

Que, de conformidad con la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y su Reglamento General, el Ministerio de Industrias y Productividad, es la institución rectora del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, en consecuencia, es competente para aprobar y oficializar la **Primera Revisión** del Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 141 (1R)** “*Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución*”; mediante su promulgación en el Registro Oficial, a fin de que exista un justo equilibrio de intereses entre proveedores y consumidores;

Que, mediante Acuerdo Ministerial No. 11 446 del 25 de noviembre de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 599 del 19 de diciembre de 2011, se delega a la Subsecretaria de la Calidad la facultad de aprobar y oficializar los proyectos de normas o reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad propuestos por el INEN en el ámbito de su competencia de conformidad con lo previsto en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y en su Reglamento General; y,

En ejercicio de las facultades que le concede la Ley,

Resuelve:

ARTÍCULO 1.- Aprobar y **oficializar** con el carácter de **Obligatorio** la **Primera Revisión** del siguiente: **REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 141 (1R) “REQUISITOS DE SEGURIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN”**

1. OBJETO

1.1 Este reglamento técnico establece los requisitos de seguridad y eficiencia energética que deben cumplir

los transformadores de distribución, previamente a la importación, nacionalización y comercialización del producto nacional e importado, con el objetivo de prevenir los riesgos para la vida y la seguridad de las personas, el medio ambiente, y el empleo de prácticas que pueden inducir a error a los usuarios.

2. CAMPO DE APLICACION

2.1 El presente reglamento técnico, se aplica a los siguientes transformadores de distribución tipo: poste, subestación, pedestal (padmounted), sumergibles y secos, que se comercialicen en el Ecuador, sean de fabricación nacional o importados:

2.1.1 Transformadores monofásicos de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos, de potencia desde 3 kVA, hasta 167 kVA, clase de aislamiento en medio voltaje (MV) $\leq 34,5$ kV y en bajo voltaje (BV) ≤ 1.2 kV.

2.1.2 Transformadores trifásicos de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos, de potencia desde 15 kVA, hasta 2000 kVA, clase de aislamiento en medio voltaje (MV) $\leq 34,5$ kV y en bajo voltaje (BV) ≤ 1.2 kV.

2.2 De conformidad con los objetivos legítimos del país, se prohíbe la importación y comercialización de transformadores de distribución usados, remanufacturados, reconstruidos, reparados o repotenciados.

2.3 Los productos contemplados en el presente reglamento técnico se encuentran comprendidos en la siguiente clasificación arancelaria:

<i>CLASIFICACIÓN</i>	<i>DESCRIPCIÓN</i>	<i>OBSERVACIÓN</i>
85.04	Transformadores eléctricos, convertidores eléctricos estáticos (por ejemplo: rectificadores) y bobinas de reactancia (autoinducción).	
	- Transformadores de dieléctrico líquido:	
8504.21	-- De potencia inferior o igual a 650 kVA:	
	--- De potencia inferior o igual a 10 kVA:	
8504.21.19.00	--- Los demás	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, de potencia desde 3 kVA, hasta 10 kVA monofásicos.

8504.21.90.00	--- Los demás	<p>Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, de potencia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mayor a 10 kVA, hasta 167 kVA monofásicos; y, - Desde 15 kVA, hasta 650 kVA trifásicos.
8504.22	-- De potencia superior a 650 kVA pero inferior o igual a 10.000 kVA:	
8504.22.10.00	--- De potencia superior a 650 kVA pero inferior o igual a 1.000 kVA	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, de potencia hasta 1000 kVA trifásicos.
8504.22.90.00	--- Los demás	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, de potencia hasta 2000 kVA trifásicos.
	- Los demás transformadores:	
8504.32	-- De potencia superior a 1 kVA pero inferior o igual a 16 kVA:	
8504.32.10.00	--- De potencia superior a 1 kVA pero inferior o igual a 10 kVA	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos, de potencia desde 3 kVA, hasta 10 kVA monofásicos.
8504.32.90.00	--- Los demás	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos, de potencia mayor a 10 kVA hasta 16 kVA monofásicos y trifásicos.
8504.33.00.00	-- De potencia superior a 16 kVA pero inferior o igual a 500 kVA	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos, de potencia hasta 167 kVA monofásicos y hasta 500 kVA trifásicos.
8504.34	-- De potencia superior a 500 kVA:	
8504.34.10.00	--- De potencia inferior o igual a 1.600 kVA	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos, de potencia hasta 1600 kVA trifásicos.
8504.34.20.00	--- De potencia superior a 1.600 kVA pero inferior o igual a 10.000 kVA	Aplica a transformadores de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos, de potencia hasta 2000 kVA trifásicos.

