

Este texto es exclusivamente un instrumento de documentación y no surte efecto jurídico. Las instituciones de la UE no asumen responsabilidad alguna por su contenido. Las versiones auténticas de los actos pertinentes, incluidos sus preámbulos, son las publicadas en el Diario Oficial de la Unión Europea, que pueden consultarse a través de EUR-Lex. Los textos oficiales son accesibles directamente mediante los enlaces integrados en este documento

► **B**

REGLAMENTO (UE) 2019/2022 DE LA COMISIÓN

de 1 de octubre de 2019

por el que se establecen los requisitos de diseño ecológico aplicables a los lavavajillas domésticos con arreglo a la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento (CE) n.º 1275/2008 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) n.º 1016/2010 de la Comisión

(Texto pertinente a efectos del EEE)

(DO L 315 de 5.12.2019, p. 267)

Modificado por:

		Diario Oficial		
		n.º	página	fecha
► <u>M1</u>	Reglamento (UE) 2021/341 de la Comisión de 23 de febrero de 2021	L 68	108	26.2.2021

Rectificado por:

► **C1** Rectificación, DO L 50 de 24.2.2020, p. 24 (2019/2022)



REGLAMENTO (UE) 2019/2022 DE LA COMISIÓN

de 1 de octubre de 2019

por el que se establecen los requisitos de diseño ecológico aplicables a los lavavajillas domésticos con arreglo a la Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, se modifica el Reglamento (CE) n.º 1275/2008 de la Comisión y se deroga el Reglamento (UE) n.º 1016/2010 de la Comisión

(Texto pertinente a efectos del EEE)

Artículo 1

Objeto y ámbito de aplicación

1. El presente Reglamento establece los requisitos de diseño ecológico para la introducción en el mercado o la puesta en servicio de lavavajillas domésticos conectados a la red eléctrica, incluidos los lavavajillas domésticos encastrables y los lavavajillas domésticos conectados a la red eléctrica que pueden funcionar también con baterías.
2. El presente Reglamento no se aplicará a:
 - a) los lavavajillas incluidos en el ámbito de aplicación de la Directiva 2006/42/CE;
 - b) los lavavajillas domésticos alimentados por baterías que pueden conectarse a la red eléctrica mediante un transformador CA/CC adquirido por separado.

Artículo 2

Definiciones

A efectos del presente Reglamento, se entenderá por:

- 1) «red de alimentación» o «red eléctrica»: el suministro de electricidad de la red de 230 (\pm 10 %) voltios de corriente alterna de 50 Hz;
- 2) «lavavajillas doméstico»: un aparato que lava y aclara la vajilla, y que es declarado por el fabricante en la declaración de conformidad para dar cumplimiento a la Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾ o la Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾;
- 3) «lavavajillas doméstico encastrable»: un lavavajillas doméstico diseñado, probado y comercializado exclusivamente:
 - a) para ser instalado en un mueble o revestido de paneles por arriba, abajo y los lados;
 - b) para fijarse firmemente a los lados, la parte de arriba o la parte de abajo del mueble o los paneles, y

⁽¹⁾ Directiva 2014/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización de material eléctrico destinado a utilizarse con determinados límites de tensión (DO L 96 de 29.3.2014, p. 357).

⁽²⁾ Directiva 2014/53/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos radioeléctricos, y por la que se deroga la Directiva 1999/5/CE (DO L 153 de 22.5.2014, p. 62).

▼B

- c) para ir equipado con una cobertura frontal integral de fábrica o con un panel frontal a medida;
- 4) «modelo equivalente»: un modelo con las mismas características técnicas pertinentes para la información técnica que debe proporcionarse, pero que el mismo fabricante, importador o representante autorizado introduce en el mercado o pone en servicio como un modelo distinto con otro identificador de modelo;
- 5) «identificador del modelo»: un código, por lo general alfanumérico, que distingue un modelo de producto específico de otros modelos con la misma marca comercial o el mismo nombre de fabricante, importador o representante autorizado;
- 6) «base de datos de los productos»: una recopilación de datos relativos a los productos, dispuesta de manera sistemática y que consta de una parte pública orientada al consumidor en la que la información relativa a los parámetros de cada producto es accesible por medios electrónicos, un portal en línea para la accesibilidad y una parte de cumplimiento, con unos requisitos de accesibilidad y de seguridad especificados claramente, como se establece en el Reglamento (UE) 2017/1369;
- 7) «programa»: una serie de operaciones predefinidas de la que el fabricante, importador o representante autorizado declara que es adecuada para un grado de suciedad o un tipo de carga específicos, o ambas cosas;
- 8) «eco»: la denominación de un programa de un lavavajillas doméstico del que el fabricante, importador o representante autorizado declara que es apto para lavar una vajilla de suciedad normal, y al que hacen referencia los requisitos de diseño ecológico relativos a la eficiencia energética, y a la eficiencia del lavado y del secado.

Por lo que respecta a los anexos, el anexo I contiene definiciones adicionales.

*Artículo 3***Requisitos de diseño ecológico**

Los requisitos de diseño ecológico que se establecen en el anexo II serán aplicables a partir de las fechas que en él se indican.

*Artículo 4***Evaluación de la conformidad**

1. El procedimiento de evaluación de la conformidad mencionado en el artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE será el sistema de control interno del diseño que figura en el anexo IV de la citada Directiva o el sistema de gestión descrito en su anexo V.

