



## PROYECTO DE REAL DECRETO SOBRE LOS APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS Y SUS RESIDUOS

30 de julio de 2014

I

La primera regulación que se aprobó en la Unión Europea para el flujo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos fue la Directiva 2002/96/CE, del Parlamento Europeo y el Consejo, de 27 de enero de 2003, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (en adelante "RAEE"). Esta norma sentaba las bases de un modelo de gestión que por primera vez planteaba la necesidad de diseñar aparatos más eficientes y menos contaminantes, que fueren más fáciles de tratar cuando se convirtieran en residuos, y que aplicaba el principio de la responsabilidad ampliada del productor de los aparatos eléctricos y electrónicos (en adelante AEE), como sujeto responsable de los costes que derivan de la gestión de los residuos procedentes de estos aparatos.

No obstante, los residuos procedentes de los aparatos eléctricos y electrónicos ha continuado incrementándose, los ciclos de innovación son cada vez más breves y la sustitución de los aparatos se acelera, convirtiendo los AEE en una fuente creciente de residuos. La gestión de estos residuos requiere intensificar las medidas y esfuerzos de todos los Estados miembros de la Unión Europea dado que los componentes peligrosos que los AEE contienen siguen constituyendo un problema importante durante la fase de gestión de los residuos y, en algunos casos, el grado de reciclado es insuficiente. A esta situación se une una importante salida de RAEE fuera de la Unión de manera no controlada, lo que provoca que se desconozca cómo se gestionan finalmente estos residuos así como la pérdida de componentes con un valor económico significativo.

Como consecuencia de esta evolución, la Directiva 2002/96/CE, fue sustituida por la Directiva 2012/19/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, que incorpora importantes mejoras en la gestión de RAEE en Europa.

La nueva Directiva de 2012 incorpora los principios más actualizados de la legislación comunitaria en la materia, la Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas directivas (la denominada "Directiva marco de residuos") que recoge los planteamientos de uso eficiente de los recursos, de prevención y avance hacia la disociación del crecimiento económico y el incremento en la generación de residuos, así como el principio de jerarquía de gestión de residuos.

Siguiendo esta línea marcada por la Directiva marco de residuos, la nueva Directiva 2012/19/UE, de RAEE, tiene como objetivos contribuir a la producción y consumo sostenibles mediante, de forma prioritaria, la prevención de la generación de RAEE y el fomento de técnicas de tratamiento como la preparación para la reutilización. Hay que tener en cuenta que las dos opciones prioritarias de la jerarquía de residuos son la prevención y la preparación para la reutilización, por lo que resulta especialmente importante avanzar en un tipo de diseño y producción de AEE que tenga plenamente en cuenta y facilite la reparación de estos productos y su posible actualización, así como su reutilización, desmontaje y reciclado.

Tras estas opciones prioritarias de la política de residuos, hay que continuar avanzando en el reciclado y otras formas de valorización de estos residuos, a fin de reducir la eliminación de RAEE al mínimo y de contribuir al uso eficiente de los recursos, teniendo en cuenta que en este sector es especialmente relevante la recuperación de las materias primas secundarias valiosas que contienen este tipo de residuos. Asimismo, la directiva pretende mejorar el comportamiento medioambiental de todos los agentes que intervienen en el ciclo de vida de los aparatos

CORREO ELECTRONICO

Buzon-sgr@magrama.es



eléctricos y electrónicos, como, los productores de AEE, los distribuidores y los consumidores, y, en particular, de aquellos agentes directamente implicados en la recogida y tratamiento de RAEE.

Uno de los aspectos de la gestión de RAEE a los que nueva normativa comunitaria otorga una especial relevancia es la etapa de la recogida del RAEE. Esta recogida ha de realizarse de manera separada a la del resto de residuos, como condición previa para asegurar el tratamiento más adecuado y la recuperación de los materiales contenidos en los residuos. En consecuencia, se incrementan de manera ambiciosa y progresiva, los objetivos de recogida anuales. Para conseguir estos índices de recogida deben existir instalaciones adecuadas para el depósito y almacenamiento de RAEE. La Directiva implica directamente en la recogida separada de RAEE a las Entidades Locales, a los distribuidores, a los productores de AEE y a los gestores de estos residuos, implicación que incluye tanto la efectiva recogida separada como las obligaciones vinculadas al cómputo y trazabilidad de los residuos recogidos por todos estos canales.

En línea con la normativa anterior, se mantiene el principio de responsabilidad ampliada del productor, de manera que, en aplicación del principio de "quien contamina paga" el fabricante del equipo eléctrico o electrónico tiene la obligación de asumir la financiación de la gestión de los residuos que proceden de sus aparatos. La responsabilidad ampliada del productor, es un medio para estimular la prevención, el ecodiseño y la reciclabilidad de los aparatos. Para la consecución de estos objetivos, la financiación de la gestión de los residuos que generen los aparatos eléctricos y electrónicos por los fabricantes de esos aparatos, es esencial y constituye el pilar de la responsabilidad ampliada en este ámbito.

## II

El Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, incorporó al ordenamiento jurídico español la Directiva 2002/96/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de enero.

Posteriormente, la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, incorporó al ordenamiento interno la Directiva 2008/98/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, la Directiva marco de residuos. Entre sus novedades se incluyen las condiciones en las que deben operar los gestores de residuos, el régimen de comunicación y autorización de los gestores y de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor, así como el Registro de producción y gestión único a nivel estatal. Esta ley prevé la existencia de reales decretos para los flujos específicos de residuos que contendrán las especificidades propias del régimen de cada tipo de residuos.

Este real decreto, por su parte, incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2012/19/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio; incluye las novedades de la Ley 22/2011, de 28 de julio; y deroga el anterior real decreto en materia de RAEE para superar los problemas detectados en su aplicación e incluir la experiencia adquirida en este sector de tan rápida evolución, desde la publicación de esta norma en el año 2005.

La necesidad de elaborar un nuevo real decreto en este ámbito, obedece a los importantes cambios que ha marcado la Directiva 2012/19/UE, así como a la necesidad de mejorar determinados aspectos del funcionamiento del modelo de gestión de RAEE para situarnos en la senda del cumplimiento de los nuevos objetivos y obligaciones más ambiciosos y exigentes que la Directiva de 2012 recoge.

Hay que destacar la complejidad y la diversidad de los sectores afectados por la gestión de RAEE: fabricantes de productos muy diversos, distintos tipos de operadores que llevan a cabo la recogida de estos residuos y múltiples gestores que intervienen en el almacenamiento y tratamiento de RAEE. En este complejo contexto de agentes afectados, las imprecisiones o lagunas de la normativa anterior, dieron lugar a aplicaciones e interpretaciones muy diversas, y,

CORREO ELECTRONICO

Buzon-sgr@magrama.es



en definitiva, a una importante falta de concreción en los criterios básicos aplicables en todo el territorio del Estado.

Adicionalmente hay que tener en cuenta las dificultades de las Administraciones competentes para obtener y controlar los datos completos sobre este tipo de residuos, debidos, en parte, a la ausencia de un instrumento de contabilización y trazabilidad único y homogéneo a nivel estatal sobre los residuos recogidos, reciclados, valorizados y eliminados.

Por último hay que mencionar el propio valor positivo en muchos casos de estos residuos o circunstancias como la crisis económica, que derivan en una gestión o traslado incontrolado de los mismos, por ello resultan fundamentales los instrumentos de control y trazabilidad que este real decreto incluye. Instrumentos que se completarán, para ser efectivos, con las labores de inspección y control por parte de las autoridades competentes, así como con la cooperación y coordinación de todas las autoridades implicadas, ambientales, aduaneras, etc y con la conexión de las diversas bases de datos que dan soporte a sus actividades.

Esta nueva regulación sobre los aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, incorpora las nuevas previsiones de la normativa comunitaria, recoge los requisitos de la Ley 22/2011, de 28 de julio, e incluye los elementos para superar las insuficiencias detectadas, mediante un modelo de gestión de RAEE más eficaz y eficiente, que nos permita cumplir nuestras obligaciones comunitarias y alinearnos plenamente con los planteamientos del uso eficiente de los recursos, de protección de la salud humana y del medio ambiente.

### III

La elaboración de este real decreto se fundamenta en la disposición final tercera de la Ley 22/2011, de 28 de julio, que habilita al Gobierno para dictar las disposiciones reglamentarias necesarias para el desarrollo y aplicación de la misma, y, en este caso concreto, se desarrolla el régimen jurídico específico del flujo de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

La norma se estructura en once capítulos que quedan ordenados, fundamentalmente, siguiendo las etapas que van desde la aparición de los aparatos eléctricos y electrónicos en el mercado a la recogida y gestión de los residuos de estos aparatos.

Así los capítulos segundo y tercero están dedicados a regular las obligaciones de los distintos operadores en las primeras etapas del AEE y del RAEE: la puesta en el mercado de AEE, su reutilización como AEE usado y la prevención de RAEE. El capítulo cuarto se centra en los aspectos de la recogida de RAEE, a través de todos los canales previstos y la consecución de los objetivos de recogida de estos residuos. El capítulo quinto versa sobre el tratamiento específico de los residuos y los objetivos de valorización, incluyendo la contabilización de los RAEE trasladados fuera de España para su valorización. Y el capítulo sexto está dedicado al traslado de RAEE.

Tras los capítulos dedicados a la puesta en el mercado y gestión, los siguientes capítulos del séptimo al undécimo, están dedicados a los aspectos relativos a las autorización y comunicaciones, a la responsabilidad ampliada del productor de AEE, incluidas sus obligaciones, condiciones de autorización, financiación y garantías financieras; a continuación se recogen las obligaciones de información de las Administraciones públicas, la coordinación en materia de RAEE a través del Centro de coordinación y de sus dos instrumentos: la plataforma electrónica y la Oficina de asignación, el último capítulo está dedicado al régimen de inspección, vigilancia, control y sanción.

### IV

El primer capítulo contiene las previsiones generales. Incluye el ámbito de aplicación que será aplicable a partir del año 2019, que amplía el ámbito actual de aplicación y modifica las categorías de AEE que pasan a agruparse en 7 categorías, a diferencia de las 10 existentes en la actualidad, este ámbito de aplicación se completa con el previsto en la disposición transitoria primera, que coincide con el actual con la única modificación de la inclusión de los



paneles fotovoltaicos. Las definiciones incluyen las previstas en la directiva, entre las que se puede destacar la inclusión explícita en el concepto de productor de aquellos que realizan ventas a distancia a través de cauces como la venta por Internet; igualmente se incluye alguna otra definición no incluida en la directiva que había sido demandada para clarificar la aplicación de esta norma como el peso del AEE o RAEE o plataforma logística de la distribución. El capítulo incluye además la delimitación de las responsabilidades en la producción y gestión de RAEE, para clarificar su alcance. Y se incluye un primer artículo dedicado a la coordinación en materia de RAEE, que adelanta la existencia de un Centro de coordinación de RAEE supervisado por las Administraciones Públicas.

En el capítulo segundo se regulan las obligaciones, fundamentalmente, de productores de AEE, relativas a la introducción en el mercado de AEE.

En el capítulo tercero se regula, la prevención de RAEE y la reutilización de AEE usados, mediante la regulación específica de la prevención sobre la generación de RAEE se sigue la línea trazada por la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio, que pone el acento en la importancia de evitar nuevos residuos mediante la prevención de su generación y el alargamiento de su vida útil.

Se incorpora la distinción entre AEE usado y RAEE y se prevé la entrega de los aparatos usados por parte de los usuarios a los comercios de segunda mano, con aplicación de su normativa específica de comercio y de protección de los consumidores.

El cuarto capítulo contiene seis secciones dedicadas a la recogida de RAEE a través de los distintos canales así como a las obligaciones de información y los objetivos de recogida separada de RAEE.

Estas instalaciones de recogida han de ser accesibles, eficientes y controladas, se les debe exigir que logren un alto grado de recogida, especialmente respecto a los aparatos de refrigeración y con sustancias que agotan la capa de ozono y gases fluorados de efecto invernadero, dado su elevado impacto ambiental.

La primera sección prevé unos requisitos generales de la recogida a través de los cuatro canales previstos: la recogida municipal, por los distribuidores, por los productores de AEE y directamente por los gestores de residuos; se prevén acuerdos para la aplicación de la preparación para la reutilización, el etiquetado de los RAEE, así como las obligaciones de información para garantizar el control y trazabilidad de los RAEE, obligaciones a las que se dará cumplimiento a través de la plataforma electrónica de RAEE. A continuación las secciones siguientes desarrollan la recogida por cada uno de estas vías.

Respecto a la recogida separada realizada por las entidades locales se incluyen las modalidades de esta recogida, los requisitos de las instalaciones así como la posibilidad de las entidades locales de encomendar la gestión de los residuos recogidos a los productores de AEE o directamente a gestores de RAEE., sin perjuicio de las obligaciones de financiación que tengan los productores derivadas de su responsabilidad ampliada. Esta opción podría contribuir a gestionar los residuos de una forma más racional, mediante la optimización de los recursos disponibles, y, además, efectiva, mediante la utilización de los medios que están más al alcance de las autoridades locales como el tratamiento de los residuos en la plantas más cercanas a su localización. Asimismo, las entidades locales podrían obtener beneficios de ciertas fracciones de los residuos recogidos.

En cuanto a la recogida separada de RAEE por los distribuidores, la nueva directiva refuerza su papel, y como principal novedad, tal y como dispone la Directiva 2012/19/UE, se impone la obligación a los grandes distribuidores con una zona de venta de AEE con un mínimo de 400 m<sup>2</sup> de recoger los RAEE usados muy pequeños, como pueden ser teléfonos móviles, de forma gratuita y sin la condición de que el usuario compre un aparato equivalente. Asimismo, se habilita la posibilidad de que los propios distribuidores encomienden la gestión de los residuos al margen de los productores, sin perjuicio de la obligación de financiación que tengan que realizar éstos en virtud del principio de responsabilidad ampliada. En la recogida



llevada a cabo por los distribuidores se establece un régimen diferenciado entre los establecimientos de venta al público, con un régimen simplificado, y las plataformas logísticas, en las que el volumen de RAEE será mucho mayor y, por lo tanto, mayores son los requisitos que les resultan aplicables.

Los productores de AEE, a través de sus sistemas de responsabilidad ampliada, podrán organizar sus propias redes de recogida de RAEE domésticos o reforzar las ya existentes, con independencia de que las autoridades competentes puedan exigir que se establezcan redes en determinadas zonas o para determinadas categorías o subcategorías de RAEE, motivadamente y bajo ciertas circunstancias.

Por lo que se refiere a los gestores que realicen recogida de RAEE, cumplirán con los requisitos genéricos en materia de recogida y emitirán un justificante al usuario con la información del residuo entregado.

En la sección sexta del capítulo cuarto, se contemplan los objetivos de recogida separada que, en todo caso, serán objetivos mínimos, se calcularán por categorías y subcategorías de aparatos, y serán exigibles de forma diferenciada para RAEE domésticos y para RAEE profesionales. El cumplimiento de estos objetivos será exigible a nivel estatal, y a nivel autonómico, se exigirán en proporción a la población, de forma que se cumplan de modo homogéneo en todas las comunidades autónomas. Sin perjuicio de que la Comisión de coordinación pueda establecer mecanismos correctores en virtud de circunstancias específicas. Los productores de AEE cumplirán igualmente unos objetivos mínimos de recogida de RAEE en función de su cuota de mercado estatal y de las recogidas que se llevan a cabo por otros canales. Teniendo en cuenta que el planteamiento de la Directiva y de este real decreto, es lograr recoger todo el residuo de aparatos eléctricos y electrónicos que se generan.

El capítulo quinto, regula el tratamiento de RAEE. Dedicar un artículo específico a la preparación para la reutilización, de manera que se reconozca su relevancia específica e igualmente se le establecen requisitos técnicos específicos para garantizar su profesionalidad. De especial importancia es la unificación de los requisitos de las instalaciones de tratamiento que se detallan en los anexos y que abarcan tanto a las instalaciones de preparación a la reutilización como a los tratamientos específicos por tipología de RAEE. Este capítulo quinto regula igualmente los objetivos de valorización de RAEE aplicables tanto a gestores, como a productores, e igualmente a los negociantes que actúen en este ámbito, de manera que todos los operadores que actúen en el ámbito de la gestión de RAEE tengan que cumplir unos requisitos comunes. Y finalmente, se dedica un artículo específico al cumplimiento de las obligaciones de información, de nuevo para tener el control y la trazabilidad de los residuos en esta etapa de tratamiento a través de la plataforma electrónica.

En cuanto a los traslados de RAEE regulados en el capítulo sexto, se recogen unos principios comunes relativos a las condiciones del transporte que se completan con el régimen de traslados de RAEE dentro de España, en coherencia con el Real Decreto de traslados, y con el régimen de traslados fuera del territorio nacional y fuera de la UE. Además, se incorporan los requisitos para distinguir el traslado de AEE usados de los traslados de RAEE, tal y como dispone la Directiva 2012/19/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio.

El capítulo séptimo detalla los requisitos de las autorizaciones, comunicaciones y de otras obligaciones de los gestores de RAEE.

Una parte esencial de este real decreto, es la dedicada a la responsabilidad ampliada del productor de AEE, desarrollada en el capítulo octavo, a lo largo de cuatro secciones. Este es uno de los aspectos que se ha tratado de desarrollar con mayor profundidad, incorporando previsiones nuevas derivadas de la Ley 22/2011, de 28 de julio, o cuestiones que en el anterior real decreto no quedaron suficientemente precisadas y habían dado lugar a problemas de aplicación, como las garantías financieras.

La responsabilidad ampliada del productor de AEE comprende una serie de obligaciones, que los productores asumirán a través de los sistemas individuales o colectivos de



responsabilidad ampliada, que constituyan al efecto. Estas obligaciones son, fundamentalmente, relativas a la prevención y puesta en el mercado, a la recogida de RAEE a través de sus propias redes cuando proceda y al cumplimiento de determinados objetivos de recogida; igualmente organizarán la gestión de los RAEE que les correspondan y financiarán lo que les corresponda en recogida y gestión de RAEE, el Centro de coordinación y las campañas de concienciación; por último hay que destacar el cumplimiento de las obligaciones de información y la elaboración de un informe anual relativo al ejercicio de sus actividades del año anterior.

En este capítulo dedicado a la responsabilidad ampliada se recoge también las comunicaciones y autorizaciones de los sistemas individuales y colectivos de responsabilidad ampliada, el alcance de la financiación que estos sistemas están obligados a llevar a cabo, tanto para AEE domésticos como profesionales, así como las garantías financieras que están obligados a suscribir.

El capítulo noveno contiene las obligaciones de información de las Administraciones públicas a los usuarios, a otras Administraciones y a la Comisión Europea.