2.4 Independientemente de la clasificación arancelaria asignada, si el producto puede ser clasificado como un transformador de distribución, este debe demostrar su conformidad con el presente reglamento técnico.

3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de este reglamento técnico, se adoptan las definiciones contempladas en la Norma NTE INEN 2110 y las que a continuación se detallan:

3.1.1 *Actividad de evaluación de la conformidad de primera parte.* Actividad de evaluación de la conformidad que lleva a cabo la persona o la organización que provee el objeto.

3.1.2 *Actividad de evaluación de la conformidad de tercera parte.* Actividad de evaluación de la conformidad que lleva a cabo una persona u organismo que es independiente de la persona u organización que provee el objeto y también de los intereses del usuario en dicho objeto.

3.1.3 *Certificado de conformidad.* Documento emitido de conformidad con las reglas de un sistema de evaluación de la conformidad en el que se declara que un producto debidamente identificado es conforme con un reglamento técnico o procedimiento de evaluación de la conformidad.

3.1.4 *Constancia de la certificación.* Es un documento digital o físico emitido por el organismo de certificación de producto después de la inspección o auditoría anual. En la inspección se realizan evaluaciones de seguimiento anuales, para verificar que el producto sigue cumpliendo los requisitos con los cuales se les realizó el otorgamiento de la certificación.

3.1.5 *Consumidor o usuario.* Toda persona natural o jurídica que como destinatario final adquiera, utilice o disfrute bienes o servicios, o bien reciba oferta para ello.

3.1.6 *Eficiencia.* La eficiencia expresada en por ciento, es la relación que existe entre la potencia real de salida con respecto a la potencia real de entrada, donde la potencia real de salida es igual a la capacidad nominal del transformador.

3.1.7 *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.

3.1.8 *Prueba tipo.* La efectuada por el fabricante a un transformador representativo de una serie de transformadores de valores iguales e igual constitución, con el fin de demostrar el cumplimiento de las normas (ver nota¹).

¹ **Nota:** Se considera que un transformador es representativo de otros, si es completamente idéntico en características y constitución; sin embargo la prueba tipo puede considerarse válida si es hecho sobre un transformador que tenga pequeñas desviaciones sobre los otros, estas desviaciones serán objeto de acuerdo entre comprador y fabricante.

3.1.9 *Prueba de rutina.* Debe realizarse a cada transformador en forma individual, para verificar que el producto cumpla con las especificaciones de diseño.

3.1.10 *Prueba especial.* Prueba diferente a las de rutina, acordado entre fabricante y comprador y exigible solo en el contrato particular.

3.1.11 *Transformador de distribución tipo pedestal.* Conjunto formado por un transformador de distribución con un gabinete integrado en el cual se incluyen accesorios para conectarse en sistemas de distribución subterránea, este conjunto está destinado para instalarse en un pedestal y para servicio en intemperie.

3.1.12 *Transformador de distribución tipo poste.* Es aquel transformador de distribución que por su configuración externa está dispuesto en forma adecuada para sujetarse o instalarse en un poste o en alguna estructura similar.

3.1.13 *Transformador de distribución tipo subestación.* Es aquel transformador de distribución que por su configuración externa está dispuesto en forma adecuada para ser instalado en una plataforma, cimentación o estructura similar y su acceso está limitado por un área restrictiva.

3.1.14 *Transformador de distribución tipo sumergible.* Es aquel transformador de distribución que por su configuración externa está dispuesto en forma adecuada para ser instalado en un pozo o bóveda y que está expuesto a sufrir inundaciones.

3.1.15 *Transformador tipo seco.* Aquel en el cual el núcleo y los devanados no están sumergidos en un líquido aislante.