2. A efectos de la evaluación de la conformidad con arreglo al artículo 8 de la Directiva 2009/125/CE, la documentación técnica deberá incluir los valores declarados de los parámetros enumerados en el anexo II, puntos 2, 3 y 4, así como los datos y resultados de los cálculos efectuados de conformidad con el anexo III.

▼C1

3. En caso de que la información incluida en la documentación técnica de un determinado modelo se haya obtenido:

▼ C1

- a) a partir de un modelo que posee las mismas características técnicas pertinentes para la información técnica que debe facilitarse, pero que es producido por un fabricante diferente, o
- b) mediante cálculos efectuados en función del diseño o mediante extrapolación a partir de otro modelo del mismo fabricante o de un fabricante diferente, o por ambos procedimientos,

▼ B

la documentación técnica contendrá los pormenores del cálculo, la evaluación efectuada por el fabricante para verificar la exactitud del cálculo y, si procede, la declaración de identidad entre los modelos de diferentes fabricantes.

La documentación técnica deberá incluir una lista de todos los modelos equivalentes, indicando los identificadores de los modelos.

4. La documentación técnica incluirá, en el mismo orden, la información prevista en el anexo VI del Reglamento (UE) 2019/2017. A efectos de la vigilancia del mercado, los fabricantes, los importadores o sus representantes autorizados podrán, sin perjuicio de lo dispuesto en el punto 2, letra g), del anexo IV de la Directiva 2009/125/CE, hacer referencia a la documentación técnica cargada en la base de datos de los productos que contiene la misma información que la establecida en el Reglamento (UE) 2019/2017.

*Artículo 5***Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado**

Las autoridades de los Estados miembros aplicarán el procedimiento de verificación que dispone el anexo IV al desempeñar las tareas de vigilancia del mercado contempladas en el artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2009/125/CE.

▼ M1*Artículo 6***Elusión y actualizaciones de *software***

El fabricante, importador o representante autorizado no introducirá en el mercado productos diseñados para poder detectar que son objeto de ensayo (por ejemplo, reconociendo las condiciones de ensayo o el ciclo de ensayo) y reaccionar específicamente con una alteración automática de su comportamiento durante el ensayo con el objetivo de alcanzar un nivel más favorable en cualquiera de los parámetros incluidos en la documentación técnica o en cualquier documentación facilitada.

Siempre que se hayan medido con la misma norma de ensayo utilizada originalmente para la declaración de conformidad, ni el consumo de energía del producto ni ninguno de los demás parámetros declarados empeorarán tras una actualización del *software* o del *firmware*, excepto con el consentimiento expreso del usuario final antes de la actualización. No se producirá ninguna alteración del rendimiento como consecuencia del rechazo de la actualización.

Una actualización de *software* nunca tendrá el efecto de alterar el rendimiento del producto de tal modo que resulte incompatible con los requisitos de diseño ecológico aplicables a efectos de la declaración de conformidad.



Artículo 7

Parámetros de referencia indicativos

En el anexo V se establecen los parámetros de referencia indicativos correspondientes a los productos y las tecnologías más eficientes disponibles en el mercado en el momento de la adopción del presente Reglamento.

Artículo 8

Revisión

La Comisión revisará el presente Reglamento a la luz del progreso tecnológico y presentará los resultados de dicha evaluación, incluido, en su caso, un proyecto de propuesta de revisión al Foro consultivo para el 25 de diciembre de 2025.

En particular, la revisión se centrará en los aspectos siguientes:

- a) el potencial de mejora en lo que respecta al comportamiento energético y medioambiental de los lavavajillas domésticos, teniendo en cuenta, entre otras cosas, la eficiencia del secado;
- b) el nivel de las tolerancias de verificación;
- c) una evaluación de la evolución del comportamiento de los consumidores y de la tasa de penetración de los lavavajillas domésticos en los Estados miembros de la UE;
- d) la eficacia de los requisitos vigentes sobre eficiencia en el uso de los recursos;
- e) la conveniencia de establecer requisitos adicionales de eficiencia en el uso de los recursos para los productos de conformidad con los objetivos de la economía circular, también si deben incluirse más piezas de recambio.

Artículo 9

Modificación del Reglamento (CE) n.º 1275/2008

En el anexo I, punto 1, del Reglamento (CE) n.º 1275/2008, se suprime la entrada «Lavavajillas».

Artículo 10

Derogación

El Reglamento (UE) n.º 1016/2010 queda derogado a partir del 1 de marzo de 2021.

Artículo 11

Medidas transitorias

A partir del 25 de diciembre de 2019 hasta el 28 de febrero de 2021, no obstante lo dispuesto en el anexo I, parte 1, punto 1, del Reglamento (UE) n.º 1016/2010, la denominación «eco» podrá utilizarse para el programa normal, de conformidad con el anexo II, punto 1, del presente Reglamento, en lugar de la denominación «programa normal».

▼B*Artículo 12***Entrada en vigor y aplicación**

El presente Reglamento entrará en vigor a los veinte días de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.

Será aplicable a partir del 1 de marzo de 2021. No obstante, el artículo 6, párrafo primero, y el artículo 11 serán aplicables a partir del 25 de diciembre de 2019.

▼M1*Artículo 13***Equivalencia transitoria de la conformidad**

Si antes del 1 de noviembre de 2020 no se ha introducido en el mercado ninguna unidad perteneciente al mismo modelo o a modelos equivalentes, se considerará que las unidades de los modelos introducidos en el mercado entre el 1 de noviembre de 2020 y el 28 de febrero de 2021 que cumplan lo dispuesto en el presente Reglamento cumplen los requisitos del Reglamento (UE) n.º 1016/2010.

