Enlace a Legislación Relacionada
Sin Vigencia

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. BARRAS Y ALAMBRES DE ACERO DE REFUERZO PARA EL CONCRETO. ESPECIFICACIONES Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

NORMAS TÉCNICAS N°. NTON 12 014-17, aprobada el 19 de febrero de 2019

Publicada en La Gaceta, Diario Oficial N°. 128 del 08 de julio de 2019

CERTIFICACIÓN

La infrascrita Secretaria Ejecutiva de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, CERTIFICA que en el Libro de Actas que lleva dicha Comisión, en los folios que van de la ciento cincuenta y tres (153) a la ciento cincuenta y ocho (158) se encuentra el Acta No. 001-2018- **PRIMERA SESIÓN ORDINARIA DE LA COMISIÓN NACIONAL DE NORMALIZACIÓN TÉCNICA Y CALIDAD.-** En la ciudad de Managua, República de Nicaragua, a las nueve de la mañana del día viernes treinta y uno de agosto del dos mil dieciocho, reunidos en la sala de conferencias del Despacho del Ministro de Fomento, Industria y Comercio, de conformidad a lo establecido en el Reglamento Interno de Organización y Funcionamiento de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad, están presentes los miembros titulares y delegados de la Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad (CNNC): **Orlando Solórzano Delgadillo**, Ministro del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), y Presidente de la CNNC; **Medardo López**, en representación del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), **Cesar Lacayo e Ileana Duarte** en representación del Instituto de Protección y Sanidad Agropecuaria (IPSA), **Oscar Escobar**, en representación del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI); **María Jazmín Pérez y David Fariñas** en representación del Ministerio de Energía y Minas (MEM); **Julio Solís Sánchez,** en representación del Director del Instituto Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (INAA); **José León Arguello y Odel González,** en representación del Ministerio del Trabajo (MITRAB), **Marcela Fletes y Celia Reyes,** en representación del Instituto Nicaragüense de Telecomunicaciones y Correos (TELCOR) y **Benito Uriarte,** en representación de Liga defensa de los consumidores de Nicaragua (LIDECONIC). Así mismo participan en esta sesión **Noemí Solano Lacayo** en su carácter de Secretaria Ejecutiva de la CNNC, **Denis Saavedra, Silfida Miranda, Karla Brenes, Cairo Flores, Miriam Canda, Ingrid Matuz, Belia Arguello y Mariela Flores** del Ministerio de Fomento, Industria y Comercio (MIFIC), El compañero **Orlando Solórzano Delgadillo,** en calidad de Presidente de la CNNC procede a dar las palabras de bienvenida (...). II. Presentación y aprobación de Normas Técnicas Nicaragüense (NTN y NTON). Se presentan para aprobación de la CNNC un total de 23 normas técnicas nicaragüenses, de las cuales Veintidós fueron aprobadas (22), siendo: Catorce (14) voluntarias y Ocho (08) obligatorias, las que

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

fueron aprobadas por unanimidad. Norma Obligatoria Aprobada: 9.- NTON 12 014 -17 Materiales de construcción. Barras y alambres de acero de refuerzo para el concreto. Especificaciones y evaluación de la conformidad; (...). No habiendo otro asuntos que tratar se levanta la sesión y después de leída la presente acta, se aprueba, ratifica y firman el día treinta y uno de agosto del año dos mil dieciocho, **(f) Orlando Solórzano** (Legible) - Ministro MIFIC, Presidente de la CNNC (f) **Noemí Solano Lacayo** (Legible), Secretaria Ejecutiva CNNC". A solicitud del Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) en una hoja de papel común tamaño carta, se extiende esta CERTIFICACIÓN, la cual es conforme con el documento original con el que fue cotejada, para su debida publicación en L a Gaceta, Diario Oficial de la República, y la firmo, sello y rubrico en la ciudad de Managua a los diecinueve días del mes de febrero del año dos mil diecinueve, (f) **Noemí Solano Lacayo,** Secretaría Ejecutiva, Comisión Nacional de Normalización Técnica y Calidad.

