RESOLUCIÓN No.

SUBSECRETARÍA DE LA CALIDAD

MINISTERIO DE PRODUCCIÓN, COMERCIO EXTERIOR, INVERSIONES Y PESCA

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 52 de la Constitución de la República del Ecuador, *"Las personas tienen derecho a disponer de bienes y servicios de óptima calidad y a elegirlos con libertad, así como a una información precisa y no engañosa 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 Registro Oficial-Suplemento No. 853 del 2 de enero de 1996;

Que, el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC, en su Artículo 2 establece las disposiciones para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos por instituciones del Gobierno Central y su notificación a los demás Miembros;

Que, el Anexo 3 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"*, modificado por la Decisión 419 del 30 de julio de 1997;

Que, el artículo 1 de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad señala "*(…) Esta ley 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 esta 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; y, iii) Promover e incentivar la cultura de la calidad y el mejoramiento de la competitividad en la sociedad ecuatoriana."*;

Que, de conformidad con el artículo 2 del Acuerdo Ministerial No. 11 256 del 15 de julio de 2011, publicado en el Registro Oficial No. 499 del 26 de julio de 2011; las normas técnicas ecuatorianas, códigos, guías de práctica, manuales y otros documentos técnicos de autoría del INEN deben estar al alcance de todos los ciudadanos sin excepción, a fin de que se divulgue su contenido sin costo;

Que, el artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 338 publicado en el Registro Oficial-Suplemento No. 263 del 9 de Junio de 2014, establece: *"Sustitúyanse las denominaciones del Instituto Ecuatoriano de Normalización por Servicio Ecuatoriano de Normalización. (…)"*;

Que, mediante Resolución No. 16 108 del 24 de marzo de 2016, publicada en el Registro Oficial No. 738 del 21 de abril de 2016, se oficializó con el carácter de **Obligatorio** la **Tercera Revisión** del reglamento técnico ecuatoriano, **RTE INEN 021 (3R)** *"Cables y cordones aislados para uso eléctrico"*, el mismo que entró en vigencia el 21 de abril de 2016;

Que, mediante Resolución No. 16 515 del 20 de diciembre de 2016, publicada en el Registro Oficial No. 938 del 06 de febrero de 2017, se oficializó con el carácter de **Obligatorio** la

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

Modificatoria 1 del reglamento técnico ecuatoriano **RTE INEN 021 (3R)** *"Cables y cordones aislados para uso eléctrico"*, la misma que entró en vigencia el 20 de diciembre de 2016;

Que, el Servicio Ecuatoriano de Normalización, INEN, de acuerdo a las funciones determinadas en el literal b) del artículo 15, de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, manifiesta: *"b) Formular, en sus áreas de competencia, luego de los análisis técnicos respectivos, las propuestas de normas, reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad, los planes de trabajo, así como las propuestas de las normas y procedimientos metrológicos;(…)"* ha formulado la **Cuarta Revisión** del reglamento técnico ecuatoriano, **RTE INEN 021 (4R)** *"Cables y conductores aislados para uso eléctrico"*;

Que, en conformidad con el numeral 2.9.2 del artículo 2 del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y, el artículo 12 de la Decisión 827 de la Comisión de la Comunidad Andina, CAN, se ***Notificó*** a través de la Secretaría General correspondiente el mencionado reglamento técnico;

Que, el inciso primero del artículo 29 de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad manifiesta: "*La reglamentación técnica comprende la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos necesarios para precautelar los objetivos relacionados con la seguridad, la salud de la vida humana, animal y vegetal, la preservación del medio ambiente y la protección del consumidor contra prácticas engañosas"*;

Que, mediante Resolución COMEX No. 020-2017 del Comité de Comercio Exterior, entró en vigencia a partir del 01 de septiembre de 2017 la reforma íntegra del Arancel del Ecuador;

