

RESOLUCIÓN No. 13 522
Suplemento del Registro Oficial No. 168 (23-01-2014)

SUBSECRETARÍA DE LA CALIDAD

CONSIDERANDO:

Que el Art. 15 de la Constitución de la República del Ecuador, respecto a la soberanía energética señala: "El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto..."

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. La ley establecerá los mecanismos de control de calidad y los procedimientos de defensa de las consumidoras y consumidores; ..."

Que el art. 421 de la Constitución de la República del Ecuador respecto a los instrumentos comerciales internacionales dispone: "La aplicación de los instrumentos comerciales internacionales no menoscabará, directa o indirectamente, el derecho a la salud, el acceso a ... avances científicos y tecnológicos."

Que según el art. 66 numeral 25 de la Constitución de la República del Ecuador, el Estado reconoce y garantizará a las personas: "El derecho a acceder a bienes y servicios públicos y privados de calidad, con eficiencia, eficacia y buen trato, así como a recibir información adecuada y veraz sobre su contenido y características."

Que el Art. 413 de la Constitución de la República del Ecuador, dispone: "El Estado promoverá **la eficiencia energética**, el desarrollo y uso de prácticas y tecnologías ambientalmente limpias y sanas, así como de energías renovables, diversificadas, de bajo impacto y que no pongan en riesgo la soberanía alimentaria, el equilibrio ecológico de los ecosistemas ni el derecho al agua."

Que el Art. 284 numeral 3 de la Constitución de la República del Ecuador dispone que "la política económica tendrá los siguientes objetivos:.. 3. Asegurar la soberanía ... energética"

Que el Art. 304 numeral 4 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que, "La política comercial tendrá los siguientes objetivos:... 4. Contribuir a que se garanticen la soberanía alimentaria y energética, y se reduzcan las desigualdades internas."

Que el Art. 334 numeral 4 de la Constitución de la República del Ecuador, señala que "El Estado promoverá el acceso equitativo a los factores de producción, para lo cual le corresponderá:... 4. Desarrollar políticas de fomento a la producción nacional en todos los sectores, en especial para garantizar... la soberanía energética, ..."

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 del 2 de enero de 1996;

Que el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC, en su parte inicial declara lo siguiente: *“Reconociendo que no debe impedirse a ningún país que adopte las medidas necesarias para asegurar la calidad de sus exportaciones, o para la protección de la salud y la vida de las personas y de los animales o la preservación de los vegetales, para la protección del medio ambiente, o para la prevención de prácticas que puedan inducir a error, a los niveles que considere apropiados,...”*;

Que el Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio - AOTC de la OMC, en su Artículo 2, numeral 2.2. en lo pertinente dispone que: *“los reglamentos técnicos no restringirán el comercio más de lo necesario para alcanzar un objetivo legítimo, teniendo en cuenta los riesgos que crearía no alcanzarlo. Tales objetivos legítimos son, entre otros: los imperativos de la seguridad nacional; la prevención de prácticas que puedan inducir a error; la protección de la salud o seguridad humanas,...”*;

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 la Decisión 562 de 25 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”, y en su artículo 16 prevé los casos de emergencia en que los países miembros pueden expedir reglamentos técnicos y su forma de notificación;

Que la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor en su artículo 4 dispone que son derechos fundamentales del consumidor, a más de los establecidos en la Constitución Política de la República, tratados o convenios internacionales, legislación interna, principios generales del derecho y costumbre mercantil, los siguientes: *“1. Derecho a la protección de la vida, salud y seguridad en el consumo de bienes y servicios; 2. Derecho a que proveedores públicos y privados oferten bienes y servicios competitivos, de óptima calidad, y a elegirlos con libertad; ... 4. Derecho a la información adecuada, veraz, clara, oportuna y completa sobre los bienes y servicios ofrecidos en el mercado, así como sus precios, características, calidad, condiciones de contratación y demás aspectos relevantes de los mismos, incluyendo los riesgos que pudieren prestar;...”*, etc;

Que, mediante Acuerdo Ministerial 95 del Ministerio del Ambiente, publicado en el Registro Oficial Suplemento 9 del 17 de junio del 2013 se establece como Política de Estado la **“Estrategia Nacional de Cambio Climático”**, y señala como su Objetivo Específico número 3 la *“Mitigación del cambio climático”*, a través de *“Fortalecer la implementación de medidas para fomentar la eficiencia y soberanía energética, así como el cambio gradual de la matriz energética, incrementando la proporción de generación de energías de fuente renovable, contribuyendo así con la mitigación del cambio climático.”*; y entre sus lineamientos para el resultado, en su punto dos dispone: *“Fomentar la diversificación de la matriz energética nacional a través de la identificación y ejecución de acciones tendientes a alcanzar la eficiencia energética, a nivel de uso doméstico e industrial.”*.

Que el numeral 3 de las **Directrices de las Naciones Unidas para la protección del consumidor** (en su versión ampliada de 1999) dice: *“3. Las necesidades legítimas que las directrices procuran atender son las siguientes:... a) La **protección de los consumidores frente a los riesgos para su salud y su seguridad;**”*

Que en el punto II de las Directrices de las Naciones Unidas para la protección del consumidor, en su numeral 2 de Principios Generales, señala: “Corresponde a los gobiernos formular, o mantener una **política enérgica de protección del consumidor**, teniendo en cuenta las directrices que figuran más adelante y los acuerdos internacionales, pertinentes.”

