

## RESOLUCIÓN No. 001-2008

### EL DIRECTORIO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

#### CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 7 del artículo 23 de la Constitución Política de la República del Ecuador, es deber del Estado garantizar el derecho a disponer de bienes y servicios públicos y privados, de óptima calidad; a elegirlos con libertad, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características.

Que, el Protocolo de Adhesión de la República del Ecuador al Acuerdo por el que se establece la Organización Mundial del Comercio – OMC, se publicó en el Suplemento del Registro Oficial No. 853 de 2 de enero de 1996.

Que, el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC en su artículo 2 establece las disposiciones sobre la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos por instituciones del gobierno central y su notificación a los demás Miembros.

Que, se deben tomar en cuenta las Decisiones y Recomendaciones adoptadas por el Comité de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC.

Que, el Anexo III del Acuerdo OTC establece el Código de Buena Conducta para la elaboración, adopción y aplicación de normas.

Que, la Decisión 376 de 1995 de la Comisión de la Comunidad Andina creó “El Sistema Andino de Normalización, Acreditación, Ensayos, Certificación, Reglamentos Técnicos y Metrología”, modificada por la Decisión 419 de 31 de Julio de 1997.

Que, la Decisión 562 de junio de 2003 de la Comisión de la Comunidad Andina, establece las “Directrices para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario”.

Que, el Ministerio de Comercio Exterior, Industrialización, Pesca y Competitividad, a través del Consejo del Sistema MNAC, mediante Resolución No. MNAC-0003 de 10 de Diciembre de 2002, publicada en el Registro Oficial No. 739 de 7 de Enero de 2003, establece los procedimientos para la elaboración, adopción y aplicación de Reglamentos Técnicos Ecuatorianos.

Que, mediante Ley No. 2007-76 publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 26 del jueves 22 de febrero del 2007, se establece el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, que tiene como objetivo establecer el marco jurídico destinado a:

- I) Regular los principios, políticas y entidades relacionados con las actividades vinculadas con la evaluación de la conformidad, que facilite el cumplimiento de los compromisos internacionales en ésta materia;
- II) Garantizar el cumplimiento de los derechos ciudadanos relacionados con la seguridad, la protección de la vida y la salud humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente, la protección del consumidor contra prácticas engañosas y la corrección y sanción de estas prácticas.

Que, es necesario garantizar que la información suministrada a los consumidores sea clara, concisa, veraz, verificable y que ésta no induzca a error al consumidor.

Que, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, cumpliendo con las disposiciones gubernamentales y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el artículo 29 de la Ley

2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, ha formulado el presente **Reglamento Técnico Ecuatoriano. “Perfiles estructurales de acero conformados en frío y perfiles estructurales de acero laminados en caliente”**.

Que, en conformidad con el artículo 2, numeral 2.9 del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y el artículo 11 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, CAN, este reglamento fue notificado en 2006-09-22 a la OMC y a la CAN y se han cumplido los plazos preestablecidos para este efecto.

Que, el Directorio del INEN en sus sesiones llevadas a cabo el 16 y 22 de febrero y 5 de marzo de 2008, respectivamente, conoció y aprobó el mencionado Reglamento;

Que, por disposición del Directorio del INEN, el Presidente del Directorio debe proceder a la oficialización con el carácter de **OBLIGATORIO**, mediante su publicación en el Registro Oficial; y,

En ejercicio de las facultades que le concede la Ley.

## RESUELVE:

**ARTÍCULO 1º.-** Oficializar con el carácter de OBLIGATORIO el siguiente **Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 018 “Perfiles estructurales de acero conformados en frío y perfiles estructurales de acero laminados en caliente”**, sean de fabricación nacional o importada, que se comercialicen en la República del Ecuador:

### 1. OBJETO

1.1 Este reglamento establece los requisitos técnicos que deben cumplir los productos referidos en el numeral 2, con el fin de garantizar la seguridad nacional, proteger la vida, el medio ambiente y las condiciones geográficas, así como evitar la realización de prácticas que puedan inducir a error y provocar perjuicios a los usuarios finales.