4. REQUISITOS DEL PRODUCTO

4.1 Los transformadores de distribución objeto de este reglamento técnico deben cumplir con las disposiciones generales establecidas en la Norma NTE INEN 2120, además de las siguientes:

4.1.1 Los transformadores de distribución deben corresponder a las características y clasificación de acuerdo con las condiciones locales del Sistema Eléctrico Ecuatoriano.

4.1.2 El diseño y la fabricación de los transformadores deben ser tal que estos operen con seguridad y no generen peligro o riesgo para las personas, siempre que se utilicen en condiciones normales de funcionamiento, tal y como se define en el presente reglamento técnico.

4.1.3 *Instalación.* El montaje se hará de acuerdo a la homologación técnica de unidades de propiedad del sistema de distribución, Sección 2, Manual de Unidades de Construcción, Publicadas por el Ministerio de Electricidad y Energías Renovables, MEER; en caso de no estar normado por este organismo, la instalación se lo realizará conforme a las normas internas de cada empresa eléctrica distribuidora.

4.2 Los transformadores de distribución objeto de este reglamento técnico deben cumplir con los siguientes requisitos:

4.2.1 Los transformadores monofásicos de distribución tipo poste, subestación y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2114.

4.2.2 Los transformadores monofásicos de distribución tipo pedestal (padmounted) autoenfriados en líquido aislante, deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2683.

4.2.3 Los transformadores monofásicos de distribución tipo secos, deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma NTE INEN 2120.

4.2.4 Los transformadores trifásicos de distribución tipo poste, subestación y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2115.

4.2.5 Los transformadores trifásicos de distribución tipo pedestal autoenfriados en líquido aislante, deben cumplir con los requisitos establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2684.

4.2.6 Los transformadores trifásicos de distribución tipo secos, deben cumplir con los requisitos establecidos en la Norma NTE INEN 2120.

4.3 Especificaciones de eficiencia energética

4.3.1 Los transformadores monofásicos y trifásicos de distribución tipo poste, subestación, pedestales (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, objeto de este reglamento técnico, deben cumplir con los valores de eficiencia especificados en la tabla 1.

TABLA 1. Eficiencias mínimas permitidas para los transformadores de distribución

(Eficiencia en %)

ALIMENTACIÓN	POTENCIA NOMINAL (kVA)	CLASE DE AISLAMIENTO	
		MV ≤ 25 kV	25 kV < MV ≤ 34,5 kV
M	3	97,42	-
O			
N			
O	5	97,88	-
O	10	98,30	-

F	15	98,48	97,63
Á	25	98,65	98,02
S	37,5	98,76	98,28
I	50	98,83	98,43
C	75	98,93	98,63
O	100	99,00	98,76
S	167	99,10	98,95
T R I F Á S I C O S	15	97,79	-
	30	98,17	-
	45	98,32	-
	50	98,35	-
	60	98,41	-
	75	98,47	98,01
	100	98,55	-
	112,5	98,58	98,19
	125	98,60	-
	150	98,65	98,31
	160	98,59	-
	200	98,66	-
	225	98,69	98,46
	250	98,72	-
	300	98,77	98,56
	350	98,80	-
	400	98,82	98,65
	500	98,86	98,71
	630	98,89	98,78
	750	98,92	98,83
800	98,93	98,84	
1 000	98,94	98,85	
1 250	98,98	98,90	
1 500	99,01	-	
1 600	99,02	98,96	
2 000	99,04	99,00	

NOTA: Los transformadores de distribución con capacidades no contempladas en esta tabla deben ser calculadas con la fórmula especificada en el numeral 7.2.2.

4.3.2 Para los transformadores monofásicos y trifásicos de distribución tipo poste, subestación, pedestales (padmounted) y, sumergibles autoenfriados en líquido aislante objeto de este reglamento técnico, las pérdidas en vacío y debidas a la carga expresadas en vatios, al voltaje, frecuencia y corriente eléctricas nominales no deben

exceder los valores máximos establecidos en las Normas NTE INEN 2114 o NTE INEN 2115, según corresponda al producto.