Que en el punto III de las Directrices de las Naciones Unidas para la protección del consumidor, en su literal G, respecto a la “Promoción de modalidades sostenibles de consumo”, en su punto 44 señala lo siguiente: “**Los gobiernos**, en asociación con el comercio y las organizaciones pertinentes de la sociedad civil, **deben formular y ejecutar políticas** que contribuyan a promover modalidades sostenibles de consumo mediante una combinación de políticas que podrían abarcar **reglamentos**; instrumentos económicos y sociales; políticas **sectoriales como las que rigen** el uso de la tierra, el transporte, **la energía** y la vivienda;...”; y seguidamente, en su numeral 45 expone la siguiente directriz: “45. Los gobiernos deben promover el diseño, la elaboración y la utilización **de productos y servicios que ahorren energía** y no sean tóxicos,...”

Que en el punto h de las Directrices de las Naciones Unidas para la protección del consumidor respecto a las “Medidas relativas a esferas concretas” en lo pertinente dice: “Deberán adoptarse o mantenerse políticas para lograr el **control de calidad de los productos**, medios de distribución adecuados y seguros, sistemas internacionales normalizados de rotulado e información...”.

Que las Directrices de las Naciones Unidas para la protección del consumidor, en su literal C. respecto a “Normas para la seguridad y calidad de los servicios y bienes de consumo” en el punto 28, dice: “Los gobiernos deberán, según proceda, formular o promover la formulación y aplicación, en los planos nacional e internacional, de normas, voluntarias o de otra índole, de seguridad y calidad de los bienes y servicios y dar a dichas normas la publicidad apropiada. Las normas y reglamentaciones nacionales relativas a la seguridad y calidad de los productos deberán revisarse de tanto en tanto para cerciorarse de que, en lo posible, se ajusten a normas internacionales de aceptación general.”

Que el “Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017” aprobado por el Consejo Nacional de Planificación del Ecuador en sesión de 24 de junio de 2013, mediante Resolución No. CNP-002-2013, en su numeral 5 . “Planificamos el futuro”, en su punto “5.1.4. Matriz productiva y sectores estratégicos”, en el acápite titulado “Productividad y Competitividad” señala: “La aplicación de medidas orientadas a la eficiencia energética en los sectores productivos incrementa su competitividad, directamente vinculada con la reducción de los costos de energía y los beneficios de incentivos económicos y ambientales, lo cual a su vez disminuye moderadamente la presión sobre el ambiente. De igual forma, la ciudadanía y el Estado se benefician económicamente por el ahorro de energía en los hogares y por el volumen de energía subsidiada, respectivamente.”

Que el mencionado “Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017” tiene entre sus objetivos “7. Garantizar los derechos de la naturaleza y promover la sostenibilidad ambiental, territorial y global”; y por ello señala que “...El Programa de Gobierno 2013-2017, en el apartado Revolución Ecológica, apuesta por la transformación productiva bajo un modelo ecoeficiente con mayor valor económico, social y ambiental. En este sentido, se plantean como prioridades la conservación y el uso sostenible del patrimonio natural y sus recursos naturales, la inserción de tecnologías ambientalmente

limpias, la aplicación de la eficiencia energética y una mayor participación de energías renovables, así como la prevención, el control y la mitigación de la contaminación y la producción, el consumo y el posconsumo sustentables...”;

Que el punto 7.7. del séptimo objetivo del “Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017” emite como directriz de cumplimiento “Promover la eficiencia y una mayor participación de energías renovables sostenibles como medida de prevención de la contaminación ambiental: a) Implementar tecnologías, infraestructuras y esquemas tarifarios, para promover el ahorro y la eficiencia energética en los diferentes sectores de la economía.”

Que el décimo objetivo del “Plan Nacional para el Buen Vivir 2013-2017” es impulsar la transformación de la matriz productiva, y en su numeral 10.9. literal e), emite la siguiente directriz “Articular las acciones y metas de generación de energías limpias y eficiencia energética, con la estrategia de transformación de la matriz productiva.”, toda vez que “... En el Ecuador, a diferencia de la región, el consumo de energía de hogares es superior al de las industrias, con una tendencia que no ha decrecido en los últimos doce años. Comparado con el índice de intensidad energética industrial, no se evidencian mejoras en la eficiencia energética del sector”;

Que el estudio titulado “Hacia una matriz energética diversificada en Ecuador” de autoría de Miguel Castro, producido y publicado por el Centro Ecuatoriano de Derecho Ambiental, CEDA, con el apoyo del International Development Research Centre (IDRC) a través de la Iniciativa Think Tank, en su parte 1, “Situación y Tendencia mundiales en energía y transición energética”, el punto 2 referente a la “Transición Energética, Cambio climático como reto para el sistema energético” dice: “El tema de eficiencia energética es tan crítico puesto que del total de energía primaria demandada, apenas 37% se transforma en energía útil que es consumida por usuarios finales (e.g. electricidad, gasolina, diesel para transporte). Esto significa que dos tercios de la energía se pierde en procesos de transformación... Por lo tanto, **la eficiencia energética es una de las estrategias requeridas para reducir la explosiva demanda creciente de energía...** (...) Estas medidas son varias, como la sustitución de sistemas de iluminación por otros más eficientes (e.g. focos ahorradores), **la adopción de electrodomésticos más eficientes en consumo energético...** entre otras (Enkvist et al., 2007; Graus et al., 2011). Si se explotase, idealmente, todo el potencial técnico para mejorar la eficiencia energética y ahorrar energía a nivel mundial, el crecimiento proyectado de energía primaria de 2005 a 2050 con una tasa de 98% se reduciría a apenas cerca de 8%. Es decir, que de 439 EJ demandados en 2005 y 867 EJ proyectados como demanda de energía primaria mundial a 2050, tan solo se requeriría 473 EJ (Graus et al.2011).”. (Texto disponible en http://www.ceda.org.ec/descargas/publicaciones/matriz_energetica_ecuador.pdf).

