
	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 1 de 16

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONECTORES

Contenido


1.	INTRODUCCIÓN.	3
1.1	Objeto.....	3
1.2.	Alcance.	3
2.	NORMAS.	5
3.	CARACTERÍSTICAS DE LOS CONECTORES.	5
3.1.	Características Generales.	5
3.2.	Características Constructivas.	6
3.2.1.	Conectores de derivación y tipo estribo.	6
3.2.2.	Conectores de puesta a tierra.	6
3.2.3.	Instalación.....	7
3.3.	Características Dimensionales.....	7
3.4.	Características Mecánicas.	7
3.5.	Características Eléctricas.	7
3.6.	Características del Cartucho Impulsor.	8
3.7.	Marcas.....	8
4.	ENSAYOS.	8
4.1.	Ensayos de Tipo.....	8
4.1.1.	Ensayo de verificación de marcas.	9
4.1.2.	Ensayo de verificación de las dimensiones.....	9
4.1.3.	Ensayo mecánico.	10
4.1.4.	Ensayo de envejecimiento eléctrico.	10
4.1.5.	Ensayos de envejecimiento climático.....	10
4.2.	Ensayos de Rutina.	11
4.3.	Ensayos de Recepción.	11

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 2 de 16

4.3.1.	Ensayo de calentamiento.....	12
4.3.2.	Criterio de muestreo.....	13
5.	ALCANCE DE LA OFERTA.	13
6.	EMPAQUETADO.	14
7.	GARANTIA.	15
8.	ANEXOS.....	15

Orden	Entidad a Cargo	Fecha Vigencia
Versión 01	Superintendencia de Electricidad – Dirección de Regulación	Septiembre 13
Versión 00	Comité de Homologación de Materiales CDEEE–EDESUR–EDENORTE-EDEESTE	09/03/12

Queda absolutamente prohibida cualquier modificación de la presente especificación sin la autorización previa y expresa del responsable de la aprobación del documento.

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 3 de 16

ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONECTORES

1. INTRODUCCIÓN.

1.1 Objeto.

Esta especificación tiene por objeto definir las características que deben cumplir y los ensayos que deben cumplir los conectores elásticos tipo cuña a presión, previstos para la utilización en las líneas y redes eléctricas aéreas de media y baja tensión, así como para la puesta a tierra; de las Empresas Distribuidoras y/o clientes


En adelante, a este tipo de conector se le denominará “conectores tipo cuña”.

1.2. Alcance.


La presente especificación tiene por alcance los siguientes ítems de conectores tipo cuña:

Tabla 1: Tipos de Conectores Cuña.

Código	Material
C-35A	Conector elástico tipo cuña 559.5MCM – 559.5 MCM
C-35B	Conector elástico tipo cuña 559.5MCM – 465.4 MCM
C-35C	Conector elástico tipo cuña 559.5 MCM – 312.8 MCM
C-35D	Conector elástico tipo cuña 559.5 MCM – 4/0 AWG
C-35E	Conector elástico tipo cuña 559.5 MCM – 2/0 AWG
C-35F	Conector elástico tipo cuña 559.5 MCM – 1/0 AWG
C-35G	Conector elástico tipo cuña 559.5 MCM – 2 CU AWG
C-36A	Conector elástico tipo cuña 465.4 MCM – 465.4 MCM
C-36B	Conector elástico tipo cuña 465.4 MCM – 312.8 MCM