▼B

El presente Reglamento será obligatorio en todos sus elementos y directamente aplicable en cada Estado miembro.



ANEXO I

Definiciones aplicables a los anexos

Se entenderá por:

- 1) «índice de Eficiencia Energética» (IEE): la relación entre el consumo de energía del programa eco y el consumo de energía del programa normal;
- 2) «consumo de energía del programa eco» (EPEC, *eco programme energy consumption*): el consumo de energía de un lavavajillas doméstico con el programa eco, expresado en kilovatios-hora por ciclo;
- 3) «consumo de energía del programa normal» (SPEC, *estándar programme energy consumption*): el consumo de energía tomado como referencia en función de la capacidad asignada, expresado en kilovatios-hora por ciclo;
- 4) «cubierto»: el conjunto de piezas de vajilla para el uso de una sola persona, excluidos los utensilios de servicio;
- 5) «utensilios de servicio»: los utensilios empleados para preparar y servir los alimentos, entre los que se pueden incluir cazuelas, fuentes, piezas de cubertería para servir y bandejas;
- 6) «capacidad asignada»: el número máximo de cubiertos, junto con los utensilios de servicio, que pueden lavarse, aclararse y secarse en un lavavajillas doméstico en un solo ciclo cuando el aparato se carga de acuerdo con las instrucciones del fabricante, importador o representante autorizado;
- 7) «índice de eficiencia del lavado» (I_C): la relación entre la eficiencia del lavado de un lavavajillas doméstico y la eficiencia del lavado de un lavavajillas doméstico de referencia;
- 8) «índice de eficiencia del secado» (I_D): la relación entre la eficiencia del secado de un lavavajillas doméstico y la eficiencia del secado de un lavavajillas doméstico de referencia;
- 9) «duración del programa» (T_t): el tiempo que transcurre desde el inicio del programa seleccionado, excluido el tiempo de aplazamiento del inicio que el usuario pueda programar, hasta que se indica el fin del programa y el usuario puede acceder a la carga;
- 10) «ciclo»: un proceso completo de lavado, aclarado y secado, según esté definido para el programa seleccionado, consistente en una serie de operaciones hasta que cesa toda actividad;
- 11) «modo desactivado»: el estado en que el lavavajillas doméstico se encuentra conectado a la red eléctrica, pero no se ofrece función alguna; también se considerarán modos desactivados los siguientes:
 - a) los estados en que se ofrece solamente una indicación de modo desactivado;
 - b) los estados en que solo se ofrecen las funciones previstas para garantizar la compatibilidad electromagnética con arreglo a la Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽¹⁾;
- 12) «modo preparado»: un estado en que el lavavajillas doméstico está conectado a la red eléctrica y ofrece solo las siguientes funciones, que pueden persistir por tiempo indefinido:
 - a) función de reactivación, o bien función de reactivación y una mera indicación de que la función de reactivación está habilitada, y/o
 - b) función de reactivación mediante una conexión a una red, y/o
 - c) visualización de información o del estado, y/o
 - d) función de detección para medidas de emergencia;

⁽¹⁾ Directiva 2014/30/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, sobre la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética (DO L 96 de 29.3.2014, p. 79).

▼ B

- 13) «red»: una infraestructura de comunicación compuesta por una topología de enlaces, una arquitectura, incluidos los componentes físicos, principios de organización y procedimientos y formatos de comunicación (protocolos);
- 14) «inicio aplazado»: un estado en que el usuario ha seleccionado un determinado aplazamiento del inicio del ciclo del programa seleccionado;
- 15) «pieza de recambio»: una pieza independiente que puede sustituir a una pieza que cumple la misma función o una función similar en un producto;
- 16) «reparador profesional»: un agente o una empresa que ofrece servicios de reparación y mantenimiento profesional de lavavajillas domésticos;
- 17) «consumo de agua del programa eco» (EPWC, *eco programme water consumption*): el consumo de agua de un lavavajillas doméstico con el programa eco, expresado en litros por ciclo;
- 18) «garantía»: todo compromiso por parte del minorista o el fabricante con el consumidor de:
 - a) reembolsar el precio pagado, o
 - b) sustituir, reparar o tratar de cualquier manera los lavavajillas domésticos que no cumplan las especificaciones establecidas en el documento de garantía o en la publicidad correspondiente;

▼ M1

- 19) «valores declarados»: los valores facilitados por el fabricante, importador o representante autorizado para los parámetros técnicos declarados, calculados o medidos con arreglo al artículo 4, a efectos de la verificación de la conformidad por las autoridades del Estado miembro.



ANEXO II

Requisitos de diseño ecológico

1. REQUISITOS DEL PROGRAMA

A partir del 1 de marzo de 2021, los lavavajillas domésticos deberán proporcionar un programa eco que cumpla los requisitos siguientes:

a) este programa:

- se denominará «eco» en el dispositivo de selección de programas del lavavajillas doméstico en su panel de visualización, en caso de haberlo, así como en la aplicación de red correspondiente, en caso de haberla;
- estará establecido como el programa por defecto en el caso de los lavavajillas domésticos equipados con una selección automática del programa o con alguna función que mantenga la selección de un programa, o, si no hay selección automática del programa, estará disponible para su selección directa sin necesidad de ninguna otra selección, como la de una temperatura o una carga específicas;

b) la denominación «eco» se utilizará exclusivamente para este programa; no se restringe el formato de escritura de la denominación «eco» en cuanto al tipo o el tamaño de letra, el uso de mayúsculas o minúsculas, o el color; la única información adicional que se podrá combinar con el término «eco» es la temperatura del programa eco;

c) en las denominaciones de los programas del lavavajillas doméstico no se emplearán los términos «normal», «diario», «habitual» o «estándar», ni sus traducciones a ninguna de las lenguas oficiales de la UE, ya sea de forma independiente o sea en combinación con otra información.

