



LA NORMATIVIDAD EN MÉXICO PRODUCTOS DE ACERO PARA LA CONSTRUCCIÓN

SECRETARÍA DE ECONOMÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS
PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA
PROY-NOM-251-SE-2024

INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO-
ESPECIFICACIONES, MÉTODOS DE PRUEBA E INFORMACIÓN COMERCIAL.

Conferencista:
Leodegario Pérez

Objetivo y campo de aplicación

Adquirir conocimientos generales sobre la normatividad en México y el Proyecto de Norma Oficial Mexicana que establece las especificaciones, métodos de prueba, la información comercial y el Procedimiento de Evaluación de la Conformidad, para los productos de hierro y acero para el sector de la construcción que se fabriquen, importen y/o comercialicen en territorio nacional proporcionando seguridad al usuario de estos productos.



¿Qué es la normatividad en México?

Son las Normas Oficiales Mexicanas establecen medidas para asegurar la calidad, sanidad y armonización de los productos y servicios que adquieren las y los consumidores de México. **Son la forma en la que se puede verificar su cumplimiento y las autoridades o personas facultadas que lo harán.**



Tipos de Normas

Para la legislación mexicana existen 2 tipos de normas que son:

1. **Normas Oficiales Mexicanas (NOM):** Son regulaciones de uso obligatorio y de no cumplirlas serán acreedores a sus sanciones correspondientes.
2. **Normas Mexicanas (NMX):** Son estándares y a diferencia de la **NOM** estas **no son obligatorias** y hace referencia a los requisitos mínimos de calidad con el objetivo de orientar al consumidor, pero ojo si una Norma oficial mexicana refiere a una Norma mexicana (NMX), automáticamente la vuelve **obligatoria**, ¡muy abusados!



Tipos de Normas

Las normas de referencia (NRF) son regulaciones que se aplican a los bienes y servicios que se adquieren, arriendan o contratan. Se utilizan cuando las normas mexicanas o internacionales no cubren los requerimientos o son obsoletas.

Las NRF se elaboran por entidades de la administración



La estructura de la normatividad en México, está conformada por las Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y las Normas Mexicanas (NMX).

Normas Oficiales Mexicanas (NOM)

- Son obligatorias en todo el territorio nacional
- Son elaboradas por dependencias del Gobierno Federal
- Se identifican por tres letras (NOM) y tres dígitos
- Su estructura básica incluye
- Presentación: Número de identificación, título, secretaría o dependencia que la emite y bases legales



¿Menciona cómo se jerarquiza la Normalización en México?

La Normalización en México depende directamente del Gobierno Federal a través de la Secretaría de Economía (SE), y a su vez la SE interacciona con diferentes instancias tanto públicas como privadas.

Las principal organización pública es la Dirección General de Normas (DGN), y de carácter privado son:

- Entidad Mexicana de Acreditación, A.C. (EMA),
- Organismos de Nacionales de Normalización (ONN),
- Laboratorios Pruebas Especializados (LPE).
- Los anterior se puede visualizar en el siguiente esquema.



NORMAS DE SEGURIDAD

Número	Título de la norma
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales e instalaciones
NOM-002-STPS-2010	Prevención y protección contra incendios
NOM-004-STPS-1999	Sistemas y dispositivos de seguridad en maquinaria
NOM-005-STPS-1998	Manejo, transporte y almacenamiento de sustancias peligrosas
NOM-006-STPS-2023	Almacenamiento y manejo de materiales mediante el uso de maquinaria
NOM-009-STPS-2011	Trabajos en altura
NOM-020-STPS-2011	Recipientes sujetos a presión y calderas
NOM-022-STPS-2015	Electricidad estática
NOM-027-STPS-2008	Soldadura y corte
NOM-029-STPS-2011	Mantenimiento de instalaciones eléctricas
NOM-033-STPS-2015	Trabajos en espacios confinados
NOM-034-STPS-2016	Acceso y desarrollo de actividades de trabajadores con discapacidad

