

	<p>CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.</p>
<p>INSTRUCTIVO</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA INSTALACIÓN DE CONECTORES TIPO H EN CONDUCTOR SEMIAISLADO</p>

Instructivo para instalación de conectores tipo H en conductor semiaislado

<p>ELABORÓ: P1 CET</p>	<p>REVISÓ: COORDINADOR CET</p>	<p>APROBÓ: LÍDER CET Y LABORATORIOS</p>	<p>FECHA DE APROBACIÓN: MAYO DE 2026</p>	<p>VERSIÓN: 0</p>	<p>PÁGINA 1 DE 6</p>
----------------------------	------------------------------------	---	--	-----------------------	--------------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO PARA INSTALACIÓN DE CONECTORES TIPO H EN CONDUCTOR SEMIAISLADO

CONTROL DE CAMBIOS					
Fecha DD/MM/AA	Ítem en el Documento	Naturaleza del cambio	Elaboró	Revisó	Aprobó
05/05/2026	Todo el documento	Elaboración de documento.	Profesional P1 CET ¹	Coordinador CET ¹	Líder CET y Laboratorios ¹
<p style="text-align: right;"><i>Equipo Norma y Especificaciones Técnicas CENS Grupo EPM:</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Profesional P1 CET Normas: Carmen Hurtado¹.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Coordinador CET: Jorge Gutierrez Silva¹.</i></p> <p style="text-align: right;"><i>Líder CET y Laboratorios: Marco Antonio Caicedo Gelves¹.</i></p>					

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: COORDINADOR CET	APROBÓ: LÍDER CET Y LABORATORIOS	FECHA DE APROBACIÓN: MAYO DE 2026	VERSIÓN: 0	PÁGINA 2 DE 6
--------------------	----------------------------	--	---	---------------	------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO PARA INSTALACIÓN DE CONECTORES TIPO H EN CONDUCTOR SEMIAISLADO

1. OBJETIVO

Establecer el procedimiento técnico para realizar conexiones de derivación en conductores cubiertos utilizando conectores de compresión tipo H, garantizando la integridad dieléctrica y la continuidad eléctrica.

2. Alcance

Este instructivo aplica a las conexiones en redes aéreas con conductor semiaislado donde sea necesario realizar empalmes o derivaciones mediante conector tipo H, en niveles de tensión de 13,2 kV y 34,5 kV

3. Consideraciones generales

- Las conexiones de derivación de la red semiaislada se debe hacer mediante conectores de compresión tipo H apropiados para los calibres del cable principal y del cable derivado.
- No se debe instalar conectores sobre los espaciadores, aisladores o herrajes de soporte.
- La zona de conexión debe ser sellada con cinta autofundente y posteriormente con cinta PVC, con el fin de restablecer la rigidez dieléctrica y evitar ingreso de humedad.

4. Herramientas y materiales

4.1. Herramientas requeridas:

- Pelacables ajustable al diámetro del conductor.
- Cuchillas calibradas para corte longitudinal y circunferencial
- Ponchadora hidráulica con dados específicos para el conector.
- Elementos de protección personal (EPP).

Código	Descriptor	ET
253105	PELACABLE DE 230MM DE CORTE FRONTAL PARA CONDUCTORES AÉREOS 10MM-45MM DIÁMETRO	ET-CENS-11-46
219249	CINTA AISLANTE DE CAUCHO AUTOFUNDENTE 69kV	ET-TD-ME13-00
219359	CINTA AISLANTE DE PVC 600V COLOR NEGRO	
-	CONECTOR COMPRESIÓN TIPO H	ET-TD-ME11-01

Tabla 1. Listado de materiales.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: COORDINADOR CET	APROBÓ: LÍDER CET Y LABORATORIOS	FECHA DE APROBACIÓN: MAYO DE 2026	VERSIÓN: 0	PÁGINA 3 DE 6
--------------------	----------------------------	--	---	---------------	------------------

	<p>CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.</p>
<p>INSTRUCTIVO</p>	<p>INSTRUCTIVO PARA INSTALACIÓN DE CONECTORES TIPO H EN CONDUCTOR SEMIAISLADO</p>



Ilustración 1. Pelacables

5. Procedimiento:

5.1. Preparación del conductor

- Retirar humedad, polvo y residuos del conductor para garantizar un pelado limpio y seguro.
- Señalar la longitud de pelado según el conector a instalar.
- Ajustar la herramienta para realizar un corte controlado longitudinal y circunferencial.
- Evitar cortes profundos que dañen los hilos del conductor.
- Retirar la cubierta y la capa semiconductora de forma uniforme hasta la marca definida, sin provocar muescas o desgaste en los hilos del conductor.