Que, la Decisión 827 de 18 de julio de 2018 de la Comisión de la Comunidad Andina establece los *"Lineamientos para la elaboración, adopción y aplicación de reglamentos técnicos y los procedimientos de evaluación de la conformidad en los Países Miembros de la Comunidad Andina y a nivel comunitario";*

Que, mediante Acuerdo Ministerial 18 152 del 09 de octubre de 2018, el Ministro de Industrias y Productividad encargado, dispone a la Subsecretaría del Sistema de la Calidad, en coordinación con el Servicio Ecuatoriano de Normalización – INEN y el Servicio de Acreditación Ecuatoriano – SAE, realizar un análisis y mejorar los reglamentos técnicos ecuatorianos RTE INEN; así como, los proyectos de reglamentos que se encuentran en etapa de notificación, a fin de determinar si cumplen con los legítimos objetivos planteados al momento de su emisión;

Que, por Decreto Ejecutivo No. 559 vigente a partir del 14 de noviembre de 2018, publicado en el Registro Oficial-Suplemento No. 387 del 13 de diciembre de 2018, en su artículo 1 se decreta *"Fusiónese por absorción al Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones las siguientes instituciones: el Ministerio de Industrias y Productividad, el Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones Extranjeras, y el Ministerio de Acuacultura y Pesca";* y en su artículo 2 dispone *"Una vez concluido el proceso de fusión por absorción, modifíquese la denominación del Ministerio de Comercio Exterior e Inversiones a Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca";*

Que, en la normativa ibidem en su artículo 3 dispone *"Una vez concluido el proceso de fusión por absorción, todas las competencias, atribuciones, funciones, representaciones, y delegaciones constantes en leyes, decretos, reglamentos, y demás normativa vigente, que le correspondían al Ministerio de Industrias y Productividad, al Instituto de Promoción de Exportaciones e Inversiones Extranjeras y, al Ministerio de Acuacultura y Pesca, serán asumidas por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca";*

Que, el literal f) del artículo 17 de la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, establece que "*En relación con el INEN, corresponde al Ministerio de Industrias y Productividad; (…) f) aprobar las propuestas de normas o reglamentos técnicos y procedimientos de evaluación de la conformidad,*

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

en el ámbito de su competencia. (...)", en consecuencia, es competente para aprobar y oficializar con el carácter de **Obligatorio**, la **Cuarta Revisión** del reglamento técnico ecuatoriano, **RTE INEN 021 (4R)** *"Cables y conductores aislados para uso eléctrico"*; mediante su publicación 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 Subsecretaría de la Calidad la facultad de aprobar y oficializar las propuestas 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 **Cuarta Revisión** del:

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 021 (4R)
"CABLES Y CONDUCTORES AISLADOS PARA USO ELÉCTRICO"

1. OBJETO

1.1 Este reglamento técnico ecuatoriano establece los requisitos que deben cumplir los cables y conductores aislados para uso eléctrico, previamente a la comercialización de productos nacionales e importados, con el propósito de proteger la seguridad de las personas; así como prevenir prácticas que puedan inducir a error.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Este reglamento técnico se aplica a los productos:

2.1.1 Cables y conductores aislados para uso eléctrico de hasta 2000 V.

2.2 Los productos que son objeto de aplicación de este reglamento técnico se encuentran comprendidos en la siguiente clasificación arancelaria:

Clasificación Código	***Designación del producto/mercancía***	***Observaciones***
85.44	**Hilos, cables (incluidos los coaxiales) y demás conductores aislados para electricidad, aunque estén laqueados, anodizados o provistos de piezas de conexión; cables de fibras ópticas constituidos por fibras enfundadas individualmente, incluso con conductores eléctricos incorporados o provistos de piezas de conexión.**	
	- Los demás conductores eléctricos para	

