAISLADO O ECOLÓGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC,
CABLEADO, 25 kV, AWG o MCM, N HILOS

REVISION: 02

FECHA: 2019-09-26

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
1	MATERIAL	
1.1	Conductor	Aluminio 1350 (AAC) NOTA 1
1.2	Capa semiconductor	Polietileno semiconductor reticulado XLPE
1.3	Aislamiento	PE ó XLPE
1.4	Chaqueta	PE ó XLPE resistente a la radiación ultravioleta, abrasión, agrietamiento ambiental y descargas superficiales (Tracking). NOTA 2
2	CARACTERÍSTICAS GENERALES	
2.1	Calibre del conductor	Ver especificaciones particulares - NOTA 3
2.2	Formación No. hilos	
2.3	Forma del Conductor	
2.4	Temperatura de operación	Cableado concéntrico COMPACTADO
2.4.1	PE Polietileno Termoplástico	
2.4.1.1	Temperatura operación continua	75 °C
2.4.1.2	Temperatura operación de emergencia	95 °C
2.4.1.3	Temperatura operación de cortocircuito	150 °C
2.4.2	XLPE Polietileno Reticulado	
2.4.2.1	Temperatura operación continua	90 °C
2.4.2.2	Temperatura operación de emergencia	130 °C
2.4.2.3	Temperatura operación de cortocircuito	250 °C
2.5	Tipo de uso del cable	Para zonas arborizadas
2.6	Normas de fabricación y ensayos	ICEA S-121-733, ASTM B230, ASTM B400
3	REQUISITOS ELÉCTRICOS	
3.1	Voltaje de servicio	25 kV
3.2	Capacidad de corriente	Ver especificaciones particulares
4	DIMENSIONES	
4.1	Diámetro nominal del conductor	Ver especificaciones particulares
4.2	Área de sección transversal nominal	
4.3	Espesor mínimo del semiconductor, capa interna	
4.4	Espesor del aislamiento, cubierta intermedia	
4.5	Espesor del aislamiento, cubierta exterior	
4.6	Tensión de ruptura	Indicar NOTA 4
4.8	Peso total	
5	EMBALAJE	NOTA 5
6	ROTULADO	NOTA 6
7	CERTIFICADOS Y REPORTES	NOTA 7
7.1	Certificado de conformidad de producto	ICEA S-121-733
7.2	Reportes de ensayo	
7.2.1	ASTM D2303	Ensayo de resistencia al Tracking
7.2.2	ASTM D149	Ensayo de resistencia dieléctrica
7.2.3	ASTM D412	Ensayo de resistencia a la tracción y elongación.
7.2.4	ASTM D1248	Ensayo de agrietamiento por estrés ambiental
7.2.5	ICEA S61 402	Ensayo de tensión y elongación
NOTAS:		
1	En caso de requerir otro tipo de conductor como Aluminio (ASC), Aleación de aluminio (AAAC), Aluminio reforzado con acero (ACSR), se deberá tener en referencia los valores técnicos del conductor.	
2	El material de cubierta o capa externa debe ser compatible con el material del aislamiento.	
3	En la descripción del cable, el calibre del conductor y el número de hilos se mostrará en el cuadro de especificaciones particulares, de acuerdo al siguiente criterio: n= Calibre del conductor, N= Número de hilos.	
4	La tensión de ruptura y e valor del peso total (kg/km) deberá ser indicado por el fabricante.	
5	Los conductores se entregarán en longitudes establecidas por convenio previo, entre el proveedor y las EDs. Los conductores se suministrarán en carretes, rollos o bobinas, embalados convenientemente de manera que queden protegidos contra eventuales daños durante la manipulación y transporte normales.	

SECCIÓN 3: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE MATERIALES Y EQUIPOS DEL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN

CABLE SEMIAISLADO O ECOLOGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC,
CABLEADO, 25 kV, AWG o MCM, N HILOS

REVISION: 02

FECHA: 2019-09-26

ESPECIFICACIONES GENERALES

ITEM	DESCRIPCIÓN	ESPECIFICACIÓN
6	En cada metro deberá ir marcado en forma legible y duradera la siguiente información: • Nombre del fabricante • Calibre del conductor • Material del conductor • Material y temperatura del aislamiento • Nivel de tensión • Año de fabricación	
7	Los proveedores deberán presentar certificado de conformidad de producto ó reportes de ensayos de acuerdo a lo siguiente: Certificados de conformidad de producto o de cumplimiento de normas exigidos en el presente documento, deben ser emitidos por organismos de certificación acreditados, documentación que será avalada por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano SAE. Reportes de ensayo, estos deben ser emitidos por los laboratorios acreditados, documentación que será avalada por el SAE. Los productos que cuenten con sello de calidad INEN, no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.	

ESPECIFICACIONES PARTICULARES DEL CABLE SEMIAISLADO O ECOLOGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC, CABLEADO, 25 kV, n AWG o MCM, N HILOS

ITEM	DESCRIPCIÓN TÉCNICA	Calibre del conductor (AWG o MCM)	Número de hilos	Diámetro nominal del conductor (mm)	Área de sección transversal nominal (mm ²)	Espesor nominal del semiconductor, capa interna (mm)	Espesor del aislamiento, capa intermedia (mm)	Espesor de la cubierta nominal, capa exterior (mm)	Capacidad de corriente (A)
1	CABLE SEMIAISLADO O ECOLOGICO, CONDUCTOR DE AI, UNIPOLAR, AAC, CABLEADO, 25 kV.	2	7	6,81	33,6	0,38	3,17	3,17	175
2		1/0	7	8,53	53,5	0,38	3,17	3,17	234
3		2/0	7	9,55	67,4	0,38	3,17	3,17	269
4		3/0	7	10,7	85	0,38	3,17	3,17	309
5		4/0	7	12,1	107	0,38	3,17	3,17	356
6		266,8	19	13,6	135	0,38	3,17	3,17	412
7		336,4	19	15,3	171	0,38	3,17	3,17	475
8		477	19	18,3	242	0,38	3,17	3,17	585
9		500	19	18,7	253	0,51	3,17	3,17	605