Otro capítulo de gran relevancia en este real decreto es el décimo, dedicado al Centro de coordinación, como herramienta de las autoridades competentes para asegurar el control, la información y el conocimiento del sector de la gestión de los RAEE y de los datos de situación respecto del cumplimiento de los objetivos en materia de de la recogida separada y gestión adecuada de RAEE. El Centro de coordinación es igualmente el instrumento para el cumplimiento de las obligaciones de información de los actores mencionados en este real decreto.

Este centro que depende de la Comisión de coordinación en materia de residuos y actúa a través de dos instrumentos fundamentalmente: una plataforma electrónica y una oficina de asignación de recogidas, que van a facilitar el intercambio de datos sobre los RAEE recogidos y los gestionados, así como la adecuada asignación de recogidas y el cumplimiento de los objetivos de recogida asignados.

El Centro de coordinación permite promover y controlar la correcta gestión de RAEE a nivel estatal, generar una información fiable y válida para todos los operadores y para la autoridades competentes, así como aplicar la responsabilidad ampliada del productor de AEE de manera homogénea, equitativa y eficiente en el conjunto del territorio estatal, en un marco que garantice la competitividad entre los sectores económicos y la unidad de mercado.

Por otra parte, en línea con los principios de simplificación administrativa y tramitación telemática en las Administraciones públicas, se habilita la plataforma electrónica del Centro de coordinación como el instrumento a través del cual se podrá dar cumplimiento a las obligaciones derivadas del archivo cronológico y de la memoria anual de las instalaciones de recogida de conformidad con el artículo 40 y 41 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

La financiación del Centro de coordinación está prevista como cumplimiento de las obligaciones de información y cumplimiento de objetivos de los productores en el ámbito de su responsabilidad ampliada, de manera que, estos financiarán su funcionamiento en proporción a su cuota de mercado.

Finalmente el capítulo undécimo regula la supervisión, control, vigilancia y régimen sancionador aplicable a la gestión de RAEE.

El articulado se complementa con dos disposiciones adicionales, ocho disposiciones transitorias, una derogatoria, cuatro finales y 17 anexos.

Este real decreto se dicta al amparo de los artículos 149.1.13ª y 23ª de la Constitución Española, relativos a las bases y coordinación de la planificación general de la actividad económica, así como a la legislación general básica en materia de medio ambiente, respectivamente. A través de esta norma se promueve el uso eficiente de los recursos, y se garantiza la protección de la salud humana y del medio ambiente. Igualmente a través de este real decreto se establecen las condiciones de ejercicio de la actividad de los gestores de



RAEE lo que repercute directamente en el funcionamiento del mercado de gestión de estos residuos y en su organización. Igualmente las previsiones relativas a los productores de AEE, a la puesta en el mercado de AEE, así como la regulación prevista en este real decreto relativa a los distribuidores de estos productos, tienen una incidencia directa en la organización y funcionamiento del mercado de AEE. Por estas razones se acude a los títulos competenciales mencionados. En cuanto al rango y contenido de este real decreto, se trata de una norma con un importante contenido de carácter técnico que establece las condiciones básicas mínimas para poder garantizar los objetivos de la norma relativos a la protección de la salud de las personas y del medio ambiente, así como los objetivos relativos a la no fragmentación de la unidad del mercado de aparatos eléctricos y electrónicos, así como al mercado de gestión de RAEE, de forma que se garantice un funcionamiento común básico en todo el territorio del Estado

En la elaboración de este real decreto se ha consultado a las Comunidades Autónomas y a las Ciudades Autónomas de Ceuta y Melilla, a las Entidades Locales y a los sectores más representativos potencialmente afectados. Además el proyecto se ha remitido a la Comisión de coordinación en materia de residuos, *se ha sometido al Consejo Asesor del Medio Ambiente*, y al trámite de participación pública, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente y con lo dispuesto en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con la aprobación previa del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas, *de acuerdo con/oído* el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros, en su reunión del día,

DISPONGO:

## CAPÍTULO I

### Disposiciones generales

#### Artículo 1. Objeto y finalidad.

Este real decreto tiene por objeto regular la prevención y reducción de los impactos adversos causados por la generación y la gestión de los residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos sobre la salud humana y el medio ambiente, así como determinar los objetivos de recogida y tratamiento de estos residuos, y los procedimientos para su correcta gestión, trazabilidad y contabilización.

Igualmente tiene por objeto, de conformidad con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados, mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y reducir los impactos globales de este uso, dando prioridad a la prevención en la generación de residuos de los aparatos eléctricos y electrónicos y a la preparación para la reutilización de los mismos, contribuyendo de este modo al desarrollo sostenible y al estímulo del empleo verde.

#### Artículo 2. Ámbito de aplicación.



1. Este real decreto se aplica a los aparatos eléctricos y electrónicos clasificados en las categorías que se recogen en el anexo III. El anexo IV contiene una lista no exhaustiva de los aparatos incluidos en las categorías de establecidas en el anexo III.

2. Este real decreto no se aplica a:

a) Los aparatos que sean necesarios para la protección de los intereses esenciales de la seguridad del Estado, incluidas las armas, las municiones y el material de guerra destinados a fines específicamente militares;

b) Los aparatos que estén diseñados e instalados específicamente como parte de otro tipo de aparato excluido o, no incluido en el ámbito de aplicación de este real decreto, que puedan cumplir su función solo si forman parte de estos aparatos;

c) Las bombillas de filamento.

d) Aparatos concebidos para ser enviados al espacio.

e) Herramientas industriales fijas de gran envergadura.

f) Instalaciones fijas de gran envergadura, excepto los equipos que no estén específicamente concebidos e instalados como parte de dichas instalaciones;

g) Medios de transporte para personas o mercancías, excluidos los vehículos eléctricos de dos ruedas no homologados;

h) Maquinaria móvil no de carretera destinada exclusivamente a un uso profesional;

i) Aparatos específicamente concebidos con los únicos fines de investigación y desarrollo, que están destinados en exclusiva a un uso profesional;

j) Productos sanitarios ni productos sanitarios para diagnóstico in vitro, cuando se prevea que dichos productos serán infecciosos antes del final de su ciclo de vida, y productos sanitarios implantables activos.

### Artículo 3. *Definiciones.*

Además de las definiciones contenidas en la Ley 22/2011, de 28 de julio, a los efectos de este real decreto se entenderá por:

a) «Aparatos eléctricos y electrónicos» o «AEE»: todos los aparatos que para funcionar debidamente necesitan corriente eléctrica o campos electromagnéticos, y los aparatos necesarios para generar, transmitir y medir tales corrientes y campos, que están destinados a utilizarse con una tensión nominal no superior a 1.000 voltios en corriente alterna y 1.500 voltios en corriente continua.

Tendrán la consideración de «AEE domésticos» los AEE destinados a ser utilizados en los hogares particulares y los que por su naturaleza sean similares a éstos, aunque sean utilizados en locales comerciales, industriales o institucionales. Los AEE que pudieran ser utilizados tanto en hogares particulares como por usuarios distintos de los hogares particulares se considerarán en cualquier caso como AEE domésticos.

Por exclusión, los AEE no domésticos tendrán la consideración de «AEE profesionales».

b) Se denominan «AEE usados» los AEE que pese a haber sido utilizados no han adquirido la condición de residuo ya que su poseedor no los desecha o no tiene la intención u obligación de desechos y tiene la intención de que se les dé un uso posterior

c) «Herramienta industrial fija de gran envergadura»: un conjunto de máquinas, equipos o





componentes de gran envergadura, que funcionan juntos para una aplicación específica, instalados de forma permanente y desinstalados por profesionales en un lugar determinado, y utilizados y mantenidos por profesionales en un centro de producción industrial o en un centro de investigación y desarrollo.

d) «Instalación fija de gran envergadura»: una combinación de gran tamaño de varios tipos de aparatos y, cuando proceda, de otros dispositivos, que estén:

1º ensamblados, instalados y desinstalados por profesionales,

2º destinados a un uso permanente integrados en un edificio o estructura en un lugar predefinido dedicado a ello, y

3º que sólo puedan ser sustituidos por los mismos aparatos diseñados específicamente.

e) «Maquinaria móvil no de carretera»: maquinaria con una fuente de alimentación incorporada, cuyo funcionamiento requiere movilidad o bien desplazamientos continuos o semicontinuos entre una sucesión de puntos de trabajo fijos mientras funciona.

f) «Residuos de aparatos eléctricos y electrónicos» o «RAEE»: todos los aparatos eléctricos y electrónicos que pasan a ser residuos de acuerdo con la definición que consta en el artículo 3.a) de la Ley 22/2011, de 28 de julio. Esta definición comprende todos aquellos componentes, subconjuntos y consumibles que forman parte del producto en el momento en que se desecha.

g) «AEE usados muy pequeños» y «RAEE muy pequeños»: Los AEE usados y los RAEE, que no tienen ninguna dimensión exterior superior a los veinticinco centímetros.

h) «Productor de AEE»: cualquier persona física o jurídica que, con independencia de la técnica de venta utilizada en el sentido de la Ley 7/1996, de 15 de enero, de Ordenación del Comercio minorista en materia de contratos a distancia:

1º esté establecida en España y fabrique AEE bajo su propio nombre o su propia marca, o los diseñe o fabrique y comercialice bajo su nombre o marca en el territorio español; o

2º esté establecida en España y revenda bajo su propio nombre o su propia marca AEE fabricados por terceros, sin que pueda considerarse «productor» al vendedor si la marca del productor figura en el aparato, conforme al inciso 1º; o

3º esté establecida en España y se dedique profesionalmente a la introducción en el mercado español de AEE procedentes de terceros países o de otro Estado miembro; o

4º venda AEE por medios de comunicación a distancia directamente a hogares particulares o a usuarios profesionales en España, y esté establecida en otro Estado miembro o en un tercer país.

No serán considerados «productores de AEE» quienes se limiten a prestar financiación mediante cualquier acuerdo de financiación de los definidos en la letra h), salvo que también actúen como productor en los sentidos definidos en los incisos 1º a 4º.

i) «Acuerdo de financiación» cualquier acuerdo o disposición de préstamo, arrendamiento financiero, alquiler o venta diferida relacionado con cualquier aparato, ya se prevea o no en los términos de dicho acuerdo o disposición, o de cualquier acuerdo o disposición accesoria, la transferencia o la posibilidad de transferencia de propiedad del aparato.

j) «Representante autorizado» : Persona física o jurídica establecida en España, nombrado por el productor de AEE según se define en los incisos 1º a 3º del apartado g) establecido en otro Estado miembro, responsable de cumplir las obligaciones de dicho productor a los efectos de este real decreto en el territorio nacional.

El productor que establecido en España vende AEE en otro Estado miembro en el que no



esté establecido, podrá nombrar a un representante autorizado en dicho Estado miembro como persona responsable de cumplir las obligaciones del productor en dicho Estado miembro.

El nombramiento de un representante autorizado se hará mediante apoderamiento por escrito.

k) «Distribuidor»: cualquier persona física o jurídica de la cadena de suministro que, con independencia de la técnica de venta utilizada, comercialice un AEE. La presente definición no impedirá a un distribuidor ser al mismo tiempo productor en el sentido de la letra g).

l) «RAEE domésticos»: los RAEE procedentes de hogares particulares o de fuentes comerciales, industriales, institucionales y de otro tipo que, por su naturaleza y cantidad, sean similares a los procedentes de hogares particulares.

Los AEE que pudieran ser utilizados tanto en hogares particulares como por usuarios distintos de los hogares particulares, cuando se conviertan en residuos, tendrán la consideración de RAEE domésticos.

Por exclusión, los «RAEE no domésticos» tendrán la consideración de «RAEE profesionales».

m) «Residuos históricos»: los RAEE procedentes de productos introducidos en el mercado antes del 13 de agosto de 2005.

n) «Comercialización»: todo suministro, remunerado o gratuito, de un producto para su distribución, consumo o utilización en el mercado español en el transcurso de una actividad comercial.

ñ) «Introducción o puesta en el mercado»: la primera comercialización de manera profesional de un producto en el territorio español.

o) «Extracción»: manipulación manual, mecánica, química o metalúrgica con el resultado de que las sustancias, mezclas y componentes, especialmente los peligrosos, queden contenidos en un flujo identificable o una parte identificable de un flujo en el proceso de tratamiento. Una sustancia, mezcla o componente es identificable cuando puede supervisarse para verificar que el tratamiento al que ha sido sometido es seguro para el medio ambiente.

p) «Producto sanitario»: un producto sanitario o accesorio en el sentido, respectivamente, de las letras a) o b) del artículo 2.1. del Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios, y que sea un AEE.

q) «Producto sanitario para diagnóstico *in vitro*»: producto para diagnóstico *in vitro* o accesorio en el sentido, respectivamente, de las letras b) o c) del artículo 3 del Real Decreto 1662/2000, de 29 de septiembre, sobre productos sanitarios para diagnóstico *in vitro* y que sea un AEE.

r) «Producto sanitario implantable activo»: producto sanitario implantable activo en el sentido del artículo 2.c) del Real Decreto 1616/2009, de 26 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios implantables activos, que sea un AEE.

s) «Peso del AEE o RAEE»: peso en kilos del aparato eléctrico y electrónico o de su residuo, excluyendo el peso de los embalajes, instrucciones, manuales o similares, los accesorios eléctricos que no son necesarios para su uso o funcionamiento, y las baterías y acumuladores que están bajo la regulación del Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos. En el caso de que las baterías o acumuladores no puedan extraerse manualmente se indicará expresamente que se trata de “peso con batería incluida” o “pbi”.

t) «Plataforma logística»: A efectos de este real decreto, es la instalación de recogida y almacenamiento de RAEE en el ámbito de la distribución de AEE.



u) «Red de recogida de los productores de AEE»: Red integrada por el conjunto de puntos, contenedores y sistemas de recogida de RAEE establecidas por los productores de AEE, complementarias a las restantes instalaciones de recogida previstas en el artículo 16.

#### Artículo 4. *Responsabilidad en la producción y gestión de RAEE*

De conformidad con lo establecido en el artículo 42 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, los RAEE tendrán siempre un responsable del cumplimiento de las obligaciones que derivan de su producción y gestión en los siguientes términos:

a) El usuario del AEE que decide desechar el aparato usado, tendrá la consideración de productor del RAEE. Su responsabilidad concluye con la entrega del RAEE en las instalaciones o puntos de recogida de las Entidades locales, de los distribuidores, de los gestores de residuos o con su entrega en las redes de recogida de los productores de AEE, en los términos previstos en este real decreto.

El usuario podrá exigir acreditación documental de la entrega según lo previsto en este real decreto.

b) Son poseedores iniciales del RAEE las instalaciones de recogida de las Entidades locales, los distribuidores y los gestores autorizados de recogida inicial de RAEE. Estos sujetos serán responsables, en los términos previstos en este real decreto, de los RAEE recogidos separadamente y almacenados temporalmente en sus instalaciones hasta la entrega a los gestores de tratamiento. Esta entrega se acreditará documental y electrónicamente.

c) Los gestores registrados de RAEE asumirán la responsabilidad de la gestión de los RAEE que implica el ejercicio de su actividad en los términos previstos en el artículo 20 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, que se completa con lo previsto en este real decreto.

d) Los productores de AEE son responsables de financiar, en las condiciones previstas en el capítulo VII, la recogida separada, el transporte y el tratamiento respetuoso con el medio ambiente de los RAEE domésticos y profesionales, así como sus obligaciones de información en esta materia. Cuando intervengan en la organización de la gestión de los RAEE, cumplirán con los objetivos de recogida, preparación para la reutilización, reciclado y valorización previstos en este real decreto.

#### Artículo 5. *Coordinación en materia de RAEE.*

Este real decreto establece el marco jurídico de gestión de los RAEE y de la aplicación de la responsabilidad ampliada del productor de AEE de conformidad con lo dispuesto en el capítulo IV de la Ley 22/2011, de 28 de julio, y con el desarrollo efectuado en el capítulo VIII de esta norma. Con el objetivo de coordinar la aplicación de la responsabilidad ampliada del productor en todo el territorio del Estado se crea el Centro de Coordinación, en los términos previstos en el capítulo IX.

La supervisión de este Centro de coordinación de RAEE corresponde a las autoridades competentes en materia de residuos a través de la Comisión de coordinación en materia de residuos. Para el cumplimiento de estas funciones, la Comisión de coordinación se apoyará en un grupo de trabajo especializado en esta materia, de acuerdo con el artículo 13.4 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.



## CAPÍTULO II

### Introducción en el mercado y comercialización de AEE

#### SECCIÓN 1ª. OBLIGACIONES DE LOS PRODUCTORES DE AEE

##### Artículo 6. *Diseño del producto.*

1. Los productores de AEE, de sus materiales y de sus componentes, deberán diseñar y producir sus aparatos de forma que se prolongue en lo posible su vida útil, facilitando entre otras cosas, su reutilización, desmontaje y reparación. Al final de su vida útil se facilitará la preparación para la reutilización y la valorización de los RAEE, sus componentes y materiales, de manera que se evite su eliminación. Como mínimo, deberán aplicar las previsiones del Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, relativo al establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía, y del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

2. Los productores de AEE no impedirán la reutilización de los AEE usados y la preparación para la reutilización de los RAEE mediante características de diseño específicas o procesos de fabricación específicos, salvo que dichas características o procesos de fabricación presenten grandes ventajas para el medio ambiente o para las exigencias en materia de seguridad.

3. Los productores de AEE podrán establecer mecanismos de cooperación o acuerdos voluntarios con los responsables de la reparación y reutilización de estos aparatos, con los centros de preparación para la reutilización y con los responsables del tratamiento de los RAEE para facilitar la reparación, reutilización, el desmontaje y la valorización de RAEE, sus componentes y materiales. En el caso de que los productos puestos en el mercado contengan aplicaciones exentas del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, deberán informar al público a través de sus páginas web.

4. Los productores de AEE elaborarán planes de prevención de RAEE trienales en los que incorporarán sus medidas de prevención. Los productores informarán sobre los acuerdos y los planes de prevención al grupo de trabajo de RAEE de la Comisión de coordinación en materia de residuos.

##### Artículo 7. Obligaciones de marcado de los AEE.

1. Los productores marcarán, con el símbolo ilustrado en el anexo V los AEE que se introduzcan en el mercado con objeto de aumentar al máximo la recogida de los RAEE correctamente separados. Este símbolo se incluirá de una forma visible, indeleble y legible en cada aparato. En casos excepcionales, si es necesario por las dimensiones o por la función del producto, el símbolo se estampará en el envase, en las instrucciones de uso y en la garantía del AEE.

2. Los productores de AEE especificarán a través de una marca en el aparato, que éste se introdujo en el mercado después del 13 de agosto de 2005, para determinar inequívocamente que el residuo que se genere no tendrá la consideración de histórico. Este marcado se realizará de acuerdo con la norma UNE-EN 50419 o aquella que la sustituya y se



incluirá de una forma visible, indeleble y legible en cada aparato.