2. REQUISITOS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

A partir del 1 de marzo de 2021, los lavavajillas domésticos deberán cumplir el requisito siguiente:

a) El Índice de Eficiencia Energética (IEE) será inferior a 63.

A partir del 1 de marzo de 2024, los lavavajillas domésticos deberán cumplir el requisito siguiente:

b) El IEE será inferior a 56 para los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada igual o inferior a diez cubiertos.

El IEE se calculará de conformidad con el anexo III.

3. REQUISITOS FUNCIONALES

A partir del 1 de marzo de 2021, los lavavajillas domésticos deberán cumplir los requisitos siguientes:

a) El índice de eficiencia del lavado (I_C) será superior a 1,12.

b) El índice de eficiencia del secado (I_D) será superior a 1,06 en los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada superior a siete cubiertos.

c) El índice de eficiencia del secado (I_D) será superior a 0,86 en los lavavajillas domésticos con una capacidad asignada inferior o igual a siete cubiertos.

I_C e I_D se calcularán de conformidad con el anexo III.

▼B**4. MODOS DE BAJO CONSUMO**

A partir del 1 de marzo de 2021, los lavavajillas domésticos deberán cumplir los requisitos siguientes:

- a) los lavavajillas domésticos contarán con un modo desactivado o un modo preparado, o ambos; el consumo eléctrico en cualquiera de estos modos no excederá de 0,50 W;
- b) si el modo preparado incluye la visualización de información o del estado, el consumo eléctrico en este modo no excederá de 1,00 W;
- c) si el modo preparado ofrece una conexión a una red y ofrece un modo preparado en red, según se define en el Reglamento (UE) n.º 801/2013 de la Comisión ⁽¹⁾, el consumo eléctrico en dicho modo no excederá de 2,00 W;
- d) a más tardar 15 minutos después de que se haya conectado el lavavajillas doméstico al final (o después del final) de un programa y de las actividades asociadas o después de cualquier interacción con el equipo, si no se activa ningún otro modo, incluidas las medidas de emergencia, el equipo pasará automáticamente al modo desactivado o al preparado;
- e) si el lavavajillas doméstico permite un inicio aplazado, el consumo de energía en esta situación, incluido cualquier modo de espera, no excederá de 4,00 W; el usuario no podrá programar el aplazamiento del inicio durante más de 24 horas;
- f) todo lavavajillas doméstico que pueda conectarse a una red deberá ofrecer la posibilidad de activar y desactivar la conexión de red; la conexión de red estará desactivada por defecto.

5. REQUISITOS DE EFICIENCIA EN EL USO DE LOS RECURSOS

A partir del 1 de marzo de 2021, los lavavajillas domésticos deberán cumplir los requisitos siguientes:

- 1) disponibilidad de piezas de recambio:
 - a) los fabricantes, importadores o representantes autorizados de lavavajillas domésticos pondrán a disposición de los reparadores profesionales al menos las piezas de recambio siguientes, durante un período mínimo de siete años tras la introducción de la última unidad del modelo en el mercado:
 - motor,
 - bomba de circulación y de desagüe,
 - calentadores y elementos calefactores, incluidas las bombas de calor (de forma separada o agrupada);
 - tubos y elementos relacionados, incluidas todas las mangueras, válvulas, filtros y *aquastops*;
 - partes estructurales e interiores relacionadas con los conjuntos de puertas (de forma separada o agrupada);
 - placas de circuito impreso;
 - indicadores visuales electrónicos;
 - interruptores de presión;
 - termostatos y sensores;
 - *software* y *firmware*, incluido el *software* de reinicio;

⁽¹⁾ Reglamento (UE) n.º 801/2013 de la Comisión, de 22 de agosto de 2013, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 1275/2008 en lo relativo a los requisitos de diseño ecológico aplicables al consumo de energía eléctrica en los modos preparado y desactivado de los equipos eléctricos y electrónicos domésticos y de oficina, y por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 642/2009 con respecto a los requisitos de diseño ecológico aplicables a las televisiones (DO L 225 de 23.8.2013, p. 1).

