

MONTAJE DE AISLADORES LINE POST

Responsable: Jefe de trabajo

Objetivo y ámbito de aplicación

Montaje de aisladores rígidos tipo line- post en redes aéreas de distribución de energía .
Es de aplicación en todo el ámbito geográfico de DIS.

Documentos de referencia

Internos

NO-DIS-OB-MT02 Norma recepción líneas aéreas MT
NO-DIS-OB-TR01 Norma recepción subestaciones aéreas
IT-DIS-OB-MT10 Montaje elementos preformado metálicos
IT-DIS-OB-MT11 Montaje elementos preformados plásticos
IT-DIS-OB-0010 Señalización y delimitación zona de trabajo

Externos

MA-DIS-DI-0000 Manual de líneas aéreas de Electrificación Rural – zona normal y poluida
MA-DIS-DI-MT10 Manual para redes aéreas de MT con conductor protegido en columnas de hormigón
MA-DIS-DI-MT11 Manual para redes de media tensión con conductor protegido con postación de madera
MA-DIS-DI-MT05 Manual de líneas aéreas de 30 kV postación de madera
MA-DIS-DI-MT07 Manual líneas secundarias postación de madera
MA-DIS-DI-MT06 Líneas aéreas 15kV postación hormigón
NS1D
UUED. Seguridad DyC trabajo en altura: escalera portátil
UUED. Seguridad DyC trabajo en altura: apoyo

Abreviaturas

NS1D Norma seguridad 1ª de distribución
MT Media Tensión
DIS Distribución
DyC Distribución y Comercial

Versión: 00
Vigencia: 06/08/01

Revisado por Representantes DIS:

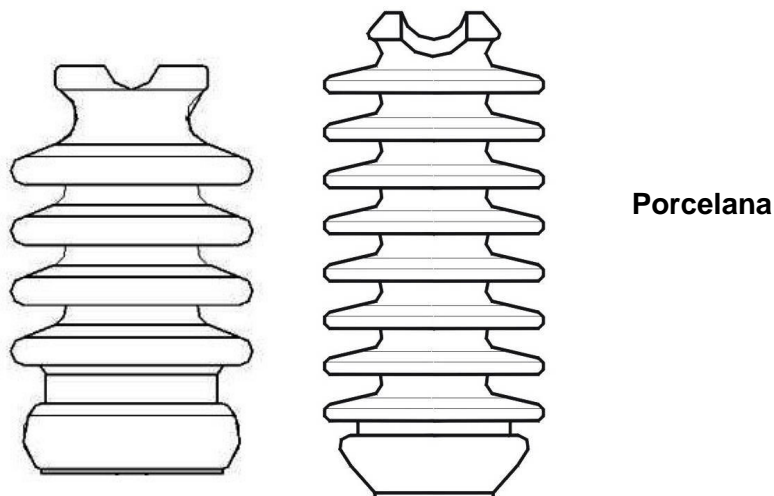
Aprobado por Gerente de Área
Distribución:

Requisitos de Seguridad	
Asegurar, señalizar y/o delimitar zona de trabajo según IT-DIS-OB-0010. Señalización y delimitación zona de trabajo	
Riesgos	Controles
Golpes	Aplicación Norma NS 1D en cercanía de instalación con tensión en MT
Caída a diferente nivel	Aplicación 5 reglas de oro en cercanía de instalación con tensión BT
Cortes	Uso de elementos de protección colectiva y personal
Caída de objeto	UDD. Seguridad DyC trabajo en altura: escalera portátil
Contacto eléctrico	UDD. Seguridad DyC trabajo en altura: apoyo

Equipos personales	
Casco	Gafas de protección (solo para los casos que la tarea tenga riesgo de emisión de partículas que puedan llegar a la vista del operario)
Guantes de protección mecánica	
Uniforme de trabajo	
Valija de herramientas	
Calzado adecuado	

Equipos y herramientas	
Escalera	Opcional
Vehículo	Grúa con barquilla
Botiquín primeros auxilios	Trepadores
Equipo de comunicación	
Recipiente para material sobrante	

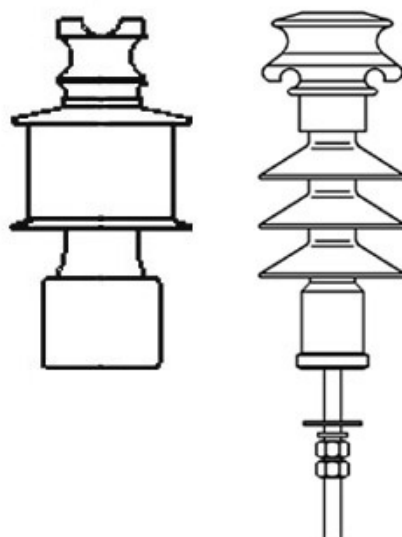
Procedimiento
1-Tipo de aislación
El tipo de aislación debe estar de acuerdo al proyecto o manual correspondiente.