NORMAS DE SALUD

Número	Título de la norma
NOM-010-STPS-2014	Agentes químicos contaminantes del ambiente laboral
NOM-011-STPS-2001	Ruido
NOM-012-STPS-2012	Radiaciones ionizantes
NOM-013-STPS-1993	Radiaciones no ionizantes
NOM-014-STPS-2000	Presiones ambientales anormales
NOM-015-STPS-2001	Condiciones térmicas elevadas o abatidas
NOM-024-STPS-2001	Vibraciones
NOM-025-STPS-2008	Iluminación
NOM-035-STPS-2018	Factores de Riesgo Psicosocial
NOM-036-STPS-2018	Factores de riesgo ergonómico. Parte 1: Manejo manual de cargas

NORMAS DE ORGANIZACION

Número	Título de la norma
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal
NOM-018-STPS-2015	Comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas
NOM-019-STPS-2011	Comisiones de seguridad e higiene
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad
NOM-028-STPS-2012	Seguridad en procesos y equipos con sustancias químicas
NOM-030-STPS-2009	Servicios preventivos de seguridad y salud

NORMAS DE ESPECIFICAS

Número	Título de la norma
NOM-003-STPS-1999	Plaguicidas y fertilizantes
NOM-007-STPS-2000	Instalaciones, maquinaria, equipo y herramientas agrícolas
NOM-008-STPS-2013	Aprovechamiento forestal maderable
NOM-016-STPS-2001	Operación y mantenimiento de ferrocarriles
NOM-023-STPS-2012	Trabajos en minas subterráneas y a cielo abierto
NOM-031-STPS-2011	Construcción
NOM-032-STPS-2008	Minas subterráneas de carbón
NOM-037-STPS-2023	Teletrabajo-Condiciones de seguridad y salud en el trabajo

¿Por qué son importantes?

Las Normas Oficiales Mexicanas establecen medidas para asegurar la calidad, sanidad y armonización de los productos y servicios que adquieren las y los consumidores de México.

1. Son la forma en la que se puede verificar su cumplimiento y las autoridades o personas facultadas que lo harán.
2. El gobierno (Autoridad Normalizadora) es el encargado de identificar los riesgos, evaluarlos y emitir las NOMs para prevenirlos.
3. Pueden aplicar al sector privado y público por medio de sus tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal).



45 NORMAS OFICIALES MEXICANAS STPS



La **Norma Mexicana (NMX)** se señala en la abrogada *Ley de Infraestructura y de la Calidad*, como un instrumento de referencia para determinar la calidad de los productos y servicios.

Son elaboradas para uso público por un organismo nacional de normalización o la secretaría de economía, su objetivo es proteger y orientar a los consumidores.

No tienen un carácter obligatorio su cumplimiento es voluntario y su campo de aplicación es determinado por la propia Norma; éste puede ser nacional, regional o local. Es importante aclarar que si una NOM hace referencia a una NMX ésta adquirirá el carácter de obligatoria.



NMX

Las normas y su relación con la Certificación Nacional





Normas de Referencia (NRF).

Son elaboradas por las entidades de la administración pública para aplicarlas a los bienes o servicios que adquieren, arrienden o contratan, cuando las normas mexicanas o internacionales no cubran los requerimientos de las mismas o sus especificaciones resulten obsoletas o inaplicables.



LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD

 **ECONOMÍA**
SECRETARÍA DE ECONOMÍA

La **Ley de Infraestructura y de la Calidad vigente**, señala un **Estándar** como *un documento técnico que prevé un uso común y repetido de reglas, especificaciones, atributos o métodos de prueba aplicables a un bien, producto, proceso o servicio, así como aquellas relativas a terminología, simbología, embalaje, marcado, etiquetado o concordaciones.*



La transparencia de la información y la característica medible de los parámetros permiten al consumidor verificar que el servicio o producto cumple con lo especificado.