5. REQUISITOS DE ROTULADO

5.1 Todos los transformadores sean de producción nacional o importados, previamente a la importación, nacionalización y comercialización, deben ir acompañados de la información técnica adecuada. Adicionalmente los transformadores y su embalaje deben incorporar advertencias para su correcto uso, instalación y mantenimiento. Toda la información debe estar redactada en idioma español, en términos comprensibles y legibles, sin perjuicio que además se expresen en otros idiomas.

5.2 Placa de características

5.2.1 La placa de características debe estar localizada según las Normas NTE INEN 2139 y NTE INEN 2140, debe estar impresa en bajo o en alto relieve.

5.2.2 La placa de características debe contener toda la información especificada en la Norma NTE INEN 2130; además debe incluir la eficiencia energética en porcentaje (%).

5.2.3 Se debe incluir además en la placa de características, el material con el cual está fabricado el bobinado (cobre, Cu o aluminio, Al).

5.2.4 En la placa de características, se debe indicar el país de origen.

5.2.5 La placa de características debe constar en idioma español, pudiendo adicionalmente estar en otros idiomas.

5.3 El logotipo del fabricante deberá estar marcado en el transformador en bajo o en alto relieve, en forma visible y legible.

5.4 En la parte frontal del transformador debe constar su potencia nominal en kVA, en números arábigos, tipo Arial, de 70 mm de altura y se hará en pintura indeleble de larga duración, negra o azul eléctrico para transformadores tipo poste, subestación, sumergibles autoenfriados en líquido aislante y tipo secos; y, amarilla o blanca para transformadores tipo pedestal (padmounted).

5.5 Previo a la nacionalización y comercialización, los transformadores de distribución objeto de este reglamento técnico deben contar con una etiqueta adicional en el producto o embalaje con la siguiente información:

- a) Razón social e identificación fiscal (RUC) del fabricante o del importador (ver nota²), según sea el caso.
- b) Dirección comercial del fabricante o del importador según sea el caso.

² **Nota:** La empresa que realiza la importación, se convierte en la responsable del producto dentro del Ecuador.

5.6. Sólo puede exhibirse en el producto o embalaje del producto una marca de conformidad de tercera parte, emitida de acuerdo con la evaluación de la conformidad de producto. Todas las demás marcas de conformidad o declaraciones de conformidad de tercera parte, como aquéllas relacionadas con los sistemas de gestión de la calidad o ambiental y con los servicios, no debe exhibirse sobre un producto, embalaje de producto, o de ninguna forma que pueda interpretarse que denota la conformidad del producto.

6. MUESTREO

6.1 El muestreo para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en el presente reglamento técnico, se debe realizar de acuerdo a los planes de muestreo establecidos por el organismo de evaluación de la conformidad.

7. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

7.1 Ensayos para verificar el cumplimiento de los requisitos

7.1.1 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los transformadores monofásicos de distribución tipo poste, subestación y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, objeto de este reglamento técnico son los establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2114.

7.1.2 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los transformadores monofásicos de distribución tipo pedestal autoenfriados en líquido aislante, objeto de este reglamento técnico son los establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2683.

7.1.3 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los transformadores monofásicos de distribución tipo secos, objeto de este reglamento técnico son los establecidos en la Norma NTE INEN 2120.

7.1.4 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los transformadores trifásicos de distribución tipo poste, subestación y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, objeto de este reglamento técnico son los establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2115.

7.1.5 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los transformadores trifásicos de distribución tipo pedestal autoenfriados en líquido aislante, objeto de este reglamento técnico son los establecidos en las Normas NTE INEN 2120 y NTE INEN 2684.

7.1.6 Los métodos de ensayo utilizados para verificar el cumplimiento de los requisitos de los transformadores trifásicos de distribución tipo secos, objeto de este reglamento técnico son los establecidos en la Norma NTE INEN 2120.

7.2 Métodos de ensayo aplicables a eficiencia energética

7.2.1 Para verificar el cumplimiento de la eficiencia energética establecida en el numeral 4.3, los transformadores monofásicos y trifásicos de distribución tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante, objeto de este reglamento técnico, deberán cumplir con lo siguiente:

7.2.1.1 Para las pruebas de pérdidas en vacío, los transformadores de distribución monofásicos y trifásicos tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante deben cumplir con lo establecido en las Normas NTE INEN 2113 y NTE INEN 2111.