5.2. Instalación del conector tipo H.

- Alinear el conductor principal y el derivado dentro de las cavidades correspondientes del conector, garantizando el contacto entre conductores y conector.
- Utilizar ponchadora hidráulica con el dado recomendado por el fabricante.
- Realizar tres compresiones: una en cada extremo y una en la zona central.
- Mantener alineación del conector durante todo el proceso.
- Verifica que no existan rebordes o bordes sobresalientes y que el conector quede correctamente alineado.

<p>ELABORÓ: P1 CET</p>	<p>REVISÓ: COORDINADOR CET</p>	<p>APROBÓ: LÍDER CET Y LABORATORIOS</p>	<p>FECHA DE APROBACIÓN: MAYO DE 2026</p>	<p>VERSIÓN: 0</p>	<p>PÁGINA 4 DE 6</p>
----------------------------	------------------------------------	---	--	-----------------------	--------------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO PARA INSTALACIÓN DE CONECTORES TIPO H EN CONDUCTOR SEMIAISLADO



Ilustración 2. Conexión mediante conector de compresión tipo H

5.3. Distancias de seguridad entre conectores

- La distancia mínima entre conectores instalados en una misma estructura es de 18 cm para redes de 13,2 kV y de 27 cm para redes de 34,5 kV.
- La distancia mínima entre el conector y la estructura (poste) es de 30 cm para 13,2 kV y de 42 cm para 34,5 kV.

5.4. Restablecimiento de la rigidez dieléctrica y sellado

5.4.1. Aplicación de cinta autofundente

- Estirar la cinta al 100% y aplicar en espiral con traslape del 50%.
- Cubrir completamente el conector y extender 5 cm sobre el aislamiento original del conductor.
- Garantizar una cobertura homogénea.

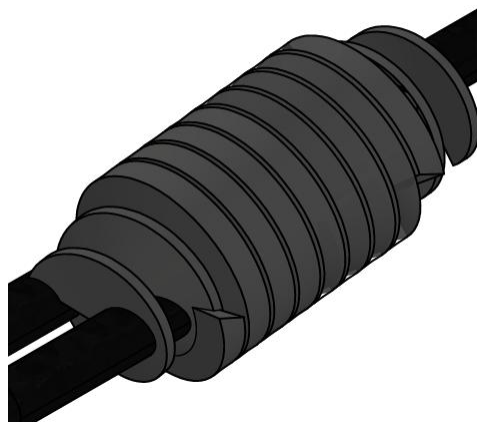


Ilustración 3. Aplicación de cinta autofundente de media tensión.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: COORDINADOR CET	APROBÓ: LÍDER CET Y LABORATORIOS	FECHA DE APROBACIÓN: MAYO DE 2026	VERSIÓN: 0	PÁGINA 5 DE 6
---------------------------	-----------------------------------	---	---	----------------------	-------------------------

	CENTRALES ELÉCTRICAS DEL NORTE DE SANTANDER S.A. E.S.P.
INSTRUCTIVO	INSTRUCTIVO PARA INSTALACIÓN DE CONECTORES TIPO H EN CONDUCTOR SEMIAISLADO

5.4.2. Aplicación de cinta PVC

- Aplicar en espiral con traslape del 50% sobre la cinta autofundente.
- Extenderse 2 cm más allá del recubrimiento de la cinta autofundente.



Ilustración 4. Aplicación de cinta PVC

5.4.3. Compactación

- Presionar toda la superficie para eliminar burbujas y asegurar la fusión entre capas, con el fin de restituir la rigidez dieléctrica y proteger contra ingreso de humedad.

ELABORÓ: P1 CET	REVISÓ: COORDINADOR CET	APROBÓ: LÍDER CET Y LABORATORIOS	FECHA DE APROBACIÓN: MAYO DE 2026	VERSIÓN: 0	PÁGINA 6 DE 6
--------------------	----------------------------	--	---	---------------	------------------