De esta manera al no cumplir con las características ofrecidas, el usuario puede denunciar su incumplimiento.

LA NORMATIVIDAD EN MÉXICO

LEY DE INFRAESTRUCTURA DE LA CALIDAD



Para impulsar la competitividad
y garantizar que los productos
y servicios cumplan con
estándares globales...



...el Senado aprobó expedir
la Ley de Infraestructura de
la Calidad.



El nuevo marco jurídico abroga la
Ley Federal sobre Metrología y
Normalización...



...y atiende las disposiciones
contenidas en el Tratado entre
México, Estados Unidos y Canadá
(T-MEC).



Además, se busca mejorar la
capacidad de innovación y eliminar
barreras innecesarias al comercio
internacional...



...entre otras cosas, a través de
una mayor compatibilidad de las
medidas sanitarias y fitosanitarias
entre los tres países.

**SECRETARÍA DE ECONOMÍA
DIRECCIÓN GENERAL DE NORMAS
PROYECTO DE NORMA OFICIAL MEXICANA**

**PROY-NOM-251-SE-2024
INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN-PRODUCTOS DE HIERRO Y
ACERO-ESPECIFICACIONES, MÉTODOS DE PRUEBA E
INFORMACIÓN COMERCIAL.**

1.2 Campo de aplicación

El presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana aplica a los productos de hierro y acero que se fabriquen, importen y/o comercialicen en territorio nacional, destinados a una obra en construcción o edificación.



Varilla de acero
grado 42



Alambre de acero
liso



Malla Electrosoldada
de acero



Alambre de acero
recocido

4. Especificaciones

Los productos de acero que se utilicen en edificaciones o construcciones deben de cumplir con las Normas Mexicanas que se enlistan en la tabla 1.

No.	PRODUCTO	NORMA APLICABLE
1	Lámina de acero al carbono galvanizado por el proceso de inmersión en caliente, acanalada.	NMX-B-060-1990, ver 2.4.
2	Lámina de acero al carbono, galvanizada por el proceso de inmersión en caliente para uso estructural.	NMX-B-066-1988, ver 2.5.
3	Varilla corrugada de acero, grado 60, laminada en frío para refuerzo de concreto.	NMX-B-072-CANACERO-2017, ver 2.6.
4	Gaviones y colchones para revestimiento hechos con malla hexagonal triple Torsión.	NMX-B-085-CANACERO-2020, ver 2.7.
5	Acero estructural con límite de fluencia mínimo de 290 MPa (29 kgf/mm ²) y con espesor máximo de 127 mm.	NMX-B-099-1986, ver 2.8.
6	Tubos de acero con o sin costura para pilotes.	NMX-B-198-CANACERO-2020, ver 2.9
7	Tubos sin costura o soldados de acero al carbono, formados en frío, para usos estructurales.	NMX-B-199-1986, ver 2.10.
8	Tubos de acero al carbono, sin costura o soldados, conformados en caliente para usos estructurales.	NMX-B-200-CANACERO-2021, ver 2.11.

