

ET46.6

Conjuntos termocontraíbles para la ejecución
de empalmes unipolares y tripolares recto en
cables de aislación seca XLPE en media
tensión (13,2 kV)

[IMPRIMIR](#)

[VOLVER AL INDICE](#)





1 ALCANCE:

1.1 Objeto de la especificación

Esta especificación tiene como objeto fijar las condiciones que deberán satisfacer los conjuntos para ejecutar empalmes unipolares y tripolares utilizados en los cables de aislación tipo seco XLPE con pantalla electrostática y de cortocircuito de cobre.

Los conjuntos comprenden los cables de las siguientes secciones en mm² y tienen las matrículas de EPEC con las características, cantidades y dimensiones de cada elemento, según planillas adjuntas a esta especificación técnica:

Empalme unipolar:

CONJUNTO 1: 1 x 16 a 1 x 35

Matrícula 033311660

CONJUNTO 2: 1 x 50 a 1 x 95

Matrícula 033311670

CONJUNTO 3: 1 x 120 a 1 x 185

Matrícula 033311680

CONJUNTO 4: 1 x 240 a 1 x 300

Según planilla anexa

Empalme tripolar:

CONJUNTO 5: 3 x 16 a 3 x 35

Según planilla anexa

CONJUNTO 6: 3 x 50 a 3 x 95

Matrícula 033311690

CONJUNTO 7: 3 x 120 a 3 x 185

Según planilla anexa

CONJUNTO 8: 3 x 240 a 3 x 300

Según planilla anexa

1.2 Condiciones de utilización

Estos conjuntos serán destinados a ser enterrados en zanjas de 0,8 m de profundidad en terrenos de resistividad térmica de 100 °C cm / W con temperatura media de 25 °C.

El elemento se encontrará sometido a:

Tensión nominal de 13200 V trifásica con neutro rígido a tierra, acciones mecánicas derivadas de su instalación, esfuerzos térmicos y electrodinámicos de eventuales cortocircuitos.

Temperatura máxima de operación normal del cable en aislación seca XLPE de 90 °C y aislación papel-aceite de 70 °C.

Solicitaciones térmicas debidas a sobrecargas transitorias de la red.

Por todo lo expuesto el empalme será construido para operar en las condiciones citadas.

2 REQUISITOS

2.1 Descripción general del conjunto unipolar

Estará compuesto por un tubo negro de control de esfuerzo eléctrico de espesor de pared contraído entre 2 y 2,2 mm de acuerdo a la sección del cable y 430 mm de longitud, un tubo rojo para aislación de fases sobre manguitos de unión de 3,6 mm de espesor de pared contraído y 400 mm de longitud, un tubo doble pared rojo/negro para aislación de fases y equalizador de campo de 5,5 a 6 mm de espesor de pared contraído y longitud de acuerdo a planillas adjuntas, un tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente con adhesivo termoplástico de espesor de pared contraído entre 2,5 y 2,7 mm de acuerdo planillas adjuntas y longitud 1000 mm, 2 mastic amarillos de alivio de tensiones sobre semiconductoras, dos mastic amarillos para alivio de tensiones sobre manguitos de unión, un tejido coalescedor de Cu + Sn de 60 mm de ancho doble



tejido , dos abrazaderas metálicas para ajustar tierra, una trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla, dos cintas de cobre con adhesivos para sujetar pantalla electrostática un instructivo de armado de la puesta a tierra y un instructivo de armado del conjunto y un kit de limpieza.

2.2 Descripción general del conjunto tripolar

Estará compuesto por tres tubos negro de control de esfuerzo eléctrico de espesor de pared contraído entre 2 y 2,2 mm y 430 mm de longitud, tres tubos rojo para aislación de fases sobre manguitos de unión de 3,6 mm de espesor de pared contraído y 400 mm de longitud, tres tubos doble pared rojo/negro para aislación de fases y ecualizador de campo de 5,5 a 6 mm de espesor de pared contraído y longitud de acuerdo a planillas adjuntas , un tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente con adhesivo termoplástico de espesor de pared contraído entre 3,3 y longitud 1000 mm, otro tubo idem anterior pero de diámetro expandido según planilla de matrícula, seis mastic amarillos de alivio de tensiones sobre semiconductoras, seis mastic amarillos para alivio de tensiones sobre manguitos de unión, tres tejidos coalescedor de Cu + Sn de 60 mm de ancho doble tejido , seis abrazaderas metálicas para ajustar tierra, tres trenzas de cobre estañado para continuidad eléctrica de pantalla, seis cintas de cobre con adhesivos para sujetar pantalla electrostática un instructivo de armado de la puesta a tierra y un instructivo de armado del conjunto y un kit de limpieza.