Que el estudio titulado “Eficiencia Energética.- Estudio Mundial: Indicadores, Políticas, Evaluación” que contiene el Informe del Consejo Mundial de la Energía en colaboración con ADEME, Julio 2004, traducido al español de “Energy Efficiency: A Worldwide Report. Indicators, Policies, Evaluation”, realizada por el Comité Argentino del Consejo Mundial de la Energía, en su punto 3, “Evaluación de las políticas y medidas de eficiencia energética” en lo que se refiere al numeral 3.4 de “Estándares de etiquetado y de eficiencia para aparatos electrodomésticos” señala que: “Los programas de etiquetado están diseñados para modificar los criterios de selección de los consumidores atrayendo su atención hacia el consumo de energía de los electrodomésticos. Las **etiquetas energéticas** proveen información a los consumidores, que les permite comparar la eficiencia energética de los diferentes electrodomésticos

que están a la venta. // El objetivo de los estándares de desempeño es mejorar la eficiencia energética de los nuevos electrodomésticos, ya sea imponiendo una **clasificación de eficiencia energética mínima para eliminar del mercado a los productos menos eficientes** – estándares mínimos de desempeño energético (MEPS) – o requiriendo mejoras de la eficiencia energética promedio ponderadas por las ventas.”

Que es un objetivo principal del Plan Nacional de Desarrollo para el Buen Vivir 2013-2017 el cambio de la matriz energética en el Ecuador, incrementando la proporción de generación de energías de fuente renovable, contribuyendo así con la mitigación del cambio climático, y con ello a la preservación de la salud y vida de las personas;

Que es necesario que se implementen de manera urgente requisitos mínimos de calidad para **aumentar la eficiencia y ahorro de energía** en los bienes y equipos comercializados en el Ecuador en guarda de la seguridad energética, y mitigando los efectos del cambio climático;

Que mediante Ley No. 2007-76, publicada en el Suplemento del Registro Oficial No. 26 del 22 de febrero de 2007, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones, publicado en el Registro Oficial Suplemento No.351 de 29 de diciembre de 2010, constituye 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 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 el Instituto Ecuatoriano de Normalización - INEN, de acuerdo a las funciones determinadas en el Artículo 15, literal b) de la Ley No. 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, reformada en la Novena Disposición Reformatoria del Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 351 de 29 de diciembre de 2010, y siguiendo el trámite reglamentario establecido en el Artículo 29 que en su inciso uno, dice “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”, ha formulado el proyecto de **Reglamento Técnico Ecuatoriano PRTE INEN 133 “Lavavajillas. Eficiencia energética y etiquetado”**.

Que en función de los argumentos anteriormente mencionados y, en conformidad con el Artículo 2, numeral 2.10 del Acuerdo de Obstáculos Técnicos al Comercio de la OMC y el Artículo 16 de la Decisión 562 de la Comisión de la Comunidad Andina, CAN, se debe proceder a la **OFICIALIZACIÓN** con el carácter de **obligatorio-emergente** del presente reglamento técnico, mediante su publicación en el Registro Oficial y, su posterior notificación a la CAN y OMC;

Que en consideración a la recomendación planteada por el Ministerio de Electricidad y Energía Renovable – MEER, mediante oficio Nro.MEER-SEREE-2013-0571-OF, para aquellos equipos cuyo rendimiento energético posea 7 rangos de clasificación (A

hasta la G), se debe aceptar como eficientes a los equipos especificados con rango de eficiencia energética A o B;

Que mediante Informe Técnico-Jurídico contenido en la Matriz de Revisión No. REG-021 de fecha 11 de diciembre de 2013, se sugirió proceder a la aprobación y oficialización del reglamento materia de esta resolución, el cual recomienda aprobar y oficializar con el carácter de **OBLIGATORIO-EMERGENTE** el reglamento técnico ecuatoriano **RTE INEN 133 “LAVAVAJILLAS. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ETIQUETADO”**;

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 el **reglamento técnico ecuatoriano RTE INEN 133 “LAVAVAJILLAS. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ETIQUETADO”**;

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, el Ministro de Industrias y Productividad 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-EMERGENTE el siguiente:

REGLAMENTO TÉCNICO ECUATORIANO RTE INEN 133 “LAVAVAJILLAS. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ETIQUETADO”

1. OBJETO

1.1 Este reglamento técnico establece los requisitos de eficiencia energética que permitirá clasificar a los lavavajillas de acuerdo a su desempeño energético. Adicionalmente, establece disposiciones sobre el etiquetado de los lavavajillas y la información complementaria que acompañará a estos productos con el propósito de prevenir los riesgos para la seguridad y la vida de las personas, el medio ambiente y evitar las prácticas que puedan inducir a error a los usuarios.