9	Acero al carbono, alta resistencia baja aleación y alta resistencia baja aleación con formalidad mejorada laminado en caliente, en calidad comercial, troquelado y estructural, en rollo.	NMX-B-248-CANACERO-2006, ver 2.12.
10	Alambre de acero liso o corrugado para refuerzo de concreto.	NMX-B-253-CANACERO-2020, ver 2.13.
11	Acero Estructural.	NMX-B-254-CANACERO-2008, ver 2.14.
12	Acero estructural de alta resistencia baja aleación al Manganeso-Niobio-Vanadio.	NMX-B-284-CANACERO-2017, ver 2.15.
13	Perfiles I y H de tres planchas soldadas de acero.	NMX-B-286-1991, ver 2.16.
14	Malla electrosoldada de acero liso o corrugado para refuerzo de concreto.	NMX-B-290-CANACERO-2021, ver 2.17.
15	Torón de siete alambres sin recubrimiento con relevado de esfuerzos para concreto presforzado.	NMX-B-292-CANACERO-2018, ver 2.18.
16	Alambre de acero, sin recubrimiento con relevado de esfuerzos para usarse en concreto presforzado.	NMX-B-293-CANACERO-2019, ver 2.19.
17	Lámina de acero al carbono laminada en frío para uso estructural.	NMX-B-348-1989, ver 2.20.
18	Armaduras electrosoldadas de sección triangular, de alambre de acero corrugado o liso para refuerzo a flexión de elementos estructurales de concreto.	NMX-B-455-CANACERO-2021, ver 2.21.
19	Perfiles y planchas de acero de baja aleación y alta resistencia al manganeso-niobio-vanadio para uso estructural.	NMX-B-480-CANACERO-2011, ver 2.22.
20	Armaduras electrosoldadas de alambre de acero para castillos y Dalas.	NMX-B-456-CANACERO-2017, ver 2.23.
21	Varilla corrugada de acero baja aleación para refuerzo de concreto.	NMX-B-457-CANACERO-2019, ver 2.24.
22	Tubos de acero de bajo carbono, troncocónicos, para uso estructural.	NMX-B-461-1996, ver 2.25.
23	Lámina acanalada de acero al carbono con recubrimiento de aleación, aluminio - cinc, para muros y techos.	NMX-B-471-1990, ver 2.26.
24	Escalerilla de acero para refuerzo horizontal de muros de mampostería.	NMX-B-500-CANACERO-2021, ver 2.27.
25	Varilla corrugada de acero para refuerzo de concreto.	NMX-B-506-CANACERO-2019, ver 2.28.
26	Torones y cables de acero.	NMX-H-084-1983, ver 2.29.

5.1 Información comercial

Los productos deben ostentar una etiqueta y/o identificación legible en idioma español, la cual debe contener la naturaleza y características del producto.

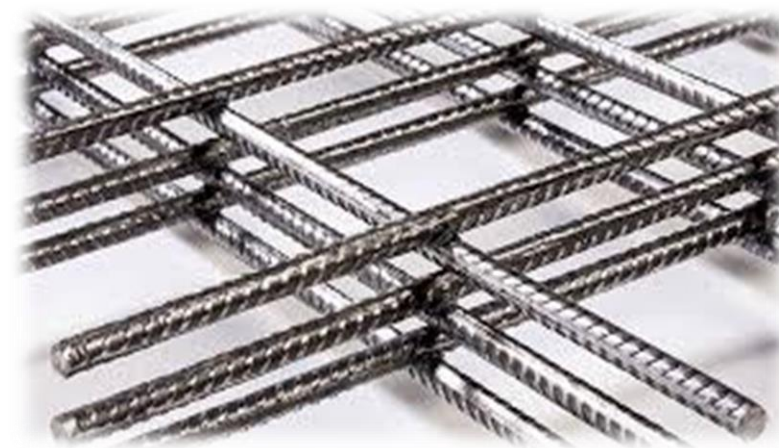


6. Muestreo

El muestreo debe efectuarse por personal del OCP y cuando es programado debe realizarse en una fecha establecida de común acuerdo con el solicitante.

Las muestras deben ser presentadas al laboratorio seleccionado por el interesado a efecto de que se realicen las pruebas aplicables.