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN. BARRAS Y ALAMBRES DE ACERO DE REFUERZO PARA EL CONCRETO. ESPECIFICACIONES Y EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

77.140.15 NTON 12 014 – 17

NORMA TÉCNICA OBLIGATORIA NICARAGÜENSE

INFORME

El Comité Técnico a cargo de la revisión de la Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense denominada: **NTON 12 014 - 17 Materiales de Construcción. Barras y Alambres de acero de refuerzo para el Concreto.** Especificaciones y Evaluación de la Conformidad, Estuvo integrado por representantes de las siguientes Instituciones y Empresas:

Esta norma fue aprobada por el Comité Técnico de Normalización en la sesión de trabajo del día 3 de Agosto del año 2017.

1. OBJETO

Establecer los requisitos físicos, químicos y mecánicos que deben cumplir las barras y alambres de acero utilizadas como refuerzo para el concreto, así como los procedimientos para la evaluación de la conformidad, incluyendo el muestreo y métodos de ensayos aplicables.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

Esta norma es aplicable a las barras y alambres de acero utilizadas como refuerzo para el concreto que se fabriquen en el país o se importen para su comercialización a nivel nacional.

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Los documentos que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de la presente normativa. Para las referencias con fecha, sólo aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la misma (incluyendo cualquier modificación a ésta).

3.1. ASTM A 6 15 /A 6 15 "Standard Especification for Deformed and Plain Carbon-Steel Bars for Concrete Reinforcement", (Especificación Normalizada para barras de Acero al Carbono Lisas y Corrugadas para Refuerzo de Concreto).

3.2. ASTM A706/A 706 "Standard Specification for Low-Alloy Steel Deformed and Plain Bars for Concrete Reinforcement", (Especificación Normalizada para Barras de Acero de Baja Aleación Lisas y Corrugadas para Refuerzo de Concreto).

3.3. ASTM A1064/A1064 "Standard Specification for Carbon-Steel Wire and Welded Wire Reinforcement, Plain and Deformed, for Concrete, (Especificación normalizada para alambre de acero al carbono liso y corrugado, y malla electrosoldada, para refuerzo de concreto).

3.4. ASTM A370 "Standard Test Methods and Definitions for Mechanical Testing of Steel Products", (Métodos de prueba estándar y definiciones para pruebas mecánicas de productos de acero).

3.5. ASTM E83 "Standard Practice for Verification and Classification of Extensometer Systems (Práctica estándar para la verificación y clasificación de los extensómetros).

3.6. NTN 04 001 - 05 / ISO 17025 Evaluación de la Conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayos y de Calibración.

4. DEFINICIONES

Para los propósitos de este documento, aplican las siguientes definiciones y términos:

4.1. Barra corrugada. Barras de acero con protuberancias, es una barra que está prevista para usar como refuerzo en construcciones de concreto reforzado.
Fuente (ASTM A 615/A 615M)

4.2. Corrugaciones. Protuberancias transversales sobre una barra corrugada.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

Fuente (ASTM A 615/A 615M)

4.3. Barra Lisa. Barra de acero sin protuberancias.
Fuente (ASTM A 615/A 615M)

4.4. Ribete. Protuberancia longitudinal sobre una barra corrugada.
Fuente (ASTM A 615/A 615M)

4.5. Diámetro nominal de barras lisas. Es el diámetro correspondiente a la sección transversal de la barra lisa.
Fuente (ASTM A 615/A 615M)

4.6. Lote. Es una cantidad determinada de barras del mismo acabado, diámetro y grado de acero, obtenida de una misma tanda de fabricación y que se somete a inspección como conjunto unitario.
Fuente (ASTM A 615/A 615M)

4.7. Colada. Acero producido en un solo ciclo en el proceso de fusión.
Fuente (ASTM A 615/A 615M)

4.8. Masa nominal. Es la masa de alambre o barra de acero de un metro de longitud que se obtienen con el área nominal y la densidad del acero (7,850kg/m3).
Fuente (ASTM A 615/A615M)

4.9. Ensayo de doblado. Método de prueba que consiste en doblar un espécimen o muestra de material hasta cierto ángulo y observar si hay presencia de grietas o fisuras. Fuente (ASTM A 370)