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 4 de 16

C-36C	Conector elástico tipo cuña 465.4 MCM – 4/0AWG
C-36D	Conector elástico tipo cuña 465.4 MCM – 2/0AWG
C-36E	Conector elástico tipo cuña 465.4 MCM – 1/0AWG
C-36F	Conector elástico tipo cuña 465.4 MCM – 2 CU AWG
C-37A	Conector elástico tipo cuña 312.8 MCM – 312.8 MCM
C-37B	Conector elástico tipo cuña 312.8 MCM – 4/0 AWG
C-37C	Conector elástico tipo cuña 312.8 MCM – 2/0 AWG
C-37D	Conector elástico tipo cuña 312.8 MCM – 1/0 AWG
C-37E	Conector elástico tipo cuña 312.8 MCM – 2 CU AWG
C-38A	Conector elástico tipo cuña 4/0 AWG – 4/0 AWG
C-38B	Conector elástico tipo cuña 4/0 AWG – 2/0 AWG
C-38C	Conector elástico tipo cuña 4/0 AWG – 1/0 AWG
C-38D	Conector elástico tipo cuña 4/0 AWG – 2 CU AWG
C-39A	Conector elástico tipo cuña 2/0 AWG – 2/0 AWG
C-39B	Conector elástico tipo cuña 2/0 AWG – 1/0 AWG
C-39C	Conector elástico tipo cuña 2/0 AWG – 2 CU AWG
C-39D	Conector elástico tipo cuña 1/0 AWG – 1/0 AWG
C-39E	Conector elástico tipo cuña 2 AWG – 2 AWG
C-40A	Conector elástico tipo cuña 559.5 MCM con estribo.
C-40B	Conector elástico tipo cuña 465.4 MCM con estribo.
C-40C	Conector elástico tipo cuña 312.8 MCM con estribo.
C-40D	Conector elástico tipo cuña 4/0 AWG con estribo.
C-40E	Conector elástico tipo cuña 2/0 AWG con estribo.
C-40F	Conector elástico tipo cuña 1/0 AWG con estribo.

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 5 de 16

C-41A	Conector elástico tipo cuña de Cobre; varilla 5/8" – 2 AWG Cu.
C-41B	Conector elástico tipo cuña de Cobre; varilla 5/8" – 6 AWG Cu.
C-41C	Conector elástico tipo cuña de cobre Estañado; varilla 5/8" – 2 AWG Cu.
C-41D	Conector elástico tipo cuña de cobre Estañado varilla 5/8" – 6 AWG Cu.

2. NORMAS.

Los conectores cuña, objeto de esta especificación, se ajustarán íntegramente a las normas cuya lista se adjunta en el anexo 1 de la presente especificación.

El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a la señalada en esta especificación, considerándose válida y aplicable al contrato, en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.


3. CARACTERÍSTICAS DE LOS CONECTORES.

3.1. Características Generales.

Los conectores objetos de esta Norma se dividen en:

- ✓ **Conectores de derivación:** Estos conectores serán aptos para realizar derivaciones de conductores desnudos AAAC, ACSR o cobre, o bien sobre conductores protegidos de aluminio o aleación de aluminio.
- ✓ **Conectores tipo estribo:** Los mismos están destinados al montaje del conector de línea viva. Incluirán, en caso de requerirse, un elemento polimérico aislante, resistente a la intemperie, que restituya las características de protección de la línea original en ese punto, y que permita su montaje y desmontaje con pértiga.
- ✓ **Conectores de puesta a tierra:** Los mismos estarán destinado exclusivamente a la conexión del cable de cobre, con la varilla de puesta a tierra.

Los conectores serán impregnados con una grasa inhibidora que lo protegerá durante el uso a la intemperie. La grasa incluirá en su composición un polvo metálico conductor en suspensión,

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 6 de 16

a los efectos de mejorar el contacto eléctrico a través de la capa de óxido que se forma en los conductores, especialmente en los de aluminio.

3.2. Características Constructivas.

3.2.1. Conectores de derivación y tipo estribo.

Estos conectores serán diseñados de forma de cumplir con todos los requisitos eléctricos que se exigen para los conectores de clase AA (extra Heavy Duty) según la norma ANSI C119.4.

Estos conectores serán aptos para realizar derivaciones de conductores desnudos o sobre conductores protegidos de aluminio o aleación de aluminio. También serán aptos para conectar cables de aleación de aluminio con cables de cobre (conexión bimetálica).

Las piezas elásticas serán confeccionadas con una aleación de aluminio templado adecuada para la elasticidad necesaria.


En el caso de corresponder a conectores de derivación para líneas protegidas, los mismos deberán incluir en el conjunto un elemento polimérico aislante, resistente a la intemperie y que restituya las características de protección de la línea original en ese punto.

Los conectores estarán conformados por una pieza en forma de "C" dentro de la cual se inserta una cuña que permite asegurar mediante elasticidad un contacto eléctrico entre el conductor principal y derivado.

La elasticidad de los componentes será la adecuada para sujetar en forma firme y permanente a los conductores sin dañar sus características mecánicas o eléctricas. La sujeción de los conductores se realizara únicamente por elasticidad, excluyéndose el uso de tornillos o cualquier otro elemento de sujeción que fuera necesario reapretar durante la vida útil del conjunto.