7.2.1.2 Para las pruebas de pérdidas debidas a la carga, los transformadores de distribución monofásicos y trifásicos tipo poste, subestación, pedestal (padmounted) y sumergibles autoenfriados en líquido aislante deben cumplir con lo establecido en las Normas NTE INEN 2116 y NTE INEN 2111.

7.2.2 Cálculo de la eficiencia. Para la determinación de la eficiencia se deben considerar las pérdidas en vacío y debidas a la carga, referidas a un factor de carga (FC) del 80 %, derivadas de la medición de las pérdidas al 100 % de la carga y corregidas (a 85 °C) y un factor de potencia unitario de acuerdo a la fórmula siguiente:

$$\%E = \frac{100 \times (FC \times P_n \times 1000)}{(FC \times P_n \times 1000) + P_o + (P_c \times FC^2 \times T)} \quad (1)$$

En donde:

%E = Eficiencia en porcentaje

FC = Factor de carga

P_n = kVA (capacidad nominal)

P_o = Pérdidas en vacío a temperatura ambiente, W

P_c = Pérdidas debidas a la carga a temperatura de referencia (a 85 °C), W y

T = Factor de corrección para las pérdidas de carga a 70 °C (0,952332)

NOTA: La capacidad nominal (voltamperes) debe estar en función de los valores de voltaje, frecuencia y corriente eléctricos nominales que se utilizaron para el cálculo de las pérdidas y considerando un factor de potencia unitario.

8. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

8.1 Norma NTE INEN 2110:2013, *Transformadores. Definiciones.* (Resolución No. 13 091 de fecha 2013-04-30, publicada en el Registro Oficial No. 7 de fecha 2013-06-04).

8.2 Norma NTE INEN 2111:2013, *Transformadores de Distribución. Pruebas eléctricas.* (Resolución No. 13 091 de fecha 2013-04-30, publicada en el Registro Oficial No. 7 de fecha 2013-06-04).

8.3 Norma NTE INEN 2113:2013, *Transformadores. Determinación de pérdidas y corriente sin carga.* (Resolución No. 13 091 de fecha 2013-04-30, publicada en el Registro Oficial No. 7 de fecha 2013-06-04).

8.4 Norma NTE INEN 2114:2004, *Transformadores monofásicos de corriente sin carga, pérdidas y voltaje de cortocircuito.* (Acuerdo Ministerial No. 04 081 de fecha 2004-02-11, publicada en el Registro Oficial No. 287 de fecha 2004-03-08).

8.5 Norma NTE INEN 2115:2004, *Transformadores de distribución nuevos trifásicos. Valores de corriente sin carga, pérdidas y voltaje de cortocircuito.* (Acuerdo Ministerial No. 04 082 de fecha 2004-02-11, publicada en el Registro Oficial No. 287 de fecha 2004-03-08).

8.6 Norma NTE INEN 2116:2013, *Transformadores. Impedancia y pérdidas con carga.* (Resolución No. 13 091 de fecha 2013-04-30, publicada en el Registro Oficial No. 7 de fecha 2013-06-04).

8.7 Norma NTE INEN 2120:1998, *Transformadores. Requisitos.* (Acuerdo Ministerial No. 182 de fecha 1998-03-18, publicada en el Registro Oficial No. 286 de fecha 1998-03-30).

8.8 Norma NTE INEN 2130:2013, *Transformadores. Placa de características.* (Resolución No. 13091 de fecha 2013-04-30, publicada en el Registro Oficial No. 7 de fecha 2013-06-04).

8.9 Norma NTE INEN 2132:2013, *Transformadores de distribución. Transformadores reparados y reconstruidos. Requisitos.* (Resolución No. 13 091 de fecha 2013-04-30, publicada en el Registro Oficial No. 7 de fecha 2013-06-04).

8.10 Norma NTE INEN 2139:2013, *Transformadores monofásicos. Accesorios.* (Resolución No. 13 091 de fecha 2013-04-30, publicada en el Registro Oficial No. 7 de fecha 2013-06-04).

8.11 Norma NTE INEN 2683:2014, *Transformadores de distribución monofásicos tipo pedestal, auto refrigerados. Requisitos.* (Resolución No. 13 323 de fecha 2013-09-13, publicada en el Registro Oficial No. 218 de fecha 2014-04-03).