Porcelana

15kV zona normal

30 kV zona normal



Polimerico

15 KV ZONA POLUIDA

1.2 Apariencia e integridad

Los aisladores deben ser manipulados cuidadosamente durante su transporte, armado y montaje en las estructuras, para evitar daños de cualquier tipo.

El aislador de porcelana debe estar exento de cascaduras y el polimérico de ralladuras y rajaduras visibles.

1.3 Fijación

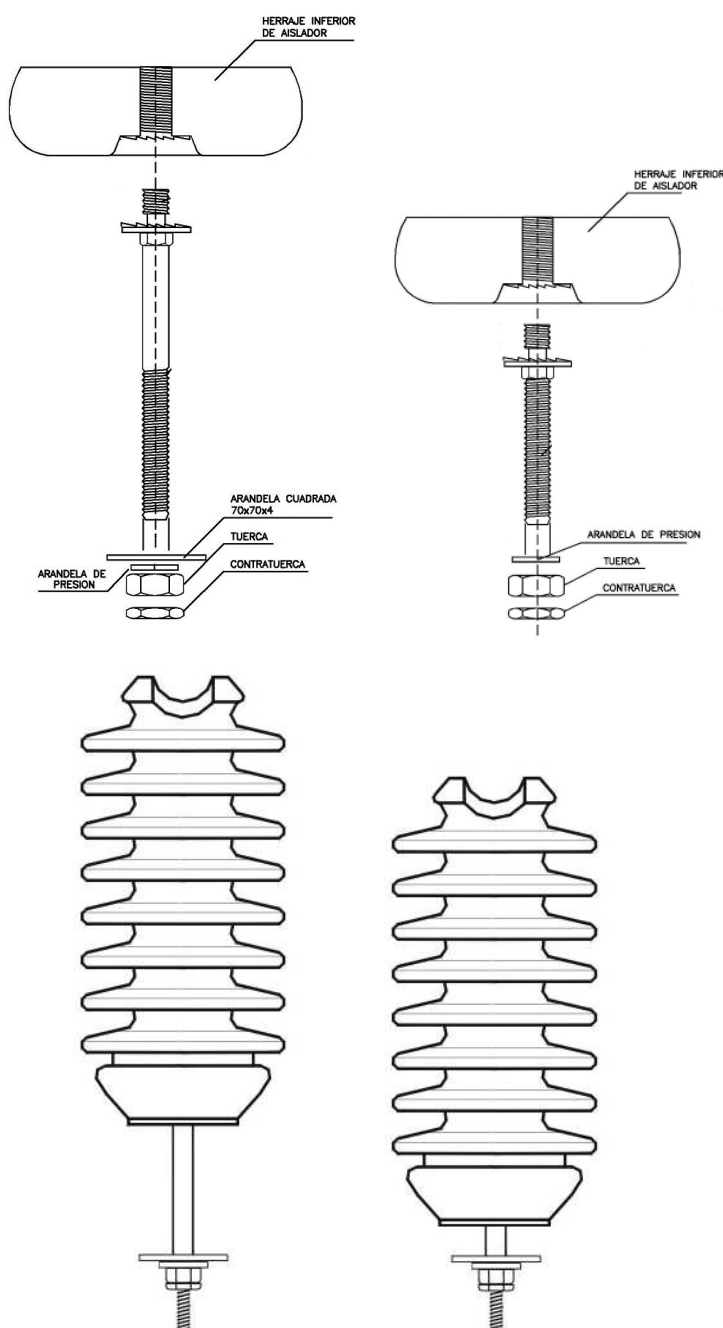
Siempre se debe fijar primero el perno al aislador y luego el conjunto a la cruceta metálica o de madera.