#### Artículo 8. Registro Integrado Industrial.

1. Los productores de AEE, o sus representantes autorizados incluidos los que suministren AEE mediante ventas a distancia en el territorio nacional, deberán inscribirse en la sección especial para los productores de aparatos eléctricos y electrónicos del Registro Integrado Industrial, previsto en la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria, y del Reglamento del Registro Integrado Industrial, aprobado por el Real Decreto 559/2010, de 7 de mayo. Para ello facilitará la información exigida en el anexo VI, apartado 1.

2. El Registro asignará a cada productor de AEE o a su representante autorizado un número de identificación como productor de AEE

3. Cada productor, o su representante autorizado, estará obligado a actualizar la información mencionada en el anexo VI apartado 1 en el plazo de un mes desde que se produzca cualquier modificación de la misma. La introducción de los datos se realizará por vía electrónica mediante la aplicación desarrollada por el Ministerio de Industria, Energía y Turismo.

El cambio de sistema individual o colectivo a través del cual el productor cumple sus obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor, será comunicada durante los meses de octubre, noviembre y diciembre al sistema de responsabilidad ampliada de origen, al nuevo sistema y al Registro Integrado Industrial. La modificación se hará efectiva a partir del 31 de diciembre del año de la presentación de la modificación. Con objeto de proceder al cambio de sistema de responsabilidad ampliada asignado y de calcular las nuevas cuotas de mercado de los sistemas de responsabilidad ampliada, el Registro Integrado Industrial deberá recibir certificación acreditativa suficiente de la baja en el anterior sistema así como de la incorporación en el nuevo sistema individual o colectivo.

4. Cada productor, o su representante autorizado estará obligado a facilitar al Registro Integrado Industrial trimestralmente y por vía electrónica, la información mencionada en el anexo VI, apartado 2

5. Con independencia de las inspecciones que en cualquier caso puedan ejercer las Administraciones competentes, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo podrá exigir auditorías que garanticen la veracidad de la información recogida en las declaraciones anuales del productor, dichas auditorías serán soportadas económicamente por el productor.

6. Los datos trimestrales solo podrán modificarse mediante declaraciones complementarias dentro del año en curso, apoyadas si se requiriese por el órgano competente, con documentación acreditativa del error en la declaración inicial.

Cerrado un ejercicio no podrá modificarse la cuota de cada productor. Sin perjuicio de la obligación, en todo caso, del productor de mantener en todo momento actualizados los datos y sus declaraciones, y de comunicar cualquier error u omisión tan pronto como tenga constancia de ello.

7. El Registro Integrado Industrial:

a) Comunicará cada tres meses, a cada productor la cuota de mercado por tipo de aparato, categoría o subcategoría a nivel estatal.

b) Anualmente, antes del 31 de enero, comunicará a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a las Comunidades Autónomas y al Centro de Coordinación, las cuotas de mercado aplicables en el año en curso a los sistemas individuales y colectivos, por categorías,



subcategorías, tipos de aparatos codificados en el Registro y su uso, domésticos o profesionales, en función de los aparatos puestos en el mercado en el año precedente por los productores que integran estos sistemas. Para el cálculo de las cuotas de mercado, se excluirán los aparatos que salgan del territorio español antes de ser vendidos a usuarios finales.

Complementariamente, en los dos primeros meses de cada año, remitirán a la citada Dirección General el informe resumen en el que figuren, al menos, y sin perjuicio de que se estime oportuno alguna información disponible adicional, las cantidades de aparatos por categorías, subcategorías y tipos, puestos en el mercado en el ámbito nacional por cada sistema individual o colectivo en el año precedente, distinguiendo los aparatos:

- 1º fabricados y vendidos con marca propia;
- 2º vendidos con marca propia, fabricados por terceros;
- 3º importados;
- 4º exportados.

c) Anualmente, antes del 31 de enero, comunicará a cada productor la cuota del año anterior a nivel estatal, así como la cuota estimada que será aplicada para establecer el reparto de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada y de financiación de la gestión de los RAEE para el año en curso por categorías, subcategorías de aparatos, tipos y uso.

d) Anualmente, antes del 31 de enero, comunicará a los sistemas colectivos las cuotas de mercado por categorías y subcategorías en función de los aparatos puestos en el mercado en el año precedente por los productores que los integran, así como las cuotas de mercado de cada productor en tramos o intervalos por categorías y subcategorías, tipos y uso.

e) Comunicarán las cuotas estimadas de los productores que se inscriben por primera vez en el Registro, durante el mes siguiente al de su inscripción. Esta cuota se calculará a partir de:

- Los datos disponibles de las cantidades de AEE puestas en el mercado el año anterior,
- Las estimaciones de productos que va a poner el productor en el mercado manifestadas en el momento de su inscripción en el Registro, cuando el productor no disponga de datos relativos a años anteriores.

8. Podrán ser consultados en el Registro Integrado Industrial los productores registrados y, en su caso, sus representantes autorizados; las categorías y subcategorías de aparatos que ponen en el mercado y los sistemas individuales y colectivos en los que participa cada productor para cumplir sus obligaciones, así como los tipos de aparatos incorporados a cada uno de ellos. Estos mismos datos también podrán ser obtenidos usando como filtro de partida de la consulta los sistemas de responsabilidad ampliada del productor inscrito.

La información de cuota de mercado agregada de los Sistemas por categorías y subcategorías en función de los AEE puestos en el mercado por los productores que los integran podrán ser consultados públicamente en el Registro Integrado Industrial.

9. El Registro Integrado Industrial incluirá enlaces a otros registros equivalentes de otros Estados miembros, para facilitar el intercambio de información sobre el registro de los productores o de los representantes autorizados.

El Registro Integrado Industrial se conectará con el Registro de Producción y Gestión de Residuos en los términos que sea necesario y, especialmente, en relación con las inscripciones de sistemas individuales y colectivos de responsabilidad ampliada y de sus correspondientes actualizaciones o modificaciones. Igualmente se conectará en los términos en que sea necesario con la plataforma electrónica de gestión de RAEE prevista en el artículo 59

#### Artículo 9. *Información sobre el Número de identificación del Registro Integrado Industrial*



Los productores incluirán su número de identificación en el Registro Integrado Industrial de productores de AEE, en todas las facturas o documentos relativos a las transacciones comerciales de aparatos eléctricos y electrónicos entre productores y distribuidores. El comprador final podrá requerir al distribuidor el número de identificación del productor del AEE.

En el caso de ventas a distancia los productores o distribuidores deberán hacer constar el número de identificación del productor tanto en la página o instrumento que dé soporte a la venta a distancia, como en la factura emitida al usuario.

#### Artículo 10. *Información para los centros de preparación para la reutilización y las instalaciones de tratamiento.*

1. Los productores de AEE proporcionarán la información necesaria para la correcta reparación y reutilización de sus productos, así como para la correcta preparación para la reutilización y gestión de los residuos de sus aparatos.

Los productores que introduzcan por vez primera en el mercado un tipo nuevo de AEE deberán proporcionar a los centros de preparación para la reutilización y a las instalaciones de tratamiento, de forma gratuita y en el plazo de un año desde la fecha de introducción en el mercado, la información necesaria sobre la preparación para la reutilización y sobre el tratamiento de sus productos. Esta obligación se efectuará sin perjuicio de lo establecido en el artículo 6.3.

Con el fin de facilitar la preparación para la reutilización y el tratamiento correcto y respetuoso con el medio ambiente de los RAEE, incluidos su mantenimiento, mejora, reacondicionamiento y reciclado, la información deberá contener, en la medida en que sea necesario para cumplir con las previsiones de este real decreto, la identificación de los diferentes componentes y materiales, así como la localización de las sustancias y mezclas peligrosas de los AEE y de las exenciones que se aplican según los anexos III y IV del Real decreto 219/2013, de 22 de marzo. La información se facilitará en forma de manuales o por vía electrónica, como CD-ROM o servicios en línea.

2. Con el objetivo de garantizar la salud de los trabajadores, la protección del medio ambiente y la correcta gestión de los residuos, los centros de preparación para la reutilización y las instalaciones de tratamiento podrán requerir a los productores la información oportuna y disponible sobre las características, especialmente en lo concerniente a la presencia de sustancias peligrosas, de los AEE introducidos en el mercado antes de la entrada en vigor del Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos, especialmente respecto el tipo y cantidades de gases utilizados en el circuito refrigerante como en la expansión de las espumas aislantes en los aparatos de refrigeración.

3. El Ministerio de Medio Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, como parte de las funciones del Centro de Coordinación integrará la información disponible de lo previsto en este artículo para su consulta por los agentes afectados.

## SECCIÓN 2ª. OBLIGACIONES DE LOS DISTRIBUIDORES

#### Artículo 11. *Obligaciones de los distribuidores en la comercialización de AEE.*



1. Los distribuidores de AEE que realicen venta presencial y a distancia sólo podrán comercializar los AEE de productores que dispongan del número de identificación del productor del Registro Integrado Industrial. Los consumidores podrán solicitar esta información en el momento de la compra del AEE.

2. Los distribuidores que realicen venta presencial y a distancia difundirán la información relativa a la correcta recogida de RAEE en sus establecimientos y en la recogida efectuada en los hogares de los consumidores.

### **CAPÍTULO III**

#### **Prevención de la generación de RAEE**

##### *Artículo 12. Prevención de RAEE.*

Las Administraciones Públicas fomentarán la prevención de RAEE mediante campañas de información y sensibilización orientadas a evitar la generación de RAEE, incidiendo en el consumo responsable de AEE, en el alargamiento de su vida útil y en su reutilización.

##### *Artículo 13. Entrega del AEE usado para la reutilización.*

1. Los usuarios de AEE domésticos y profesionales, cuando sea posible, destinarán los aparatos usados a un segundo uso mediante su entrega a entidades sociales y a los establecimientos dedicados al mercado de segunda mano. Cuando estos aparatos usados se comercialicen se aplicará la normativa vigente en materia de comercio interior, en particular la Ley 7/1996 de 15 de enero de Ordenación del Comercio Minorista, y el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

2. Cuando no proceda la entrega prevista en el apartado anterior, los usuarios de AEE deberán entregarlos como RAEE siguiendo las previsiones de este real decreto.

##### *Artículo 14. Información sobre reutilización de AEE*

1. Las personas físicas o jurídicas, que realicen operaciones de comercio y reparación de AEE usados destinados al mercado de segunda mano, llevarán un libro de registro de estos aparatos indicando el tipo, marca, modelo y número de serie, así como el origen y destino de los mismos, a los efectos de cumplimiento de las obligaciones de información y colaboración con las Administraciones Públicas previstas en el artículo 12.1 de la Ley Orgánica 1/1992, de 21 de febrero, sobre Protección de la Seguridad Ciudadana.

2. Las autoridades competentes en materia de seguridad, comercio interior y estadística podrán recabar información de los establecimientos mencionados en el apartado anterior, con objeto de garantizar la seguridad ciudadana y de conocer el nivel de prevención en la generación de residuos alcanzado.





## CAPÍTULO IV Recogida de RAEE

### SECCIÓN 1ª. RECOGIDA SEPARADA DE RAEE. DISPOSICIONES GENERALES

#### Artículo 15. *Fomento de la recogida separada de RAEE*

1. Las Administraciones Públicas competentes tomarán las medidas adecuadas para recoger los RAEE generados y cumplir, al menos, los objetivos de recogida separada previstos en la sección 6ª.

De manera especial se tomarán las medidas oportunas para la recogida separada de los aparatos de intercambio de temperatura con sustancias que agotan la capa de ozono y gases fluorados de efecto invernadero, de las lámparas fluorescentes que contienen mercurio, de los paneles fotovoltaicos, especialmente los que contienen cadmio y de los pequeños aparatos clasificados en las categorías 5 y 6 del anexo III.

2. Las Administraciones Públicas competentes informarán adecuadamente sobre las medidas del apartado anterior y, en general, sobre las modalidades de recogida separada de RAEE, sobre las obligaciones de los usuarios, de las de los productores de AEE y de las de los distribuidores de AEE, a través de campañas de concienciación a nivel estatal o autonómico, tal y como se prevé en el artículo 54.

#### Artículo 16. *Recogida separada de RAEE.*

1. Podrán recoger RAEE:

a) Las Entidades Locales, a través de los mecanismos e instalaciones de recogida de reguladas en la sección 2ª.

b) Los distribuidores, a través de los mecanismos e instalaciones de recogida reguladas en la sección 3ª.

c) Los productores de AEE, a través de las redes e instalaciones de recogida diseñadas de acuerdo con la sección 4ª.

d) Los gestores de residuos autorizados para la recogida de cada tipo de RAEE, incluidas las entidades de economía social autorizadas para ello, a través de los mecanismos regulados en la sección 5ª.

2. Los usuarios, como productores de RAEE domésticos, podrán recibirán la acreditación documental de la entrega de los RAEE según lo previsto en los artículos 20.3, 23.1, 23.3 y 29 en función del lugar de entrega. En el documento de acreditación de la entrega se podrá indicar si el estado del aparato permite, previsiblemente, su preparación para la reutilización.

3. Los RAEE no podrán ser abandonados en la vía pública o entregados a operadores o gestores no autorizados. La realización de las conductas anteriores se sancionará conforme a lo previsto en el título VII del régimen sancionador de la Ley 22/2011 de 28 de julio.

#### Artículo 17. *Condiciones de recogida y transporte de RAEE.*

1. La recogida de modo separado y el transporte de los RAEE se efectuará de forma que puedan darse las condiciones óptimas para la preparación para la reutilización, el reciclado y el adecuado confinamiento de las sustancias peligrosas y cumplirá los requisitos del anexo VII.A.

En el caso de los RAEE que contengan mercurio, plomo, fósforo o cadmio o sustancias



que agoten la capa de ozono, se evitarán las condiciones que puedan provocar su rotura, y la recogida y transporte de estos RAEE cumplirán los requisitos de recogida y transporte específicos previstos en el anexo VII. B.

2. Durante el transporte de RAEE no se realizarán aperturas o desmontajes de los residuos. Estas operaciones se realizarán en las instalaciones autorizadas de tratamiento de RAEE con el fin de proteger la salud humana, evitar la emisión de sustancias tóxicas al medio ambiente, y evitar que los RAEE pierdan sus componentes y materiales esenciales.

#### Artículo 18. *Requisitos comunes aplicables a la recogida de RAEE.*

1. Las instalaciones de recogida de RAEE deberán ser autorizadas según el artículo 27 de la Ley 22/2011, de 28 de julio y según lo previsto en el capítulo VI. Estas instalaciones almacenarán y agruparán los RAEE siguiendo las previsiones del anexo VIII.

2. Las instalaciones de recogida suscribirán acuerdos con gestores autorizados para la preparación para la reutilización de los RAEE y en aplicación de la jerarquía de gestión de residuos, se revisarán para ese destino siguiendo los criterios del anexo IX.A. En los acuerdos suscritos se definirán las condiciones de acceso a las condiciones de recogida. Las instalaciones de recogida facilitarán los medios necesarios para la separación de los RAEE que puedan destinarse a preparación para la reutilización de otros RAEE.

3. Antes de su traslado a las instalaciones de tratamiento específico, los RAEE de las fracciones de recogida 1, 2 y 4 del anexo VIII serán adecuadamente identificados a través de etiquetas con lectura electrónica, o instrumentos similares, que garanticen su trazabilidad. En el caso de los RAEE pertenecientes a los productos de las categorías 3, 5 y 6 la identificación de lectura electrónica se aplicará por contenedores o sistemas de agrupación utilizadas en la recogida y transporte.

4. La información sobre los RAEE recogidos se incorporará a la plataforma electrónica de RAEE prevista en el artículo 59, que garantizará la trazabilidad de la entrega de los RAEE recogidos a los gestores de tratamiento.

5. A través de esta plataforma electrónica se podrá dar cumplimiento a las obligaciones de archivo cronológico y de elaboración de la memoria resumen, previstas en los artículos 40 y 41 de la Ley 22/2011, de 28 de julio. La información del archivo cronológico y la memoria será la prevista en los anexos X y XI. La memoria será remitida a la Comunidad Autónoma, anualmente antes del 31 de enero del año siguiente al del periodo de cumplimiento.

6. En el ámbito de la distribución, las previsiones contenidas en este artículo, serán de aplicación únicamente a las plataformas logísticas. Los puntos de venta al público que recogen RAEE únicamente deberán dar cumplimiento a los apartados 3 y 4, así como las previsiones de la sección 3ª.

### SECCIÓN 2ª. RECOGIDA SEPARADA DE RAEE POR LAS ENTIDADES LOCALES Y SU GESTIÓN

#### Artículo 19. *Recogida separada de RAEE de las Entidades Locales.*

1. Las Entidades Locales, en el marco de sus competencias en materia de residuos domésticos, establecerán los sistemas que hagan posible la recogida separada, al menos gratuitamente para el usuario, de los RAEE domésticos. Así mismo, mediante acuerdos o cuando lo establezcan sus Ordenanzas, las Entidades Locales podrán aceptar la entrega de RAEE, profesionales, así como de RAEE domésticos procedentes de los distribuidores.



2. Las Entidades Locales garantizarán la disponibilidad y accesibilidad de los sistemas de recogida separada teniendo en cuenta, entre otros aspectos, la densidad de población y las condiciones territoriales. Las Entidades Locales podrán aplicar una o varias de las siguientes opciones:

- a) recogida puerta a puerta;
- b) instalaciones de almacenamiento o puntos limpios, fijos o móviles, u otros centros de almacenamiento temporal de que dispongan las Entidades Locales;
- c) cualquier otro de los sistemas de recogida municipal de residuos previstos por las Ordenanzas Locales;
- d) acuerdos con instalaciones de recogida autorizadas;
- e) acuerdos con las entidades de economía social a las que se refiere el artículo 5 de la Ley 5/2011, de 29 de marzo, de Economía Social, autorizadas para la recogida de RAEE.

3. Las Entidades Locales podrán incorporar en sus instrumentos de contratación o convenios relativos a la recogida y gestión de residuos cláusulas sociales de reserva de mercado para entidades de economía social.

#### Artículo 20. *Requisitos y funcionamiento de las instalaciones de recogida de las Entidades Locales.*

1. Las Entidades locales incluirán en las instalaciones de recogida espacios habilitados para los RAEE que puedan ser destinados a la preparación para la reutilización. Los RAEE que se recojan en estas instalaciones se someterán a una revisión previa que priorice la preparación para la reutilización de los RAEE antes de su traslado a las instalaciones de tratamiento.

2. Las instalaciones de recogida emitirán justificantes de los RAEE depositados indicando la fecha de la entrega, tipo de aparato entregado, la marca, número de serie si es posible, y la información suministrada por el usuario sobre su posible destino a la preparación para la reutilización o reciclado.

3. Las instalaciones de recogida de las Entidades Locales cumplirán los requisitos previstos en los artículos 17 y 18 de principios comunes sobre la recogida así como con las previsiones de esta sección.