### 2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Este reglamento se aplica a los siguientes tipos de perfiles estructurales de acero, sean de fabricación nacional o importada, que se comercialicen en el Ecuador:

2.1.1 Perfiles conformados en frío;

2.1.2 Perfiles laminados en caliente.

2.2 Estos productos se encuentran comprendidos en la siguiente clasificación arancelaria:

#### **CLASIFICACIÓN**

#### **DESCRIPCIÓN**

#### **72.16**

7216.10.00

#### **Perfiles de hierro o acero sin alear**

- Perfiles en U, en I o en H, simplemente laminados o extrudidos en caliente, de altura inferior a 80 mm
- Perfiles en L o en T, simplemente laminados o extrudidos en

caliente,

de altura inferior a 80 mm:

7216.21.00

-- Perfiles en L

7216.22.00

-- Perfiles en T

- Perfiles en U, en I o en H, simplemente laminados o extrudidos en caliente, de altura superior o igual a 80 mm:

7216.31.00	-- Perfiles en U
7216.32.00	-- Perfiles en I
7216.33.00	-- Perfiles en H
7216.40.00	- Perfiles en L o en T, simplemente laminados o extrudidos en caliente, de altura superior o igual a 80 mm
7216.50.00	- Los demás perfiles, simplemente laminados o extrudidos en caliente
	- Perfiles simplemente obtenidos o acabados en frío:
7216.61.00	-- Obtenidos a partir de productos laminados planos
7216.69.00	-- Los demás
	- Los demás:
7216.91.00	-- Obtenidos o acabados en frío a partir de productos laminados planos
7216.99.00	-- Los demás

### 3. DEFINICIONES

**3.1** Para efectos de aplicación de este reglamento, se consideran las definiciones establecidas en las NTE INEN 1 623, 2 215, 2 222, 2 228, 2 229, 2 230, 2 231, 2 232, 2 233, 2 234 y las que a continuación se indican:

**3.1.1 Desregularización.** Acto administrativo que cambia el carácter de una norma obligatoria a norma voluntaria; también puede significar la derogatoria de un Reglamento Técnico Ecuatoriano o de un procedimiento de evaluación de la conformidad.

**3.1.2 Inspección directa.** Método de evaluación de la conformidad de un producto con los requisitos de una norma técnica o de un Reglamento Técnico Ecuatoriano.

**3.1.3 Laminación.** Proceso de deformación plástica del acero.

**3.1.4 Proveedor.** Toda persona natural o jurídica de carácter público o privado que desarrolle actividades de producción, fabricación, importación, construcción, distribución, alquiler o comercialización de bienes, así como prestación de servicios a consumidores, por las que se cobre precio o tarifa. Esta definición incluye a quienes adquieran bienes o servicios para integrarlos a procesos de producción o transformación, así como a quienes presten servicios públicos por delegación o concesión.

**3.1.5 Usuario final.** Persona natural o jurídica que utiliza los perfiles estructurales en la fase final para su uso.

### 4. CONDICIONES GENERALES

**4.1** Estos productos se clasifican de acuerdo a lo especificado en el numeral 5 de la NTE INEN 1 623 y numeral 4 de la NTE INEN 2 215, respectivamente.

**4.2** El proveedor está obligado a proporcionar al usuario la información técnica y de seguridad requerida relacionada con los productos solicitados.

### 5. REQUISITOS DEL PRODUCTO

#### 5.1 Perfiles estructurales conformados en frío

**5.1.1** Deben cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 6.1 Requisitos dimensionales, 6.2 Requisitos mecánicos y 6.3 Requisitos químicos de la NTE INEN 1 623

vigente.

## 5.2 Perfiles de acero laminados en caliente

5.2.1 Deben cumplir con los requisitos establecidos en los numerales 5.1.1 Proceso, 5.1.2 Estado de suministro, 5.1.3 Requisitos químicos, 5.1.4 Requisitos mecánicos y 5.1.5 Requisitos complementarios de la NTE INEN 2215 vigente.

5.2.2 Las tolerancias en cuanto a las características dimensionales deben cumplir con lo especificado en las tablas correspondientes a cada tipo de perfil establecido en las NTE INEN 2 222, 2 228, 2 229, 2 230, 2 231, 2 232, 2 233 y 2 234, respectivamente.

## 6. REQUISITOS DE ROTULADO

6.1 El contenido de los rotulados que figuren en el producto y en su embalaje, debe indicar de forma clara la información contemplada en el numeral 8 de la NTE INEN 1 623 vigente y 7 de la NTE INEN 2 215 vigente.