2. CAMPO DE APLICACIÓN

2.1 Este reglamento técnico se aplica a los aparatos lavavajillas, que se comercialicen en el Ecuador, sean de fabricación nacional o importados.

2.2 De conformidad con los objetivos legítimos del país sobre eficiencia energética, en el Ecuador se permite únicamente la comercialización de los lavavajillas etiquetados con los rangos de eficiencia energética clase A.

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

CLASIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN
8422.11.00	- Máquinas para lavar vajillas -- De tipo doméstico

3. DEFINICIONES

3.1 Para los efectos de este reglamento técnico, se aplican las siguientes definiciones:

3.1.1 Bandeja. Soporte para colocar la vajilla, cubertería y/o la cristalería en el lavavajillas.

3.1.2 Capacidad asignada. El número máximo de cubiertos tipo, así como fuentes y utensilios de servicio, declarados por el proveedor, que pueden ser tratados en un lavavajillas en el programa seleccionado, cuando se carga conforme a las instrucciones del proveedor

3.1.3 Ciclo. Un proceso completo de lavado, aclarado y secado, tal como esté definido para el programa seleccionado.

3.1.4 Cubierto tipo. Un conjunto normalizado formado por cubiertos, vajilla y cristalería y que corresponde con las necesidades de una persona.

3.1.5 Duración del programa. El período que transcurre desde el inicio del programa hasta su finalización (excluido cualquier aplazamiento programado por el usuario final).

3.1.6 Lavavajillas. Un aparato que lava, aclara y seca la vajilla, cristalería, cubertería y utensilios de cocina, por medios químicos, mecánicos, térmicos y eléctricos.

3.1.7 Lavavajilla empotrado. Un lavavajillas previsto para ser instalado en un armario, en un hueco preparado en una pared o ubicación similar, y que necesita elementos de acabado.

3.1.8 Lavavajillas equivalente. Un modelo de lavavajillas puesto en el mercado con la misma capacidad asignada, las mismas características técnicas y de rendimiento, el mismo consumo de energía y de agua y el mismo ruido acústico aéreo emitido que otro modelo de lavavajillas puesto en el mercado con un número de código comercial diferente por el mismo proveedor.

3.1.9 Modo apagado. Condición en la que el lavavajillas se desconecta usando los controles del lavavajillas o interruptores accesibles y destinados a ser usados por el usuario durante el uso normal a fin de alcanzar el consumo eléctrico mínimo que pueda mantenerse por tiempo indefinido mientras el lavavajillas está conectado a una fuente de electricidad, y utilizado de acuerdo con las instrucciones del proveedor; en caso de que tal mando o interruptor no sea accesible al usuario final, se entenderá por

“Modo apagado” la condición alcanzada una vez que el lavavajillas doméstico vuelve automáticamente a un consumo eléctrico estable.

3.1.10 Modo sin apagar. La condición de consumo mínimo de energía que pueda persistir por tiempo indefinido tras la finalización del programa y la descarga del lavavajillas doméstico sin ninguna intervención más por parte del usuario final.

3.1.11 Piezas de servicio. Definida como el conjunto de vajilla y cubiertos para servir.

3.1.12 Programa. Serie de operaciones predefinidas y que el proveedor ha declarado adecuadas para grados de suciedad o tipos de carga específicos, o ambas cosas, y que en conjunto constituyen un ciclo completo.

3.1.13 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.

3.1.14 Punto de venta. Lugar donde se exponen o se ofrecen para la venta, alquiler o alquiler con derecho a compra lavavajilla.

3.1.15 Tiempo de ciclo. El tiempo de ciclo se mide desde el inicio del programa (excluyendo cualquier uso de programación retardada) hasta el cese de toda actividad (es decir el final del ciclo).

3.1.16 Tiempo de programa. El tiempo de programa se mide desde el inicio de programa (excluyendo cualquier uso de programación retardada) hasta el final de indicación de programa. Si no existe indicador de final de programa, el tiempo de programa es igual al tiempo de ciclo.

3.1.17 Usuario final. Consumidor que compra o que se prevé que compre un lavavajillas.

4. REQUISITOS DEL PRODUCTO

4.1 Requisitos específicos

4.1.1 Clase de eficiencia energética. La clase de eficiencia energética para un lavavajillas se establecerá a partir de su Índice de Eficiencia Energética (IEE) establecido en la tabla 1.

El IEE se determinará como se indica en el numeral correspondiente de este reglamento técnico.

TABLA 1. Clase de eficiencia energética lavavajillas

CLASE DE EFICIENCIA ENERGETICA	INDICE DE EFICIENCIA ENERGETICA
A (más eficiente)	$IEE < 71$
B	$71 \leq IEE < 80$
C	$80 \leq IEE < 90$

D (menos eficiente)	IEE \geq 90
---------------------	---------------

4.1.2 Clase de eficiencia de secado. La clase de eficiencia de secado de un lavavajillas se establecerá a partir de su Índice de Eficiencia de Secado (I_D), establecido en la tabla 2.