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

	una tensión inferior o igual a 1.000 V:	
8544.49	- - Los demás:	
8544.49.10	- - - De cobre:	
8544.49.10.90	- - - - Los demás	
8544.49.90.00	- - - Los demás	
8544.60	- Los demás conductores eléctricos para una tensión superior a 1.000 V:	
8544.60.10	- - De cobre:	
8544.60.10.10	- - - De media tensión, inferior o igual a 25 kV	Aplica a los productos/mercancías citados en el campo de aplicación del reglamento técnico RTE INEN 021 (4R); y, se debe tomar en cuenta las exclusiones citadas en este reglamento técnico.
8544.60.10.90	- - - Los demás	
8544.60.90	- - Los demás:	
8544.60.90.10	- - - De aluminio de media tensión, inferior o igual a 25 kV	Aplica a los productos/mercancías citados en el campo de aplicación del reglamento técnico RTE INEN 021 (4R); y, se debe tomar en cuenta las exclusiones citadas en este reglamento técnico.
8544.60.90.90	- - - Los demas	

2.3 Este reglamento técnico no aplica a:

2.3.1 Cables y conductores aislados para uso eléctrico provistos de piezas de conexión de cualquier clase.
2.3.2 Cables con armadura metálica destinados a la actividad petrolera y minera.
2.3.3 Cables para control e instrumentación.

3. DEFINICIONES

3.1 Para efectos de aplicación de este reglamento técnico se adoptan las definiciones contempladas en las normas IEC 60227-1, IEC 60228, IEC 60245-1, IEC 60332-1-2, IEC 60502-1, IEC 60754-1, UL 44, UL 62, NTE INEN 2305, NTE INEN 2345 y, las que a continuación se detallan.

3.1.1 *Aislamiento (de un cable).* Ensamble de materiales aislantes incorporados en un cable con la función específica de soportar voltaje.

3.1.2 *Cable aislado.* Conjunto formado por:
- uno o más conductores aislados,
- su(s) revestimiento(s) individual(es) (si los hubiere),
- protección del conjunto (si la hubiere),
- revestimiento(s) protector(es) (si los hubiere).

Nota: También se pueden incluir conductores no aislados en el cable.

3.1.3 *Certificado de conformidad.* Documento emitido conforme a las reglas de un esquema o sistema de certificación, en el cual se puede confiar razonablemente que un producto, proceso o servicio debidamente identificado está conforme con un reglamento técnico, norma técnica u otra especificación técnica o documento normativo específico.

3.1.4 *Conductor.* Parte de un cable que tiene la función específica de transportar corriente.

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

3.1.5 *Consumidor*. Toda persona natural o jurídica que como destinatario final adquiera, utilice o disfrute bienes o servicios. Cuando el presente reglamento mencione al consumidor, dicha denominación incluirá al usuario.

3.1.6 *Distribuidores o comerciantes.* Las personas naturales o jurídicas que de manera habitual venden o proveen al por mayor o al detal, bienes destinados finalmente a los consumidores, aun cuando ello no se desarrolle en establecimientos abiertos al público.

3.1.7 *Embalaje.* Es la protección al envase y al producto mediante un material adecuado con el objeto de protegerlo de daños físicos y agentes exteriores, facilitando de este modo su manipulación durante el transporte y almacenamiento.

3.1.8 *Empaque o envase.* Todo material primario o secundario que contiene o recubre al producto hasta su entrega al consumidor, con la finalidad de protegerlo del deterioro y facilitar su manipulación.

3.1.9 *Importador*. Persona natural o jurídica que de manera habitual importa bienes para su venta o provisión en otra forma al interior del territorio nacional.

3.1.10 *Indeleble.* Que no se puede borrar.

3.1.11 *Inspección.* Examen de un producto proceso, servicio, o instalación o su diseño y determinación de su conformidad con requisitos específicos o, sobre la base del juicio profesional, con requisitos generales.

3.1.12 *Límite aceptable de calidad (AQL).* Nivel de calidad que es el peor promedio tolerable del proceso cuando se envía una serie continua de lotes para muestreo de aceptación.

3.1.13 *Marca de conformidad de tercera parte.* Marca protegida, emitida por un organismo que realiza la evaluación de la conformidad de tercera parte, que indica que un objeto de evaluación de la conformidad (un producto, un proceso, una persona, un sistema o un organismo) es conforme con los requisitos especificados.