## 7. MUESTREO

7.1 Para la verificación del cumplimiento de este reglamento se deben aplicar los Planes de Muestreo determinados en los numerales correspondientes a "inspección", 6 de la NTE INEN 2 215 vigente y 7 de la NTE INEN 1 623 vigente, respectivamente.

## 8. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

### 8.1 Perfiles estructurales conformados en frío

8.1.1 Con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos dimensionales establecidos en la NTE INEN 1 623 y los requisitos mecánicos y químicos establecidos en la Norma ASTM A1011/A 1011M – 04a, se deben efectuar los siguientes ensayos:

REQUISITOS DIMENSIONALES	NTE INEN 1 623
Longitud nominal	6.1.1, 6.1.2, 6.1.3
Espesor nominal	6.1.4, 6.1.5
Masa	6.1.6
Valores de altura	6.1.7
Medidas de ancho y pestaña	6.1.8
Radio interior	6.1.9
Curvatura del alma	6.1.10
Paralelismo entre alas	6.1.11
Perpendicularidad entre caras	6.1.12
Flecha vertical y lateral	6.1.13, 6.1.14
Torcimiento longitudinal	6.1.15
Dimensiones y propiedades seccionales de perfiles L	6.1.18, 6.1.19, 6.1.20
Dimensiones y propiedades seccionales de perfiles C	6.1.21
Dimensiones y propiedades seccionales de perfiles G	6.1.22, 6.1.23
Dimensiones y propiedades seccionales de perfiles omega	6.1.2.4, 6.1.25
<b>REQUISITOS MECÁNICOS</b>	<b>Norma ASTM A1011/A 1011M – 04a</b>
Propiedades mecánicas (límite de fluencia, elongación, resistencia a la torsión)	Tabla 3, Tabla 4
<b>REQUISITOS QUÍMICOS</b>	<b>Norma ASTM A1011/A 1011M – 04a</b>

Composición Química: Carbono(C), Manganeso (Mn), Fósforo(P), Azufre(S), Aluminio (Al), Silicio (Si), Cobre (Cu), Níquel (Ni), Cromo (Cr), Molibdeno (Mo), Vanadio (Va), Cobalto (Cb), Titanio (Ti), Nitrógeno (N)	Tabla 1, Tabla 2
---	------------------

## 8.2 Perfiles de acero laminados en caliente

**8.2.1** Con el fin de verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en la NTE INEN 2 215, se deben efectuar los siguientes ensayos:

REQUISITOS ESPECÍFICOS	NTE INEN 2215
Proceso	5.1.1
Estado de suministro	5.1.2
Requisitos químicos : Composición Carbono (C), Fósforo (F), Azufre (S), Manganeso (Mn), Silicio (Si)	5.1.3 (Tabla 1)
Requisitos mecánicos: Esfuerzo de fluencia superior, esfuerzo de tracción, porcentaje de elongación después de fractura e impacto	5.1.4 (NTE INEN 109, 121 y 130)
Características dimensionales	5.1.5.5 (NTE INEN 2 222, 2 228, 2 229, 2 230, 2 231, 2 232, 2 233 y 2 234)

## 9. NORMAS DE REFERENCIA A CONSULTAR

NTE INEN 109 *Ensayo de tracción para el acero.*

NTE INEN 121 *Ensayo de tracción para planchas de acero con espesor entre 0,5 mm y 3 mm.*

NTE INEN 130 *Ensayo de impacto Charpy para acero (Entalle en U).*

NTE INEN 1 623 *Aceros. Perfiles estructurales conformados en frío. Requisitos e Inspección.*

NTE INEN 2 215 *Perfiles de acero laminados en caliente. Requisitos.*

NTE INEN 2 222 *Barras cuadradas, redondas y platinas de acero laminadas en caliente. Requisitos.*

NTE INEN 2 228 *Perfiles estructurales H de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPBv).*

NTE INEN 2 229 *Perfiles estructurales C de acero laminados en caliente. Requisitos.*

NTE INEN 2 230 *Perfiles estructurales I de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPE).*

NTE INEN 2 231 *Perfiles estructurales I de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPN).*

NTE INEN 2 232 *Perfiles estructurales H de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPBI).*

NTE INEN 2 233 *Perfiles estructurales H de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPN).*

NTE INEN 2 234 *Perfiles estructurales T de acero laminados en caliente. Requisitos.*

Norma ASTM A1011/A 1011 M – 04<sup>a</sup> *Standard specification for steel, sheet and strip, hot-rolled, carbon, structural, high-strength low-alloy, high-strength low-alloy with improved formability, and ultra-high strength*

## **10. DEMOSTRACIÓN DE LA CONFORMIDAD CON EL PRESENTE REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO**

**10.1** Los productos a los que se refiere este Reglamento Técnico Ecuatoriano deben cumplir con lo dispuesto en este documento y con las demás disposiciones establecidas en otras leyes y reglamentos vigentes aplicables a estos productos.