El índice de eficiencia de secado de un lavavajillas se determinará como se indica en el numeral correspondiente de este reglamento técnico.

TABLA 2. Clase de eficiencia de secado lavavajillas

CLASE DE EFICIENCIA DE SECADO	INDICE DE EFICIENCIA DE SECADO
A (más eficiente)	$I_D > 1.08$
B	$1.08 \geq I_D > 0.86$
C	$0.86 \geq I_D > 0.69$
D	$0.69 \geq I_D > 0.55$
E	$0.55 \geq I_D > 0.44$
F	$0.44 \geq I_D > 0.33$
G (menos eficiente)	$0.33 \geq I_D$

4.1.3 Clase de eficiencia de lavado. La clase de eficiencia de lavado de un lavavajillas se establecerá a partir de su Índice de Eficiencia de Lavado (I_C), que deber ser superior a 1,12.

El índice de eficiencia de lavado de un lavavajillas se determinará como se indica en el numeral correspondiente de este reglamento técnico.

5. REQUISITOS DE ROTULADO

5.1 La información comercial de los lavavajillas objeto del presente reglamento técnico debe estar contenida en una etiqueta distribuida como se indica en la Figura 1 del Anexo A.

5.2 Permanencia. La etiqueta de eficiencia energética debe estar adherida o colocada en el producto ya sea por medio de un engomado o, en su defecto, por medio de un adhesivo, en cuyo caso, la etiqueta de eficiencia energética debe tener la rigidez suficiente para que no se flexione por su propio peso. En cualquiera de los casos no debe removerse del producto hasta después de que éste haya sido adquirido por el consumidor final.

5.3 Ubicación. La etiqueta de eficiencia energética debe estar ubicada en un área de exhibición del producto visible al consumidor o próxima a sus conexiones para instalación.

5.4 Información. La etiqueta de eficiencia energética objeto de este reglamento técnico debe contener la información que se lista a continuación:

5.4.1 La leyenda "EFICIENCIA ENERGÉTICA".

5.4.2 La leyenda "Lavavajillas"

5.4.3 La leyenda "Marca:"

5.4.4 La leyenda "Modelo:". Entendiéndose por modelo, el código, por lo general alfanumérico, que distingue un modelo de lavavajillas específico de otros modelos con la misma marca comercial o el mismo nombre de proveedor.

5.4.5 Clase de eficiencia energética. Determinada de conformidad en el numeral correspondiente de este reglamento técnico. La punta de la flecha que contiene la clase de eficiencia energética se situará a la misma altura que la punta de la flecha de la clase de eficiencia energética que le corresponda.

5.4.6 Consumo de energía anual (AE_c). Expresado en kWh al año.

5.4.7 Consumo de agua anual (AW_c) en litros al año.

5.4.8 Clase de eficiencia de secado.

5.4.9 Clase de eficiencia de lavado.

5.4.10 Capacidad asignada. En números de cubiertos tipo, para el ciclo de lavado normal.

5.4.11 Ruido acústico aéreo emitido. Expresado en dB (A).

5.5 *Dimensiones*. Las dimensiones de la etiqueta son las siguientes:

Alto 14,0 cm mínimo

Ancho 10,0 cm mínimo

5.6 *Distribución de la información*. La información debe distribuirse como se muestra en la Figura 1 del Anexo A, que presenta un ejemplo de etiqueta y se debe guardar una proporcionalidad con la misma.

6. ENSAYOS PARA EVALUAR LA CONFORMIDAD

6.1 Para efectos de cumplimiento y verificación de los requisitos del presente reglamento técnico, se efectuarán mediciones aplicando un procedimiento de medición fiable, exacto y reproducible, que tenga en cuenta el estado de la técnica generalmente reconocido en materia de métodos de medición.

6.2 Consumo de energía, consumo de agua, tiempo y eficiencia energética

6.2.1 *Fundamento*. El objeto de este procedimiento es determinar la energía eléctrica, la energía contenida en el agua caliente si se utiliza una fuente externa de agua caliente, y la cantidad de agua caliente y/o fría consumida por el lavavajillas, el tiempo que se necesita para completar un programa particular utilizado para medir la aptitud al lavado y la eficiencia energética.

6.2.2 *Procedimiento*. El procedimiento debe realizarse en conformidad con el numeral correspondiente de la norma EN 50242 vigente.

6.2.2.1 El consumo de energía se mide en kWh, el consumo de agua en litros, y el tiempo en minutos.

6.2.2.2 Cálculo del índice de eficiencia energética. Para calcular el Índice de Eficiencia Energética (IEE) de un modelo de lavavajillas, el consumo de energía anual del lavavajillas doméstico se compara con el consumo de energía anual normalizado.

a) El Índice de Eficiencia Energética (IEE) se calcula como sigue:

$$IEE = \frac{AE_c}{SAE_c} \times 100 \quad (1)$$

Donde:

AE_c: consumo de energía anual del lavavajillas.

SAE_c: consumo de energía anual normalizado del lavavajillas.

b) El consumo de energía anual (AE_c) se expresa en kWh/año:

$$AE_c = E_c \times 280 + \frac{[P_o \times \frac{525\,600 - (T_c \times 280)}{60} + P_l \times \frac{525\,600 - (T_c \times 280)}{60}]}{60 \times 1\,000} \quad (2)$$

Donde:

E_c: Consumo de energía del ciclo de lavado normal, expresado en kWh.