3.2.2. Conectores de puesta a tierra.

Los conectores estarán conformados por una pieza en forma de "C", dentro de la cual se inserta una cuña que permite asegurar mediante elasticidad un contacto eléctrico entre la varilla y el conductor de puesta a tierra. El material de este conector será de cobre o cobre estañado y también de hierro galvanizado.

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 7 de 16

3.2.3. Instalación.

La inserción de la cuña dentro del elemento en forma de “C” se realizará mediante un sistema neumático, hidráulico o similar, para asegurar una velocidad constante de la cuña y de esta forma realizar un esfuerzo uniforme sobre los conductores que evite daños a los mismos.

La herramienta para la colocación y la extracción de los conectores, deberá cubrir la totalidad del rango en que serán utilizados, y disponer de todos los elementos necesarios para su reparación y/o limpieza.

A efectos de comprobar la correcta instalación de la cuña en el elemento en “C” el conjunto deberá contener una traba de seguridad. Esta traba realizará también el bloqueo del conjunto a fin de evitar su separación durante el servicio por la acción del viento, vibraciones u otras sollicitaciones mecánicas.

3.3. Características Dimensionales.


Las dimensiones, tolerancias y el diseño de estos conectores deberán estar de acuerdo con los indicados por el fabricante en el ensayo de tipo, por medio de los planos correspondientes.

3.4. Características Mecánicas.

Los conectores deberán cumplir con el requerimiento del ensayo mecánico definido en el punto 5.1.3 para cualquiera de las combinaciones de cables indicada en la tabla admisibles en el rango de uso de cada conector.

3.5. Características Eléctricas.

Los conectores serán diseñados de forma de cumplir con todos los requisitos eléctricos que se exigen para los conectores de clase de corriente AA (Extra Heavy Duty) según la norma ANSI C 119.4 2003. En caso de utilizarse otra norma para el diseño y ensayos, esta deberá ser aprobada previamente por la unidad de normalización de la distribuidora.

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 8 de 16

3.6. Características del Cartucho Impulsor.

Cada conector vendrá con su cartucho impulsor correspondiente. El punto de percusión deberá ser interno al mismo y la actuación del cartucho será por efecto del golpe en ese punto de la varilla o eje de la herramienta inserta en su interior. El escape de gases posterior a su actuación será por punzonado en el exterior de su base.

El cartucho impulsor tendrá un diámetro máximo de 18 mm en el cilindro que penetra en el tubo de la herramienta.

Si el fabricante dispone de otra tecnología en el tipo de cartucho, la misma deberá ser sometida a la distribuidora para su análisis.

3.7. Marcas.

Todos los materiales objeto de esta especificación deberán llevar marcados en lugar visible y de forma indeleble, como mínimo, los datos indicados a continuación.

- ✓ Nombre o marca del fabricante.
- ✓ Modelo según catálogo.
- ✓ Rango/calibre del conductor.
- ✓ Mes y año de fabricación.
- ✓ Resistencia Mecánica en daN.

4. ENSAYOS.

Para la aprobación de los ensayos, los conectores elásticos deben satisfacer la totalidad de los mismos.

4.1. Ensayos de Tipo.

Los ensayos de tipo de los conectores elásticos para derivaciones eléctricas serán los indicados en la siguiente tabla:


	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 9 de 16

Tabla 2. Cantidad de muestra por tipo de ensayo.

Ensayo	Apartado	Número de muestras
Verificación de las marcas	4.1.1	2
Verificación de las dimensiones	4.1.2	2
Ensayo mecánico	4.1.3	2
Ensayo de envejecimiento eléctrico	4.1.4	4
Ensayo de envejecimiento climático	4.1.5	2

Todos los conectores han de soportar satisfactoriamente los ensayos.

Previamente se realizará un examen para comprobar su conformidad con el diseño indicado por el fabricante mediante planos y especificaciones suficientemente detallados.

Todos los ensayos a que se someta el conector, se realizarán con este último correctamente instalado en condiciones similares a las de funcionamiento.

Los conductores utilizados para el ensayo deben ser preparados previamente. Esta operación tiene por objeto asegurar la estabilización dimensional del conductor. Consiste en mantener los trozos del conductor durante una hora aproximadamente en un recinto a 120°C; posteriormente se dejará enfriar hasta la temperatura ambiente.


En caso de conductores aislados, Se retirará la aislación indicada para el conector respectivo; cada extremo no será engrasado ni cepillado antes del montaje del conector.

4.1.1. Ensayo de verificación de marcas.

Se comprobará visualmente lo especificado en el apartado 3.7.