8.12 Norma NTE INEN 2684:2013, *Transformadores de distribución trifásicos tipo pedestal, auto refrigerados. Requisitos.* (Resolución No. 13 355 de fecha 2013-10-15, publicada en el Registro Oficial No. 115 de fecha 2013-11-04).

8.13 Norma NOM-002-SEDE/ENER-2014, *Requisitos de seguridad y eficiencia energética para transformadores de distribución.*

8.14 Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025:2006, *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de calibración y ensayo*. (Acuerdo Ministerial No. 06 039 de fecha 2006-01-12, publicado en el Registro Oficial No. 196 de fecha 2006-01-26).

8.15 Norma NTE INEN-ISO/IEC 17050-1:2006, *Evaluación de la Conformidad – Declaración de la conformidad del proveedor. Parte I: Requisitos Generales*. (Acuerdo Ministerial No. 06 041 de fecha 2006-01-12, publicado en el Registro Oficial No. 196 de fecha 2006-01-26).

8.16 Norma NTE INEN-ISO/IEC 17067:2014, *Evaluación de la conformidad. Fundamentos de certificación de productos y directrices aplicables a los esquemas de certificación de producto*. (Resolución No. 14 161 de fecha 2014-04-29, publicada en el Registro Oficial No. 245 de fecha 2014-05-14).

9. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

9.1 De conformidad con lo que establece la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y la Resolución 001-2013-CIMC con sus modificaciones; previamente a la importación y comercialización de los productos nacionales e importados contemplados en este reglamento técnico, los fabricantes e importadores deben demostrar el cumplimiento a través de un certificado de conformidad de producto, expedido por un organismo de certificación de producto acreditado o designado en el país, o por aquellos que se hayan emitido en relación a los acuerdos vigentes de reconocimiento mutuo con el país, de acuerdo a lo siguiente:

- a) *Para productos importados*. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano, SAE, o por un organismo de certificación de producto designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.
- b) *Para productos fabricados a nivel nacional*. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado por el SAE o designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

9.2 Para la demostración de la conformidad de los productos contemplados en este reglamento técnico, los fabricantes nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de la presentación del certificado de conformidad, según las siguientes opciones:

9.2.1 Certificado de conformidad de producto según el Esquema de Certificación 1a (aprobación de modelo o tipo) establecido en la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto [ver numeral 9.1, literales a) y b) de este reglamento técnico]. Al certificado de conformidad de producto según el esquema de certificación 1a se debe adjuntar:

- a) Los informes de ensayos tipo inicial (y adicionales en caso de cambio en el modelo) del producto asociados al certificado de conformidad, realizados por un laboratorio de ensayos acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el SAE, o evaluado por el organismo certificador de producto acreditado; en este último caso se deberá también adjuntar el informe de evaluación del laboratorio de ensayos de acuerdo con la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17025, el cual no debe exceder de los doce meses a la fecha de presentación;
- b) Una constancia actualizada del mantenimiento de la certificación emitida por el organismo de certificación de producto después de la inspección anual, la cual se pueda verificar o evidenciar por cualquier medio; y,
- c) La evidencia de cumplimiento con los requisitos de rotulado del producto establecido en el presente reglamento técnico, emitido por el organismo de certificación de producto o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales; y cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado.

9.2.2 Certificado de Conformidad de producto según el Esquema de Certificación 5, establecido en la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto [ver numeral 9.1, literales a) y b) de este reglamento técnico]. Al certificado de conformidad de producto, según el esquema de certificación 5 además se debe adjuntar:

- a) Una constancia del mantenimiento de la certificación emitida por el organismo de certificación de producto después de la inspección anual, la cual se pueda evidenciar o verificar por cualquier medio;
- b) La evidencia de cumplimiento con los requisitos de rotulado del producto establecidos en el presente reglamento técnico, emitido por el organismo de certificación de producto o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales y, cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado; y,
- c) El Registro de Operadores, establecido mediante Acuerdos Ministeriales No. 14 114 de 24 de enero de 2014 y No. 16 161 de 07 de octubre de 2016.