Todos estos elementos en número cantidad y dimensiones de acuerdo a planillas adjuntas a esta especificación técnica.

Nota: Las características técnicas que deberán cumplir los empalmes están indicadas en planillas de datos característicos garantizados anexas.

3 ENSAYOS

La recepción del material se realizará por representantes de EPEC. A tal efecto la Empresa o su representante deberán ser notificados con 10 (diez) días de anticipación por el fabricante, a fin de asistir a las pruebas. La ausencia de los representantes de EPEC en el momento de efectuar los ensayos y pruebas según lo programado no eximirá al proveedor de efectuar los ensayos, previa conformidad de EPEC y deberá comunicar inmediatamente a ésta el resultado de los mismos.

Los ensayos serán efectuados en el laboratorio del proveedor, quien deberá proporcionar el material y personal necesario. Estos, igualmente, podrán ser efectuados en laboratorio de EPEC u otro oficial reconocido por EPEC, según lo que se establezca en el pliego de condiciones.

Todas las piezas destruidas en los ensayos serán por cuenta y cargo del proveedor.

El costo de los ensayos, inclusive los gastos de viajes, estadías etc. de los representantes de EPEC serán incluidos en el precio, con excepción a los correspondientes a ensayos de tipo, para lo cual vale lo establecido más adelante.

La recepción de la remesa quedará subordinada al resultado satisfactorio de los ensayos de remesa.



3.1 Ensayos de Tipo

El proveedor deberá presentar los protocolos de ensayo de tipo del conjunto de la marca ofertada que se indican a continuación realizados sobre unidades similares a las adquiridas por EPEC, según la presente especificación y la norma IEEE St 48:

- a) Tensión de frecuencia industrial, 1 min en seco de acuerdo a 7.4.1.1, columna 3 Tabla I
- b) Ensayo de impacto de 4 kg a 2 m de altura sin aparecer daños que puedan afectar el empalme en servicio
- c) Tensión de impulso columna 9, Tabla 1, sección 7.4.1.6.
- d) Tensión de extinción (corona) columna 7/8 de Tabla I sección 7.4.1.5.
- e) Tensión continua columna 11, Tabla I, sección 7.4.8.
- f) Radio influencia de acuerdo a columna 7, Tabla I, sección 7.4.1.4.

La EPEC se reservará el derecho de solicitar al fabricante la repetición de los ensayos de tipo por un laboratorio especializado a satisfacción de la misma, para lo cual el oferente deberá cotizar por separado el costo de cada uno de estos ensayos.

3.2 Ensayos de remesa

3.2.1 Ensayos de dimensiones y cantidades

Sobre el 5% del total adquirido, se verificarán las dimensiones y cantidades establecidas en planillas de componentes anexas a esta especificación técnica (lista de componentes por matrícula).

3.2.2 Ensayos de remesa, según VDE 0278 y IEEE St. 48

A efectos de su realización y cuando así lo establezca el pliego particular se tomará el 1 % de la cantidad pedida y se efectuarán los ensayos detallados a continuación:

Ensayo de impacto según 3.1.b.

Los empalmes serán ejecutados por el fabricante en trozos de cable que suministrará EPEC.