3.1.14 *Marca o nombre comercial*. Cualquier signo que sea apto para distinguir productos en el mercado.

3.1.15 *Organismo Acreditado.* Organismo de evaluación de la conformidad que ha demostrado competencia técnica a una entidad de acreditación, para la ejecución de actividades de evaluación de la conformidad, a través del cumplimiento con normativas internacionales y exigencias de la entidad de acreditación.

3.1.16 *Organismo Designado.* Laboratorio de ensayo, Organismo de Certificación u Organismo de inspección, que ha sido autorizado por el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) conforme lo establecido por la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, para que lleve a cabo actividades específicas de evaluación de la conformidad.

3.1.17 *Organismo Reconocido.* Es un organismo de evaluación de la conformidad con competencia en pruebas de ensayo o calibración, inspección o certificación de producto, acreditado por un Organismo de Acreditación que es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral (MLA) de IAF o del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MRA) de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios (ILAC), según corresponda.

3.1.18 *País de origen*. País de fabricación, producción o elaboración del producto.

3.1.19 *Productores o fabricantes.* Las personas naturales o jurídicas que extraen, industrializan o transforman bienes intermedios o finales para su provisión a los consumidores.

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

4. REQUISITOS

4.1 Requisitos de producto. Los productos objeto de este reglamento técnico deben cumplir como mínimo los requisitos establecidos en la tabla 1.

Tabla 1. Requisitos de producto

Producto	Norma de requisitos y métodos de ensayo	Requisito
Cables y conductores con aislamiento de Policloruro de Vinilo con voltajes nominales hasta 450/750 V	IEC 60228 e, IEC 60227-1	- Material del conductor - Resistencia del conductor - Material del aislamiento - Resistencia del aislamiento
Cables y conductores con aislamiento de goma con voltajes nominales hasta 450/750 V	IEC 60228 e, IEC 60245-1	
Cables y conductores con aislamiento extruido y sus accesorios con voltajes nominales de 1 kV hasta 2 kV	IEC 60228 e, IEC 60502-1 o,	
Cables y conductores con aislamiento de material termoestable	UL 44	
Cables y conductores con aislamiento de material termoplástico	NTE INEN 2345 o, UL 83	
Cables y conductores flexibles con aislamiento	NTE INEN 2305 o, UL 62	
Todos los cables y conductores aislados para uso eléctrico de hasta 2000 V.	IEC 60332-1-2; e,	- Propagación vertical de la llama El conductor o cable aislado individual deberá pasar el ensayo si la distancia entre el borde inferior del soporte superior y el inicio de la carbonización es superior a 50 mm. Además, se registrará un fallo si la carbonización se extiende hacia abajo hasta un punto superior a 540 mm desde el borde inferior del soporte superior. Si se registra un fallo, se realizarán dos ensayos más. Si ambas pruebas resultan en aprobaciones, se considerará que el conductor o cable aislado único ha superado el ensayo.
	IEC 60754-1 (Ver Nota)	- Determinación del contenido de halógenos ácidos Debe tomarse como la media de la determinación de dos muestras de ensayo. Los valores individuales no deben variar

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

		de la media en más de ± 10% cuando el contenido de ácido halógeno es ≥ 5 mg/g Registre C = 5 cuando la cantidad de ácido halógeno es inferior a 5 mg/g
	Nota: Aplica a los cables y conductores aislados para ser utilizados en instalaciones eléctricas destinadas por el fabricante a servir únicamente locales, sectores, zonas, etc., consideradas como sitios de reunión de personas.	

5. REQUISITOS DE ENVASE, EMPAQUE Y ROTULADO O ETIQUETADO

5.1 La información de marcado se debe presentar en un lugar visible de forma permanente e indeleble, con caracteres claros y fáciles de leer, en idioma español, sin perjuicio de que se puedan presentar en otros idiomas adicionales.