9.2.3 Certificado de Conformidad de Primera Parte según la Norma NTE INEN-ISO/IEC 17050-1, expedido por el fabricante o distribuidor mayorista oficial autorizado por el fabricante, debidamente legalizado por la Autoridad competente, que certifique que el producto cumple con este reglamento técnico, lo cual debe estar sustentado con la presentación de certificados de conformidad o informes de ensayos de acuerdo con las siguientes alternativas:

- a) Certificado de marca de conformidad de producto con las normas de referencia de este reglamento técnico o su equivalente, emitido por un organismo de certificación de producto de tercera parte, el cual se pueda verificar o evidenciar por cualquier medio. Al

certificado de marca de conformidad se debe adjuntar una constancia actualizada del mantenimiento de la certificación emitida por el organismo de certificación de producto después de la inspección anual. La marca de conformidad de producto deberá estar en el producto; o,

- b) Informe de ensayos de tipo inicial (y adicionales en caso de cambio en el modelo), emitido por un laboratorio de ensayos acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el SAE; e, informe de ensayos de rutina realizados por el fabricante de acuerdo al plan de control de producción del mismo, y que demuestre trazabilidad técnica con el informe de ensayos tipo emitido por el laboratorio de ensayos acreditado. La fecha del informe de ensayo tipo no debe ser mayor en treinta y seis meses a la fecha de presentación; o,
- c) Informe de ensayos tipo inicial (y adicionales en caso de cambio en el modelo), emitido por un laboratorio de ensayos de tercera parte que demuestre competencia técnica con la norma NTE INEN-ISO/IEC 17025, la cual se pueda verificar o evidenciar por cualquier medio; e, informe de ensayos de rutina realizados por el fabricante de acuerdo al plan de control de producción del mismo, y que demuestre trazabilidad técnica con el informe de ensayos tipo emitido por el laboratorio de ensayos de tercera parte. La fecha del informe de ensayo tipo no debe ser mayor en treinta y seis meses a la fecha de presentación.

Para el numeral 9.2.3, el importador además deberá adjuntar lo siguiente:

- a) La evidencia del cumplimiento con los requisitos de rotulado del producto establecidos en el presente reglamento técnico emitida por el organismo de certificación de producto [ver numeral 9.2.3 literal a)] o por el laboratorio de ensayos [ver numeral 9.2.3 literales b) y c)] o por el fabricante cuando existan desviaciones nacionales; y cuando aplique, el detalle que exprese el significado de la codificación utilizada en el rotulado; y,
- b) El Registro de Operadores establecido mediante Acuerdos Ministeriales No. 14 114 de 24 de enero de 2014 y No. 16 161 de 07 de octubre de 2016.

En este caso, previo a la nacionalización de la mercancía, el INEN o las Autoridades de Vigilancia y Control competentes, se reservan el derecho de realizar el muestreo, ensayos e inspección del rotulado, de conformidad con este reglamento técnico, en cualquier momento, a cuenta y a cargo del fabricante o importador del producto.

9.2.3.1 El certificado de conformidad de primera parte se aceptará hasta que existan organismos de certificación de producto y laboratorios de ensayo, acreditados o designados en el país de destino, o acreditado en el país de origen, cuya acreditación sea reconocida por el SAE.

9.3 Los productos de fabricación nacional que cuenten con Sello de Calidad INEN no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

9.4 El certificado de conformidad e informes de ensayos deben estar en idioma español o inglés, o en ambos idiomas.

9.5 La demostración de la conformidad, mediante la aplicación de Acuerdos de Reconocimiento Mutuo, Convenios de Facilitación al Comercio o cualquier otro instrumento legal que el Ecuador haya suscrito con algún país y que éste haya sido ratificado, las condiciones establecidas en aquellos, prevalecerán sobre las opciones de evaluación de la conformidad establecidas en el Procedimiento para la Evaluación de la Conformidad del presente reglamento técnico ecuatoriano. Los proveedores deberán asegurarse que el producto cumpla en todo momento con los requisitos establecidos en este reglamento técnico y que los expedientes con las evidencias de tales cumplimientos deben ser mantenidos por un plazo de siete (7) años, en poder del proveedor.