4 ACONDICIONAMIENTO PARA LA ENTREGA

Serán envasados en cajas de cartón denominado doble-triple (papel-cartón corrugado-papel-cartón corrugado-papel) conteniendo la misma un solo conjunto terminal. Deberá indicarse en el embalaje:

- a) Nombre del fabricante
- b) La sigla de EPEC, número de matrícula o descripción de contenido
- c) Número y fecha de la Orden de Compra
- d) Tensión de servicio
- e) Código del fabricante, a efectos de identificar el uso del conjunto
- f) Identificación de uso (aislación papel-aceite o seco)

5 INFORMACIÓN TÉCNICA A SUMINISTRAR POR EL OFERENTE

A efectos de que la oferta sea tenida en cuenta, el oferente deberá presentar la documentación técnica que a continuación se detalla:

- a) Citar y adjuntar copias de las normas empleadas en caso de no ser las pedidas por EPEC



- b) Copia de los certificados de los ensayos de tipo
- c) Planilla de datos característicos garantizados, debidamente completada (anexo I)
- d) Toda información adicional técnica referente al material ofrecido que resulte de interés para evaluar la calidad técnica del mismo.
- e) Antecedentes de suministros anteriores con por lo menos 3 años de instalados y en servicio .

6 INFORMACIÓN TÉCNICA ANEXA

Características técnicas de cables y manguitos metálicos de media tensión.

Matrículas: Cantidades y designaciones de cada elemento del conjunto.



ANEXO I

PLANILLA DE DATOS CARACTERÍSTICOS GARANTIZADOS DE EMPALMES DE MEDIA TENSIÓN						
POS	DESCRIPCION			UNIDAD	PEDIDO	OFRECIDO
1	EMPALME			-		
2	TIPO DE SERVICIO			-	Enterrado	
3	NORMAS DE FABRICACIÓN Y ENSAYO			-	VDE 0278, IEEE 48	
4	TENSIÓN DE SERVICIO			kV	13,2	
5	TENSIÓN DE AISLACIÓN			kV	15	
6	FRECUENCIA			Hz	50	
7	TENSIÓN MÁXIMA DE DISEÑO CONTRA TIERRA			kV	9,5	
8	TENSIÓN DE ENSAYO	TENSIÓN C.A. 1 min EN SECO SIN APARECER DAÑO VISIBLE		kV ef	50	
		TENSIÓN DE IMPULSO , SIN APARECER DESCARGA DISRRUPTIVA		kV	110 **	
		TENSIÓN C.C. 15 min SIN APARECER DAÑO VISIBLE		kV	72	
		DESCARGAS PARCIALES	DE EXTINCIÓN	kV ef	13	
			MÍNIMA SENSIBILIDAD DEL DETECTOR A 18 kV ef	pC	<= 20	
9	LARGO DEL EMPALME			mm	*	
10	DIÁMETRO MÁXIMO DEL EMPALME			mm	*	
11	PESO DEL TERMINAL			g	*	
12	MÍNIMO TIEMPO ADMISIBLE DE ALMACENAMIENTO CONSERVANDO TODAS SUS CONDICIONES TÉCNICAS			3 años	*	
13	CARGA CÍCLICA IEEE 48 ****			kV ef	22	
14	ENSAYO DE IMPACTO			-	4 kg a 2 m de altura	

* A indicar por el oferente

** 95 interior, 110 exterior y empalmes

*** 10 positivos y 10 negativos de 1,2 /50 microseg entre conductor y pantalla a tierra

**** 63 ciclos de calentamiento de 5 h y 3 h de enfriamiento en aire y bajo 1 m de agua, sin aparecer contorneo



ANEXO 2
PLANILLA DE CONJUNTOS

CONJUNTO 1:

033311660 - CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE UNIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL, CON PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 1 X 16 A 1 X 35 MM².

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1 pc.	SCTM-36/14-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 36 mm; Diámetro contraído: 14 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	1 pc.	BBIT 40/16-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 40 mm; Diámetro contraído: 16 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	1 pc.	CIC 50/18-350/U Tubo doble pared rojo/negro p/ aislac. de fase y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 50 mm Diámetro contraído: 18 mm Longitud: 350 mm Espesor de pared contraído: 5.5 mm
4	1 pc.	TPM 63/10-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente con adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 63 mm Diámetro contraído: 19 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 2.5 mm
5	2 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
6	2 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
7	1 pc.	Kit de limpieza
8	1 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo



9	2 pc.	EPPA 034-B Abrazadera metálica para ajustar tierra
10	1 pc.	EPPA 013-1-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.
11	2 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electroestática.
12	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
13	1 pc.	EPP 0191 Instrucción de instalación del kit.
14	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 2:

033311670 - CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE UNIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL, CON PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 1 X 50 A 1 X 95 MM2.