4.1.2. Ensayo de verificación de las dimensiones.

Se comprobará mediante los aparatos apropiados, tales como calibradores, galgas, etc., que las medidas de las piezas satisfacen lo indicado en el apartado 3.3

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 10 de 16

4.1.3. Ensayo mecánico.

Los conectores a ensayar se colocarán en una máquina de tracción y se aplicará sobre los conductores una fuerza axial a una velocidad de 1/4 de pulgada por minuto y por pie de longitud del conductor entre los conectores. Los conectores estarán separados 12 pulgadas como mínimo, el proceso se realizará hasta que el conector se rompa o se separa del conductor.

El resultado a obtener es el siguiente: los conectores no deberán romperse ni separarse del cable hasta que la tracción alcance como mínimo 100 daN.


4.1.4. Ensayo de envejecimiento eléctrico.

Se realizará de acuerdo a lo especificado en la Norma ANSI C 119.4 2003 para conectores Clase AA.

4.1.5. Ensayos de envejecimiento climático

El ensayo de envejecimiento climático constará de dos partes:

- a) Choque térmico de 5 ciclos consistente cada uno en:
 - ✓ 2 y 1/2 horas a 150 °C
 - ✓ 15 minutos a 0 °C
 - ✓ 30 minutos a 150°C
 - ✓ 20 horas a temperatura ambiente
- b) Corrosión durante 30 días en cámara de niebla salina, cada día de exposición consistirá
 - ✓ 15 horas en una atmósfera salina del 5%
 - ✓ 1 hora en horno de secado a 38 °C
 - ✓ 8 horas a temperatura ambiente

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 11 de 16

4.2. Ensayos de Rutina.

El fabricante presentará protocolos de ensayos de control interno realizados sobre muestras del mismo lote de conectores a recepcionar.

Los ensayos comprenderán, como mínimo:

- ✓ Control de conductividad eléctrica de las aleaciones del cuerpo “C” y de la cuña
- ✓ Dureza del cuerpo “C” y de la cuña

Los valores de estas características deberán cumplir con lo declarado por el fabricante en la Planilla de Datos Garantizados.


4.3. Ensayos de Recepción.

Los ensayos de recepción tendrán por objeto verificar si el material cumple satisfactoriamente con todas las características a las que se hace referencia en la presente especificación.

Se realizarán los ensayos de recepción que se indican en la siguiente tabla:

Tabla 3. Ensayos de Recepción de Conectores.

Ensayo	Apartado
Verificación de las marcas de identificación	4.1.1
Verificación de las dimensiones	4.1.2
Ensayo mecánico	4.1.3
Control de conductividad eléctrica de las aleaciones del cuerpo “C” y de la cuña	4.2
Dureza del cuerpo “C” y de la cuña	4.2
Ensayo de envejecimiento eléctrico	4.1.4
Ensayo de envejecimiento climático	4.1.5

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 12 de 16

Estos ensayos se realizarán de acuerdo a la metodología indicada en la norma garantizada en esta especificación, y deberán cumplir con los valores garantizados en ésta.

4.3.1. Ensayo de calentamiento.

Se elegirán las combinaciones de cables de forma que el principal y el derivado sean el mismo cable, o si esto no es admisible, se elegirá un derivado de mayor sección posible.

Se monta el conector sobre tramos de cable nuevos, utilizándose el cartucho impulsor incluido en el conjunto.

El largo de los conductores (principal y derivado) para realizar el ensayo debe ser tal que resulte una distancia mínima entre el borde del conector y la fuente de 100 veces el diámetro del conductor correspondiente.


El ensayo consiste en la aplicación de una corriente con intensidad igual a la especificada en la tabla siguiente durante el tiempo suficiente para alcanzar la estabilidad térmica del conjunto. En caso de sección principal y derivada diferente, se tomará la corriente correspondiente a la sección del derivado.

Se debe registrar la temperatura en el punto medio del tramo de los conductores (en particular en el que define la corriente aplicada) y en el propio conector.

El conector pasa este ensayo si no presenta en su punto más caliente una temperatura superior a la de los conductores.

Tabla 4. Corriente para ensayo de calentamiento.