Los aisladores deben estar correctamente fijados a sus pernos y a las estructuras según se detalla a continuación:

1.3.1-Fijación del perno al aislador

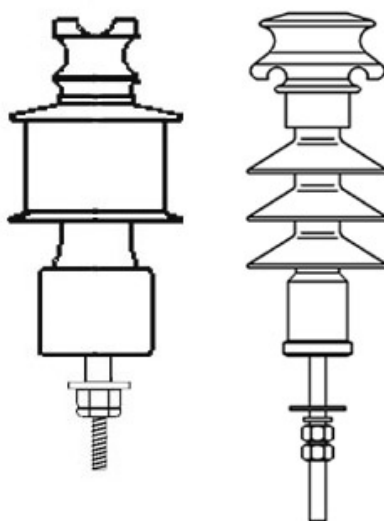
1.3.1.1-Pernos para aisladores de porcelana

En la unión perno, aislador line post porcelana, debe quedar apretada la parte autotrabante del perno contra la parte autotrabante de la base del aislador.



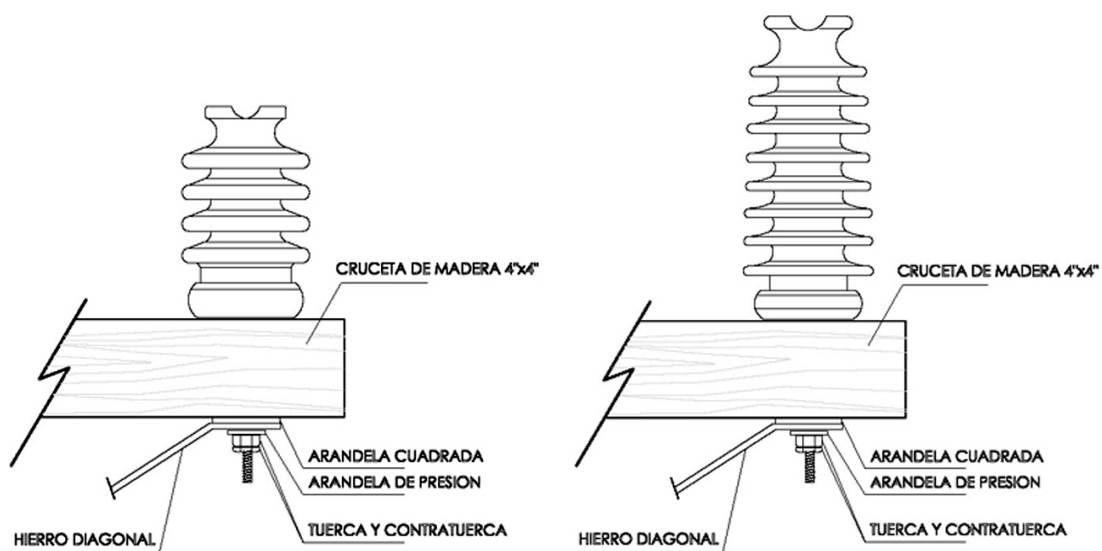
