



PRUEBA DE AISLACION Y CONTINUIDAD

Responsable: Jefe de trabajo

Objetivo y ámbito de aplicación

Realizar pruebas de cable subterráneo de potencia de MT.

Es de aplicación en todo el ámbito geográfico de DIS.

Documentos de referencia

Internos

IT-DIS-OB-MT03 Cajas (empalmes terminales y derivaciones) MT

NO-DIS-OB-0001 Recepción de instalación en cable subterráneo

Externos

NS1D

UUDD Seguridad DIC Trabajo en altura: apoyo

Abreviaturas

NS1D Norma de seguridad 1ª de distribución

UUDD Unidad didáctica

MT Media Tensión

XLPE Cross-linked polietilene

Al Aluminio

Cu Cobre

Versión: borrador
Vigencia:

Revisado por Representantes DIS:

Aprobado por Gerente de Área
Distribución:

Requisitos de Seguridad	
Delimitar las zonas de trabajo. Colocación de balizas y cinta de advertencia.	
Riesgos	Controles
Accidente de tránsito Caída a diferente nivel Golpes Proyección de partículas Cortes Caída de objetos Presencia de terceros. Exposición a gases, líquidos y polvos Contacto eléctrico	Aplicación Norma NS 1D Uso de elemento de protección colectiva y personal

Equipos personales	
Casco	Opcional
Guantes de protección mecánica	Chaleco reflectivo
Uniforme de trabajo	
Cinto de seguridad	
Guantes dieléctricos	

Equipos y herramientas	
Vehículo	Opcional
Escalera	
Botiquín primeros auxilios	
Equipo de comunicación	
Probador de rigidez dieléctrica	
Megometro	

Procedimiento
1-Prueba de aislación 1.1 Ensayo de rigidez dieléctrica El ensayo de rigidez dieléctrica es necesario para asegurar la aptitud del cable para el

servicio, ya sea luego de su instalación en obra o cada vez que se retira el cable de operación (por mantenimiento o falla) y previo a su puesta en servicio.

1.2 Procedimiento

Este ensayo debe hacerse después de ponerse a tierra la pantalla del cable de MT.

En el extremo opuesto a la conexión del equipo debe colocarse un cartel de advertencia "CUIDADO HAY TENSION PRUEBA".

Conectar la manguera del equipo a una de las fases del cable poniendo las otras 2 a tierra. El ensayo se realiza aplicando la tensión de norma el tiempo establecido por la misma (según tabla siguiente).

Se repite el mismo procedimiento para las otras 2 fases.

La aislación del cable se considera buena si el mismo soporta la tensión de ensayo durante el tiempo de duración del mismo sin ocurrir descargas (disminución de la tensión y aumento de la corriente) en las 3 fases.

El aumento de la corriente manteniendo constante la tensión es un claro síntoma de una falla incipiente.

Nota: Es importante recordar que el cable se carga aún después de finalizado el ensayo y este fenómeno (energía de absorción) es responsable de la aparición de tensión entre las fases del cable.

Por este motivo se debe dejar cortocircuitado el cable una vez finalizado el ensayo como mínimo un tiempo igual al que estuvieron sometidos a tensión.

Tabla de ensayo de tensión aplicada en continua (post-instalación)

Cable MT	
Tiempo de aplicación de la tensión (min)	
Tensión de ensayo en c.c. (kV)	
XLPE, unipolar Al, 12/20 kV 240 mm ²	15
	48
XLPE, unipolar Al, 18/30 kV 240 mm ²	15
	72
XLPE, unipolar Al, 18/30 kV 500 mm ²	15
	72

XLPE, tripolar Cu, 6/10 kV 3x120 mm2	5
	33,6
XLPE, tripolar Cu, 18/30 kV 3x120 mm2	5
	75,6
XLPE, tripolar Cu, 18/30 kV 3x240 mm2	5
	75,6
La presente tabla refiere sólo a sistemas de cables subterráneos <u>nuevos</u> (con empalmes y terminales ya montados)	
2- Prueba de continuidad	
Este ensayo tiene por objeto verificar que ninguna de las fases del cable se encuentran cortada.	
Debe realizarse posteriormente al ensayo de aislación y desde el mismo extremo del cable que se realizó este último.	
Se colocan las 3 fases en cortocircuito y a tierra en el extremo opuesto al que se realiza el ensayo.	
Se mide aislación entre fases y la misma debe dar cero en las tres.	

Verificaciones
Verificar señalizaciones
Verificar características de los instrumentos a utilizar
Retirar material sobrante

Registros
El ejecutor debe certificar el ensayo llenando la planilla FO-DIS-OB-0164 prueba aislación y continuidad

Involucrados
Este documento se difunde de acuerdo a la lista DIS L1 REDES Y DISTRIBUCION



DIS L2 EXPLOTACION
DIS L3 OBRAS Y PROYECTOS
DIS L9 PROYECTOS Y PLANIFICACION
DIS L10 OBRAS

Trámite

Este documento fue elaborado por un grupo de trabajo integrado por:

Elsa Domingo- Subgerencia Obra y Proyecto Centro

Pablo Romero- Obra Distrito Paysandú

Elbio Viviani- Departamento de Obra Redes I Oeste

Miguel Bangueses- Distrito Maldonado

Daniel Robaina- Departamento Obra Redes II Centro

Inés Almaraz- Subgerencia de Normalización

Patricia Tomás- Subgerencia de Normalización

Andrés Lorenzo Mantenimiento de Redes