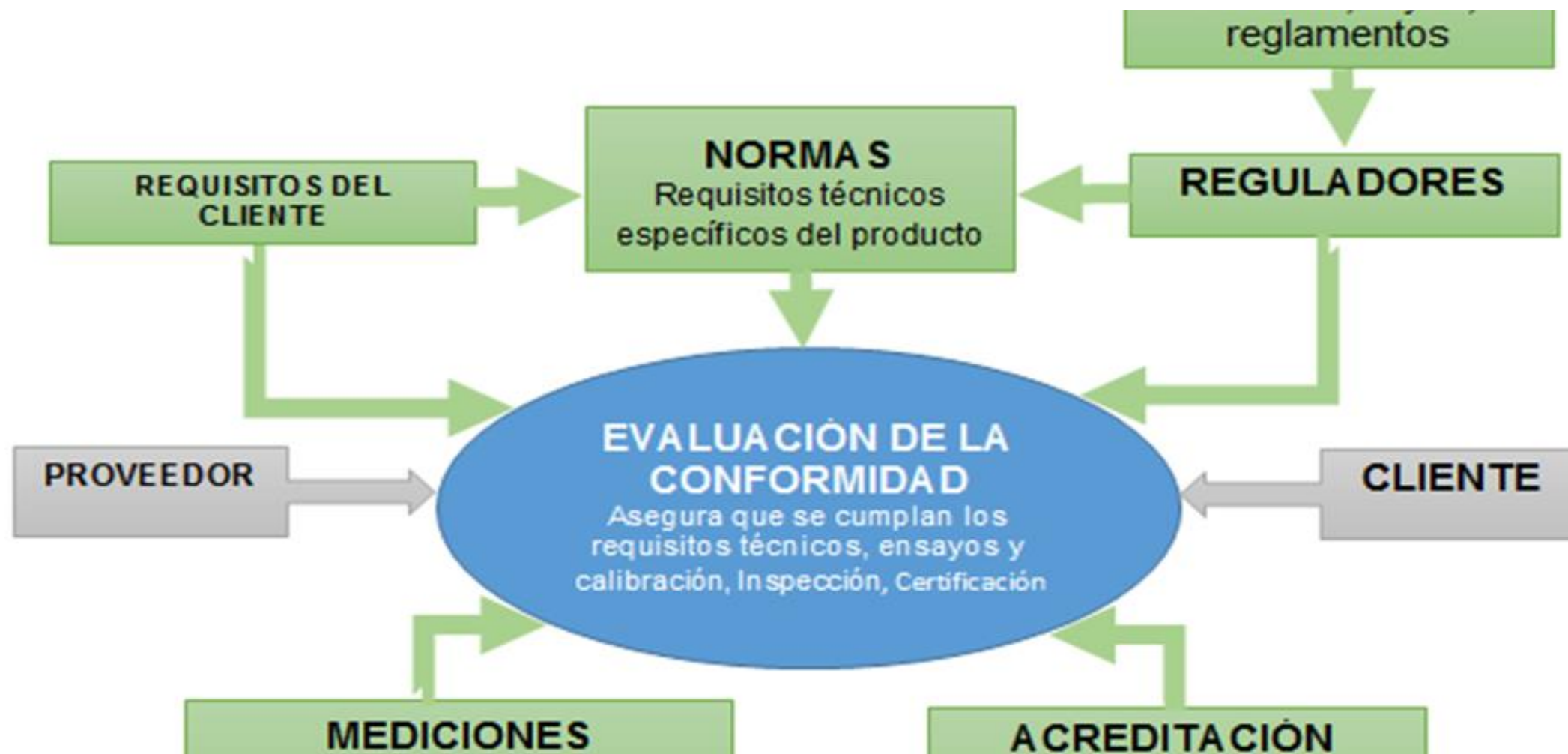
Cuando el laboratorio emite el informe de resultados, el interesado o el laboratorio lo remitirá al OCP correspondiente para continuar con el proceso de certificación del producto



7 Procedimiento de Evaluación de la Conformidad

La Evaluación de la Conformidad de los productos se debe llevar a cabo por Organismos de Evaluación de la Conformidad (OEC) acreditados por una Entidad de Acreditación y aprobados por la Secretaría de Economía.





Proceso de evaluación

El interesado debe elegir un esquema de certificación de los enunciados en el inciso 7.3 de Norma Oficial Mexicana y el OEC procederá con el proceso de evaluación.