P_l: Consumo de electricidad en el "modo sin apagar" del ciclo de lavado normal, expresado en vatios.

P_o: Consumo de electricidad en el "modo apagado" del ciclo de lavado normal, expresado en vatios.

T_c: Duración del programa relativo al ciclo de lavado normal, expresada en minutos.

280: Número total de ciclos de lavado normal al año.

b) Si el lavavajillas está dotado de un sistema de gestión del consumo eléctrico, y el lavavajillas vuelve automáticamente al "modo apagado" al finalizar el programa, el consumo de energía anual (AE_c) se calcula tomando en consideración la duración efectiva del "modo sin apagar" de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$AE_c = E_c \times 280 + \frac{[(P_l \times T_l \times 280) + P_o \times (525\,600 - (T_l \times 280) - (T_l \times 280))]}{60 \times 1\,000} \quad (3)$$

Donde:

T_l: Duración medida del «modo sin apagar» en el ciclo de lavado normal, expresada en minutos.

280: Número total de ciclos de lavado normal al año.

c) El consumo de energía anual normalizado (SAEc) se calcula en kWh/año del siguiente modo:

c₁) Respecto a los lavavajillas con una capacidad asignada igual o superior a 10 cubiertos tipo y una anchura superior a 50 cm:

$$SAE_c = 7.0 \times ps + 378 \quad (4)$$

c₂) Respecto a los lavavajillas con una capacidad asignada igual o inferior a 9 cubiertos tipo y los lavavajillas con una capacidad asignada superior a 9 cubiertos tipo pero igual o inferior a 11 cubiertos tipo y una anchura igual o inferior a 50 cm:

$$SAE_c = 25.2 \times ps + 126 \quad (5)$$

Donde:

ps: Número de cubiertos tipo.

6.2.2.3 Cálculo del consumo anual de agua: El consumo anual de agua (AWc) de un lavavajillas se calcula en litros según la fórmula siguiente:

$$AW_c = W_c \times 280 \quad (6)$$

Donde:

W_c: Consumo de agua del ciclo de lavado normal, expresado en litros.

6.2.3 Expresión de resultados. El ensayo se cumple cuando:

- Consumo de energía anual **AE_c**: El valor medido no será mayor que el declarado por el fabricante en más del 10%.
- Consumo de energía **E_c**: El valor medido no será mayor que el valor declarado por el fabricante en más del 10%.
- Consumo de agua **W_c**: El valor medido no será mayor que el valor declarado por el fabricante en más del 10%.

6.3 Índice de eficiencia de secado

6.3.1 Fundamento. El presente método de ensayo se aplica para medir lo bien que el lavavajillas seca la carga.

NOTA: EL ensayo puede ser utilizado si el lavavajillas tiene una operación de secado específico o no.

6.3.2 Procedimiento. El procedimiento debe realizarse en conformidad con el numeral correspondiente de la norma EN 50242 vigente.

6.3.2.1 Cálculo del Índice de eficiencia de secado: Para calcular el Índice de Eficiencia de Secado (*I_D*) de un modelo de lavavajillas, se compara su eficiencia de

secado con la de un lavavajillas de referencia, que debe presentar las características indicadas en los métodos de medición de vanguardia generalmente reconocidos:

$$\ln I_D = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{D_{r,i}}{D_{R,i}} \right) \quad (7)$$

$$I_D = \exp(\ln I_D) \quad (8)$$

Donde:

$D_{r,i}$: Eficiencia de secado del lavavajillas doméstico en ensayo en el ciclo de ensayo (i);

$D_{R,i}$: Eficiencia de secado del lavavajillas de referencia en el ciclo de ensayo (i);

n : Número de ciclos de ensayo, $n \geq 5$

La eficiencia de secado (D) es la media de la puntuación obtenida por cada artículo de la carga en lo que respecta a la humedad residual una vez finalizado el ciclo de lavado normal. La puntuación de humedad residual se calcula conforme a la tabla 3:

TABLA 3. Eficiencia de secado

Número de trazas de agua (W_T) o rastros de humedad (W_S)	Superficie húmeda total (A_w) en mm^2	Puntuación de humedad residual
$W_T = 0$ y $W_S = 0$	No procede	2 (más eficiente)
$1 < W_T \leq 2$ o $W_S = 1$	$A_w < 50$	1
$2 < W_T$ o $W_S = 2$; $W_S = 1$ y $W_T = 1$	$A_w > 50$	0 (menos eficiente)

6.3.3 Expresión de los resultados

El ensayo se cumple cuando:

a) El índice de eficiencia de secado: El valor medido no será menor que el valor declarado por el fabricante en más del 19%.

6.4 Índice de eficiencia de lavado

6.4.1 Fundamento. El presente método de ensayo se aplica para medir lo bien que el lavavajillas lava la carga.

6.4.2 Procedimiento. El procedimiento debe realizarse en conformidad con el numeral correspondiente de la norma EN 50242 vigente.