#### Artículo 21. *Gestión de los RAEE recogidos en las instalaciones de las Entidades Locales.*

La gestión de los RAEE recogidos en las instalaciones de las Entidades Locales se podrá encargar directamente a los gestores, o a los productores a través de la Oficina de asignación de recogidas, en los siguientes términos:

a) Se podrá encargar directamente la gestión de algunas o todas las fracciones de recogida o grupos de tratamiento de RAEE previstos en el anexo VIII a gestores autorizados de RAEE que llevarán a cabo la preparación para la reutilización, el tratamiento específico y la consecución de los objetivos de valorización, según las condiciones de su autorización y según lo previsto en este real decreto.

b) Se podrá asignar la recogida a los productores de AEE a través de la Oficina de asignación de recogidas prevista en el artículo 58.

Los productores podrán llegar a acuerdos con las Entidades Locales sobre los gestores que realizarán la recogida desde las instalaciones, y llevarán a cabo la preparación para la reutilización, el tratamiento específico.



### SECCIÓN 3ª. RECOGIDA SEPARADA DE RAEE DOMÉSTICOS POR LOS DISTRIBUIDORES Y SU GESTIÓN

#### Artículo 22. *Recogida de RAEE domésticos por los distribuidores de AEE.*

1. Los distribuidores con independencia de la superficie de la zona de venta, aceptarán, cuando los usuarios adquieran un nuevo AEE doméstico, la entrega, al menos de forma gratuita, de un RAEE de tipo equivalente o que haya realizado las mismas funciones que el aparato que se adquiere.

En el caso de que la entrega del RAEE no se realice en el mismo momento de la compra del nuevo, los distribuidores indicarán por escrito el plazo en que el usuario podrá depositar el RAEE en el punto de venta presentando la factura de compra correspondiente del nuevo AEE.

2. Los distribuidores con una zona destinada a la venta de AEE con un mínimo de 400 m<sup>2</sup>, deberán prever la recogida en sus puntos de venta, o en su proximidad inmediata, de RAEE muy pequeños, de modo gratuito para los usuarios finales, y sin obligación de compra de un AEE de tipo equivalente.

No será obligatoria esta recogida en el caso de que existan sistemas alternativos de recogida que puedan resultar igualmente eficaces y siempre que los distribuidores pongan a disposición del público información sobre los mismos. Estos sistemas alternativos de recogida se podrán establecer mediante acuerdos con instalaciones de recogida de las Entidades Locales, gestores autorizados de recogida o mediante la utilización de las redes o sistemas de recogida establecidos por los productores.

3. Los distribuidores almacenarán los RAEE según lo previsto en el artículo 17 evitando apilamientos de equipos que puedan dañarse o romperse.

4. Los distribuidores que lleven a cabo la comercialización de los productos a través de internet deberán cumplir con todas las obligaciones del distribuidor, indicando los sistemas y puntos de recogida de los RAEE donde los compradores pueden entregar gratuitamente los RAEE según lo previsto en el apartado 1.

#### Artículo 23. *Información sobre la recogida y transporte de RAEE por los distribuidores.*

1. En el caso de que la entrega del RAEE se realice en el momento de la compra de un nuevo AEE los distribuidores emitirán un albarán de recogida del RAEE entregarán una copia al usuario. El albarán incluirá la fecha de la entrega, tipo de aparato entregado, la marca, así como la información suministrada por el usuario sobre su posible destino para preparación para la reutilización o reciclaje.

2. En los transportes de AEE a domicilio, el distribuidor facilitará al transportista documento o albarán sobre la recogida de RAEE que, en su caso, se pueda realizar en cada entrega. Con esta finalidad el comprador del AEE informará al distribuidor de su intención de entregar un RAEE de tipo equivalente. En el momento de la recogida en el hogar el documento o albarán será completado con la firma del comprador. En el caso de que el comprador renuncie a la entrega del RAEE deberá de hacer constar dicha renuncia de manera expresa en el documento o albarán mencionado, del transportista.

3. Los traslados de los RAEE desde la tienda del distribuidor a la plataforma logística o directamente a la instalación de tratamiento, se acompañarán de un albarán entregado por el distribuidor al transportista en el que se acreditarán los RAEE que se trasladan y que podrá



utilizarse como documento de identificación del traslado, según se prevé en el real decreto de traslados.

4. Los traslados de los RAEE desde los hogares hasta las plataformas logísticas de la distribución o a las instalaciones de tratamiento autorizadas, se acompañarán del documento o albarán previsto en el apartado 2 firmado por el comprador como documento de identificación.

5. El destinatario del RAEE, bien la plataforma logística de la distribución o el gestor de destino enviará electrónicamente al distribuidor la confirmación de la llegada de los RAEE y la referencia del documento de identificación del traslado. Esta confirmación se realizará a través de la plataforma electrónica prevista en el artículo 59.

6. El transporte de RAEE desde los establecimientos de los distribuidores y desde los hogares de los usuarios del AEE, podrá ser realizado por los transportistas que suministren los AEE nuevos que cumplirán las condiciones de transporte del artículo 17.

#### *Artículo 24. Gestión de los RAEE recogidos por los distribuidores.*

La gestión de los RAEE recogidos en las instalaciones de las Entidades Locales se podrá encargar directamente a los gestores, o a los productores a través de la Oficina de asignación de recogidas del artículo 58 Los distribuidores podrán participar en la organización de la gestión de los residuos recogidos en sus instalaciones, en el caso de que los distribuidores establezcan acuerdos directos con los productores de AEE.

### SECCIÓN 4ª. RECOGIDA SEPARADA DE RAEE ORGANIZADA POR LOS PRODUCTORES DE AEE

#### *Artículo 25. Recogida de RAEE domésticos por los productores de AEE.*

1. Los productores de AEE, a través de los sistemas individuales o colectivos de responsabilidad ampliada del productor previstos en el capítulo VIII, podrán establecer redes de recogida de los RAEE de origen doméstico de los productos y marcas puestos por ellos en el mercado después de agosto de 2005, así como de los residuos históricos.

2. Las autoridades competentes, motivadamente, para lograr el adecuado cumplimiento de los objetivos comunitarios, por insuficiencia de recogida en determinadas zonas, o por las características específicas o peligrosidad de los residuos, podrán exigir a los productores la previsión de que se establezcan las redes de recogidas necesarias en determinadas zonas o para determinadas categorías o subcategorías de RAEE.

3. Los productores de AEE, informarán a las Administraciones públicas sobre las redes de recogida y cuando así se requiriera, informarán sobre la localización, tipos de residuos que recogen, capacidad de recogida y gestores encargados de su recogida y tratamiento.

4. Las redes de recogida y el transporte que se realice desde las mismas deberán cumplir con los requisitos del artículo 17 y estar en consonancia con lo establecido de este real decreto.

5. Con objeto de aumentar la recogida separada de los RAEE los productores de AEE podrán organizar y financiar su retirada domiciliaria.

#### *Artículo 26. Recogida de RAEE profesionales por los productores de AEE.*

1. Los productores de AEE organizarán la recogida separada de los RAEE



profesionales generados por sus AEE puestos en el mercado después de agosto de 2005.a través de los sistemas individuales o colectivos de responsabilidad ampliada del productor. La recogida se gestionará a través de la Oficina de asignación prevista en el artículo 58

2. En el caso de los residuos históricos, la organización de la recogida correrá a cargo de los productores de AEE sólo en el caso de que se sustituyan por nuevos productos equivalentes o por nuevos productos que desempeñen las mismas funciones. En los demás casos, la organización de la recogida y su financiación quedará a cargo del usuario.

3. Los productores y usuarios de AEE profesionales podrán acordar otra organización distinta a la prevista en los apartados anteriores para la recogida de los RAEE profesionales. Los usuarios podrán encargar la gestión de los RAEE profesionales a gestores autorizados.

#### Artículo 27. *Información sobre la recogida de RAEE de los productores de AEE.*

1. Los datos sobre RAEE domésticos recogidos por los productores de AEE a través de sus redes de recogida, así como los datos de la recogida de RAEE profesionales, serán incorporados a la plataforma electrónica prevista en el artículo 59 por los gestores de la primera instalación de almacenamiento a la que se trasladen los RAEE.

2. Los productores de AEE realizarán un seguimiento de los RAEE recogidos a través de sus redes de recogida a través de la plataforma electrónica.

3. Los productores de AEE proporcionarán antes del 28 de febrero del año siguiente al del periodo de cumplimiento, a las Comunidades Autónomas al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente un informe anual sobre los RAEE recogidos, en formato electrónico, en los términos previstos en el artículo 43.1.e).

#### Artículo 28. *[Artículo sin contenido]*

### SECCIÓN 5ª. RECOGIDA SEPARADA DE RAEE POR GESTORES DE RESIDUOS

#### Artículo 29. *Recogida separada de RAEE por gestores de residuos.*

1. Los gestores que realicen la recogida de RAEE entregarán al usuario o poseedor un justificante en el que se indiquen la fecha de la entrega, el tipo de aparato entregado, la marca, el número de serie si es posible, y la información suministrada por el usuario sobre su posible destino a la preparación para la reutilización o reciclado.

2. Estos gestores cumplirán los requisitos previstos en los artículos 17 y 18 de principios comunes sobre la recogida así como con las previsiones de esta sección.

### SECCIÓN 6ª. OBJETIVOS DE RECOGIDA SEPARADA DE RAEE

#### Artículo 30. *Objetivos de recogida separada de RAEE.*

1. Con el objetivo de recoger separadamente los RAEE que se generen en el territorio nacional, se establecen los objetivos mínimos anuales de recogida separada de RAEE a nivel estatal, expresados en peso. Estos objetivos, mínimos se calcularán por cada categoría y subcategoría previstas en los anexos I y III, y serán exigibles de forma separada para RAEE domésticos y para RAEE profesionales.



2. Los objetivos estatales de recogida en cada categoría o subcategoría a partir del 1 de enero de 2019 se calcularán mediante una de las siguientes opciones, a decisión del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

a) el objetivo será como mínimo, el 65% de la media del peso de los AEE introducidos en el mercado en los tres años precedentes; o

b), el objetivo será el 85% de los RAEE generados, una vez la Comisión Europea establezca la metodología para la estimación de estos residuos generados.

Una vez cumplido el objetivo mínimo anual, esto no podrá ser obstáculo para que, los residuos que se continúen generando sean recogidos y adecuadamente financiados según lo previsto en este real decreto.

3. Antes del 28 de febrero de cada año, a partir de los datos recibidos del Registro Integrado Industrial sobre los AEE puestos en el mercado en los años precedentes, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente publicará los objetivos estatales mínimos de recogida separada por categorías, subcategorías, uso profesional o doméstico, para el periodo anual de cumplimiento, expresados en kg.

Los objetivos mínimos anuales a nivel estatal deberán cumplirse en cada Comunidad Autónoma en proporción a su población, según los últimos datos disponibles del Instituto Nacional de Estadística a 31 de diciembre del año precedente. No obstante, la Comisión de Coordinación en materia de residuos podrá arbitrar mecanismos de compensación para modular los objetivos autonómicos en función de los parámetros adicionales que se consideren adecuados, y que, en cualquier caso, garanticen el cumplimiento de los objetivos mínimos a nivel estatal.

4. Antes del 31 de marzo de cada año el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a propuesta de la Comisión de coordinación de residuos, publicará los objetivos mínimos de recogida separada a nivel estatal y autonómico por categorías, subcategorías, uso profesional o doméstico, para el periodo anual de cumplimiento, expresados en kg, que habrán de cumplir los productores a través de los sistemas de responsabilidad ampliada. Estos objetivos se calcularán a partir de la información relativa a la cuota de mercado y de las cuotas de mercado estimadas de los productores, procedentes del Registro Integrado Industrial y de la información derivada de la plataforma electrónica relativa a otros canales de recogida y gestión, en los términos previstos en el artículo 57.

## CAPÍTULO V Tratamiento de los RAEE

### Artículo 31. *Preparación para la reutilización.*

1. En aplicación del principio de jerarquía de residuos se dará prioridad a la preparación para la reutilización de los RAEE, de sus componentes, subconjuntos y consumibles.

2. La preparación para la reutilización se llevará a cabo por gestores autorizados para ello en las etapas más próximas a la recogida inicial. Para ello se podrán entregar los RAEE, directamente por los usuarios a los propios centros de preparación para la reutilización, o se podrán revisar y clasificarlos RAEE en las instalaciones de recogida tal y como se establece en el artículo 18, los RAEE que hayan pasado esta clasificación serán identificados para su preparación para la reutilización en su envío a las instalaciones de tratamiento.

3. En el ámbito de la contratación pública, y especialmente, en las materias relacionadas con la preparación para la reutilización, las Administraciones Públicas competentes podrán establecer cláusulas sociales de reserva de mercado para los gestores de RAEE, de



conformidad con el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público.

5. Una vez finalizado el proceso de preparación para la reutilización, el residuo pasará a ser un AEE o un componente recuperado. Se aplicará la normativa vigente en materia de comercio interior, en particular la Ley 7/1996 de 15 de enero de Ordenación del Comercio Minorista, y el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias.

6. Las autoridades competentes harán públicos los centros de preparación para la reutilización autorizados dentro de su ámbito territorial.

#### Artículo 32. *Tratamiento específico de RAEE.*

1. No se podrán eliminar los RAEE que no hayan sido previamente sometidos a un tratamiento de conformidad con lo dispuesto en este artículo.

2. Los RAEE que no hayan sido destinados a la preparación para la reutilización, así como los RAEE o los componentes que hayan sido rechazados tras la preparación para la reutilización, se tratarán en instalaciones de tratamiento específicamente autorizadas para cada caso, según lo previsto en el artículo 39 o en condiciones equivalentes en el caso de tratarse en instalaciones fuera de la Unión Europea.

El tratamiento específico de RAEE incluirá, como mínimo, la retirada de todo tipo de fluidos, incluidos aceites, lubricantes u otros, y el tratamiento selectivo de materiales y componentes, de conformidad con lo previsto en el anexo XII. No se permitirá prensar ni fragmentar ni compactar ningún RAEE que no haya sido sometido previamente al procedimiento de tratamiento específico que le corresponda.

3. La Comisión de Coordinación podrá establecer instrucciones técnicas adicionales a lo establecido en los anexos correspondientes de este real decreto de carácter orientativo y podrá proponer actualizaciones de los anexos relativos a los requisitos de tratamiento de RAEE.

4. Las Administraciones Públicas, en el ámbito de sus respectivas competencias, fomentarán que los establecimientos o empresas que lleven a cabo operaciones de tratamiento establezcan sistemas certificados de gestión del medio ambiente de conformidad con el Real Decreto 239/2013, de 5 de abril, relativo a la participación voluntaria de organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS).

#### Artículo 33. *Objetivos de valorización.*

1. Las instalaciones de tratamiento específico de RAEE cumplirán los objetivos mínimos de reciclado y valorización establecidos en el anexo XIII.A, respecto de todos los RAEE que entran en sus instalaciones. El cálculo de los objetivos se realizará según lo previsto en el anexo XIII.B, y se tendrán en cuenta todas las etapas hasta su reciclado o valorización total. Las instalaciones calcularán los índices de valorización según lo previsto en el anexo XIII e incluirán esta información en su memoria anual.

2. En el caso de instalaciones donde se traten otros tipos de residuos que no sean RAEE, se llevarán a cabo triajes o estudios específicos que avalen los objetivos de valorización para cada categoría de RAEE. Los triajes se efectuarán según las condiciones de autorización de la instalación y como mínimo serán anuales. Se podrán homogeneizar los criterios para dichos triajes mediante notas o instrucciones técnicas elaboradas por la Comisión de coordinación de





residuos.

3. Las actividades preliminares, incluidas la clasificación y el almacenamiento previos a la valorización, no se tendrán en cuenta por lo que respecta al cálculo de los índices ni a la consecución de los objetivos de valorización. Las instalaciones indicarán en su memoria anual los RAEE que mantienen almacenados para su tratamiento en el siguiente año.

4. Los RAEE que sean tratados en otro Estado miembro de la Unión Europea, podrán ser computados para el cumplimiento de los objetivos de valorización, cuando se acredite por el operador del traslado que las instalaciones de destino están autorizadas por el Estado miembro, aportando a las Comunidades Autónomas copia de la autorización de la instalación y de los índices de valorización medios alcanzados por la instalación en el último año.

El operador del traslado, cuando éste sea un gestor de residuos que tenga que incorporar los datos sobre su gestión en la plataforma, incorporará en la plataforma electrónica del artículo 59 la información relativa a los traslados de RAEE a países de la Unión Europea, en los demás casos, la autoridad competente de la Comunidad Autónoma incluirá esta información en la plataforma.

Los RAEE que se exporten fuera de la Unión computarán para la consecución de las obligaciones y los objetivos de valorización de este real decreto cuando, cumpliendo con los Reglamentos (CE) nº 1013/2006 y (CE) nº 1418/2007, el operador del traslado pueda demostrar que el tratamiento se realiza en condiciones equivalentes a los requisitos impuestos por esta norma, adjuntando el certificado que acredite estas condiciones equivalentes de tratamiento.

El operador del traslado, cuando éste sea un gestor de residuos que tenga que incorporar los datos sobre su gestión en la plataforma, incorporará en la plataforma electrónica del artículo 59 la información relativa a los traslados de RAEE a países fuera de la Unión Europea, en los demás casos, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente incluirá esta información en la plataforma.

5. Los productores de AEE, en la organización de la gestión de los RAEE que financien, cumplirán los objetivos de valorización previstos en el anexo XIII.A y acreditarán dicho cumplimiento a través de las certificaciones de las instalaciones de tratamiento autorizadas con las que colaboren y de los datos disponibles en la plataforma electrónica prevista en el artículo 59.

6. Los negociantes, en la organización de la gestión de los RAEE, deberán cumplir con los objetivos de preparación para la reutilización, reciclado, valorización previstos en este real decreto y desarrollados en el anexo XIII.2.

#### *Artículo 34. Obligaciones de información de los gestores de RAEE y productores de AEE en materia de tratamiento de RAEE.*

1. Los centros de preparación para la reutilización y las instalaciones de tratamiento específico mantendrán el archivo cronológico previsto en el artículo 40 de la Ley 22/2011, de 28 de julio y estará vinculado a la plataforma electrónica prevista en el artículo 59. 2. Los centros de preparación para la reutilización y las instalaciones de tratamiento específico enviarán a las comunidades autónomas antes del 31 de enero del año siguiente al del periodo de cumplimiento, las memorias con la información prevista en el anexo XI, incluyendo las tablas 1 y 2 de dicho anexo.