▼B

- b) los fabricantes, importadores o representantes autorizados de lavavajillas domésticos pondrán a disposición de los reparadores profesionales y de los usuarios finales, como mínimo, las siguientes piezas de recambio: bisagras y juntas de estanqueidad de las puertas, otras juntas de estanqueidad, brazos de pulverización, filtros de desagüe, soportes interiores y complementos periféricos de plástico, como cestas y tapas, durante un período mínimo de diez años tras la introducción de la última unidad del modelo en el mercado;
 - c) los fabricantes, importadores o representantes autorizados de lavavajillas domésticos velarán por que las piezas de recambio mencionadas en las letras a) y b) puedan sustituirse utilizando herramientas corrientes y sin daño permanente para el aparato;
 - d) la lista de piezas de recambio a que se refiere la letra a) y el procedimiento para encargarlas se pondrán a disposición del público en el sitio web de libre acceso del fabricante, importador o representante autorizado, a más tardar dos años después de la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo y hasta el final del período de disponibilidad de estas piezas de recambio;
 - e) la lista de piezas de recambio a que se refiere la letra b) y el procedimiento para encargarlas, así como las instrucciones de reparación, se pondrán a disposición del público en el sitio web de libre acceso del fabricante, importador o representante autorizado, cuando se introduzca en el mercado la primera unidad de un modelo y hasta el final del período de disponibilidad de estas piezas de recambio;
- 2) plazo máximo para la entrega de piezas de recambio:
- a) durante el período mencionado en el punto 1, el fabricante, importador o representante autorizado velará por la entrega de las piezas de recambio en el plazo de 15 días laborables tras la recepción del pedido;
 - b) en el caso de las piezas de recambio a que se refiere el punto 1, letra a), su disponibilidad podrá limitarse a los reparadores profesionales registrados de conformidad con el punto 3, letras a) y b);
- 3) acceso a la información sobre reparación y mantenimiento:
- transcurridos dos años desde la introducción en el mercado de la primera unidad de un modelo, y hasta el final del período mencionado en el punto 1, el fabricante, importador o representante autorizado concederá a los reparadores profesionales acceso a la información sobre la reparación y el mantenimiento de sus aparatos en las condiciones que se describen a continuación:
- a) el sitio web del fabricante, importador o representante autorizado indicará el proceso que deben seguir los reparadores profesionales para registrarse a fin de acceder a la información; para aceptar la solicitud de acceso, los fabricantes, importadores o representantes autorizados podrán exigir al reparador profesional que demuestre que:
 - i) tiene la competencia técnica para reparar lavavajillas domésticos y cumple la normativa aplicable a los reparadores de equipos eléctricos en los Estados miembros en los que ejerza su actividad; a tal efecto, se aceptará como prueba la referencia a un sistema de registro oficial en calidad de reparador profesional, en caso de existir tal sistema en los Estados miembros de que se trate;
 - ii) tiene un seguro que cubre las responsabilidades derivadas de su actividad, independientemente de si esto es requerido por el Estado miembro;
 - b) los fabricantes, importadores o representantes autorizados aceptarán o rechazarán la inscripción en el registro en el plazo de 5 días hábiles a partir de la fecha de la solicitud;

▼B

- c) los fabricantes, importadores o representantes autorizados podrán imponer cánones razonables y proporcionados para acceder a la información sobre reparación y mantenimiento o recibir actualizaciones periódicas; se entiende por canon razonable aquel que no desincentiva el acceso a la información por no tener en cuenta la medida en que el reparador profesional utiliza esa información;

una vez registrado, el reparador profesional tendrá acceso, en el plazo de un día laborable después de su solicitud, a la información solicitada sobre la reparación y el mantenimiento; si procede, podrá proporcionarse la información relativa a un modelo equivalente o a un modelo de la misma familia;

la información disponible sobre reparación y mantenimiento incluirá lo siguiente:

- identificación inequívoca del aparato;
- esquema de desmontaje o vista explosionada;
- lista del equipo necesario para la reparación y el ensayo,
- información sobre componentes y diagnóstico (por ejemplo, valores teóricos mínimos y máximos para las mediciones);
- esquemas de cableado y conexiones;
- códigos de error y avería para el diagnóstico (incluidos, en su caso, los códigos específicos del fabricante);
- instrucciones para la instalación del *software* y el *firmware* pertinentes, incluidos los programas de reinicio, e
- información sobre cómo acceder a los registros de averías notificadas que estén almacenados en el lavavajillas doméstico (en su caso);

- 4) requisitos de información aplicables a los gases refrigerantes:

sin perjuicio de lo dispuesto en el Reglamento (UE) n.º 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo ⁽²⁾, en el caso de los lavavajillas domésticos equipados con una bomba de calor, el nombre químico del gas refrigerante utilizado, o una referencia equivalente, como un símbolo, una etiqueta o un logotipo comúnmente utilizados y comprendidos, se exhibirá de forma permanente, visible y legible en el exterior del aparato, por ejemplo en el panel trasero; podrá usarse más de una referencia para el mismo nombre químico;

- 5) requisitos aplicables al desarmado con fines de valoración y reciclado de materiales al mismo tiempo que se evita la contaminación:

- los fabricantes, importadores o representantes autorizados velarán por que los lavavajillas domésticos estén diseñados de manera tal que se puedan extraer de ellos los materiales y componentes a que se refiere el anexo VII de la Directiva 2012/19/UE utilizando herramientas corrientes;
- los fabricantes, importadores o representantes autorizados cumplirán las obligaciones establecidas en el artículo 15, apartado 1, de la Directiva 2012/19/UE.

6. REQUISITOS DE INFORMACIÓN

Las instrucciones para el usuario y para el instalador se proporcionarán en forma de manual del usuario en un sitio web de libre acceso del fabricante, importador o representante autorizado, e incluirán:

- 1) información sobre el hecho de que el programa eco es apropiado para lavar la vajilla de suciedad normal; que, para ese uso, es el programa más eficiente en cuanto a consumo combinado de energía y agua; y que es el programa usado para evaluar la conformidad con la normativa de la UE en materia de diseño ecológico;

⁽²⁾ Reglamento (UE) n.º 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) n.º 842/2006 (DO L 150 de 20.5.2014, p. 195).