6.4.2.1 Cálculo del Índice de eficiencia de lavado: Para calcular el Índice de Eficiencia de Lavado (I_c) de un modelo de lavavajillas, se compara su eficiencia de lavado con

la de un lavavajillas de referencia, que debe presentar las características indicadas en los métodos de medición de vanguardia generalmente reconocidos.

$$\ln I_C = \frac{1}{n} \times \sum_{i=1}^n \ln \left(\frac{C_{r,i}}{C_{R,i}} \right) \quad (9)$$

$$I_C = \exp(\ln I_C) \quad (10)$$

Donde:

$C_{r,i}$: Eficiencia de lavado del lavavajillas doméstico en ensayo en el ciclo de ensayo (i);

$C_{R,i}$: Eficiencia de lavado del lavavajillas de referencia en el ciclo de ensayo (i);

n : Número de ciclos de ensayo, $n \geq 5$

La eficiencia de lavado (C) es la media de la puntuación obtenida por cada artículo de la carga en lo que respecta a la suciedad residual una vez finalizado el ciclo de lavado normal. La puntuación de suciedad residual se calcula conforme la tabla 4:

TABLA 4. Eficiencia de lavado lavavajillas

PUNTUACION DE SUCIEDAD RESIDUAL	SUPERFICIE SUCIA TOTAL (A_S) EN mm ²	NÚMERO DE PARTÍCULAS DE SUCIEDAD PUNTALES (n)
5 (más eficiente)	$A_S = 0$	$n = 0$
4	$0 < A_S \leq 4$	$0 < n \leq 4$
3	$0 < A_S \leq 4$	$4 < n \leq 10$
2	$4 < A_S \leq 50$	$10 < n$
1	$50 < A_S \leq 200$	No procede
0 (menos eficiente)	$200 < A_S$	No procede

6.4.3 Expresión de los resultados

El ensayo se cumple cuando:

a) *El índice de eficiencia de lavado:* El valor medido no será menor que el valor declarado por el fabricante en más del 10%.

7. MUESTREO

7.1 La inspección y el muestreo para verificar el cumplimiento de los requisitos señalados en el presente reglamento técnico, se deben realizar de acuerdo a lo establecido en la Norma Técnica NTE INEN-ISO 2859-1 vigente y según los procedimientos establecidos por el organismo certificador del producto.

8. DOCUMENTOS NORMATIVOS CONSULTADOS O DE REFERENCIA

8.1 Reglamento Delegado (UE) No. 1059/2010. *Etiquetado energético de los lavavajillas domésticos.*

8.2 Reglamento Delegado (UE) No. 1016/2010. *Requisitos de diseño ecológico aplicables a los lavavajillas domésticos.*

8.3 EN 50242 *Lavavajillas eléctricos para uso doméstico. Métodos de medida de la aptitud para la función.*

9. PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA CONFORMIDAD

9.1 De conformidad con lo que establece la Ley 2007-76 del Sistema Ecuatoriano de la Calidad, previamente a la comercialización de los productos nacionales e importados contemplados en este reglamento técnico, deberán demostrar 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, de acuerdo a lo siguiente:

a) Para productos importados. Emitido por un organismo de certificación de producto acreditado, cuya acreditación sea reconocida por el OAE, 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 OAE o designado conforme lo establece la Ley del Sistema Ecuatoriano de la Calidad.

9.2 Para la demostración de la conformidad de los productos, los fabricantes nacionales e importadores deberán demostrar su cumplimiento a través de la presentación del certificado de conformidad, Esquema 1b, establecidos en la norma ISO/IEC 17067. El certificado debe estar en idioma español.

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

10. AUTORIDAD VIGILANCIA Y CONTROL

10.1 De conformidad con lo que establece la Ley 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 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 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 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.

ARTÍCULO 2.- Disponer al Instituto 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 el reglamento técnico ecuatoriano **RTE INEN 133 “LAVAVAJILLAS. EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ETIQUETADO”** en la página Web de esa Institución (www.inen.gob.ec).

ARTÍCULO 3.- Este reglamento técnico entrará en vigencia desde la fecha de su promulgación en el Registro Oficial.