1.3.1.2-Perno para aislador polimérico

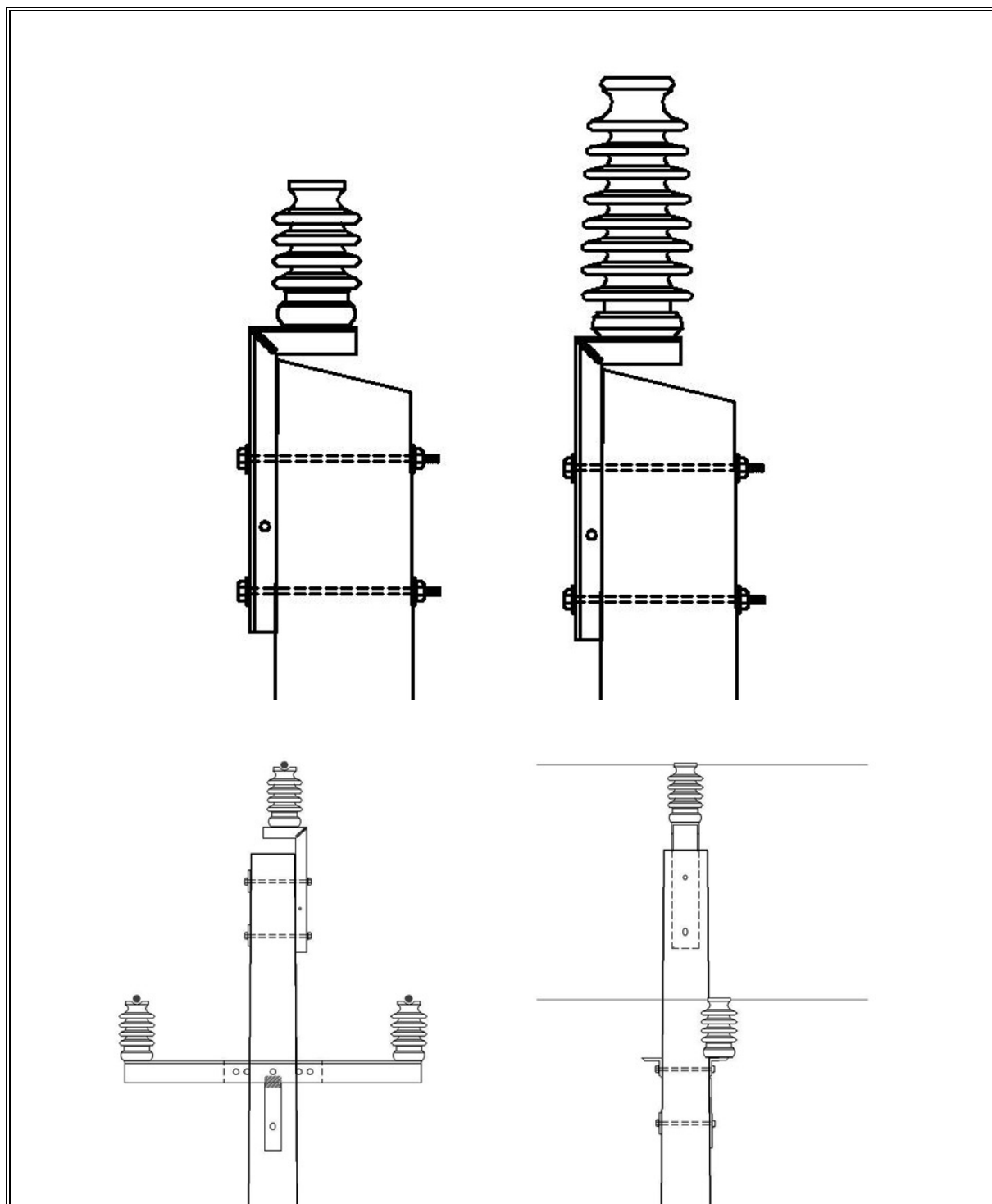
Si el perno no viniera montado ya en el aislador se debe roscar el perno al aislador con la llave apropiada hasta que el conjunto quede firme.

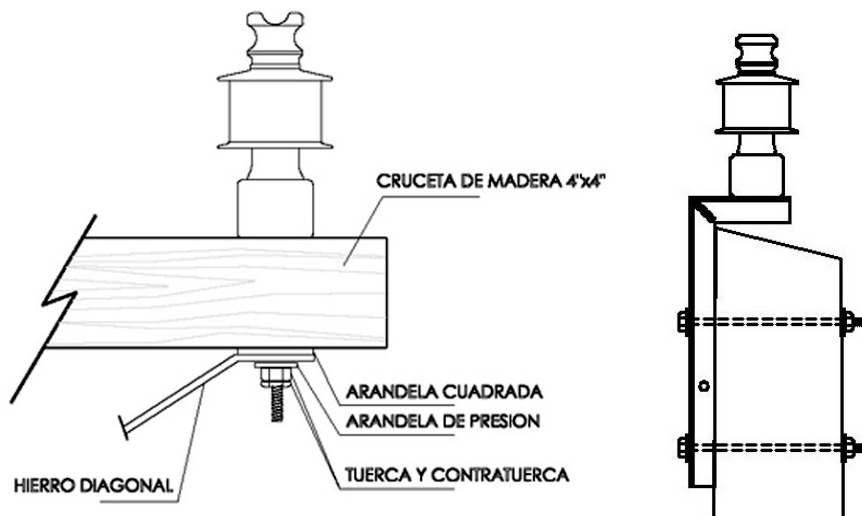


1.3.2-Fijación del perno a la cruceta

La fijación debe hacerse de acuerdo al esquema de armado que figura en el manual o proyecto correspondiente, a continuación se muestran algunos casos como ejemplo.