▼B

- 2) información sobre el hecho de que cargar el lavavajillas doméstico hasta el máximo de la capacidad indicada por el fabricante contribuirá al ahorro de energía y agua, así como información sobre la forma de cargar correctamente la vajilla y las principales consecuencias de hacerlo de manera incorrecta;
- 3) información sobre el hecho de que enjuagar previamente la vajilla conlleva un mayor consumo de energía y agua y no se recomienda hacerlo;
- 4) información sobre el hecho de que normalmente el lavavajillas doméstico, en su fase de uso, consume menos energía y agua que si el lavado de la vajilla se hace a mano, siempre y cuando el lavavajillas doméstico se utilice de acuerdo con las instrucciones del fabricante;
- 5) valores sobre la duración y el consumo de energía y agua de todos los programas que ofrezcan un ciclo;
- 6) información que señale que los valores dados respecto a los programas distintos del programa eco son solo indicativos, y
- 7) instrucciones sobre cómo encontrar la información sobre el modelo almacenada en la base de datos de los productos, con arreglo a lo establecido en el Reglamento (UE) 2019/2017, con un enlace que dirija a la información sobre el modelo almacenada en la base de datos o un enlace a la base de datos de los productos e información sobre cómo encontrar el identificador del modelo en el propio producto.

Las instrucciones de uso también incluirán instrucciones para que el usuario realice las operaciones de mantenimiento. En dichas instrucciones se explicará, al menos, cómo hacer lo siguiente:

- 8) instalación correcta (por ejemplo, nivelación del aparato, conexión a la red eléctrica o conexión a la toma de agua, fría o caliente según corresponda);
- 9) uso correcto del detergente, la sal y otros aditivos, así como principales consecuencias de una dosificación incorrecta;
- 10) extracción de objetos extraños del lavavajillas doméstico;
- 11) limpieza periódica, incluida la frecuencia óptima, y prevención del depósito de cal, y procedimiento;
- 12) comprobación periódica de los filtros, incluida la frecuencia óptima, y procedimiento;
- 13) identificación de errores, significado de estos y acción requerida, y en particular identificación de errores que requieran la intervención de un profesional;
- 14) contacto con un reparador profesional (sitios web, direcciones y datos de contacto).

Dichas instrucciones incluirán también información sobre:

- 15) las posibles consecuencias de la autorreparación o de la reparación no profesional para la seguridad del usuario final y para la garantía;
- 16) el período mínimo durante el cual se pueden conseguir piezas de recambio para el lavavajillas doméstico.

▼ B*ANEXO III***Métodos de medición y cálculos**

Para hacer efectivo y verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en el presente Reglamento, las mediciones y los cálculos se harán utilizando normas armonizadas cuyos números de referencia hayan sido publicados a este efecto en el *Diario Oficial de la Unión Europea*, u otros métodos fiables, exactos y reproducibles, que tengan en cuenta los métodos más avanzados generalmente aceptados, y en sintonía con las disposiciones que se indican a continuación.

▼ M1

Cuando se declare un parámetro con arreglo al artículo 4, el fabricante, importador o representante autorizado utilizará su valor declarado para los cálculos del presente anexo.

▼ B

El programa eco a la capacidad asignada se utilizará para la medición y el cálculo del Índice de Eficiencia Energética (IEE), el consumo de agua, la duración del programa, la eficiencia del lavado y del secado y el ruido acústico aéreo emitido de un modelo de lavavajillas doméstico. El consumo de energía, el consumo de agua, la duración del programa, y la eficiencia del lavado y del secado se medirán de forma simultánea.

El consumo de agua del programa eco (EPWC) se expresa en litros por ciclo y redondeado al primer decimal.

La duración del programa eco (T_1) se expresa en horas y minutos y se redondea con precisión de un minuto.

1. ÍNDICE DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

A efectos del cálculo del IEE de un modelo de lavavajillas doméstico, el consumo de energía del programa eco («EPEC») del lavavajillas doméstico se compara con el consumo de energía del programa normal («SPEC»).

a) El IEE se calcula mediante la siguiente fórmula y se redondea al primer decimal:

$$\text{IEE} = (\text{EPEC}/\text{SPEC}) \times 100$$

donde:

EPEC es el consumo energético del programa eco del lavavajillas doméstico, medido en kWh/ciclo y redondeado al tercer decimal;

SPEC es el consumo de energía del programa normal del lavavajillas doméstico.

b) El SPEC se calcula en kWh/ciclo y se redondea al tercer decimal como se indica a continuación:

▼ C1

i) en caso de lavavajillas domésticos con una capacidad asignada igual o superior a diez cubiertos y una anchura superior a 50 cm:

$$\text{SPEC} = 0,025 \times ps + 1,350$$

ii) en caso de lavavajillas domésticos con una capacidad asignada igual o inferior a nueve cubiertos y una anchura igual o inferior a 50 cm:

$$\text{SPEC} = 0,090 \times ps + 0,450$$

donde «ps» es el número de cubiertos.

▼ M1**2. ÍNDICE DE EFICIENCIA DEL LAVADO**

Para calcular el índice de eficiencia del lavado (I_C) de un modelo de lavavajillas doméstico, se compara la eficiencia del lavado del programa eco con la eficiencia del lavado de un lavavajillas de referencia.

El I_C se calcula mediante la siguiente fórmula y se redondea al tercer decimal:

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

y

$$\ln I_C = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln (C_{T,i}/C_{R,i})$$

donde:

« $C_{T,i}$ » es la eficiencia del lavado del programa eco del lavavajillas doméstico sometido a ensayo en una tanda de ensayo (i), redondeada al tercer decimal;

« $C_{R,i}$ » es la eficiencia del lavado del lavavajillas de referencia en una tanda de ensayo (i), redondeada al tercer decimal;

«n» es el número de tandas de ensayo.