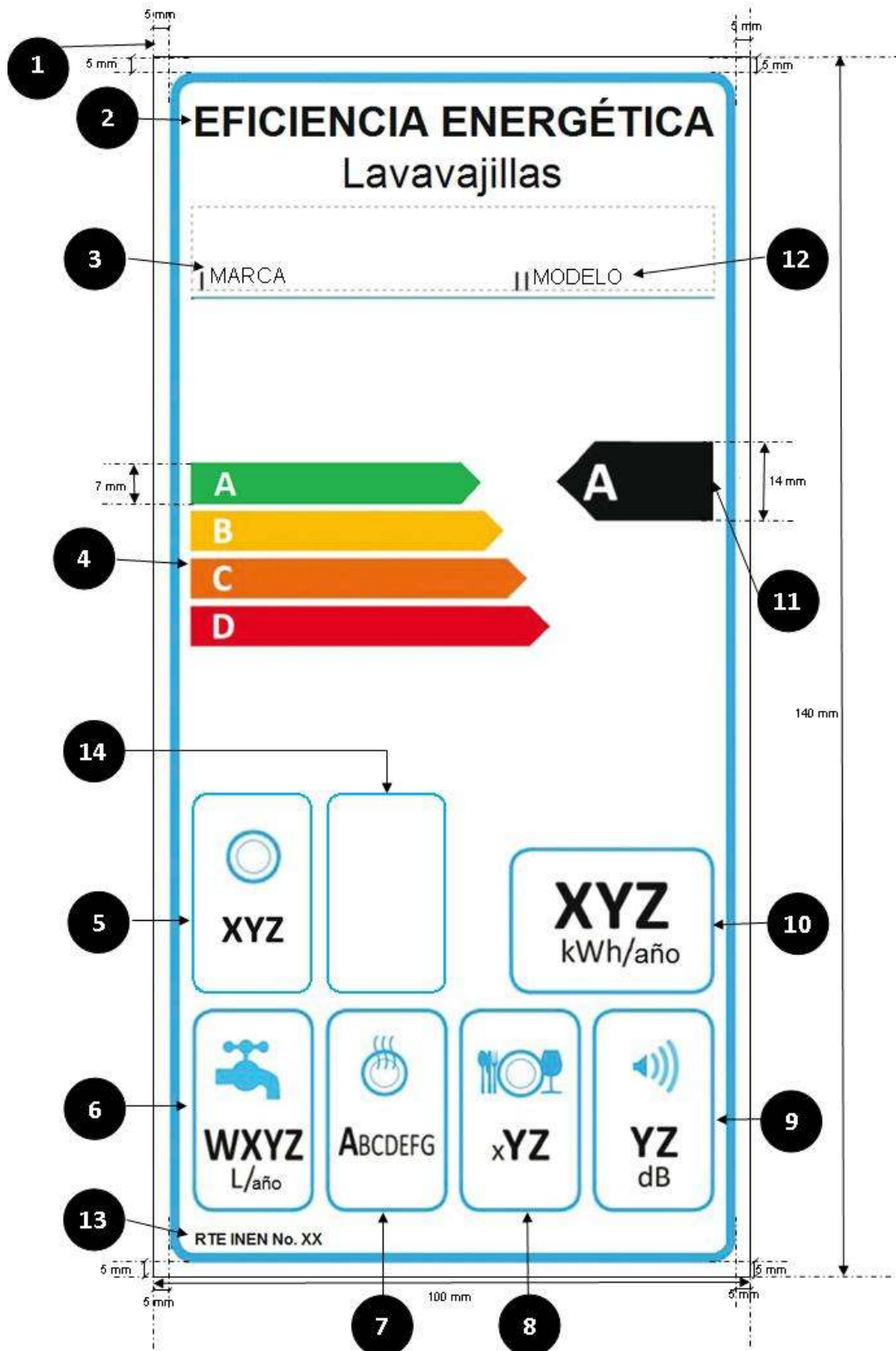
COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE en el Registro Oficial.

Dado en Quito, Distrito Metropolitano, 18 de diciembre de 2013.

Mgs. Ana Elizabeth Cox Vásquez
SUBSECRETARIA DE LA CALIDAD

ANEXO A

Figura 1.- Ejemplo de información de la etiqueta de eficiencia energética



- 1 **Trazo del borde:** 3 puntos, color: cian 100 %, esquinas redondas: 3,5 mm.
- 2 **Título de la etiqueta:** “EFICIENCIA ENERGETICA” “Lavavajillas”
- 3 **Marca. Nombre o marca comercial del proveedor.**
- 4 **Escala de la A a la D:**

Flecha: altura: 7 mm, espacio: 0,75 mm — colores:
Texto: Arial negrita 18 pt, mayúsculas, blanco
- 5 **Clase de eficiencia de lavado:**

Pictograma presentado, Reborde: 2 pt, color: cian 100 %, esquinas redondas: 3,5 mm.
Valor: Arial negrita, 22 pt, 100 % negra.
- 6 **Consumo de agua anual:**

Pictograma presentado, Borde: 2 pt — color: cian 100 % — esquinas redondas: 3,5 mm.
Valor: Arial negrita, 24 pt, 100% negra y Arial normal 16pt, 100% negro.
- 7 **Clase de eficiencia de secado:**

Pictograma presentado, Reborde: 2 pt, color: cian 100 %, esquinas redondas: 3,5 mm.
Valor: Arial negrita, 22 pt, y arial normal 16 pt, 100 % negra.
- 8 **Capacidad asignada:**

Pictograma presentado, Reborde: 2 pt — color: cian 100 % — esquinas redondas: 3,5 mm.
Valor: Arial normal, 16pt, 100 % negra y Arial negrita, 24 pt, 100 % negra
- 9 **Emisiones de ruido:**

Pictograma presentado, Reborde: 2 pt, color: cian 100 %, esquinas redondas: 3,5 mm.
Valor: Arial negrita, 24 pt, 100 % negra y Arial normal, 16 pt, 100 % negra.
- 10 **Consumo de energía anual:**

Pictograma presentado, Reborde: 2 pt, color: cian 100 %, esquinas redondas: 3,5 mm.
Valor: Arial negrita, 37 pt, 100 % negra y Arial normal, 17 pt, 100 % negra.
- 11 **Clase de eficiencia energética:**

Flecha: anchura: 26 mm, altura: 14 mm, 100 % negro.
Texto: Arial negrita 29 pt, mayúsculas, blanco.

12 Identificación del modelo del producto.

El nombre o marca comercial del proveedor y la información sobre el modelo deben caber en un espacio de 92 × 15 mm.

13 Norma o reglamento de referencia:

Texto: Arial negrita, 8 pt.

14 Espacio reservado para información adicional.