Esquemas de certificación.

1. Certificación con evaluación del S.G.C. conforme a la norma ISO 9001:2015



2. Sistema del control de la calidad de la línea de producción y del producto.

En este esquema, un OEC acreditado como OCP debe evaluar la conformidad basándose en el informe de resultados expedido por un laboratorio de ensayo acreditado y aprobado en términos de la LIC.



3. Certificación por lote

Este esquema se basa en pruebas realizadas sobre una muestra representativa del producto.

Para realizar la evaluación mediante este esquema, el interesado debe presentar ante el OCP.

El OCP realiza un muestreo previo para seleccionar la muestra de producto que será enviada a pruebas de laboratorio.



7.7 Suspensión y cancelación de los CCP

La suspensión y cancelación de los dictámenes de conformidad, se realizará de conformidad con el artículo 154, fracción VI, de la LIC y los correspondientes de su Reglamento.

La suspensión debe ser notificada por la UI al titular del dictamen de cumplimiento, otorgando un plazo de 30 días naturales.

Pasado el plazo otorgado y en caso de que no se hayan subsanado las deficiencias, la UI informará a la autoridad quien procederá a su revisión



Se procederá a la cancelación inmediata del CCP:

En su caso, por cancelación del certificado de conformidad del S.G.C. de la línea de producción



7.8 Cumplimiento.

Para demostrar el cumplimiento conforme al presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana, los interesados deben presentar ante la Autoridad o a quien solicite el documento donde consten los resultados de la Evaluación de la Conformidad realizados por el OCP correspondiente.

Las autoridades competentes deberán reconocer los resultados de la Evaluación de la Conformidad realizados por los Organismos de Evaluación de la Conformidad.



8. Vigilancia

La vigilancia del presente Proyecto de Norma Oficial Mexicana está a cargo de la Secretaría de Economía y la Procuraduría Federal del Consumidor conforme a sus respectivas atribuciones.



9. Concordancia con normas internacionales

Este Proyecto de Norma Oficial Mexicana no es equivalente (NEQ) con ninguna Norma Internacional, por no existir esta última al momento de su elaboración.



Documentos requeridos para la certificación del producto

Certificación inicial

- a) Formato de solicitud, establecido por el OCP.
- b) Contrato de prestación de servicios de certificación (en original y por duplicado).
- c) Copia de la cédula de Registro Federal de Contribuyentes (RFC).
- d) Copia del acta constitutiva de la empresa, cuando el interesado sea una persona moral.
- e) Copia de la acreditación de personalidad en el caso de ser representante legal junto.
- f) Copia y original para cotejo, de la acreditación de personalidad
- g) Información técnica del producto.



Muestreo del procedimiento de evaluación de la conformidad

Para efectos de muestreo, se considera como familia al grupo de productos del:

- Mismo tipo de producto.
- Mismo grado y/o clase de acero conforme a la norma del producto.
- Misma marca.
- Mismo país de origen.

Sólo se permiten variantes de acuerdo a la definición de familia.

Tabla B1. - Tamaño de muestra para fines de Evaluación de la Conformidad



PRODUCTO	NORMAS MEXICANAS APLICABLES	NÚMERO DE MUESTRAS PARA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (1)
Lámina de acero al carbono galvanizado por el proceso de inmersión en caliente, acanalada.	NMX-B-060-1990, ver 2.4.	3 piezas por grado de acero
Lámina de acero al carbono, galvanizada por el proceso de inmersión en caliente para uso estructural.	NMX-B-066-1988, ver 2.5.	3 piezas por grado de acero
Varilla corrugada de acero, grado 60, laminada en frío para refuerzo de concreto.	NMX-B-072-CANACERO-2017, ver 2.6.	3 piezas por designación y grado.



ANTAAC
Asociación Nacional de
Transformadores de Acero



www.antaac.org.mx