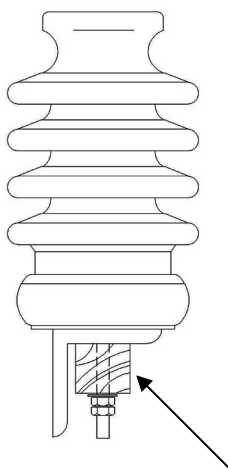
Los aisladores pueden ser instalados en la cruceta antes o después de izado el apoyo. Antes de montarlos debe verificarse que el conjunto aislador perno este firme y no permita movimientos entre ambos.

Se introduce en el agujero de la cruceta el conjunto aislador perno, luego desde abajo se colocan los elementos metálicos accesorios (si corresponde).

La base del aislador debe apoyar en su totalidad sobre la cruceta metálica o de madera.

A continuación se coloca la arandela a presión en los casos que corresponda y se aprieta primero la tuerca con la llave correspondiente hasta que el conjunto quede firme y luego se monta y aprieta la contratuerca con otra llave manteniendo la tuerca apretada con la primera, para evitar aflojes del aislador.

En caso de necesitar montar un aislador line post con perno para cruceta de madera en una cruceta metálica se debe realizar suplementando la cruceta del lado inferior como muestra la figura siguiente, (esto solo se debe usar solamente en casos comprobada imposibilidad de armar el conjunto como corresponde)



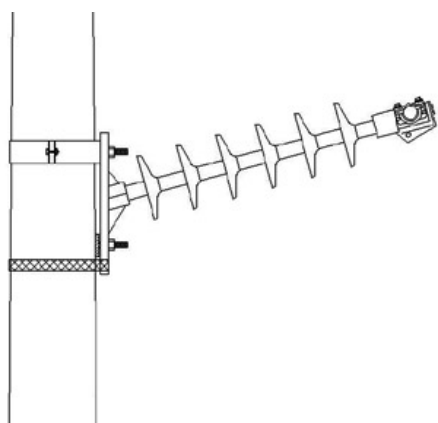
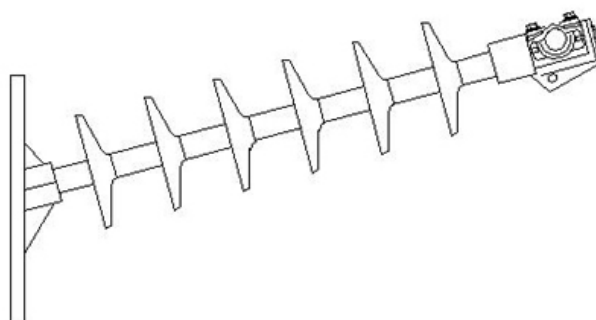
Suplemento

1.3.3- Fijación del conductor al aislador

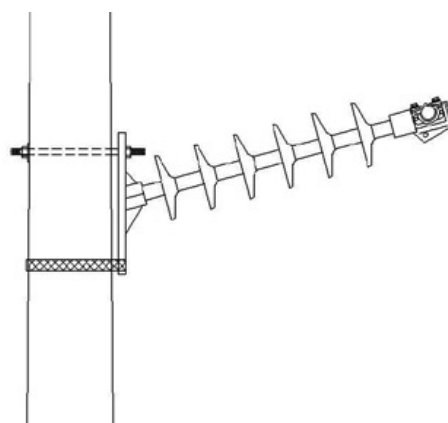
El conductor desnudo se fija sobre los aisladores line post con preformados metálico de tope, lateral simple o doble según función del apoyo según IT-DIS-OB-MT10 montaje elementos preformados metálicos.

El conductor protegido convencional se fija al aislador line post con preformados plásticos de tope o lateral según función del apoyo según IT-DIS-OB-MT11 montaje elementos preformados plásticos.