4.10. Alambre de acero al carbono grafilado. Cualquier alambre de acero grafilado, trabajado en frio, que se utiliza como refuerzo en construcciones de concreto, cuya superficie posee corrugaciones que impiden el movimiento longitudinal del alambre en dicha construcción.
Fuente (ASTM A 1064/A1064M)

4.11. Punto de fluencia. Es aquel en el que aparece una considerable de formación o fluencia del material sin el correspondiente aumento de carga que incluso puede disminuir mientras dura la fluencia.
Fuente (ASTM A 370)

4.12. Elongación. Es el incremento de la longitud de control de un cuerpo sometido a una fuerza de tracción, referenciado a una longitud de control en el cuerpo. Usualmente, la elongación se expresa como un porcentaje de la longitud de control original.
Fuente (ASTM A 370)

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

4.13. Resistencia a la tensión. Es la máxima fuerza de tracción que soporta la barra, cuando se inicia la rotura, dividida por el área de sección inicial de la barra. Se denomina también, más precisamente, carga unitaria máxima a tracción.
Fuente (ASTM A 370)

5. ASPECTOS GENERALES

El fabricante debe entregar al comprador, como mínimo la siguiente información:

1. Contenido de la etiqueta:

a) Nombre del fabricante (en caso de producto nacional, indicar dirección)

b) País de origen.

c) Identificación del lote.

d) Cantidad (peso y número de varillas)

e) Nombre del material.

f) Longitud de la varilla (expresada en mts)

g) Diámetro de la varilla (expresada en mm o su equivalente en pulgadas).

h) Tramos cortados o rollos.

i) Tipo de varilla (lisa o deformada/corrugada).

j) Grado.

k) Designación ASTM, de acuerdo a referencias normativas de esta NTON.

2. Copia de certificado de conformidad de producto, el cual debe incluir los informes de ensayo de las pruebas siguientes: análisis químicos, dimensionales y mecánicos.

6. ESPECIFICACIONES

Las barras y los alambres de acero de refuerzo para el concreto, deben cumplir con las especificaciones técnicas contenidas en las normas que se detallan en la Tabla 1:

7. MARCADO Y ETIQUETADO

Cada fabricante debe colocar en la superficie de la barra, los símbolos de su sistema de marcado. Todas las barras corrugadas definidas en esta norma, deben ser identificadas por un conjunto distintivo de marcas legibles grabadas sobre la superficie

de un lado de la barra en el siguiente orden:

7.1.1. Punto de Origen: Letra o símbolo establecido como la designación del fabricante.

7.1.2. Designación de tamaño: Número arábigo correspondiente al número de designación de la barra según el punto 4 de la Tabla 1 de especificaciones técnicas que deben cumplir las barras y alambres de acero como refuerzo para concreto, según corresponda a:

7.1.2.1. Barras de acero al carbono lisas y corrugadas.

7.1.2.2. Barras de acero de baja aleación lisa y corrugada.

7.1.3. Tipo de Acero: Una letra S, indicando que la barra fue producida bajo las especificaciones técnicas de la norma ASTM A615/A615 o la letra W indicando que la barra fue producida bajo las especificaciones técnicas de la norma ASTM 706/A706.

7.1.4. Designación de esfuerzo de fluencia mínima - Para expresar la designación del grado, esta se realizará de la siguiente forma:

7.1.4.1. Para barras de Grado 40, no se requiere ninguna designación de marca.

7.1.4.2. Para barras de Grado 60, la designación puede ser un “60” o una línea longitudinal continua individual a través de al menos de cinco espacios de corruga desplazados desde el centro del lado de la barra.

7.1.4.3. Para barras de Grado 75, la designación puede ser un “75” o dos líneas longitudinales continúas a través de al menos cinco espacios de corruga desplazados en cada dirección desde el centro de la barra.

7.1.4.4. Para barras de Grado 80, la designación puede ser un “80” o tres líneas longitudinales continúas a través de al menos cinco espacios de corruga desplazados en cada dirección desde el centro de la barra.

7.1.4.5. Para barras de Grado 100, la designación puede ser un “100” o cuatro líneas longitudinales continúas a través de al menos cinco espacios de corruga desplazados en cada dirección desde el centro de la barra, o la letra C.