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1 pc.	SCTM-38/16-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 38 mm Diámetro contraído: 16 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	1 pc.	BBIT 40/16-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 40 mm Diámetro contraído: 16 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	1 pc.	CIC 50/18-350/U Tubo doble pared rojo/negro para aislación de fase y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 50 mm
4	1 pc.	TPM 63/10-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente con adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 63 mm Diámetro contraído: 19 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 2.5 mm
5	2 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
6	2 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
7	1 pc.	Kit de limpieza
8	1 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo
9	2 pc.	EPPA 034-B Abrazadera metálica para ajustar tierra



10	1 pc.	EPPA 013-1-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.
11	2 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electroestática.
12	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
13	1 pc.	EPP 0191 Instrucción de instalación del kit.
14	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 3:

033311680 - CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE UNIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL, CON PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 1 X 120 A 1 X 185 MM2.

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1 pc.	SCTM-46/19-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 46 mm Diámetro contraído: 19 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2.2 mm
2	1 pc.	BBIT 60/25-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 60 mm Diámetro contraído: 25 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	1 pc.	CIC 63/22-400/U Tubo doble pared rojo/negro para aislación de fase y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 63 mm Diámetro contraído: 22 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 5.7 mm
4	1 pc.	TPM 85/22-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 85 mm Diámetro contraído: 22 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 2.5 mm
5	2 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
6	2 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
7	1 pc.	Kit de limpieza
8	1 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo
9	2 pc.	EPPA 034-B Abrazadera metálica para ajustar tierra



10	1 pc.	EPPA 013-1-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.
11	2 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electrostática.
12	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
13	1 pc.	EPP 0191 Instrucción de instalación del kit.
14	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 4:

**CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE
UNIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL, CON
PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 1 X 240 A 1 X 300 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	1 pc.	SCTM-46/19-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 46 mm Diámetro contraído: 19 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2.2 mm
2	1 pc.	BBIT 60/25-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 60 mm Diámetro contraído: 25 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	1 pc.	CIC 75/30-400/U Tubo doble pared rojo/negro para aislación de fase y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 75 mm Diámetro contraído: 30 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 6 mm
4	1 pc.	TPM 115/30-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 115 mm Diámetro contraído: 30 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 2.7 mm
5	2 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
6	2 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
7	1 pc.	Kit de limpieza
8	1 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo
9	2 pc.	EPPA 034-C Abrazadera metálica para ajustar tierra
10	1 pc.	EPPA 013-4-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.



11	2 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electroestática.
12	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
13	1 pc.	EPP 0191 Instrucción de instalación del kit.
14	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 5:

**CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE
TRIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL, CON
PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 3 X 16 A 3 X 35 MM².**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	3 pc.	SCTM-36/14-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 36 mm Diámetro contraído: 14 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	3 pc.	BBIT 40/16-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 40 mm Diámetro contraído: 16 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	3 pc.	CIC 50/18-350/U Tubo doble pared rojo/negro para aislación de y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 50 mm Diámetro contraído: 18 mm Longitud: 350 mm Espesor de pared contraído: 5.5 mm
4	1 pc.	TPM 115/30-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto Interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 115 mm Diámetro contraído: 30 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
5	1 pc.	TPM 130/41-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 130 mm Diámetro contraído: 41 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
6	3 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
7	6 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
8	1 pc.	Kit de limpieza
9	3 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo
10	6 pc.	EPPA 034-B Abrazadera metálica para ajustar tierra
11	3 pc.	EPPA 013-1-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.