3. Las instalaciones de tratamiento específico incluirán en su memoria anual un balance de masas con arreglo a lo previsto en el anexo XII y el índice de valorización alcanzado de



conformidad con lo previsto en el anexo XIII. Para el cálculo del índice de valorización se tendrán en cuenta todas las etapas posteriores de gestión de los componentes, materiales y sustancias que salgan de las instalaciones hasta su reciclado, valorización o eliminación final, considerando el rendimiento de dichas etapas a partir de las certificaciones emitidas por los gestores de destino. Estas certificaciones se adjuntarán a la memoria para el cálculo del índice de valorización y los gestores de las instalaciones conservarán esta documentación durante al menos tres años.

3. Las memorias se generarán con la información disponible en el archivo cronológico a través de la plataforma electrónica. El acceso al contenido de estas memorias estará limitado a las Administraciones Públicas competentes.

4. En el caso de instalaciones de tratamiento donde se traten otro tipo de residuos que no sean RAEE, se documentarán los resultados de los triajes o de estudios específicos que avalen el cumplimiento de los objetivos de valorización para cada categoría de RAEE.

5. Los productores de AEE enviarán anualmente antes del 28 febrero del año siguiente al del cumplimiento, a las Comunidades Autónomas y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente un informe anual sobre las cantidades de RAEE preparados para la reutilización, reciclados y valorizados, que hayan sido financiados por ellos, en los términos previstos en el artículo 43.1.e).

## CAPÍTULO VI

### Traslados de RAEE

#### Artículo 35 .*Condiciones para el transporte de RAEE.*

Durante el transporte de RAEE no se realizarán aperturas o desmontajes de los aparatos o residuos, estas operaciones se realizaran en las instalaciones de gestión, las condiciones y requisitos del transporte de RAEE serán los previstos en el anexo VII. . Todo ello con el fin de proteger la salud humana, de evitar la emisión de sustancias tóxicas al medio ambiente y de evitar que los RAEE pierdan sus componentes y materiales esenciales.

#### Artículo 36. *Traslado de RAEE en el interior del territorio del Estado.*

1. Los traslados de RAEE en el interior del territorio del Estado se regirán por la normativa que regula el traslado de residuos recogida en la Ley 22/2011, de 28 de julio, en sus normas de desarrollo y por lo dispuesto en este real decreto.

2. Los traslados de RAEE desde las instalaciones de recogida a las instalaciones de tratamiento específico se realizarán de manera que estas instalaciones reciban, almacenen y traten sólo los grupos de RAEE para los que estén autorizadas.

#### Artículo 37. *Entrada y salida de RAEE fuera del territorio nacional o fuera de la UE.*

1. La entrada y salida de RAEE del territorio nacional se regirá por lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

2. Los operadores de traslados de RAEE a países de la Unión Europea informarán a la autoridad competente de la Comunidad Autónoma, sobre los traslados de estos residuos y



aportarán copia de la autorización de la instalación de destino expedida por el Estado miembro, a los efectos de cómputo de objetivos de valorización previsto en el artículo 33. Se harán constar las cantidades y categorías de residuos, así como las instalaciones de tratamiento.

La información relativa a los traslados de RAEE a países de la Unión Europea se incorporará a la plataforma electrónica del artículo 59 por el operador del traslado cuando éste sea un gestor de residuos que tenga que incorporar los datos sobre su gestión en la plataforma, en los demás casos, incorporará esta información la autoridad competente de la Comunidad Autónoma.

3. Los operadores de traslados de RAEE fuera de la Unión Europea informarán al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, sobre los traslados de estos residuos y, en su caso, aportarán el certificado de tratamiento en condiciones equivalentes a las previstas en este real decreto, con carácter previo a la realización del traslado, a los efectos de cómputo de objetivos de valorización previsto en el artículo 33. Se harán constar las cantidades y categorías de residuos, así como las instalaciones de tratamiento.

La acreditación de las condiciones equivalentes, se realizará por un tercero independiente técnicamente reconocido internacionalmente. Los certificados de tratamiento en condiciones equivalentes tendrán una validez de dos años. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente mantendrá un listado de instalaciones fuera de la UE con los certificados vigentes, en soporte electrónico que podrá ser consultado por las autoridades administrativas.

La información relativa a los traslados de RAEE a países fuera de la Unión Europea se incorporará a la plataforma electrónica del artículo 59 por el operador del traslado cuando éste sea un gestor de residuos que tenga que incorporar los datos sobre su gestión en la plataforma, en los demás casos, incorporará esta información el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

**Artículo 38. *Requisitos mínimos para distinguir el traslado de AEE usados de un traslado de RAEE***

Los traslados de AEE usados cumplirán los requisitos previstos en el anexo XIV. Las autoridades competentes podrán verificar el cumplimiento de estos requisitos a fin de distinguir que el traslado de que se trata no supone AEE usados un traslado de RAEE. Las autoridades competentes, controlarán dichos traslados y los costes derivados del control podrán imputarse en aplicación de lo previsto en el artículo 60.2, al operador del traslado y en su defecto a la persona física o jurídica que realiza materialmente u organiza el traslado.

## CAPÍTULO VII

### **Autorizaciones, comunicaciones, y otras obligaciones de los gestores de RAEE**

**Artículo 39. *Autorización y registro de los gestores e instalaciones de recogida, almacenamiento y tratamiento específico de RAEE.***

1. Las autorizaciones, comunicaciones y obligaciones de información se regirán por lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, que se completará con las previsiones de este real decreto.

Las autorizaciones y comunicaciones se inscribirán en el Registro de Producción y Gestión de Residuos, que será público, y en el que se podrán consultar las categorías de



RAEE, la gestión y tipo de tratamiento que realice cada sujeto.

2. La autorización de las instalaciones de almacenamiento requerirá el cumplimiento de los requisitos previstos en el anexo VIII, dedicado a las condiciones de almacenamiento.

La autorización de los gestores dedicados a la preparación para la reutilización, requerirá el cumplimiento de los requisitos establecidos en el anexo IX.B.

La autorización de las instalaciones de tratamiento requerirá el cumplimiento de los requisitos previstos en el anexo XII dedicado a los tratamientos específicos de RAEE y de los objetivos de valorización del anexo XIII.

3. El otorgamiento de la autorización correspondiente, de conformidad con el artículo 27.5 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, requerirá del órgano competente, al menos:

a) Inspección previa de la instalación de almacenamiento o de tratamiento específico para verificar que cumple con los requisitos del anexo VIII, IX o XII, que le correspondan

b) Comprobación de que la instalación de tratamiento ha realizado un proyecto de prueba o ensayo para comprobar que puede cumplir con los objetivos de valorización establecidos. El proyecto de prueba o ensayo quedará documentalmente registrado, bien de forma convencional o telemática, para su correcta comprobación por las autoridades competentes.

Con anterioridad a la realización de esta prueba la instalación de tratamiento informará a la comunidad autónoma, concretando el tipo y cantidad de residuo a tratar y el tiempo destinado a realizar los ensayos.

Podrán establecerse criterios homogéneos para el proyecto de prueba o ensayo por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio ambiente, a propuesta de la Comisión de Coordinación de Residuos.

4. En el contenido de la autorización, se relacionarán las operaciones específicas de tratamiento o procesos que se pueden llevar a cabo en la instalación. El anexo XV recoge una lista indicativa de este tipo de operaciones.

5. Cualquier modificación sustancial de la instalación, incluidos los cambios en los procedimientos de tratamiento previstos cuando se concedió la autorización, requerirá la actualización de la autorización y el cumplimiento de los requisitos del artículo 27 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, y de los previstos en este artículo.

6. Los negociantes registrados para operar con RAEE, cumplirán en el ejercicio de su actividad con las condiciones previstas en su comunicación y elaborarán una memoria anual con el contenido previsto en el anexo XVII apartados b y c, a partir de la información plataforma electrónica de RAEE del artículo 59.

## CAPÍTULO VIII

### Responsabilidad ampliada del productor de AEE

#### SECCIÓN 1ª. DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 40. *La responsabilidad ampliada del productor de AEE.*

1. Los productores de AEE, en el marco de la responsabilidad ampliada del productor:

a) En materia de prevención, diseñarán y producirán los aparatos facilitando su reutilización, reparación y reciclabilidad, y elaborarán planes de prevención.

b) Deberán poner en el mercado los AEE cumpliendo los requisitos de fabricación, diseño, marcado e información, previstos en este real decreto y demás normativa que resulte



de aplicación.

c) En materia de recogida podrán establecer redes de recogida de RAEE, cumplirán los objetivos de recogida publicados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de los instrumentos del Centro de coordinación y aplicarán las previsiones en materia de recogida que se incorporen en la autorización de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor.

d) Organizarán la gestión de los RAEE recogidos a través de sus redes y participarán en la organización de la gestión de los RAEE recogidos por las Entidades Locales, la distribución y los gestores autorizados. Cumplirán los objetivos de valorización de RAEE según lo previsto en este real decreto.

e) Financiarán la recogida y gestión de los RAEE que les correspondan y constituirán una garantía financiera en los términos previstos en las secciones 3ª y 4ª; financiarán la creación y el mantenimiento del Centro de Coordinación así como las campañas de concienciación e información en materia de prevención, correcta recogida y gestión de los RAEE y colaborarán en su diseño y difusión, junto con los distribuidores y las administraciones competentes.

f) Cumplirán las obligaciones de información previstas en este real decreto y elaborarán un informe anual que suministrarán a las Comunidades Autónomas y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en materia de aparatos puestos en el mercado, de residuos recogidos, preparados para la reutilización, reciclados y valorizados bajo su financiación, y que incluirá también los aspectos económicos y de financiación de los sistemas de responsabilidad ampliada que constituyan o en los que se integren.

g) Garantizarán que los sistemas de responsabilidad ampliada del productor que se constituyen cumplen con los requisitos previstos en este real decreto.

h) Respetarán los principios de protección de la salud humana, de los consumidores, del medio ambiente y de jerarquía de residuos, en relación con la puesta en el mercado de AEE y la gestión de RAEE.

2. Los productores de AEE constituirán sistemas individuales o colectivos de responsabilidad ampliada y especificarán qué obligaciones asumen a través de cada uno de los sistemas en cada categoría o subcategoría de AEE. Los productores podrán optar por una combinación de varios sistemas de responsabilidad ampliada en el caso de que pongan en el mercado productos de distintas categorías o subcategorías de AEE.

#### *Artículo 41. Comunicación, constitución y funcionamiento de los sistemas individuales de responsabilidad ampliada del productor.*

1. Los productores que opten por un sistema individual, presentarán ante el órgano competente de la comunidad autónoma en la que radique su sede social una comunicación siguiendo lo previsto en el anexo IX de la Ley 22/2011, de 28 de julio, que se acompañará, en su caso, de la garantía financiera suscrita de conformidad con el artículo 51 y ss. La comunicación del sistema individual identificarán los residuos que el productor prevé generar, de conformidad con los grupos de tratamiento previstos en la tabla 1 del anexo VIII.

La comunicación tendrá que estar inscrita en el Registro de producción y gestión de residuos, previsto en el artículo 39 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, para que el sistema individual pueda comenzar con su actividad.

2. El productor que opte por un sistema individual podrá constituir un:

a) Sistema individual selectivo que financie y organice la gestión de los RAEE generados por su propia marca o marcas, en todas las categorías de AEE.



b) Sistema individual no selectivo, que financie y organice la gestión de los RAAE de las mismas categorías que los AEE que el productor pone el mercado, con independencia de la marca.

c) Los productores de AEE podrán presentar otras opciones de sistemas individuales a las autoridades autonómicas competentes. La Comisión de Coordinación en materia de residuos, a través de su Grupo de trabajo de RAEE valorará la idoneidad de estas fórmulas para cumplir con las obligaciones de responsabilidad ampliada del productor previstas en este real decreto, en especial, valorará favorablemente los modelos que estimulen el esfuerzo del ecodiseño de los productores.

3. Las cantidades de residuos que tienen que recoger los sistemas individuales se establecerán por el Ministerio para cada categoría y subcategoría en función de la cuota de mercado del productor del año anterior al del periodo de cumplimiento, de conformidad con lo previsto en el artículo 30.

#### *Artículo 42. Autorización, constitución y funcionamiento de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor de AEE.*

1. Los sistemas colectivos se constituirán y autorizarán de conformidad con lo previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, y tendrán como finalidad exclusiva el cumplimiento de las obligaciones de responsabilidad ampliada del productor.

2. La solicitud de autorización que presente el sistema colectivo y la autorización que se otorgue tendrán el contenido previsto en el anexo XVI. La solicitud de autorización se presentará según lo previsto en el artículo 32.3 de la Ley 22/2011, de 28 de julio. La Comisión de Coordinación en materia de residuos valorará el contenido de la solicitud y la idoneidad del funcionamiento del sistema colectivo para el cumplimiento de las obligaciones de la responsabilidad ampliada.

3. La autoridad competente podrá incluir en la autorización condiciones que garanticen el cumplimiento de los objetivos y obligaciones de los productores de AEE en todo el territorio estatal, en función de las características de cada territorio. Igualmente se podrá incluir la previsión de implantación de redes de recogida en determinadas zonas, o en determinadas categorías o subcategorías de AEE, en función de las características específicas o de peligrosidad de dichas categorías o subcategorías.

4. La vigencia de la autorización será de cuatro años, al cabo de los cuales se revisará iniciándose de nuevo el procedimiento establecido en este artículo. En cada ejercicio anual y durante la vigencia de las autorizaciones, las comunidades autónomas vigilarán el cumplimiento de las condiciones de la autorización en su territorio.

5. En caso de que el sistema colectivo supere el 30% de la cuota de mercado estatal en una categoría o subcategoría, la Comisión de coordinación en materia de residuos, valorará si los mecanismos de funcionamiento de dicho sistema puestos de manifiesto en su solicitud de autorización, en lo que se refiere al contenido de los puntos 6 y 10 del apartado 1.ª del anexo XVI, respetan suficientemente la competencia. En estos supuestos la Comisión de coordinación podrá consultar, antes de emitir el informe sobre la autorización, a la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia sobre:

- el efecto que tiene sobre los productores minoritarios la toma de decisiones del sistema colectivo,

- el efecto que tiene la asociación de los productores de AEE y el funcionamiento del sistema colectivo propuesto sobre la competencia del sector de la gestión de RAEE y sobre el riesgo de abuso de posiciones dominantes sobre el mercado de gestión de RAEE.

El resultado de la consulta será valorado por la Comisión de Coordinación en el informe que emitirá sobre la autorización del sistema colectivo. En el caso de que la competencia del



sector resulte afectada, los productores podrán modificar la organización de la gestión de los RAEE del sistema colectivo cuya autorización se solicita, o podrán optar por sistemas individuales u otros sistemas colectivos.

6. La Comunidad Autónoma concederá, si procede, la autorización en la que se fijarán las condiciones de ejercicio con arreglo al contenido del anexo XVI. Una vez inscrita la misma en el Registro de producción y gestión de residuos, el sistema colectivo podrá comenzar con su actividad.

7. Los sistemas colectivos establecerán sus normas de funcionamiento interno garantizando la participación de los productores en la toma de decisiones, especialmente en relación con las decisiones que afecten a las categorías o subcategorías de aparatos que el productor pone en el mercado. Todos los miembros del sistema colectivo tendrán derecho a recibir la información que se derive del cumplimiento de lo previsto en este real decreto, a formular comentarios y alegaciones y a que éstos sean valorados y tenidos en cuenta en el funcionamiento del sistema, especialmente en relación con las categorías y subcategorías de los aparatos que el productor pone en el mercado.

8. En los supuestos de finalización de la actividad del sistema colectivo, los sistemas colectivos deberán informar con tres meses de antelación a todos los productores que lo integren, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los productores, así como a la autoridad administrativa que le concedió su autorización, para que deje sin efecto la misma.

Los productores podrán constituir o integrarse en otro sistema de responsabilidad ampliada según lo previsto en este real decreto.

Las garantías financieras depositadas según se prevé en la sección 4ª serán reasignadas a los sistemas de destino.

## SECCIÓN 2.ª OBLIGACIONES DE LOS SISTEMAS DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

*Artículo 43. Obligaciones comunes a los sistemas individuales y colectivos de responsabilidad ampliada del productor de AEE.*

1. Los sistemas individuales y colectivos estarán obligados a cumplir con las obligaciones que los productores les confieran en las materias de organización de la recogida, gestión, cumplimiento de objetivos, financiación e información, derivadas de la responsabilidad ampliada del productor previstas en este real decreto. En todo caso estos sistemas:

a) Aplicarán las previsiones que se incorporen en la comunicación y autorización de los sistemas de responsabilidad ampliada del productor, según lo previsto en este real decreto.

b) Participarán en la organización, funcionamiento y financiación del Centro de Coordinación.

c) Firmarán acuerdos con los distribuidores para establecer las condiciones de financiación, recogida, almacenamiento y clasificación de RAEE, entrega a los gestores para su gestión.

d) Celebrarán acuerdos o contratos con los gestores de residuos autorizados, y con los centros de preparación para la reutilización para financiar los costes de recogida y tratamiento, de los RAEE recogidos, con el alcance previsto en los artículos 45 y 46.

e) Las condiciones de contratación con los gestores de residuos deberán garantizar el cumplimiento de las condiciones de las autorizaciones de los gestores y el libre comercio de los RAEE, sus materiales y componentes, según lo previsto en este real decreto.

f) Proporcionarán antes del 28 de febrero del año siguiente al del periodo de cumplimiento, a las Comunidades Autónomas al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio



Ambiente y al Centro de coordinación el informa anual previsto en el anexo XVII en formato electrónico sobre la puesta en el mercado de AEE, la recogida y gestión de los RAEE financiados por ellos en cada periodo de cumplimiento y sobre los aspectos económicos vinculados a la financiación del sistema.

El informe partirá de la información contenida en la plataforma electrónica y comprenderá los datos relativos a los residuos recogidos que tengan su origen en el territorio de cada Comunidad Autónoma. El informe incluirá una tabla resumen de los RAEE recogidos y gestionados según el formato de las tablas 1 y 2 del anexo XI. El informe al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente contendrá, adicionalmente, la información anterior agregada a nivel estatal.

Los RAEE preparados para la reutilización, reciclados y valorizados y eliminados se corresponderán con los datos correspondientes certificados por cada instalación para este fin. Dichos certificados se adjuntarán al informe.

La anterior documentación se acompañará de un informe auditado por una entidad externa e independiente que avale los datos proporcionados.

f) Proporcionarán, antes del 31 de octubre del año en curso a las a las Comunidades Autónomas al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y al Centro de coordinación un informe en formato electrónico con las previsiones para el año siguiente en materia de prevención, preparación para la reutilización, recogida, reciclado y valorización de RAEE por categorías y subcategorías en cada Comunidad Autónoma y a nivel estatal, con referencia a los objetivos a alcanzar, a los gestores y centros de preparación con los que colaborarán. Este informe se basará en el contenido de su autorización o en su comunicación y en las especificidades territoriales. El informe contendrá una estimación de las cuotas a aplicar en los aparatos puestos en el mercado, los parámetros que las justifiquen y las previsiones de ingresos y gastos.