7.1.5. Todas las barras lisas y los alambres de acero al carbono grafilados, definidos en esta norma, deben ser identificadas por medio de una etiqueta en el embalaje o paquete, con los puntos descritos en los apartados 7.1.1, 7.1.2, 7.1.3 y 7.1.4

7.1.6. Los productos que estén certificados con marcas de conformidad de producto, podrán mostrar dicha marca ya sea en el producto como tal, en etiquetas o empaques

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

antes de ser incorporados en el mercado nacional.

7.1.7, Para efectos de una mejor identificación y establecimiento en el marcado y etiquetado, se describe el contenido de la etiqueta el Anexo B (Informativo) conforme lo establecido en el capítulo 5 de la presente norma.

8. CONTROL INTERNO DE PRODUCCIÓN

Los fabricantes deben establecer un plan de muestreo y realizar los ensayos correspondientes sobre el producto acabado, de acuerdo a lo establecido en cada Norma de producto y los resultados deben ser registrados, resguardados y estar disponibles a solicitud de la ANC.

9. ENSAYOS DE BARRAS Y ALAMBRES EN OBRAS DE CONSTRUCCIÓN

En cualquier obra de construcción en que se requieran de manera complementaria la realización de ensayos sobre los materiales sujetos a esta norma, los cuales ya cuentan con la evaluación de conformidad por un organismo de certificación o inspección acreditado (véase capítulo 10), los ensayos deberán ser realizados únicamente, en laboratorios de tercera parte acreditados o reconocidos por el Organismo Nacional de Acreditación (ONA), bajo la norma NTN 04 001 - 05/ISO 17025 Evaluación de la Conformidad. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayos y de Calibración, con alcance en las normas ASTM específicas para cada producto y la norma ASTM A370 según sea el caso.

De no existir laboratorios privados de tercera parte acreditados a nivel nacional, los ensayos solamente podrán ser realizados, en el laboratorio del MTI como Autoridad Nacional Competente o bien en laboratorios extranjeros acreditados en los alcances antes indicados, reconocidos por el Organismo Nacional de Acreditación (ONA).

10. EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

Las empresas productoras y los importadores de barras y alambres de acero de refuerzo para el concreto, deben asegurar que el producto que se comercialice en el mercado nacional, cumpla con lo establecido en la presente norma y demostrar la conformidad del mismo, de acuerdo a los siguientes esquemas:

10.1. Muestreo

El organismo de certificación o inspección establecerá un plan de muestreo que permita demostrar la conformidad del producto sujeto a esta norma, de acuerdo a los lincamientos establecido en ASTM A615 y A706.

10.2. Ensayos

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

Se realizaran de acuerdo a lo establecido en cada norma de producto específica y lo dispuesto en la Norma ASTM A 370.

10.3. Esquemas

10.3.1. Certificado de Conformidad de Producto

Este esquema está basado en ensayos, evaluación y vigilancia de sistemas de calidad, además de la vigilancia continua de los productos provenientes de la fabricación, del mercado o ambos, de acuerdo con los requisitos técnicos especificados en esta norma obligatoria y que son evaluados para determinar su conformidad.

Este esquema de certificación incluye la implementación por el organismo de certificación, de las siguientes etapas:

a) Solicitar muestras del producto.

b) Determinación de las características técnicas del producto, mediante los ensayos correspondientes a las normas de productos específicas.

c) Auditoria inicial del proceso de producción y el sistema de calidad.

d) Revisión del informe de ensayos.

e) Atestación de la conformidad.

f) Emisión de una licencia para utilizar los certificados o las marcas del organismo de certificación en los productos de la empresa.

g) Vigilancia del proceso de producción o del sistema de calidad de la empresa o ambos.

h) Vigilancia mediante el ensayo o inspección de muestras de la fábrica, en el mercado abierto, o ambos.

10.3.2. Certificación de Conformidad por lote:

Este sistema incluye el ensayo, se evalúa la conformidad sobre muestras del producto. El esquema incluye la implementación por el organismo de evaluación de la conformidad las siguientes etapas:

a) toma de muestras por el organismo de certificación o inspección;

b) determinación de características técnicas por medio de ensayos;

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

c) evaluación del informe de ensayo;

d) decisión.