12	6 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electroestática.
13	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
14	1 pc.	EPP 0201 Instrucción de instalación del kit.
15	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 6:

**033311690 - CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA
CABLE TRIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL,
CON PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 3 X 50 A 3 X 95 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	3 pc.	SCTM-38/16-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 38 mm Diámetro contraído: 16 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2 mm
2	3 pc.	BBIT 40/16-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 40 mm Diámetro contraído: 16 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	3 pc.	CIC 50/18-350/U Tubo doble pared rojo/negro para aislación de fase y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 50 mm Diámetro contraído: 18 mm Longitud: 350 mm Espesor de pared contraído: 5.5 mm
4	1 pc.	TPM 115/30-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 115 mm Diámetro contraído: 30 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
5	1 pc.	TPM 130/41-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 130 mm Diámetro contraído: 41 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
6	6 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
7	6 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
8	1 pc.	Kit de limpieza
9	3 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo
10	6 pc.	EPPA 034-B Abrazadera metálica para ajustar tierra



11	3 pc.	EPPA 013-1-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.
12	6 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electroestática.
13	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
14	1 pc.	EPP 0201 Instrucción de instalación del kit.
15	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 7:

**CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE
TRIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL, CON
PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 3 X 120 A 3 X 185 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	3 pc.	SCTM-46/19-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 46 mm Diámetro contraído: 19 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2.2 mm
2	3 pc.	BBIT 60/25-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 60 mm Diámetro contraído: 25 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	3 pc.	CIC 63/22-400/U Tubo doble pared rojo/negro para aislación de fase y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 63 mm Diámetro contraído: 22 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 5.7 mm
4	1 pc.	TPM 160/55-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 160 mm Diámetro contraído: 55 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
5	1 pc.	TPM 130/41-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 130 mm Diámetro contraído: 41 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
6	6 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
7	6 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
8	1 pc.	Kit de limpieza
9	3 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo
10	6 pc.	EPPA 034-C Abrazadera metálica para ajustar tierra
11	3 pc.	EPPA 013-2-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.



12	6 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electroestática.
13	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
14	1 pc.	EPP 0201 Instrucción de instalación del kit.
15	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno



CONJUNTO 8:

**CONJUNTO PARA EMPALME RECTO TERMOCONTRAIBLE PARA CABLE
TRIPOLAR CON AISLACION SECA PARA 13,2 kV DE TENSION NOMINAL, CON
PANTALLA ELECTROESTATICA PARA SECCIONES DE 3 X 240 A 3 X 300 MM2.**

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION
1	3 pc.	SCTM-46/19-430/U Tubo negro control de esfuerzo eléctrico. Diámetro expandido: 46 mm Diámetro contraído: 19 mm Longitud: 430 mm Espesor de pared contraído: 2.2 mm
2	3 pc.	BBIT 65/25-400/U Tubo rojo para aislación de fases sobre manguito de unión. Diámetro expandido: 65 mm Diámetro contraído: 25 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 3.6 mm
3	3 pc.	CIC 75/30-400/U Tubo doble pared rojo/negro para aislación de fase y ecualizador de campo. Diámetro expandido: 75 mm Diámetro contraído: 30 mm Longitud: 400 mm Espesor de pared contraído: 6 mm
4	1 pc.	TPM 160/55-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 160 mm Diámetro contraído: 55 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
5	1 pc.	TPM 130/41-1000/42 Tubo para protección mecánica exterior del empalme de pared media recubierto interiormente por adhesivo termoplástico. Diámetro expandido: 130 mm Diámetro contraído: 41 mm Longitud: 1000 mm Espesor de pared contraído: 3.3 mm
6	6 pc.	S1189-3-600 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre manguito de unión.
7	6 pc.	S1189-3-40 Mastic amarillo para alivio de tensiones sobre semiconductoras.
8	1 pc.	Kit de limpieza
9	3 pc.	Tejido coalescedor Cu + Sn 60 x 2000 mm Malla ecualizadora de campo
10	6 pc.	EPPA 034-C Abrazadera metálica para ajustar tierra



11	3 pc.	EPPA 013-4-600 Trenza de cobre estañado para continuidad de pantalla.
12	6 pc.	PERMACEL 150 mm Cinta de cobre con adhesivo para sujetar pantalla electroestática.
13	1 pc.	EPP 0130 Instrucción de armado de puesta a tierra.
14	1 pc.	EPP 0201 Instrucción de instalación del kit.
15	1 pc.	Caja de cartón Alternativa: Bolsa de polietileno