5.2 Los productos objeto de este reglamento técnico deben contener la información de marcado en el producto (en su superficie) a intervalos no superiores a 1 m.

5.3 El marcado del producto debe contener como mínimo la siguiente información:

5.3.1 Marca o nombre comercial,
5.3.2 La letra o letras que indican el tipo de cable o conductor,
5.3.3 La sección transversal en AWG, MCM o mm^2,
5.3.4 El voltaje nominal máximo que soporta el cable o conductor,
5.3.5 La temperatura de operación en grados Celsius, se aplica a cables o conductores aislados para temperatura igual o mayor a 60 °C.

5.4 Información para el embalaje. Los productos objeto de este reglamento técnico deben llevar una etiqueta firmemente adherida o identificación impresa en el rollo, carrete o caja con la información que a continuación se detalla:

5.4.1 Marca o nombre comercial,
5.4.2 Fecha de fabricación (mes y año).

5.5 Adicional los productos objeto de este reglamento técnico deben contener la siguiente información a incluir directamente o a través de etiquetas en el producto o empaque o envase:

5.5.1 País de origen,
5.5.2 Nombre o razón social y número de Registro Único de Contribuyentes (RUC) del fabricante o del importador (ver nota[1]).

6. REFERENCIA NORMATIVA

6.1 Norma ISO 2859-1:1999+Amd 1:2011, *Procedimientos de muestreo para inspección por atributos. Parte 1. Programas de muestreo clasificados por el nivel aceptable de calidad (AQL) para inspección lote a lote.*

6.2 Norma ISO/IEC 17025:2017, *Requisitos generales para la competencia de laboratorios de ensayo y calibración.*

Nota[1]: Fabricante para los productos nacionales; importador para productos importados.

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

6.3 Norma ISO/IEC 17050-1:2004, *Evaluación de la Conformidad – Declaración de la conformidad del proveedor. Parte 1: Requisitos Generales.*

6.4 Norma ISO/IEC 17067:2013, *Evaluación de la conformidad. Fundamentos de certificación de productos y directrices aplicables a los esquemas de certificación de producto*.

6.5 Norma IEC 60227-1:2007, *Polyvinyl chloride insulated cables of rated voltages up to and including 450/750 V - Part 1: General requirements.*

6.6 Norma IEC 60228:2004, *Conductors of insulated cables.*

6.7 Norma IEC 60245-1:2003+AMD1:2007, *Rubber insulated cables - Rated voltages up to and including 450/750 V - Part 1: General requirements.*

6.8 Norma IEC 60332-1-2:2004+AMD1:2015, *Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulatedwire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame*.

6.9 Norma IEC 60502-1:2004+AMD1:2009, *Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1 kV (Um = 1,2 kV) up to 30 kV (Um = 36 kV) - Part 1: Cables for rated voltages of 1 kV (Um = 1,2 kV) and 3 kV (Um = 3,6 kV).*

6.10 Norma IEC 60754-1:2011, *Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 1: Determination of the halogen acid gas content*.

6.11 Norma UL 44:2018, *Thermoset-Insulated Wires and Cables. Edición número 19.*

6.12 Norma UL 62:2018, *Flexible Cords and Cables. Edición número 20.*

6.13 Norma UL 83:2017, *Thermoplastic-Insulated Wires and Cables. Edición número 16.*

6.14 Norma NTE INEN 2305:2008, *Cordones flexibles y alambres para instalaciones domésticas. Requisitos.*

6.15 Norma NTE INEN 2345 (1R):2015, *Alambres y cables con aislamiento termoplástico. Requisitos.*

7. PROCEDIMIENTO ADMINISTRATIVO

7.1 La demostración de la conformidad con los reglamentos técnicos ecuatorianos, 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, debe ser evidenciada aplicando las disposiciones establecidas en estos acuerdos. Los fabricantes, importadores, distribuidores o comercializadores deben asegurarse que el producto cumpla en todo momento con los requisitos establecidos en el reglamento técnico ecuatoriano. Los expedientes con las evidencias de tales cumplimientos deben ser mantenidos en poder del fabricante, importador, distribuidor o comercializador por el plazo establecido en la legislación ecuatoriana.