3. El informe anual de los sistemas de responsabilidad ampliada será valorado por el Centro de coordinación, por el Grupo de trabajo de RAEE de la Comisión de residuos y por las autoridades autonómicas competentes, que podrá realizar los oportunos comentarios sobre las actuaciones a llevar a cabo en su territorio, así como sobre el cumplimiento de las condiciones de la comunicación o autorización.

4. Los sistemas de responsabilidad ampliada del productor sólo podrán organizar la gestión de los residuos de las categorías o subcategorías de AEE que los productores que se integran en ellos ponen en el mercado y para las que estén autorizados o hayan recogido en su comunicación.

5. El productor que abandone un sistema de responsabilidad ampliada deberá informar al sistema de origen, al nuevo sistema en el que se integra o que constituye, y al Registro Integrado Industrial, durante los tres meses últimos meses del año siguiendo lo previsto en el artículo La garantía financiera depositada, en su caso, por el productor, será reasignada al sistema de destino, según se prevé en las secciones 3ª y 4ª.

6. En el supuesto de que el sistema individual o colectivo no cumpla las condiciones de la comunicación, la autoridad ante la que se presentó la comunicación o que concedió la autorización, deberá anular la comunicación o autorización y podrá instar la ejecución de la garantía financiera.

7. Los productores no indicarán, como información a los compradores intermedios y finales, en el momento de la venta de los AEE la estimación e los costes de la gestión de los RAEE que les corresponderán. Sin perjuicio de la información que estimen oportuno difundir relativa al informe anual de los sistemas de responsabilidad ampliada, tras la valoración por parte de la Comisión de coordinación de residuos de dicho informe anual auditado.





**Artículo 44. Obligaciones adicionales de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada del productor.**

Los sistemas colectivos deberán:

a) Informar a los productores del cumplimiento de los objetivos del sistema colectivo en materia de recogida separada, tratamiento y valorización, por categorías y subcategorías de AEE. Repercutirán a cada productor, en función de su cuota de participación en el sistema colectivo, el cumplimiento de los objetivos mencionados en el apartado anterior.

b) Suministrar a la Comisión de coordinación de residuos anualmente, antes del el 28 de febrero sus cuentas anuales elaboradas, aprobados y auditadas externamente, de acuerdo con el Real Decreto 1491/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueban las normas de adaptación del plan general de contabilidad a las entidad sin fines lucrativos y el modelo de plan de actuación de las entidades sin fines lucrativos, siguiendo lo previsto en el artículo 32.5.j) de la Ley 22/2011, de 28 de julio. En la auditoría se hará referencia, además de a los elementos ya mencionados a los conceptos previstos en el anexo XVII, apartado d.

En el caso de que el informe suponga desviaciones respecto a las previsiones presentadas el año anterior, se deberá presentar la justificación de esta desviación.

La Comisión de coordinación de residuos podrá solicitar la información complementaria que estime necesaria.

c) Salvaguardar la confidencialidad de la información que los miembros del sistema colectivo hayan aportado para el funcionamiento de éste y que pueda resultar relevante para la actividad económica de los miembros del sistema.

d) Respetar los principios de publicidad, concurrencia e igualdad con el fin de garantizar la libre competencia en los procedimientos de contratación con los gestores de residuos.

### SECCIÓN 3ª

#### ALCANCE DE LA FINANCIACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE AEE EN MATERIA DE RESPONSABILIDAD AMPLIADA DEL PRODUCTOR

**Artículo 45. Financiación en materia de RAEE domésticos.**

1. Cada productor de AEE domésticos será responsable de financiar, al menos, la recogida, el tratamiento, la valorización y la eliminación de los RAEE domésticos depositados en los puntos o redes de recogida del sistema, en las instalaciones de recogida de los Entes Locales y de los distribuidores, así como los RAEE domésticos recogidos por los gestores con los que hayan llegado a acuerdos. Se excluirá de esta financiación la recogida y la gestión de los RAEE cuya gestión las Entidades locales o distribuidores hayan encargado directamente a los gestores.

2. Los costes de la gestión de los RAEE mencionados en el apartado anterior incluirán:

a) La identificación, clasificación y almacenamiento de los RAEE domésticos entregados en las instalaciones de recogida o recogidos por los gestores.

b) El transporte de los RAEE domésticos desde las instalaciones de recogida hasta las instalaciones de tratamiento, incluyendo las etapas de almacenamiento temporal así como los costes de las actividades de identificación y clasificación que puedan realizarse en dichas instalaciones de almacenamiento y tratamiento.

c) El tratamiento, la valorización y la eliminación de conformidad con lo previsto en este



real decreto, de los RAEE domésticos recogidos.

d) La recogida y gestión de los aceites industriales usados contenidos en los RAEE domésticos estará incluida en la financiación que realicen los productores de AEE para la gestión de sus residuos, de manera que no será de aplicación a estos aceites la responsabilidad ampliada del productor prevista en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, de aceites industriales usados.

3. Los costes de recogida, tratamiento y eliminación de forma respetuosa para el medio ambiente de los RAEE domésticos sólo podrán mostrarse al público si dichos costes aseguran ser las mejores estimaciones anuales de los costes reales de dicha recogida, tratamiento y eliminación para cada categoría y subcategoría de RAEE en base a las características de su tratamiento a nivel estatal. Para ello deberán ser previamente evaluados por el centro de coordinación a través, entre otros, de la información disponible en materia de diseño de los aparatos y de los costes de gestión previstos en este artículo. En el caso de que puedan estimarse según estas condiciones, se actualizarán anualmente.

4. Cada productor será responsable de financiar las operaciones a que se refiere el apartado anterior, a través de sistemas individuales o colectivos, en relación con los residuos procedentes de los productos que puso en el mercado con posterioridad al 13 de agosto de 2005.

5. La responsabilidad de la financiación de los costes de gestión de los RAEE domésticos históricos recaerá en todos los productores de AEE que existan en el mercado cuando se produzcan dichos costes. Cada productor contribuirá de manera proporcional a la cuota de mercado que le corresponda en cada categoría de AEE.

6. Los productores podrán financiar los costes derivados de la recogida y transporte de los RAEE domésticos con destino a las instalaciones de recogida.

7. Los productores financiarán la creación y mantenimiento del Centro de Coordinación.

8. Los productores de AEE domésticos deberán depositar una garantía financiera anual según lo previsto en la sección 4ª.

9. Los productores financiarán lo establecido en este artículo en función de su cuota de mercado por categorías y en los términos previstos en este real decreto.

10. Los productores establecerán mecanismos de reembolso de las contribuciones que hubieran realizado por productos que se transfieren al mercado de otro Estado miembro.

#### Artículo 46. *Financiación en materia de RAEE profesionales.*

1. Los productores aportarán, al menos, la financiación de los costes de recogida, preparación para la reutilización, tratamiento específico, valorización y eliminación de los RAEE profesionales, derivados de los productos introducidos en el mercado después del 13 de agosto de 2005.

En el caso de los residuos históricos que se sustituyan por nuevos productos equivalentes o por nuevos productos que desempeñen las mismas funciones, la financiación de los costes correrá a cargo de los productores de esos productos cuando los suministren. Los usuarios profesionales podrán, en cualquier caso, gestionar los RAEE directamente a través de gestores de RAEE registrados. En el caso de otros residuos históricos, la financiación de los costes será asumida por los usuarios profesionales a través de gestores de RAEE registrados.

2. La recogida y gestión de los aceites industriales usados contenidos en los RAEE profesionales, estará incluida en la financiación que realicen los productores de AEE para la gestión de sus residuos, de manera que no será de aplicación a estos aceites la responsabilidad ampliada del productor prevista en el Real Decreto 679/2006, de 2 de junio, de



aceites industriales usados

3. Los productores y los usuarios de AEE profesionales podrán, sin perjuicio de lo dispuesto en el presente real decreto, celebrar acuerdos que estipulen otros métodos de financiación.

Artículo 47. [*Artículo si contenido*]

#### SECCIÓN 4ª GARANTÍAS FINANCIERAS DE AEE DOMÉSTICOS

Artículo 48. *Garantías financieras de AEE domésticos.*

1. Los productores de AEE domésticos, constituidos en sistemas individuales o colectivos, suscribirán, una garantía financiera y lo acreditarán ante el órgano competente en la Comunidad Autónoma donde se vaya a presentar la comunicación o a solicitar la autorización de estos sistemas.

2. La garantía financiera asegurará la financiación de la gestión de los RAEE procedentes de los aparatos puestos en el mercado por el productor o productores de que se trate, de manera que se cumplan los objetivos del sistema de responsabilidad ampliada y que no se vean afectados los restantes productores, en los supuestos de:

- insolvencia de uno o varios productores;
- incumplimiento de las condiciones de la autorización o comunicación;
- disolución del sistema de responsabilidad ampliada sin que se garantice la financiación de la gestión de los residuos que le correspondían.

3. El plazo de la garantía financiera es anual, transcurrido este plazo se revisará o se constituirá una nueva, para adecuar su alcance y cuantía a lo previsto en el apartado anterior.

Artículo 49. *Modalidades de la garantía financiera.*

La garantía financiera podrá constituirse a través de cualquiera de las siguientes modalidades:

- a) Una póliza de seguro que se ajuste a la Ley 50/1980, de 8 de octubre, de Contrato de Seguro, suscrita con una entidad aseguradora autorizada para operar en España.
- b) Un aval, concedido por alguna entidad financiera autorizada a operar en España.
- c) La constitución de una reserva técnica mediante la dotación de un fondo «ad hoc» que se podrá dedicar a inversiones financieras respaldadas por el sector público.
- d) Mediante las garantías admitidas en el artículo 96 del Texto Refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, aprobado por Real decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre.

Artículo 50. *Cuantía de la garantía financiera.*

1. La cuantía de la garantía financiera de cada productor se determinará en función de los objetivos de recogida anuales de RAEE domésticos y de los costes medios de gestión de RAEE según la fórmula prevista en el anexo XVI, parte 2.

2. Los costes medios de gestión de RAEE se establecerán exclusivamente a los efectos de la determinación de la garantía financiera que los productores suscribirán como cobertura del cumplimiento de sus obligaciones de responsabilidad ampliada. Estos costes se



calcularán por categorías y subcategorías de AEE y serán válidos a nivel estatal.

3. Los costes serán propuestos por el centro de coordinación, tras consultar con expertos y operadores del sector, se supervisarán por Grupo de trabajo de RAEE y se elevarán al Pleno de la Comisión de Coordinación en materia de residuos.

El centro de coordinación evaluará, junto con los expertos y operadores del sector, la posibilidad de modular la cuantía de la garantías al alza o a la baja, en función del ecodiseño de los AEE y de aspectos vinculados a la prevención, en los términos previstos en el anexo XVI.2.

4. La Comisión de Coordinación a propuesta del Centro de coordinación, podrá establecer cuantías mínimas para la garantía financiera.

#### Artículo 51. *Garantías financieras a través de sistemas individuales.*

El productor de AEE doméstico que opte por un sistema individual de responsabilidad ampliada deberá presentar la acreditación de la suscripción de la garantía financiera junto con la solicitud de comunicación, ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma. El órgano competente al que se haya dirigido la comunicación supervisará la documentación presentada así como el cálculo de la cuantía de la garantía en función de lo previsto en el artículo anterior. La garantía deberá estar vigente en el momento del inicio de la actividad del sistema de responsabilidad individual y debe de mantenerse revisarse anualmente y, en su caso, reponerse, a lo largo de su periodo de actividad.

#### Artículo 52. *Garantías financieras a través de sistemas colectivos.*

1. El productor de AEE domésticos que opte por un sistema colectivo de responsabilidad ampliada del productor suscribirá la garantía financiera a través del sistema colectivo.

2. La solicitud de la autorización del sistema colectivo se acompañará de la documentación relativa a la garantía financiera que el sistema colectivo va a suscribir para que pueda ser valorada por la administración competente, la cuantía habrá de estar calculada como la suma de las garantías de los productores que constituyen el sistema, en función de lo previsto en el anexo XVI, parte 2.

La garantía financiera deberá estar vigente en el momento del inicio de la actividad del sistema colectivo o, en todo caso, en el plazo de un mes desde la notificación de la resolución de la autorización del sistema colectivo, transcurrido el cual sin que se acredite la vigencia de la garantía la autorización quedará sin efecto.

4. Debe mantenerse la suscripción de una garantía financiera a lo largo de todo el periodo de duración de la autorización del sistema colectivo, la garantía deberá revisarse anualmente y, en su caso, reponerse, a lo largo del periodo de vigencia de la autorización.

#### Artículo 53. *Ejecución de la garantía financiera.*

La ejecución parcial o total de la garantía financiera podrá instarse a iniciativa de los sistemas de responsabilidad ampliada, o por decisión del órgano competente que concedió la autorización o ante el que se presentó la comunicación, en este segundo caso podrá ser por iniciativa propia, a solicitud de la autoridad competente en otro territorio o a solicitud del centro de coordinación.



## CAPÍTULO IX

### Obligaciones de información de las Administraciones Públicas

Artículo 54. *Información de las Administraciones públicas a los usuarios.*

1. Las Entidades Locales informarán a los usuarios sobre los aspectos relacionados con la recogida en el ámbito municipal, y al menos sobre las siguientes cuestiones:

a) La obligación de los usuarios de entregar los AEE usados y RAEE de modo separado de manera que no se depositen como residuos urbanos no seleccionados.

b) Las instalaciones y medios previstos para la recogida separada de RAEE en los municipios. En todo caso informarán: sobre los horarios, ubicación y periodicidad de las recogidas en el caso de instalaciones móviles, sobre la localización y horarios de las instalaciones fijas de recogida de RAEE autorizadas en el municipio, tanto municipales como privadas, así como sobre las fracciones o grupos de recogida de RAEE que se pueden depositar en cada una de ellas.

c) Las organizaciones, empresas y recogedores, incluidos aquellos que actúen en el ámbito de la economía social, que puedan llevar a cabo la recogida y la gestión de los RAEE domésticos.

En el caso de que las Entidades locales así lo consideren, o no tengan suficiencia de medios, esta información será suministrada por la Comunidad Autónoma correspondiente.

2. Las Comunidades Autónomas informarán a los usuarios, al menos, sobre las instalaciones de almacenamiento, preparación para la reutilización y tratamiento específico de RAEE en la Comunidad Autónoma de que se trate, de las categorías para las que las instalaciones están autorizadas y el número de registro en el Registro de Producción y Gestión de Residuos.

3. El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente informará a los usuarios, al menos, sobre los posibles impactos sobre la salud humana y el medio ambiente que pueden ocasionar las sustancias, especialmente las peligrosas, contenidas en los aparatos eléctricos y electrónicos como consecuencia de una inadecuada recogida y gestión de sus residuos. De forma prioritaria informarán sobre los impactos derivados de los aparatos de intercambio de temperatura con sustancias que agotan la capa de ozono y con gases fluorados de efecto invernadero, así como sobre los impactos de las lámparas fluorescentes que contienen mercurio, de los paneles fotovoltaicos y de los pequeños aparatos eléctricos y electrónicos.

4. El Ministerio de Industria, Energía y Turismo informará sobre los productores incluidos en el Registro de productores de aparatos eléctricos y electrónicos del Registro Integrado Industrial, del número de identificación asociado a cada productor y de las categorías de aparatos que ponen en el mercado.

5. Las administraciones públicas informarán además sobre:

a) La relevancia de la prevención así como de la correcta recogida y gestión de AEE usados y de RAEE, según lo previsto en este real decreto.

b) La relevancia de la implicación de los ciudadanos en la reutilización de los aparatos eléctricos y electrónicos usados, la recogida separada, la preparación para la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización de los RAEE.

c) La relevancia de la implicación de los distribuidores en la recogida separada de los RAEE y en el cumplimiento de sus obligaciones derivadas de este real decreto.

d) La relevancia de la implicación de los productores de AEE en la recogida separada de los RAEE y en el principio de responsabilidad ampliada de los productores.



e) El cumplimiento de los objetivos de recogida separada así como de los objetivos de valorización, una vez que estos datos estén disponibles.

Esta información se hará pública, al menos, en las páginas web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y de las Comunidades Autónomas.

6. Para llevar a cabo las actuaciones de información conjuntas se pondrán en marcha campañas de concienciación e información al usuario a nivel estatal y, si procede por incumplimiento de objetivos o detección de problemas específicos, a nivel autonómico según lo previsto en el artículo 57.

#### Artículo 55. *Cooperación administrativa e intercambio de información.*

1. Las autoridades competentes en las materias previstas en este real decreto, especialmente las competentes en materia de gestión de residuos a nivel local, autonómico y estatal, colaborarán entre sí para lograr la correcta aplicación de este real decreto, para lograr que los agentes implicados cumplan sus obligaciones y para que se establezca un adecuado flujo de información entre Administraciones Públicas. Igualmente colaborarán con estos mismos fines con otros Estados miembros y con las instituciones comunitarias.

2. Se podrá dar cumplimiento a esta obligación de cooperación e intercambio de información a través de la Comisión de Coordinación en materia de residuos, de su grupo de trabajo de RAEE, de los grupos de expertos relacionados con la gestión de los RAEE en distintos ámbitos administrativos, así como a través del Centro de Coordinación de RAEE.

#### Artículo 56. *Informe a la Comisión Europea.*

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente remitirá cada tres años a la Comisión Europea un informe sobre la aplicación de este real decreto. El informe de aplicación se preparará sobre la base prevista en el cuestionario establecido en la Decisión 2004/249/CE de la Comisión y en la Decisión 2005/369/CE de la Comisión.

## CAPÍTULO X

### **Coordinación en materia de RAEE**

#### Artículo 57. *Centro de Coordinación de RAEE. Funciones.*

1. El Centro de Coordinación previsto en el artículo 5 tendrá como objetivos evaluar la adecuada gestión de los RAEE en todo el territorio estatal, coordinar la información sobre la recogida y gestión así como la aplicación las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor, y la participación de todos los agentes implicados en la recogida y gestión de RAEE. El Centro de coordinación aportará a las Administraciones públicas la información para facilitar sus labores de supervisión e inspección en este ámbito.

El Centro de Coordinación actuará en coordinación con el Registro de producción y gestión de residuos previsto en la Ley 22/2011, de 28 de julio, con el Registro Integrado Industrial previsto en la Ley 21/1992, de 16 de julio con las bases de datos de traslados de residuos, cuando proceda, así como en coordinación con las bases de datos con las que sea procedente para dar coherencia o completar su información.