3. ÍNDICE DE EFICIENCIA DEL SECADO

Para calcular el índice de eficiencia del secado (I_D) de un modelo de lavavajillas doméstico, se compara la eficiencia del secado del programa eco con la eficiencia del secado del lavavajillas de referencia.

El I_D se calcula mediante la siguiente fórmula y se redondea al tercer decimal:

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

y

$$\ln I_D = (1/n) \times \sum_{i=1}^n \ln(I_{D,i})$$

donde:

« $I_{D,i}$ » es el índice de eficiencia del secado del programa eco del lavavajillas doméstico sometido a ensayo en una tanda de ensayo (i);

«n» es el número de tandas de ensayo de lavado y secado combinados.

El $I_{D,i}$ se calcula mediante la siguiente fórmula y se redondea al tercer decimal:

$$\ln I_{D,i} = \ln (D_{T,i}/D_{R,t})$$

donde:

« $D_{T,i}$ » es la puntuación media de la eficiencia del secado del programa eco del lavavajillas doméstico sometido a ensayo en una tanda de ensayo (i), redondeada al tercer decimal;

« $D_{R,t}$ » es la puntuación objetivo de la eficiencia del secado del lavavajillas de referencia, redondeada al tercer decimal.

4. MODOS DE BAJO CONSUMO

Cuando proceda, debe medirse el consumo de energía en el modo desactivado (P_o), el modo preparado (P_{sm}) y el inicio aplazado (P_{ds}). Los valores medidos se expresan en W y se redondean al segundo decimal.

Al medir el consumo de energía en los modos de bajo consumo, se comprobarán y registrarán los aspectos siguientes:

visualización o no de información,

activación o no de una conexión de red.

▼B*ANEXO IV***Procedimiento de verificación a efectos de la vigilancia del mercado****▼M1**

Las tolerancias de verificación definidas en el presente anexo se refieren únicamente a la verificación por las autoridades de los Estados miembros de los valores declarados y no serán utilizadas por el fabricante, importador o representante autorizado como tolerancia permitida para establecer los valores indicados en la documentación técnica o para interpretar esos valores a efectos de alcanzar la conformidad o comunicar un mejor rendimiento por cualquier medio.

▼B

En caso de que un modelo haya sido diseñado para que pueda detectar que está siendo objeto de ensayo (por ejemplo, reconociendo las condiciones de ensayo o el ciclo de ensayo) y reaccionar específicamente con una alteración automática de su comportamiento durante el ensayo con el objetivo de alcanzar un nivel más favorable de cualquiera de los parámetros especificados en el presente Reglamento o incluidos en la documentación técnica o en cualquiera de los documentos facilitados, se considerará que el modelo y todos los modelos equivalentes no son conformes.

►**M1** Como parte de la verificación de ◀ la conformidad de un modelo de producto con los requisitos establecidos en el presente Reglamento conforme al artículo 3, apartado 2, de la Directiva 2009/125/CE, por lo que respecta a los requisitos recogidos en el presente anexo, las autoridades de los Estados miembros aplicarán el siguiente procedimiento:

- 1) las autoridades del Estado miembro de que se trate someterán a verificación una sola unidad del modelo;
 - 2) se considerará que el modelo cumple los requisitos aplicables si:
 - a) los valores indicados en la documentación técnica con arreglo al punto 2 del anexo IV de la Directiva 2009/125/CE (valores declarados), así como, en su caso, los valores utilizados para calcular dichos valores, no son más favorables para el fabricante, el importador o el representante autorizado que los resultados de las correspondientes mediciones realizadas con arreglo a la letra g) de dicho punto, y
 - b) los valores declarados cumplen todos los requisitos establecidos en el presente Reglamento, y ninguna información exigida sobre el producto publicada por el fabricante, el importador o el representante autorizado contiene valores más favorables para el fabricante, el importador o el representante autorizado que los valores declarados, y
 - c) las autoridades de los Estados miembros, cuando comprueban la unidad del modelo, observan que el fabricante, importador o representante autorizado ha establecido un sistema que cumple los requisitos del artículo 6, párrafo segundo, y
- ▼M1**
- d) cuando las autoridades de los Estados miembros comprueban la unidad del modelo, consideran que cumple los requisitos del artículo 6, párrafo tercero, los requisitos del programa del punto 1, los requisitos de eficiencia en el uso de los recursos del punto 5 y los requisitos de información del punto 6 del anexo II; y
- ▼B**
- e) si, cuando las autoridades de los Estados miembros someten a ensayo la unidad del modelo, los valores determinados (los valores de los parámetros pertinentes medidos en ensayos y los valores calculados a partir de esas mediciones) se ajustan a las tolerancias de verificación respectivas indicadas en el cuadro 1;
- 3) si no se alcanzan los resultados contemplados en el punto 2, letras a), b), c) o d), se considerará que ni el modelo ni ninguno de los modelos equivalentes son conformes con el presente Reglamento;

▼B

- 4) si no se alcanza el resultado contemplado en el punto 2, letra e), las autoridades de los Estados miembros seleccionarán tres unidades adicionales del mismo modelo para ensayo; como alternativa, esas tres unidades adicionales seleccionadas podrán pertenecer a uno o varios modelos equivalentes;
- 5) se considerará que el modelo cumple los requisitos aplicables si, respecto de las tres unidades, la media aritmética de los valores determinados se ajusta a las tolerancias de verificación correspondientes que figuran en el cuadro 1;
- 6) si no se alcanza el resultado indicado en el punto 5, se considerará que el modelo y todos los modelos equivalentes no son conformes con el presente Reglamento;

▼M1

- 7) Las autoridades del Estado miembro proporcionarán toda la información pertinente a las autoridades de los demás Estados miembros y a la Comisión inmediatamente después de la adopción de una decisión sobre la no conformidad del modelo con arreglo al punto 3, al punto 6 o al párrafo segundo del presente anexo.