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

8. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD (PEC)

8.1 De conformidad con lo que establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, previamente a la comercialización de productos nacionales e importados sujetos a reglamentación técnica, deberá demostrarse su 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, en conformidad a lo siguiente:

8.1.1 *Inspección y muestreo.* Para verificar la conformidad de los productos con el presente reglamento técnico, se debe realizar el muestreo de acuerdo a: La norma técnica aplicada en el numeral 4 del presente reglamento técnico; o, con el plan de muestreo establecido en la norma ISO 2859-1, para un nivel de inspección especial S-1, inspección simple normal y un AQL=4%; o, según los procedimientos establecidos por el organismo de certificación de producto, acreditado, designado o reconocido; o, de acuerdo a los procedimientos o instructivos establecidos por la autoridad competente, en concordancia al ordenamiento jurídico vigente del país.

8.1.2 *Presentación del Certificado de Conformidad de producto.* Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado, designado o reconocido para el presente reglamento técnico o normativa técnica equivalente.

8.2 Los fabricantes nacionales e importadores de productos contemplados en el campo de aplicación deben demostrar el cumplimiento con los requisitos establecidos en este reglamento técnico o normativa técnica equivalente, a través de la presentación del certificado de conformidad de producto según las siguientes opciones:

8.2.1 *Certificado de Conformidad de producto según el Esquema de Certificación 1b* (lote), establecido en la norma ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto, de acuerdo con el numeral 8.1 de este reglamento técnico.

8.2.2 *Certificado de Conformidad de producto según el Esquema de Certificación 5*, establecido en la norma ISO/IEC 17067, emitido por un organismo de certificación de producto, de acuerdo con el numeral 8.1 de este reglamento técnico. Los productos que cuenten con Sello de Calidad INEN (Esquema de Certificación 5), no están sujetos al requisito de certificado de conformidad para su comercialización.

8.2.3 *Declaración de conformidad del proveedor (Certificado de Conformidad de Primera Parte)* según la norma ISO/IEC 17050-1, emitido por el fabricante, importador, distribuidor o comercializador.

Con esta declaración de conformidad, el declarante se responsabiliza de que haya realizado por su cuenta las inspecciones y ensayos requeridos por este reglamento técnico que le han permitido verificar su cumplimiento. Este documento debe ser real y auténtico, de faltar a la verdad asume las consecuencias legales. La declaración de conformidad del proveedor debe estar sustentada con la presentación de informes de ensayos o certificados de marca de conformidad de acuerdo con las siguientes alternativas:

8.2.3.1 Informe de ensayos del producto emitido por un laboratorio acreditado, cuya acreditación sea emitida o reconocida por el SAE, que demuestre la conformidad del producto con este reglamento técnico, cuya fecha de emisión no debe exceder un año a la fecha de presentación; o,

8.2.3.2 Informe de ensayos del producto emitido por un laboratorio de tercera parte que evidencie competencia técnica según la norma ISO/IEC 17025 y, tenga alcance para realizar los ensayos que demuestren la conformidad del producto con este reglamento técnico, cuya fecha de emisión no debe exceder un año a la fecha de presentación; o,

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

8.2.3.3 Certificado de Marca de conformidad de producto con las normas de referencia de este reglamento técnico, emitido por un organismo de certificación de producto que se puedan verificar o evidenciar por cualquier medio. La marca de conformidad de producto deberá estar en el producto.

Para el numeral 8.2.3, se debe adjuntar el informe de cumplimiento con los requisitos de marcado y etiquetado, establecido en el presente reglamento técnico, emitido por el fabricante, importador, distribuidor u organismo de inspección.

8.3 Los certificados e informes deben estar en idioma español o inglés, sin perjuicio de que pueda estar en otros idiomas adicionales.