Conductor	Corriente (A)
559.4 MCM	545
465.4 MCM	485
312.8 MCM	395
4/0 AWG	300
2/0 AWG	225
1/0 AWG	195
2 AWG	140

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01 Página 13 de 16

4.3.2. Criterio de muestreo.

El número de muestras del lote a ensayar se tomarán de acuerdo a un plan de muestreo doble para inspección normal, según IEC 410, con un nivel de inspección especial S-4 para la determinación de la letra código correspondiente al tamaño del lote. El AQL a considerar será de 2,5 %.

En el caso de que algún ensayo no fuera satisfactorio durante el examen de la primera muestra a tomar, el mismo deberá ser repetido sobre la segunda muestra, no debiéndose realizar nuevamente los ensayos que fueron satisfactorios en la primera.

En el caso particular de lotes de 150 unidades o menos, se usará un plan de muestreo simple para inspección normal, con igual nivel de inspección y de AQL (nivel de precisión de calidad).

Todos los ensayos se efectuarán en los laboratorios del fabricante.

La selección de las unidades se realizará al azar. Las unidades en las que se realicen las comprobaciones dependerán del tamaño del lote y lo establecido en la norma IEC 410.


El fabricante avisará con 15 días laborables de antelación a la empresa distribuidora la fecha de realización de los ensayos para que éstos se realicen en presencia de un representante de la misma.

La distribuidora o cliente podrá declinar la realización de estos ensayos para que sea el propio fabricante el que los realice con o sin la presencia de un representante, con la consiguiente entrega de resultados.

5. ALCANCE DE LA OFERTA.

El ofertante adjuntará toda la documentación que considere oportuna para una definición lo más exacta posible de los materiales a suministrar. La información debe estar en idioma español debidamente sellada y firmada, incluyendo como mínimo la que se indica a continuación:

- ✓ Fichas técnicas adjuntas a la oferta técnica completada con las características particulares del fabricante.
- ✓ Plano con las características dimensionales y mecánicas.

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 14 de 16

- ✓ Lista de excepciones a la presente especificación.
- ✓ Fotocopia de certificado de aseguramiento a la calidad ISO 9000 o norma equivalente.
- ✓ Catálogo comercial.

6. EMPAQUETADO.

El empaquetado de los materiales se realizará de tal modo que garantice la protección en el transporte y el fácil manejo de los mismos.

Cada empaque estará marcado con el N° y tipo de piezas y nombre del fabricante.

Para el suministro del artículo, el empaquetado debe cumplir con la norma internacional de medidas fitosanitarias NIMF15.


Documentación.

Dentro del alcance del suministro queda incluida la documentación técnica correspondiente al material a suministrar.

El oferente deberá adjuntar con su oferta, además de lo que exijan los pliegos de condiciones y los de especificaciones generales y particulares, la conformidad de ajustarse a las especificaciones técnicas descritas en este documento.

Para analizar las ofertas, el Oferente deberá entregar la siguiente información adjunta a su oferta debidamente firmada y sellada; la misma debe ser por duplicado, en español, numerada, indicando el número de hoja y cantidad de hojas:

- ✓ Documentación que demuestre que la fábrica tiene implementado un sistema de aseguramiento de la calidad.
- ✓ Folletos u otras ilustraciones completas de lo ofrecido.
- ✓ Planillas de datos técnicos garantizados.

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 15 de 16


7. GARANTIA.

El fabricante garantizará por un periodo de un año los materiales a suministrar después de la entrega en almacén, contra defecto del material.

8. ANEXOS.

ANEXO 1: NORMAS DE REFERENCIA

ANEXO 2: PLANILLAS DE DATOS GARANTIZADOS.

	NORMAS DE DISEÑO Y CONSTRUCCION PARA REDES ELECTRICAS DE DISTRIBUCION	NRD-AE-III-03-03-00
		Fecha: Septiembre 2013
	CONECTORES	Versión N°: 01
		Página 16 de 16

ANEXO 1: NORMAS DE REFERENCIA

Las normas de referencia son las indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 5. Normas de Referencia

Norma	Fecha	Título
ANSI C119.4	2003	Connectors for use between aluminium-to-aluminium or aluminium-to-cooper bare overhead conductors.
ASTM B117	1997	Standard practice for operating salt spray (fog) apparatus.
IRAM N° 15		Inspección por atributos. Planes de muestra única, doble y múltiple, con rechazo.
NF 41-002		Protection against physical, chemical and biological agents- salt spray test.

El fabricante deberá indicar en su oferta aquellas normas de las que exista posterior edición a la señalada en esta especificación, considerándose válida y aplicable en caso de pedido, la edición vigente en la fecha del mismo.