1.3.4-fijación aislador polimérico 30 y 60 kV a columna de hormigón



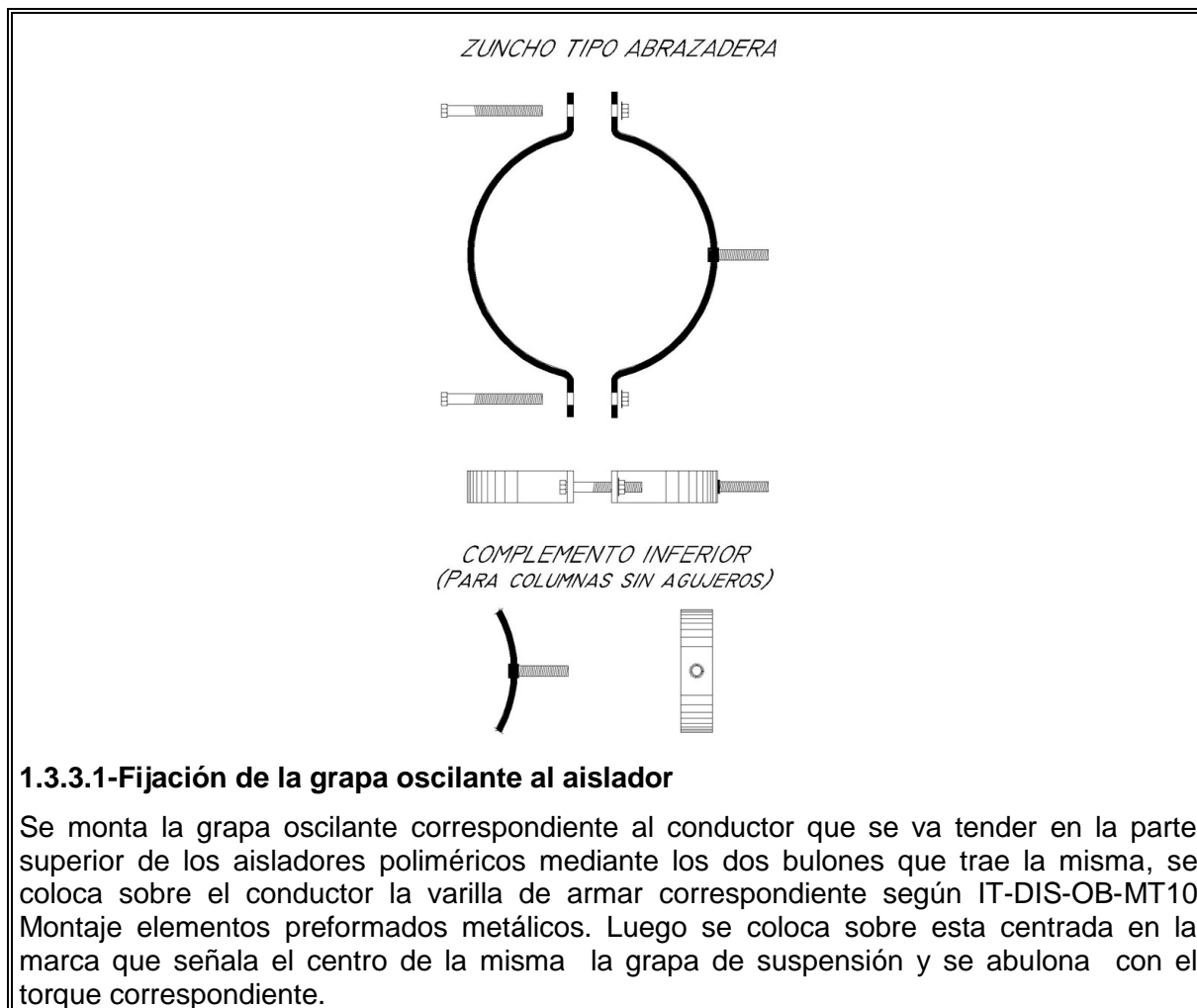
COLUMNA SIN AGUJEROS



COLUMNA CON AGUJEROS

Este aislador se monta sobre la columna según dibujos anteriores

- Columna con agujeros: se hace coincidir el agujero superior de la base del aislador con el agujero de la columna, se introduce a través de ambos agujeros un bulon \varnothing 19 mm que se aprieta a la columna con tuerca y contratuerca apretadas igual al punto 1.3.2 del presente documento. A continuación se fleja la parte inferior del apoyo del aislador a la columna, pasando el fleje por las muescas que tiene la base para tal fin.
- Columnas sin agujeros: se coloca el zuncho a la columna tomando en cuenta el bulon que este tiene, dejándolo en posición para la colocación en el agujero de la parte superior del aislador. A continuación se fleja la parte inferior del apoyo del aislador a la columna igual que en el caso anterior.



Verificaciones

Fijación aislador al perno
Fijación conjunto a la cruceta
Fijación del aislador a la postación
Verificación que la grapa oscilante sea la correcta
Fijación de la grapa oscilante
Retirar todos los elementos sobrantes

Registros

Al finalizar la obra se registraran todos los trabajos.

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

Ines Almaraz- Subgerencia de Normalización

Patricia Tomás- Subgerencia de Normalización