9. AUTORIDAD DE FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN

9.1 De conformidad con lo que establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, el Ministerio de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca (MPCEIP) 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.

9.2 La autoridad de fiscalización y/o supervisión se reserva el derecho de verificar el cumplimiento del presente reglamento técnico, en cualquier momento de acuerdo con lo establecido en el numeral del Procedimiento de Evaluación de la Conformidad (PEC).

Cuando se requiera verificar el cumplimiento de los requisitos del presente reglamento técnico, los costos por inspección o 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 MPCEIP serán asumidos por el fabricante, si el producto es nacional, o por el importador, si el producto es importado.

10. FISCALIZACIÓN Y/O SUPERVISIÓN

10.1 Las instituciones del Estado, en función de sus competencias, evaluarán la conformidad con los reglamentos técnicos según lo establecido en los procedimientos de evaluación de la conformidad; para lo cual podrán utilizar organismos de certificación, de inspección y laboratorios de ensayo acreditados o designados por los organismos competentes.

10.2 Con el propósito de desarrollar y ejecutar actividades de vigilancia del mercado, la Ministra o el Ministro de Producción, Comercio Exterior, Inversiones y Pesca podrá disponer a las instituciones que conforman el Sistema Ecuatoriano de la Calidad, elaboren los respectivos programas de evaluación de la conformidad en el ámbito de sus competencias, ya sea de manera individual o coordinada entre sí.

10.3 Las autoridades de fiscalización y/o supervisión ejercerán sus funciones de manera independiente, imparcial y objetiva, y dentro del ámbito de sus competencias.

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec

11. RÉGIMEN DE SANCIONES

11.1 Los fabricantes, importadores, distribuidores o comercializadores de estos productos que incumplan con lo establecido en este reglamento técnico recibirán las sanciones previstas en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, su reglamento general y demás leyes vigentes, según el riesgo que implique para los usuarios y la gravedad del incumplimiento.

11.2 Los organismos de certificación, inspección, laboratorios o demás instancias que hayan extendido certificados de conformidad, inspección o informes de ensayos o calibración erróneos o que hayan adulterado deliberadamente los datos de los ensayos o calibraciones emitidos por el laboratorio o, de los certificados, tendrán responsabilidad administrativa, civil, penal y/o fiscal de acuerdo con lo establecido en la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad y demás leyes vigentes.

12. REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DEL REGLAMENTO TÉCNICO

12.1 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 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

ARTÍCULO 2.- Disponer al Servicio Ecuatoriano de Normalización, INEN, publique la Cuarta Revisión del reglamento técnico ecuatoriano, **RTE INEN 021 (4R)** "*Cables y conductores aislados para uso eléctrico*" en la página web de esa Institución (www.normalizacion.gob.ec).

ARTÍCULO 3.- El presente reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 021 (Cuarta Revisión) reemplaza al RTE INEN 021:2016 (Tercera Revisión) y a su Modificatoria 1:2016 y, entrará en vigencia transcurrido el plazo de seis (6) meses contados a partir del día siguiente de su publicación en el Registro Oficial.

COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano,

Ing. Hugo Quintana Jerdermann
SUBSECRETARIO DE LA CALIDAD

QUITO: Baquerizo Moreno E8-29 y Diego de Almagro **Teléfono:** (593 - 2) 382 5960 / 382 5999
LABORATORIOS: Autopista "General Rumiñahui, Sector Conocoto, puente peatonal No. 5" **Teléfono:** (593 - 2) 393 1010 / 393 1019
GUAYAQUIL: Av. 9 de Octubre 219 y Pedro Carbo, Edificio BIESS, 7.° piso **Teléfono:** (593 - 4) 372 7960 / 372 7969
CUENCA: Av. México 154 y Unidad Nacional (ex CREA) Gobierno Zonal 6 **Teléfono:** (593 7) 370 2020 / 3702029
www.normalizacion.gob.ec