Se debe aportar copia del certificado de producto del lote específico que se va a utilizar en el país y los resultados de los análisis realizados al producto.

10.4. Organismo de Certificación.

Los Organismo de Evaluación de la Conformidad que presten el servicio en el marco de esta normativa, deberán estar acreditados en base a la norma NTN ISO 17065 o NTN ISO 17020, debiendo contar con el certificado de acreditación o el reconocimiento de la equivalencia del certificado de acreditación extendido por la Oficina Nacional de Acreditación (ONA) de Nicaragua, de acuerdo a las políticas establecidas por este organismo.

La solicitud de reconocimiento de equivalencia, podrá ser realizada por el Organismo de Evaluación de la Conformidad o el interesado (contratante del servicio de evaluación de la conformidad).

10.5. Registros de evidencia.

El fabricante o importador del producto sujeto por esta norma, deberá contar y poner a disposición de la Autoridad Nacional Competente, la evidencia que demuestre el cumplimiento de lo dispuesto en la presente norma.

El fabricante o importador proporcionará a su cliente copia de certificado de conformidad o del reconocimiento de equivalencia, cuando este lo solicitare, en físico o electrónico.

10.6. Comunicación.
Para el esquema establecido en el numeral 10.3.1 el interesado deberá presentar ante el Ministerio de Transporte e Infraestructura (MTI) la información siguiente:

- Certificado de Acreditación del proveedor del servicio de evaluación de la conformidad o,

- Certificado de reconocimiento de equivalencia del certificado de acreditación extendido por el organismo nacional de acreditación (ONA), y

- Certificado de conformidad de su producto.

Los fabricantes nacionales, deberán notificar con 15 días de anticipación al MTI el plan de auditorías del Organismo de Certificación (O.C), el MTI podrá participar como observador durante este proceso y para este fin deberá remitir comunicación oficial al

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

interesado, debiendo el interesado informar en un plazo no mayor a diez días el cambio en su O.C.

En el caso del esquema 10.3.2 deberá contar con:

- Certificación de Acreditación del proveedor del servicio de evaluación de la conformidad o,

- Certificado de reconocimiento de equivalencia del certificado de acreditación extendido por el organismo nacional de acreditación (O N A), y

- Certificado de conformidad por cada lote de producción a ser importado.

Cualquier cambio en el organismo certificador o de inspección que haga el interesado, podrá ser sustituido sin más trámite, por uno de la lista publicada por ONA, debiendo el interesado sin mayor trámite informar en un plazo no mayor a diez días el cambio de su organismo de certificación al MTI.

11. VIGILANCIA.

11.1. Producción Nacional

La ANC, establecerá planes de inspección, los cuales independiente de las actividades de Evaluación de Conformidad, podrán incluir:

a) Revisión de los registros que demuestren el cumplimiento con los requisitos de la presente norma.

b) Toma de muestras en planta de producción para la realización de ensayos a fin de verificar la veracidad de los registros de controles de calidad proporcionados por el fabricante. Los costos asociados a los muestreos y ensayos serán asumidos por el fabricante o importador. Los ensayos se realizaran en laboratorios de tercera parte nacionales o extranjeros acreditados bajo la norma ISO/IEC 17025.

Todo fabricante a la entrada en vigencia de la presente normativa deberá estar registrado ante la ANC, para lo cual deberá presentar la información siguiente:

1) Ubicación de la planta

2) Capacidad de producción instalada.

Todo importador a la entrada en vigencia de la presente norma o al momento de solicitar los permisos de importación ante la ANC, deberá indicar la ubicación de las bodegas de almacenamiento.

11.2. Producto importado

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

Toda persona natural o jurídica que requiera importar barras y alambres de acero de refuerzo para concreto, deberá cumplir con las especificaciones técnicas y los procedimientos de la evaluación de las conformidades pertinentes establecidas en esta norma.

Deberá presentar su solicitud por escrito ante la Dirección General de Normas de Construcción y Desarrollo Urbano (DGNCDU) del MTI, con la siguiente información:

a) Carta de solicitud de importación dirigida a la Dirección General de Normas de Construcción y Desarrollo Urbano (DGNCDU) del MTI conteniendo como mínimo la información siguiente:

1) Nombre del importador.