▼B

Las autoridades de los Estados miembros utilizarán los métodos de medición y cálculo establecidos en el anexo III.

Las autoridades de los Estados miembros solo aplicarán las tolerancias de verificación que se indican en el cuadro 1 y solo utilizarán el procedimiento descrito en los puntos 1) a 7) a efectos de los requisitos mencionados en el presente anexo. Con respecto a los parámetros del cuadro 1 no se aplicarán otras tolerancias, como las establecidas en normas armonizadas o en cualquier otro método de medición.

Cuadro 1

Tolerancias de verificación

Parámetro	Tolerancias de verificación
Consumo de energía del programa eco (EPEC)	El valor determinado (*) no superará el valor declarado de EPEC en más del 5 %.
Consumo de agua del programa eco (EPWC)	El valor determinado (*) no superará el valor declarado de EPWC en más del 5 %.
Índice de eficiencia del lavado (I_C)	El valor determinado (*) no será inferior al valor declarado de I_C en más del 14 %.
Índice de eficiencia del secado (I_D)	El valor determinado (*) no será inferior al valor declarado de I_D en más del 12 %.
Duración del programa (T_t)	El valor determinado (*) no superará el valor declarado en más del 5 % o 10 minutos, si este valor es mayor.
Consumo eléctrico en modo apagado (P_o)	El valor determinado (*) del consumo eléctrico P_o no superará el valor declarado en más de 0,10 W.
Consumo eléctrico en modo preparado (P_{sm})	El valor determinado (*) del consumo eléctrico P_{sm} no superará el valor declarado en más del 10 % si el valor declarado es superior a 1,00 W, o en más de 0,10 W si el valor declarado es inferior o igual a 1,00 W.
Consumo eléctrico en inicio aplazado (P_{ds})	El valor determinado (*) del consumo eléctrico P_{ds} no superará el valor declarado en más del 10 % si el valor declarado es superior a 1,00 W, o en más de 0,10 W si el valor declarado es inferior o igual a 1,00 W.

(*) En el caso de las tres unidades adicionales sometidas a ensayo conforme a lo dispuesto en el punto 4, por «valor determinado» se entenderá la media aritmética de los valores determinados con estas tres unidades adicionales.

*ANEXO V***Valores de referencia****1. VALORES DE REFERENCIA INDICATIVOS PARA LOS LAVAVAJILLAS DOMÉSTICOS EN RELACIÓN CON EL CONSUMO DE AGUA Y ENERGÍA, EL RUIDO ACÚSTICO AÉREO EMITIDO Y LA DURACIÓN DEL PROGRAMA**

En el momento de la entrada en vigor del presente Reglamento, se establece que la mejor tecnología disponible en el mercado para los lavavajillas domésticos, en cuanto a su eficiencia energética, consumo de energía y de agua, ruido acústico aéreo emitido y duración del programa, ofrece los siguientes resultados:

- 1) lavavajillas domésticos para catorce cubiertos (sin tecnología de bomba de calor):
 - a) consumo de energía: 0,67 kWh/ciclo;
 - b) consumo de agua: 9,9 l/ciclo;
 - c) ruido acústico aéreo emitido: 44 dB(A);
 - d) duración del programa: 222 minutos (3 horas y 42 minutos);
- 2) lavavajillas domésticos para trece cubiertos (con tecnología de bomba de calor):
 - a) consumo de energía: 0,55 kWh/ciclo;
 - b) consumo de agua: 8,8 l/ciclo;
 - c) ruido acústico aéreo emitido: 46 dB(A);
 - d) duración del programa: 295 minutos (4 horas y 55 minutos);
- 3) lavavajillas domésticos para diez cubiertos:
 - a) consumo de energía: 0,66 kWh/ciclo;
 - b) consumo de agua: 9,5 l/ciclo;
 - c) ruido acústico aéreo emitido: 44 dB(A);
 - d) duración del programa: 195 minutos (3 horas y 15 minutos);
- 4) lavavajillas domésticos para seis cubiertos:
 - a) consumo de energía: 0,62 kWh/ciclo;
 - b) consumo de agua: 8,0 l/ciclo;
 - c) ruido acústico aéreo emitido: 48 dB(A);
 - d) duración del programa: 225 minutos (3 horas y 45 minutos).

2. VALORES DE REFERENCIA INDICATIVOS PARA LOS LAVAVAJILLAS DOMÉSTICOS EN RELACIÓN CON EL CONSUMO ELÉCTRICO EN MODOS DE BAJO CONSUMO

En el momento de la entrada en vigor del presente Reglamento, la mejor tecnología disponible en el mercado para los lavavajillas domésticos en cuanto al consumo eléctrico en modos de bajo consumo ofrece los siguientes resultados:

- 1) modo de espera: 0,20 W;
- 2) modo preparado en red: Ethernet 0,60 W, wifi 0,70 W.