2. Las funciones del Centro de Coordinación son:



a) Gestionar la información en materia de RAEE. Para ello deberá:

- Recopilar la información sobre la recogida y gestión de RAEE en cada Comunidad Autónoma y a nivel estatal procedente de todos los canales y agentes previstos en este real decreto. Esta información se recogerá a través de la plataforma electrónica de gestión de RAEE prevista en el artículo 59 y a partir de la información prevista en el artículo 45.
- Supervisar que los agentes implicados en la recogida y gestión de RAEE así como los sistemas de responsabilidad ampliada cumplen sus obligaciones de suministro de información previstas en este real decreto.
- Resolver controversias frente a dudas de información en materia del ámbito de aplicación de los aspectos vinculados a la aplicación de este real decreto que le planteen los agentes implicados que participan en el centro de coordinación.
- Evaluar la información en materia de recogida y gestión de RAEE e informar sobre ello a las Comunidades Autónomas y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

b) Proponer a la Comisión de coordinación de residuos antes del 20 de marzo de cada año los objetivos mínimos de recogida separada a nivel estatal y autonómico por categorías, subcategorías, uso profesional o doméstico, para el periodo anual de cumplimiento, expresados en kg, que habrán de cumplir los productores a través de los sistemas de responsabilidad ampliada. Estos objetivos se calcularán a partir de la información relativa a la cuota de mercado y de la cuota de mercado estimada de los productores, procedente del Registro Integrado Industrial, de la información derivada de la plataforma electrónica teniendo en cuenta los RAEE recogidos y tratados por otros canales de recogida y gestión en años precedentes, asimismo, se tendrá en cuenta la cantidad de residuos históricos generados en cada categoría.

c) Coordinar las obligaciones de la responsabilidad ampliada de los productores de AEE de manera que se recojan y gestionen los RAEE que corresponden a los productores a través de una correcta distribución de las responsabilidades entre todos ellos garantizando el adecuado funcionamiento de la competencia entre los agentes económicos así como la unidad de mercado. La Oficina de asignación de recogidas de RAEE asignará a cada productor los RAEE cuya recogida y gestión le corresponde financiar.

d) Coordinar el contenido y eficiencia de las campañas de concienciación e información a nivel estatal y autonómico en materia de prevención y de correcta recogida y gestión de AEE usados y de RAEE, así como en relación con el papel de los distintos agentes que intervienen en la recogida y la gestión de RAEE de acuerdo con las previsiones en materia de información y las restantes obligaciones de difusión de la información previstas en este real decreto.

3. El funcionamiento del centro de coordinación integrará la participación de los agentes dedicados a la recogida y gestión de RAEE, y, especialmente, a los productores de AEE, que darán cumplimiento a sus obligaciones de responsabilidad ampliada vinculadas a las funciones del Centro de coordinación a través de éste y financiarán su funcionamiento en proporción a su cuota de mercado.

4. En el centro de coordinación se podrán crear grupos de expertos por categorías o subcategorías de AEE, formados por productores de AEE, sistemas de responsabilidad ampliada del productor, distribuidores y gestores de RAEE.

5. El Centro de coordinación será supervisado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y por las Comunidades Autónomas, a través de la Comisión de Coordinación en materia de residuos y de su grupo de trabajo de RAEE.

6. La organización, composición y funcionamiento se podrá desarrollar mediante orden



ministerial.

*Artículo 58. La Oficina de asignación de recogidas de RAEE.*

1. La Oficina de asignación centralizará y computará todas las recogidas de RAEE domésticos y profesionales que se realicen bajo la responsabilidad ampliada del productor. La Oficina asignará, en todo el territorio estatal, a los sistemas de responsabilidad ampliada la recogida y gestión de RAEE que les correspondan procedentes de las instalaciones de recogida de las Entidades Locales y los distribuidores.

En el caso de que los sistemas de responsabilidad ampliada tengan acuerdos de recogida directa con los puntos de recogida, la Oficina de asignación anotará las peticiones y asignará la recogida directamente a los productores que tengan suscrito el acuerdo.

2. La asignación de los RAEE por fracciones de recogida y grupos de tratamiento que cada sistema de responsabilidad ampliada habrá de gestionar se realizará en función de su cuota de mercado de AEE domésticos y profesionales en el mercado estatal. La asignación de recogidas de RAEE domésticos será independiente de las recogidas de RAEE profesionales. La asignación de recogidas a los productores tendrá en cuenta los acuerdos específicos de recogida directa suscritos por los productores y los puntos de recogida, así como las recogidas de los productores efectuadas a través de las redes de recogida implantadas por los sistemas de responsabilidad ampliada.

En el caso de que un sistema individual no consiga la recogida que le corresponda, la Oficina de asignación le podrá asignar recogidas adicionales hasta cumplir sus objetivos.

3. La Oficina de asignación utilizará para su funcionamiento una herramienta electrónica que, teniendo cuenta la cuota de mercado anual de los productores, organice las asignaciones por espacios territoriales. La Oficina de asignación estará vinculada a la información recogida en la plataforma electrónica de RAEE del artículo 59. Las recogidas previstas por la Oficina de Asignación se confirmarán con los registros de recogida que se lleven a cabo en la plataforma electrónica.

Al final del año se realizará un balance sobre la recogida de RAEE domésticos y RAEE profesionales de cada sistema de responsabilidad ampliada en base a su cuota de mercado respectiva. En el caso de que los productores recojan por encima de lo que les corresponde por su cuota o por encima de las recogidas asignadas por la Oficina de asignación, dicho exceso de recogida de RAEE no podrá ser compensada económicamente con otros sistemas.

4. En la organización y funcionamiento de la Oficina de asignación participarán los productores de AEE. Su puesta en marcha y funcionamiento será supervisado por el órgano correspondiente del Centro de Coordinación y el grupo de trabajo de RAEE de la Comisión de coordinación de residuos.

*Artículo 59. La plataforma electrónica de gestión de RAEE.*

1. El Centro de coordinación dispondrá de los datos de la plataforma electrónica para contabilizar los datos de recogida y gestión de RAEE.

2. Esta plataforma permitirá a las Administraciones Públicas contabilizar los RAEE recogidos por todos los gestores de recogida, facilitar la información sobre el cálculo de los RAEE generados y gestionados dentro del territorio español así como los trasladados, con el objetivo de ejercer las competencias de vigilancia, supervisión y control, de suministro de





información y de control del cumplimiento de los objetivos de recogida comunitarios.

3. Las Administraciones Públicas competentes tendrán acceso a los datos de la plataforma con carácter general y, al menos, a los relativos a su ámbito territorial. El resto de usuarios podrán acceder a la información necesaria para el cumplimiento de sus obligaciones. La introducción de los datos en la plataforma se realizará por cada operador a través de un acceso restringido que garantizará la adecuada protección de los datos. Esta información se mantendrá disponible en la plataforma electrónica, al menos, durante cinco años.

4. La plataforma estará vinculada a la Oficina de asignación de recogida en el ámbito de la responsabilidad ampliada del productor, prevista en el artículo 58. Con objeto de que la Oficina asigne y registre adecuadamente las recogidas, los gestores mantendrán actualizados, al menos semanalmente, los datos de recogida de RAEE en la plataforma electrónica.

5. La plataforma permitirá a los operadores de la gestión de RAEE cumplir con sus obligaciones de información previstas en este real decreto, así como con las obligaciones de archivo cronológico y memoria anual previstas en los artículos 40 y 41 de la Ley 22/2011, de 28 de julio.

6. La plataforma informática estará vinculada a las bases de datos previstas en el artículo 57.1 y podrá igualmente vincularse a las bases de datos de los servicios de la Agencia Tributaria en materia de exportación de RAEE fuera del territorio nacional.

## CAPÍTULO XI

### **Supervisión, control y vigilancia, inspección y régimen sancionador en la gestión de los RAEE**

Artículo 60. *Inspección y control.*

1. Las Administraciones Públicas competentes efectuarán los oportunos controles e inspecciones para verificar la aplicación correcta de este real decreto. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 44 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, estas inspecciones incluirán como mínimo:

a) la información comunicada en el marco de los productos puestos en el mercado en el Registro de los productores del artículo 8,

b) la información sobre recogida RAEE en las instalaciones de recogida municipales, de los distribuidores, de los productores o de los gestores.,

c) las condiciones en las que se realizan las operaciones de recogida,

d) las operaciones en las instalaciones de tratamiento de acuerdo con la Ley 22/2011, de 28 de julio, y con los anexos IX y XII,

e) la información suministrada por los gestores y por los sistemas de responsabilidad ampliada del productor según lo previsto en este real decreto,

f) los traslados, y en particular:

1º. las exportaciones de RAEE fuera de la Unión de conformidad con los Reglamentos (CE) nº 1013/2006 y Reglamento (CE) nº 1418/2007, y con lo previsto en este real decreto,

2º. el cumplimiento de los requisitos para el traslado de AEE usados y RAEE



recogidos en el Anexo XIV.

2. Las Administraciones Públicas competentes podrán imputar los costes de los análisis e inspecciones correspondientes, previstos en el capítulo VI de traslado de RAEE, incluidos los costes de almacenamiento de AEE usados que pudieran ser RAEE, al operador del traslado, y en su defecto a la persona física o jurídica que realiza materialmente u organiza el traslado productor, a los terceros que actúen en su nombre, o a otras personas que organicen el traslado de AEE usados que pudieran ser RAEE.

3. Si al efectuar las inspecciones a las instalaciones de almacenamiento, recogida y tratamiento de RAEE, la autoridad competente descubre el incumplimiento de las condiciones por las que se concedió la autorización o la vulneración de las disposiciones establecidas en materia de información, sin perjuicio de que se haya establecido previa advertencia, se prohibirá el inicio o la realización de la actividad de la instalación relacionada, a menos que el operador de la instalación logre el cumplimiento de las disposiciones establecidas en este real decreto dentro de los plazos establecidos.

4. En relación con el almacenamiento de materiales metálicos, así como con cualquier otra instrucción relativa a la recogida, transporte, almacenamiento y tratamiento de RAEE que puedan considerarse estratégicos o relevantes para la seguridad del Estado se tendrán en cuenta las previsiones específicamente desarrolladas por el Ministerio de Interior que resulten de aplicación.

#### Artículo 61. *Colaboración con las Administraciones Públicas.*

Las Administraciones Públicas arbitrarán los mecanismos necesarios para que los ciudadanos puedan poner en conocimiento de las autoridades competentes cualquier incumplimiento de lo dispuesto en este real decreto.

#### Artículo 62. *Régimen sancionador.*

El incumplimiento de lo dispuesto en este real decreto se sancionará de acuerdo con la Ley 21/1992, de 16 de julio, de Industria; la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados; el Real Decreto Legislativo 1/2007, de 16 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley General para la Defensa de los Consumidores y Usuarios y otras leyes complementarias; y la Ley Orgánica 1/1992, de 21 de febrero, de Protección de la Seguridad Ciudadana, aplicable a comercios de segunda mano o reparación que no acrediten el origen de los AEE o los componentes a reutilizar, así como de acuerdo con las instrucciones establecidas por el Ministerio de Interior en materia de materiales metálicos.

Disposición adicional primera. *Recogida de RAEE domésticos que implique un riesgo sanitario o de seguridad.*

Cuando la devolución o recogida de RAEE domésticos presente un riesgo sanitario o de seguridad para las personas por la contaminación de estos residuos, podrá rechazarse su devolución o recogida. En estos casos el último poseedor de los residuos será el responsable de que se gestionen correctamente y de que se les aplique la normativa que corresponda.

En caso de residuos con riesgo sanitario cuyo último poseedor sea una instalación



sanitaria, dicha instalación realizará un proceso de esterilización previo a su entrega a un gestor autorizado para su adecuado tratamiento. Una vez esterilizados, estos residuos quedarán sometidos al régimen general de gestión de residuos.

Disposición adicional segunda. *Aplicación de otra normativa.*

Este real decreto se aplicará sin perjuicio de los requisitos de la normativa en materia de seguridad y salud, y de productos químicos, en particular el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), por el que se crea la Agencia Europea de Sustancias y Preparados Químicos.

Asimismo se aplicará sin perjuicio de la normativa específica sobre gestión de residuos o diseño de productos y, en todo caso, del Real Decreto 219/2013, de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Disposición transitoria primera. *Régimen transitorio del ámbito de aplicación.*

1. Desde su entrada en vigor hasta el 14 de agosto de 2018, este real decreto se aplicará a los AEE pertenecientes a las categorías y subcategorías enumeradas en el anexo I.

El anexo II contiene una lista indicativa de subcategorías de AEE que se incluirán en las categorías y subcategorías que figuran en el anexo I.

2. En el periodo señalado en el apartado anterior, este real decreto no se aplica a:

a) Los aparatos que sean necesarios para la protección de los intereses esenciales de la seguridad del Estado, incluidas armas, municiones y el material de guerra destinados a fines específicamente militares.

b) Los aparatos que estén diseñados e instalados específicamente como parte de otro tipo de aparatos excluido o no incluido en el ámbito de aplicación de este real decreto, que puedan cumplir su función solo si forman parte de estos aparatos.

c) Las bombillas de filamento.

3. A partir del 15 de agosto de 2018, el ámbito de aplicación del real decreto será el recogido en el artículo 2.

Disposición transitoria segunda. *Cuota de mercado de los productores de AEE profesionales.*

La obligación del Registro Integrado Industrial de comunicar al productor su cuota de mercado en cada categoría no se aplicará a los productores de AEE profesionales hasta el 1 de enero de 2015.

Disposición transitoria tercera. *Adaptación de las instalaciones de recogida de las Entidades Locales.*

Las comunidades autónomas y las Entidades Locales aplicarán planes de adaptación de los puntos limpios y de las instalaciones de recogida municipales a las previsiones de este real decreto mediante calendarios graduales, con un plazo máximo de cinco años desde la



entrada en vigor de este real decreto.

Disposición transitoria cuarta. *Régimen transitorio de los objetivos de recogida de RAEE domésticos y profesionales hasta el 31 de diciembre de 2018.*

1. Durante el año 2015 se recogerán como mínimo cinco kilos de RAEE domésticos por habitante. El objetivo mínimo de recogida separada de RAEE para cada categoría y subcategoría se calculará en proporción a los AEE puestos en el mercado en esa categoría y subcategoría en 2014 respecto al total de AEE puestos en el mercado español en 2014.

2. Entre el 1 de enero de 2016 y el 31 de diciembre de 2018 se recogerán las siguientes cantidades mínimas de RAEE, por categorías y subcategorías:

a) Hasta el 31 de diciembre de 2016, el 45 por 100 de la media del peso de AEE introducidos en el mercado español en 2013, 2014 y 2015;

b) Hasta el 31 de diciembre de 2017, el 50 por 100 de la media del peso de AEE introducidos en el mercado español en 2014, 2015 y 2016;

c) Hasta el 31 de diciembre de 2018, el 55 por 100 de la media del peso de AEE introducidos en el mercado español en 2015, 2016 y 2017.

Estos objetivos estarán expresados en kilos, serán exigibles de forma diferenciada para RAEE doméstico y RAEE profesional, y se harán públicos en los términos previstos en los apartados 3 y 4 del artículo 30.

3. Con el objetivo de cumplir con los requisitos de información a la Comisión Europea, contenidos en el cuestionario de la Decisión 2004/249/CE de la Comisión y en la Decisión 2005/369/CE de la Comisión, desde la entrada en vigor de este real decreto hasta el 31 de diciembre de 2018 se llevarán a cabo los que permitan clasificar en las categorías del anexo I, los RAEE agrupados por las fracciones de recogida previstas en el anexo VIII. Los muestreos serán llevados a cabo en las instalaciones de tratamiento específico. Se podrán homogeneizar los criterios para dichos triajes mediante instrucciones técnicas elaboradas por la Comisión de coordinación de residuos.

Disposición transitoria quinta. *Autorización de las instalaciones de gestión de RAEE por las comunidades autónomas.*

Las instalaciones de gestión de RAEE solicitarán en el plazo máximo de seis meses desde la entrada en vigor de este real decreto una revisión de su autorización, de conformidad con lo previsto en el artículo 39. Las autoridades competentes resolverán sobre la mencionada revisión en el plazo de 6 meses desde la presentación de la solicitud.

Disposición transitoria sexta. *Adaptación de los sistemas individuales e integrados de gestión a los nuevos sistemas de responsabilidad ampliada del productor*

1. Los sistemas individuales y los sistemas integrados de gestión de residuos existentes o cuya solicitud de autorización haya sido presentada antes de la entrada en vigor de este real decreto, se registrarán por lo previsto en el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, hasta que se adapten al régimen previsto en este real decreto en los términos indicados a continuación.

2. Los productores de AEE adaptarán los sistemas de responsabilidad ampliada y sus garantías financieras a lo establecido en este real decreto en el plazo de un año desde su entrada en vigor. A estos efectos, en los seis meses siguientes a la publicación de este real



decreto, los productores de AEE presentarán a la autoridad competente la comunicación del sistema individual o la solicitud de autorización como sistema colectivo de responsabilidad ampliada, según lo previsto en el capítulo VIII.

Disposición transitoria séptima. *Puesta en marcha del Centro de coordinación y de las bases de datos previstas en materia de traslados de RAEE.*

1. Las atribuciones del Centro de coordinación se ejercerán hasta su puesta en marcha por los órganos que hasta el momento las tuvieran atribuidas.

Se podrá celebrar un convenio de colaboración entre las Administraciones públicas, los sujetos que han de participar y los que han de financiar dicho Centro de coordinación, para su puesta en funcionamiento.

2. En tanto en cuanto no estén en funcionamiento las bases de datos de traslados de residuos y el listado de instalaciones de tratamiento ubicadas fuera de la Unión Europea con certificado de tratamiento en condiciones equivalentes, estas competencias continuarán ejerciéndose en los mismos términos que hasta el momento.

Disposición transitoria octava. *Régimen transitorio de las obligaciones de información de RAEE.*

1. Desde la entrada en vigor de este real decreto y hasta que se encuentre en funcionamiento la plataforma electrónica de RAEE, la remisión de la información sobre RAEE se realizará en los siguientes términos:

a) Los sistemas de responsabilidad ampliada remitirán a las comunidades autónomas y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medioambiente, un informe resumen en soporte electrónico con la información del anexo XVII relativo al Informe anual de los productores, a nivel autonómico, que incluirá datos sobre RAEE recogidos, preparados para la reutilización, reciclados, valorizados y eliminados que hayan sido financiados por ellos. Se incluirán las tablas 1 y 2 del anexo XI, con la información a nivel autonómico. La información al Ministerio incluirá además de la información a nivel autonómico, un informe a nivel estatal y las citadas tablas del anexo XI, agregadas a nivel estatal.

Los productores de AEE acreditarán los datos relativos a los objetivos de valorización a través de los certificados de los gestores, que adjuntarán a la memoria.

La anterior documentación se acompañará de un informe auditado por una entidad externa e independiente que avale los datos proporcionados.

Adicionalmente, los productores presentarán un informe con las previsiones en materia de prevención, preparación para la reutilización, recogida, reciclado y otras formas de valorización de RAEE, por categorías y subcategorías, en cada comunidad autónoma y a nivel estatal, con referencia a los objetivos a alcanzar, a los gestores y a los centros de preparación para la reutilización con los que van a colaborar, así como el plan de acción a desarrollar para el año siguiente en cada comunidad autónoma.