2) Nombre del fabricante.

3) Procedencia.

4) Cantidad de acero a importar en toneladas métricas.

5) Aduana por donde se nacionalizará el producto.

b) Copia de la factura o factura proforma

c) Certificado de conformidad.

d) Certificado de reconocimiento emitido por el organismo nacional de acreditación ONA.

En caso que la ANC lo requiera, se realizará en conjunto con el importador, muéstreos en Aduana, para lo cual se tomará 1 muestra por cada 100 toneladas o fracción de lote, para verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en esta norma. Los costos que conlleven el muestreo y los ensayos correspondientes serán asumidos por el importador. La ANC emitirá un aval de introducción del producto si este cumple con los requisitos de esta norma, de no cumplir será responsabilidad del importador la devolución de dicho producto o su destrucción.

La ANC, emitirá el aval de introducción del producto, en un período máximo de 03 días hábiles, siempre y cuando se haya suministrado toda la información requerida y en los casos que se hagan muestreos en Aduana, se emitirá el aval a partir de que se presente los resultados de laboratorio de las muestras obtenidas.

11.3. Criterios de aceptación o rechazo

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

Un lote de barras y alambres de acero de refuerzo para concreto será motivo de rechazo o destrucción, si no demuestra cumplimiento con lo establecido en los capítulos 9 y 10 de esta norma. El interesado podrá solicitar un nuevo ensayo o evaluación, para tal fin la muestra deberá ser equivalente al doble de la primera, las cuales deberán de cumplir y en caso contrario se rechaza el lote.

La ANC, podrá apoyarse de laboratorios de tercera parte acreditados, para emitir resultados de los ensayos en laboratorios de las muestras obtenidas.

12. SANCIONES.

El incumplimiento de la presente Norma Técnica Obligatoria Nicaragüense será sancionado conforme al Acuerdo Ministerial N° 032-2015, publicada en la Gaceta, Diario Oficial N° 115, el día 22 del mes de Junio del año 2015.

13. OBSERVANCIA.

Estará a cargo del Ministerio de Transporte e Infraestructura, como Autoridad Nacional Competente (ANC), en la materia.

14. ENTRADA EN VIGENCIA.

La presente normativa entrará en vigencia seis (6) meses luego de su publicación en el Diario Oficial la Gaceta.

15. TRANSITORIOS.

15.1. Los fabricantes nacionales ya establecidos a la entrada en vigencia de la presente norma, tendrán un máximo de 24 meses (730 días) a partir de la publicación de esta norma en el Diario Oficial La Gaceta, para cumplir con lo establecido en el Capítulo 10. Evaluación de la Conformidad.

15.2. A la entrada en vigencia de la presente norma los fabricantes Nacionales ya establecidos deberán cumplir con lo establecido en el Anexo A de la presente norma.

15.3. Los laboratorios nacionales ya establecidos a la entrada en vigencia de la presente norma, tendrán un máximo de 18 meses (540 días) para acreditarse ante la ONA. A la entrada en vigencia de esta normas estos laboratorios deberán cumplir con el ANEXO A.

15.4. En caso de no contar a nivel nacional con laboratorios acreditados para la realización de los ensayos exigidos en la presente norma, la ANC podrán reconocer los resultados emitidos por laboratorios extranjeros acreditados bajo los alcances descritos en esta norma, debiendo el interesado presentar de previo a la ANC el certificado de reconocimiento emitido por ONA conforme lo descrito en los puntos 10.3

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401

y 10.4.

15.5. En caso de actualización de las normas de referencia del capítulo 3 de esta norma, se establece un periodo transitorio no mayor a 12 meses, para que los fabricantes o importadores realicen las adecuaciones de sus procesos para el cumplimiento de los nuevos requisitos.

ANEXO A
(Normativo)

El laboratorio de ensayo del fabricante, debe cumplir con los requisitos esenciales siguientes:

a) Registro documentado de los procedimientos de ensayos.

b) Plan de Calibraciones, Registro documentado de las Calibraciones y el Plan de mantenimiento de los equipos.

c) Registros de las actividades de ensayo.

Fuente: http://www.leybook.com/doc/23401