10. AUTORIDAD DE VIGILANCIA Y CONTROL

10.1 De conformidad con lo que establece la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, el Ministerio de Industrias y Productividad y las instituciones del Estado que, en función de sus leyes constitutivas tengan facultades de fiscalización y supervisión, son las autoridades competentes para efectuar las labores de vigilancia y control del cumplimiento de los requisitos del presente reglamento técnico, y demandarán de los fabricantes nacionales e importadores de los productos contemplados en este reglamento técnico, la presentación de los certificados de conformidad respectivos.

10.2 La autoridad de vigilancia y control se reserva el derecho de verificar el cumplimiento con el presente reglamento técnico, en cualquier momento. Los costos por la inspección y ensayo que se generen por la utilización de los servicios de un organismo de evaluación de la conformidad acreditado por el SAE o Designado por el MIPRO, serán asumidos por el fabricante si el producto es nacional o por el importador si el producto es importado.

10.3 Las autoridades de vigilancia del mercado ejercerán sus funciones de manera independiente, imparcial y objetiva, y dentro del ámbito de sus competencias.

11. RÉGIMEN DE SANCIONES

11.1 Los proveedores de estos productos que incumplan con lo establecido en este reglamento técnico recibirán las sanciones previstas en la Ley No. 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.

12. RESPONSABILIDAD DE LOS ORGANISMOS DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

12.1 Los organismos de certificación, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad o informes de ensayos erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los informes de ensayos o de

los certificados de conformidad, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

13. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO

13.1 Con el fin de mantener actualizadas las disposiciones de este Reglamento Técnico Ecuatoriano, el Servicio 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 No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

ARTÍCULO 2.- Disponer al Servicio Ecuatoriano de Normalización, INEN, que de conformidad con el Acuerdo Ministerial No. 11 256 del 15 de julio de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 499 del 26 de julio de 2011, publique la **Primera Revisión** del Reglamento Técnico Ecuatoriano **RTE INEN 141 (1R) “REQUISITOS DE SEGURIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA TRANSFORMADORES DE DISTRIBUCIÓN”** en la página Web de esa Institución (www.normalizacion.gob.ec).

ARTÍCULO 3.- El presente Reglamento Técnico Ecuatoriano RTE INEN 141 (Primera Revisión) reemplaza al RTE INEN 141:2015 y, entrará en vigencia transcurridos ciento ochenta (180) días calendario desde la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano, 25 de enero de 2018.

f.) Mgs. Ana Elizabeth Cox Vásquez, Subsecretaria del Sistema de la Calidad.

MINISTERIO DE INDUSTRIAS Y PRODUCTIVIDAD.- CERTIFICA.- Es fiel copia del original que reposa en Secretaría General.- Fecha: 29 de enero de 2018.- Firma: Ilegible.

CONSEJO DE LA JUDICATURA CONVOCATORIA

El Pleno del Consejo de la Judicatura, en sesión ordinaria de 1 de febrero de 2018, aprobó la convocatoria para el: **“CONCURSO DE MÉRITOS Y OPOSICIÓN, PARA LA DESIGNACIÓN DE FISCALES PROVINCIALES**

A NIVEL NACIONAL”, en este sentido se convoca a los Agentes Fiscales que se encuentran en la categoría 3 de la carrera fiscal, a participar en este concurso, a fin de cubrir vacantes en las provincias que a continuación se detalla:

- Azuay
- Bolívar
- Cañar
- Carchi
- Chimborazo
- Cotopaxi
- El Oro
- Esmeraldas
- Guayas-Galápagos
- Imbabura
- Loja
- Los Ríos
- Manabí
- Morona Santiago
- Napo
- Orellana
- Pastaza
- Pichincha
- Santo Domingo de los Tsáchilas
- Santa Elena
- Sucumbíos
- Tungurahua
- Zamora Chinchipe

REQUISITOS GENERALES:

- a) Hallarse en la categoría tres (3) de la carrera fiscal, en concordancia con lo dispuesto en el inciso tercero del artículo 46 y 291 del Código Orgánico de la Función Judicial;
- b) No encontrarse incurso en las inhabilidades e incompatibilidades para ejercer cargo público, de conformidad a lo establecido en el Código Orgánico de la Función Judicial; y, en la Ley Orgánica de Servicio Público; y,