**10.2** La demostración de la conformidad con el presente Reglamento Técnico Ecuatoriano debe realizarse mediante la presentación de un certificado de conformidad expedido por un organismo acreditado o designado en el Ecuador, o por aquellos que se hayan emitido en relación a los acuerdos vigentes de reconocimiento mutuo con el país.

## **11. ORGANISMOS ENCARGADOS DE LA EVALUACIÓN Y LA CERTIFICACIÓN DE LA CONFORMIDAD**

**11.1** La evaluación de la conformidad y la certificación de la conformidad exigida en el presente Reglamento Técnico Ecuatoriano debe ser realizada por entidades debidamente acreditadas o designadas, de acuerdo con lo establecido la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

**11.2** En el caso de que en el Ecuador no existan laboratorios acreditados para este objeto, el organismo certificador utilizará, bajo su responsabilidad, datos de un laboratorio designado por el CONCAL o reconocido por el organismo certificador.

**11.3** Para los productos que consten en la lista de bienes sujetos a control a la que hace mención el Decreto Ejecutivo 1526, los comercializadores deben presentar el Formulario INEN 1.

## **12. AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN**

**12.1** El Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, es la autoridad competente para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano, de acuerdo con lo establecido en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su Reglamento y demás leyes vigentes.

## **13. TIPO DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN**

**13.1** La fiscalización y/o supervisión del cumplimiento del presente Reglamento Técnico Ecuatoriano lo realizará el INEN en los locales comerciales de distribución y/o expendio de estos artefactos, sin previo aviso.

## **14. RÉGIMEN DE SANCIONES**

**14.1** Los proveedores de productos que incumplan con lo establecido en este Reglamento Técnico Ecuatoriano recibirán las sanciones previstas en la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes, según el riesgo que implique para los usuarios y la gravedad del incumplimiento.

## **15. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD**

**15.1** Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de laboratorio erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos de laboratorio o de los certificados, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

## **16. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN**

**16.1** Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, el Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN, lo revisará en un plazo no mayor a cinco (5) años contados a partir de la fecha de su entrada en vigencia, para incorporar avances tecnológicos o requisitos adicionales de seguridad para la protección de la salud, la vida y el ambiente, de conformidad con lo establecido en la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

**ARTÍCULO 2°** Este Reglamento Técnico Ecuatoriano entrará en vigencia transcurridos ciento ochenta días calendario desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

**ARTICULO 3°** Las siguientes Normas Técnicas Ecuatorianas NTE INEN vigentes con el carácter de obligatorio, que se hacen referencia en el presente Reglamento, se desregularizarán pasando del carácter de obligatorio a voluntario una vez que este Reglamento entre en vigencia:

NTE INEN 1 623 *Aceros. Perfiles estructurales conformados en frío. Requisitos e Inspección*

NTE INEN 2 215 *Perfiles de acero laminados en caliente. Requisitos.*

NTE INEN 2 222 *Barras cuadradas, redondas y platinas de acero laminadas en caliente. Requisitos.*

NTE INEN 2 228 *Perfiles estructurales H de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPBv).*

NTE INEN 2 229 *Perfiles estructurales C de acero laminados en caliente. Requisitos.*

NTE INEN 2 230 *Perfiles estructurales I de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPE).*

NTE INEN 2 231 *Perfiles estructurales I de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPN).)*

NTE INEN 2 232 *Perfiles estructurales H de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPBI).)*

NTE INEN 2 233 *Perfiles estructurales H de acero laminados en caliente. Requisitos. (Serie IPN).*

NTE INEN 2 234 *Perfiles estructurales T de acero laminados en caliente. Requisitos.*

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano,

**Ing. Marco Peñaherrera**  
**PRESIDENTE DEL DIRECTORIO**

**Felipe Urresta**  
**Ing. Civil, M. Sc.**  
**SECRETARIO DEL DIRECTORIO**