


EMISIÓN	ELABORADO:	REVISADO:	APROBADO:	FECHA:
PRIMERA	Ing. Fausto Carrión	Ing Bryan Quero	Ing. Jorge Proaño	Agosto 2023
SEGUNDA				
FINAL	Ing. Fausto Carrión	Ing Bryan Quero	Ing. Jorge Proaño	Agosto 2023
FIRMA				

Derechos reservados sobre este documento. Queda prohibida la reproducción y/o distribución de este documento por personas o entidades ajenas al proyecto para el cual fue elaborado.

<b>PROYECTO:</b>	"SUC ESTUDIO TÉCNICO PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN SHUSHUFINDI GD"		
<b>DOCUMENTO:</b>	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PUNTAS TERMINALES		
<b>CÓDIGO:</b>	SE-SU-23-ESP-02-15	<b>N° HOJA:</b>	1/4

<b>REV. ENGYWORK:</b>


<b>REV. CLIENTE</b>


## ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PUNTAS TERMINALES

En este documento se detallan los requisitos que deben cumplir los equipos las puntas terminales para la operación de la ampliación de la subestación desde el centro de control de la Unidad de Negocio Sucumbíos,:

### 1. Normas

- El terminal ensamblado, así como sus componentes, deberán cumplir con los requerimientos de la última revisión de las siguientes normas (donde sean aplicables):
- • IEEE 48 – Standard Test Procedures and Requirements for Alternating-Current Cable Terminations 2.5 kV Through 765 kV.
- • IEEE 400 – Guide for Making High-Direct-Voltage Tests on Power Cable Systems in the Field.
- • IEEE 404 – Standard for Cable Joints for Use with Extruded Dielectric Cable Rated 5000- 138000 V and Cable Joints for Use with Laminated Dielectric Cable Rated 2500-500000 V.
- • ASTM D450 – Standard Specification for Coal-Tar Pitch Used in Roofing, Dampproofing, and Waterproofing.
- • ASTM D150 – Standard Test Methods for AC Loss Characteristics and Permittivity (Dielectric Constant) of Solid Electrical Insulation.
- • ASTM D149 – Standard Test Method for Dielectric Breakdown Voltage and Dielectric Strength of Solid Electrical Insulating Materials at Commercial Power Frequencies.
- • ASTM D750 – Standard Test Method for Rubber Deterioration in Carbon-Arc Weathering Apparatus
- • ASTM G23 – Standard Practice for Operating Light-Exposure Apparatus (Carbon-Arc Type) With and Without Water for Exposure of Nonmetallic Materials
- • ASTM D2303 – Standard Test Methods for Liquid-Contaminant, Inclined-Plane Tracking and Erosion of Insulating Materials.

### 2. Característica constructiva

El terminal consta básicamente de un tubo de alta constante dieléctrica, con un aislador en caucho de silicona (silicone rubber). El terminal deberá ser una unidad de caucho premoldeada, donde el mecanismo incorporado de control de esfuerzos, usa el concepto de nivelación capacitiva de esfuerzos por alta constante dieléctrica. El aislador de caucho premoldeado deberá ser de caucho de silicona.

El terminal ensamblado, así como sus componentes, deberá cumplir con los requisitos especificados en la norma IEEE 48, para terminales Clase

1, y las secciones aplicables de la norma IEEE 404. Los terminales deben ser aptos para uso en cables con temperatura de operación de 90 °C y temperatura de sobrecarga de emergencia, de 130 °C. La capacidad de corriente del terminal debe ser mayor que la capacidad de corriente del cable donde se usará el terminal.

### **3. Aislador de caucho de silicona**

Propiedades físicas: ASTM D450

- Propiedades eléctricas: ASTM D150 (constante dieléctrica y factor de disipación), ASTM D149 (rigidez dieléctrica), ASTM D2303 (resistencia a la formación de caminos superficiales)
- Tubo de alta constante dieléctrica:
- Propiedades físicas: ASTM D450
- Propiedades eléctricas: ASTM D150 (constante dieléctrica y factor de disipación)



### **4. Conector de conexión o borne**

El material del conector de conexión o borne debe ser una aleación de aluminio – cobre (Bimetálico) y no deberá presentar grietas, cavidades, sopladuras, defectos superficiales o internos, o cualquier otro que pueda afectar su correcta función. El conector deberá ser tipo pala de dos huecos con una distancia de 45 mm entre centro y centro de los orificios, del tipo compresión.

El material no deberá formar par electrolítico con los conductores, para evitar que se origine corrosión con los mismos bajo presencia de humedad, alterando de esta manera la conexión eléctrica y la resistencia mecánica. El conector será de características adecuadas para transportar la corriente máxima de acuerdo a la sección de cable.

### **5. GRASA CONDUCTORA INHIBIDORA DE LA CORROSIÓN**

Los conectores de conexión se suministrarán con las ranuras para el alojamiento de los conductores cubiertos con una capa de grasa conductora inhibidora de la corrosión (grasa de contactos)

	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SISTEMA DE COMUNICACIONES AMPLIACION S/E SHUSHUFINDI</b>	
	<b>SUC ESTUDIO TÉCNICO PARA LA REPOTENCIACIÓN DE LA SUBESTACIÓN SHUSHUFINDI GD</b>	

## 6. MEDIDAS Y PAGOS

Los precios unitarios de la Tabla de Cantidades y Precios, incluirán todos los costos relacionados con el costo de las puntas terminales y todos los materiales, la fabricación, parametrización, pruebas, embalaje, carga, transporte, descarga, ensayos y todas las labores adicionales relacionadas.