Estos documentos se enviarán a las comunidades autónomas y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en los tres primeros meses del año siguiente al del periodo de cumplimiento.

b) Las instalaciones de recogida, tratamiento específico y los centros de preparación para la reutilización, remitirán a las comunidades autónomas en formato electrónico la memoria anual prevista en el artículo 34 con el contenido del anexo XI incluyendo las tablas 1 y 2 de



dicho anexo. Esta documentación se remitirá en los tres primeros meses del año siguiente al del periodo de cumplimiento.

c) Los negociantes remitirán a las comunidades autónomas en formato electrónico la memoria anual prevista en el artículo 39.6 con el contenido previsto en el anexo XVII apartados b y c, a partir de los certificados de los gestores, incluyendo información sobre los RAEE tratados en otro Estado miembro.

Los negociantes enviarán al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, en formato electrónico, un informe sobre las cantidades de RAEE tratados en otro Estado miembro o fuera de la Unión Europea, siguiendo el formato de las columnas de RAEE tratados en otro Estado miembro y fuera de la UE, de las tablas 1 y 2 del anexo XI, cuando el negociante sea el operador del traslado.

Esta documentación se remitirá en los tres primeros meses del año siguiente al del periodo de cumplimiento.

d) Las comunidades autónomas enviarán al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente en los seis primeros meses del año siguiente al periodo de cumplimiento, un informe resumen en formato electrónico que incluirá la información agregada recibida en materia de recogida y gestión de RAEE con el contenido del apartado b. La información incluirá las tablas 1 y 2 del anexo XI sobre los RAEE recogidos y gestionados en el ámbito territorial autonómico.

2. Al resto de obligaciones de información en materia de RAEE, hasta que no estén en funcionamiento los instrumentos electrónicos previstos en este real decreto, se les dará cumplimiento a través de los cauces documentales o electrónicos con los que se hubiera estado actuando hasta el momento.

#### Disposición derogatoria única. *Derogación normativa*

Queda derogado el Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.

#### Disposición final primera. *Títulos competenciales.*

Este real decreto tiene naturaleza de legislación básica de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.1.13ª y 23ª de la Constitución.

#### Disposición final segunda. *Incorporación de derecho de la Unión Europea.*

Mediante este real decreto se incorpora al ordenamiento jurídico español la Directiva 2012/19/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de julio de 2012, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

#### Disposición final tercera. *Desarrollo, aplicación y adaptación del real decreto.*

1. Por los Ministros de Industria Energía y Turismo, de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, se dictarán conjunta o separadamente, según las materias de que se trate, y en el ámbito de sus respectivas competencias, las disposiciones que exija el desarrollo y aplicación de este real decreto.

2. Se faculta a los Ministros de Industria, Energía y Turismo, de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad para, en los mismos términos del apartado anterior, introducir en este real decreto y, en particular, en sus anexos, cuantas modificaciones de carácter técnico fuesen precisas para adaptarlo a las innovaciones técnicas



que se produzcan y, especialmente, a las previsiones de la normativa comunitaria.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente real decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».



## ANEXO I

### **Categorías y subcategorías de AEE incluidos en el ámbito de aplicación del real decreto hasta el 14 de agosto de 2018**

1. Grandes electrodomésticos.
  - 1.1. Frigoríficos, congeladores y otros equipos refrigerados.
  - 1.2. Aire Acondicionado.
  - 1.3. Radiadores y emisores térmicos con aceite.
  - 1.4. Otros grandes electrodomésticos.
2. Pequeños electrodomésticos .
3. Equipos de informática y telecomunicaciones excluyendo 4.1.
4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos.
  - 4.1. Televisores, monitores y pantallas.
  - 4.2. Paneles fotovoltaicos de Silicio
  - 4.3. Paneles fotovoltaicos de Teluro de Cadmio
  - 4.3. Otros aparatos electrónicos de consumo.
5. Aparatos de alumbrado (con excepción de las luminarias domésticas). °
  - 5.1. Lámparas
  - 5.2. Luminarias profesionales
6. Herramientas eléctricas y electrónicas (con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura).
7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio.
8. Productos sanitarios (con excepción de todos los productos implantados e infectados).
9. Instrumentos de vigilancia y control.
10. Máquinas expendedoras.
  - 10.1. Máquinas expendedoras con gases refrigerantes.
  - 10.2. Resto de máquinas expendedoras.

## ANEXO II

### **Lista indicativa de AEE que están comprendidos en las categorías y subcategorías del anexo I**

1. GRANDES ELECTRODOMÉSTICOS.
  - 1.1. FRIGORÍFICOS, CONGELADORES Y OTROS EQUIPOS REFRIGERADOS.

Grandes equipos refrigeradores, Frigoríficos, Congeladores, Otros grandes aparatos utilizados para la refrigeración, conservación y almacenamiento de alimentos.
  - 1.2. AIRE ACONDICIONADO.





Aparatos de aire acondicionado, Otros aparatos de aireación y ventilación aspirante.

### 1.3. RADIADORES Y EMISORES TÉRMICOS CON ACEITE.

Aparatos de calefacción y radiadores con aceite.

### 1.4. OTROS GRANDES ELECTRODOMÉSTICOS.

Lavadoras , Secadoras, Lavavajillas, Cocinas, Hornos eléctricos , Placas de calor eléctricas, Hornos de microondas, Otros grandes aparatos utilizados para cocinar y en otros procesos de transformación de los alimentos, Otros grandes aparatos utilizados para calentar habitaciones, camas, muebles para sentarse, Ventiladores eléctricos, Calderas, Otros grandes electrodomésticos.

### 2. PEQUEÑOS ELECTRODOMÉSTICOS.

Aspiradoras, Limpiamoquetas, Otros aparatos de limpieza, Aparatos utilizados para coser, hacer punto, tejer y para otros procesos de tratamiento de textiles, Planchas y otros aparatos utilizados para planchar y para dar otro tipo de cuidados a la ropa, Tostadoras, Freidoras, Molinillos, cafeteras y aparatos para abrir o precintar envases o paquetes, Cuchillos eléctricos, Aparatos para cortar el pelo, para secar el pelo, para cepillarse los dientes, máquinas de afeitar, aparatos de masaje y otros cuidados corporales, Relojes y aparatos destinados a medir, indicar o registrar el tiempo, Básculas, Otros pequeños electrodomésticos.

### 3. EQUIPOS DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES EXCLUYENDO 4.1.

Procesamiento de datos centralizado:

Grandes ordenadores, Miniordenadores, Unidades de impresión, Sistemas informáticos personales: Ordenadores personales sin monitor (incluidos unidad central, ratón y teclado), Ordenadores portátiles (incluidos unidad central, ratón, pantalla y teclado), Ordenadores portátiles de tipo «notebook», Impresoras, Copiadoras, Máquinas de escribir eléctricas y electrónicas, Calculadoras de mesa y de bolsillo y otros productos y aparatos para la recogida, almacenamiento, procesamiento, presentación o comunicación de información de manera electrónica.

Sistemas y terminales de usuario:

Terminales de fax, Terminales de télex, Teléfonos , Teléfonos públicos, Teléfonos inalámbricos, Teléfonos móviles, Contestadores automáticos y otros productos o aparatos de transmisión de sonido, imágenes u otra información por telecomunicación, Otros posibles equipos de informática y telecomunicaciones.

### 4. APARATOS ELECTRÓNICOS DE CONSUMO Y PANELES FOTOVOLTAICOS.

#### 4.1. MONITORES, PANTALLAS Y TELEVISORES.

Televisores de Rayos de tubo catódico, Pantallas LED, Pantallas planas, Monitores de ordenadores personales Ordenadores portátiles de tipo «tableta».

#### 4.2. PANELES FOTOVOLTAICOS

#### 4.3. OTROS APARATOS ELECTRÓNICOS DE CONSUMO.

Radios, Videocámaras, Aparatos de grabación de vídeo, Cadenas de alta fidelidad, Amplificadores de sonido, Instrumentos musicales y otros productos o aparatos utilizados para registrar o reproducir sonido o imágenes, incluidas las señales y tecnologías de distribución del sonido e imagen distintas de la telecomunicación.



#### 5. APARATOS DE ALUMBRADO (CON EXCEPCIÓN DE LAS LUMINARIAS DOMESTICAS).

Luminarias para lámparas fluorescentes de uso profesional, Lámparas fluorescentes rectas Lámparas fluorescentes compactas, Lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y las lámparas de haluros metálicos, LED, Lámparas de sodio de baja presión, Otros alumbrados y aparatos utilizados para difundir o controlar luz con excepción de las bombillas de filamentos.

#### 6. HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS (CON EXCEPCIÓN DE LAS HERRAMIENTAS INDUSTRIALES FIJAS DE GRAN ENVERGADURA) .

Taladradoras, Sierras, Máquinas de coser, Herramientas para torneear, molturar, enarenar, pulir, aserrar, cortar, cizallar, taladrar, perforar, punzar, plegar, encorvar o trabajar de manera similar la madera, el metal u otros materiales, Herramientas para remachar, clavar o atornillar, o para sacar remaches, clavos, tornillos, o para aplicaciones similares, Herramientas para soldar (con o sin aleación) o para aplicaciones similares, Herramientas para rociar, esparcir, propagar o aplicar otros tratamientos con sustancias líquidas o gaseosas por otros medios, Herramientas para cortar césped o para otras labores de jardinería, Otros tipos de herramientas eléctricas y electrónicas posibles con excepción de las herramientas industriales fijas de gran envergadura.

#### 7. JUGUETES O EQUIPOS DEPORTIVOS Y DE OCIO.

Trenes eléctricos o coches de carreras en pista eléctrica, Consolas portátiles, Videojuegos, Ordenadores para realizar ciclismo, submarinismo, correr, hacer remo, etc. (excluidas las pantallas), Material deportivo con componentes eléctricos o electrónicos, Máquinas tragaperras, Otros juguetes o quipos deportivos de ocio.

#### 8. PRODUCTOS SANITARIOS (CON EXCEPCIÓN DE TODOS LOS PRODUCTOS IMPLANTADOS E INFECTADOS) .

Aparatos de radioterapia , Aparatos de cardiología, Aparatos de diálisis, Ventiladores pulmonares, Aparatos de medicina nuclear, Aparatos de laboratorio para diagnóstico *in Vitro*, Analizadores, Congeladores, Pruebas de fertilización, Otros aparatos para detectar, prevenir, vigilar, tratar o aliviar enfermedades, lesiones o discapacidades.

#### 9. INSTRUMENTOS DE VIGILANCIA Y CONTROL.

Detectores de humos, Reguladores de calefacción, Termostatos, Aparatos de medición, pesaje o reglaje para el hogar o como material de laboratorio, Otros instrumentos de vigilancia y control utilizados en instalaciones industriales (por ejemplo, en paneles de control).

#### 10. MÁQUINAS EXPENDEDORAS.

##### 10.1. MÁQUINAS EXPENDEDORAS CON GASES REFRIGERANTES.

Máquinas expendedoras automáticas de bebidas calientes, Máquinas expendedoras automáticas de botellas o latas, frías o calientes.

##### 10.2. RESTO DE MÁQUINAS EXPENDEDORAS.

Máquinas expendedoras automáticas de productos sólidos no refrigeradas. Máquinas expendedoras automáticas de dinero, Todos los aparatos para suministro automático de toda clase de productos.



### ANEXO III

#### **Categorías de AEE incluidos en el ámbito de aplicación del real decreto a partir del 15 de agosto de 2018**

##### 1. Aparatos de intercambio de temperatura

1.1. Gran aparato eléctrico de intercambio de temperatura con CFCs, HCFCs, HCs, NH<sub>3</sub>

##### 1.2. Gran aparato eléctrico de aire acondicionado

##### 1.3. Gran aparato eléctrico con aceite en circuitos o condensadores

##### 2. Monitores, pantallas, y aparatos con pantallas de superficie superior a los 100 cm<sup>2</sup>

##### 2.1. Monitores y pantallas de Tubos de rayos catódicos (CRT)

##### 2.2. Monitores y pantallas no CRT y no LED

##### 2.3. Monitores y pantallas LED

##### 3. Lámparas

##### 3.1. Lámparas fluorescentes, Lámparas de descarga y no LED

##### 3.2. Lámparas LED

##### 4. Grandes aparatos (con una dimensión exterior superior a 50 cm),

Entre los grandes aparatos, estarán incluidos, entre otros: Electrodomésticos; equipos de informática y telecomunicaciones; aparatos de consumo; luminarias; aparatos de reproducción de sonido o imagen, equipos de música; herramientas eléctricas y electrónicas; juguetes, equipos deportivos y de ocio; productos sanitarios; instrumentos de vigilancia y control; máquinas expendedoras; equipos para la generación de corriente eléctrica. Esta categoría no incluye los aparatos contemplados en las categorías 1 a 3 ni 7.

5. Pequeños aparatos (sin ninguna dimensión exterior superior a 50 cm), incluidos, entre otros:

Electrodomésticos; aparatos de consumo; luminarias; aparatos de reproducción de sonido o imagen, equipos de música; herramientas eléctricas y electrónicas; juguetes, equipos deportivos y de ocio; productos sanitarios; instrumentos de vigilancia y control; máquinas expendedoras; equipos para la generación de corriente eléctrica. Esta categoría no incluye los aparatos contemplados en las categorías 1 a 3 y 6.

6. Equipos de informática y telecomunicaciones pequeños (sin ninguna dimensión exterior superior a los 50 cm)

##### 7. Paneles fotovoltaicos grandes (con una dimensión exterior superior a 50 cm)

##### 7.1. Paneles fotovoltaicos con Teluro de Cadmio

##### 7.2. Paneles solares con Silicio

### ANEXO IV

#### **Lista no exhaustiva de AEE que están comprendidos en las categorías del anexo III**

##### 1. Aparatos de intercambio de temperatura

Frigoríficos, congeladores, aparatos que suministran automáticamente productos fríos, aparatos de aire acondicionado, equipos de deshumidificación, bombas de calor, radiadores



de aceite y otros aparatos de intercambio de temperatura que utilicen otros fluidos que no sean el agua.

2. Monitores, pantallas, y aparatos con pantallas de superficie superior a los 100 cm<sup>2</sup>  
Pantallas, televisores, marcos digitales para fotos con tecnología LCD, monitores, ordenadores portátiles, incluidos los de tipo «notebook».

### 3. Lámparas

Lámparas fluorescentes rectas, lámparas fluorescentes compactas, lámparas fluorescentes, lámparas de descarga de alta intensidad, incluidas las lámparas de sodio de presión y las lámparas de haluros metálicos, lámparas de sodio de baja presión y lámparas LED.

### 4. Grandes aparatos

Lavadoras, secadoras, lavavajillas, cocinas, cocinas y hornos eléctricos, hornillos eléctricos, placas de calor eléctricas, luminarias; aparatos de reproducción de sonido o imagen, equipos de música (excepto los órganos de tubo instalados en iglesias), máquinas de hacer punto y tejer, grandes ordenadores, grandes impresoras, copiadoras, grandes máquinas tragaperras, productos sanitarios de grandes dimensiones, grandes instrumentos de vigilancia y control, grandes aparatos que suministran productos y dinero automáticamente.

### 5. Pequeños aparatos

Aspiradoras, limpiamoquetas, máquinas de coser, luminarias, hornos microondas, aparatos de ventilación, planchas, tostadoras, cuchillos eléctricos, hervidores eléctricos, relojes, maquinillas de afeitar eléctricas, básculas, aparatos para el cuidado del pelo y el cuerpo, calculadoras, aparatos de radio, videocámaras, aparatos de grabación de vídeo, cadenas de alta fidelidad, instrumentos musicales, aparatos de reproducción de sonido o imagen, juguetes eléctricos y electrónicos, artículos deportivos, ordenadores para practicar ciclismo, submarinismo, carreras, remo, etc., detectores de humo, reguladores de calefacción, termostatos, pequeñas herramientas eléctricas y electrónicas, pequeños productos sanitarios, pequeños instrumentos de vigilancia y control, pequeños aparatos que suministran productos automáticamente, pequeños aparatos con paneles fotovoltaicos integrados.

6. Aparatos de informática y de telecomunicaciones pequeños (sin ninguna dimensión exterior superior a los 50 cm)

Teléfonos móviles, GPS, calculadoras de bolsillo, ordenadores personales, impresoras, teléfonos.

7. Paneles fotovoltaicos grandes. (con una dimensión exterior superior a 50 cm)

## ANEXO V

### Símbolo para marcar AEE

El símbolo que indica la recogida separada de AEE es el contenedor de basura tachado con un aspa, tal como aparece representado a continuación. Este símbolo se estampará de manera visible, legible e indeleble.



## ANEXO VI

### Información a efectos del Registro Integrado Industrial del artículo 8.

1. Los productores o sus representantes autorizados estarán obligados, en el momento de registrarse, a facilitar y actualizar la siguiente información:

a) Nombre y dirección del productor o de su representante autorizado, incluyendo el código postal, localidad, calle y número, país, número de teléfono, número de fax, dirección de correo electrónico y persona de contacto. Si se trata de un representante autorizado, se proporcionarán también los datos de contacto del productor al que representa.

b) Número de identificación fiscal europeo o el número de identificación fiscal nacional.

c) Categoría o subcategoría de los AEE establecida en el anexo I o, a partir del 15 de agosto de 2018, en el anexo III, que pondrán en el mercado.

d) Tipo de AEE, codificado según el Registro y su uso doméstico o profesional.

e) Marca comercial del AEE.

f) Información relativa al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor, individualmente o a través de un sistema colectivo, así como información relativa a la garantía financiera según lo previsto en los artículos 48 y siguientes.

g) Técnica de venta empleada (por ejemplo, venta a distancia).

h) Declaración de veracidad de la información suministrada.

i) En la primera inscripción en el Registro para poder realizar una estimación de la cuota de mercado del productor en ese año, incluirán:

- Una estimación de los aparatos por categorías y subcategorías, que van a poner en el mercado el año en curso. En el caso, por ejemplo, de productores que ponen por primera vez AEE en el mercado.
- Los datos disponibles de las cantidades de AEE puestas en el mercado el año anterior, por categorías y subcategorías. En el caso, por ejemplo, de los aparatos que se incorporan al ámbito de aplicación de este Registro.



2. Cada productor, o su representante autorizado estará obligado a facilitar al Registro Integrado Industrial trimestralmente y por vía electrónica, la siguiente información:

a) Número de identificación del Registro Integrado Industrial

b) Período que abarca el informe.

c) Los aparatos puestos en el mercado, desglosando:

1º Categoría o subcategoría a la que pertenece el AEE establecida en el anexo I o en el anexo III.

2º Tipo de aparatos (codificación según el Registro)

3º Uso (doméstico o profesional)

4º Origen.

i. Fabricados y puestos en el mercado por la misma empresa.

ii. Fabricados por otra empresa en España.

iii. Importados.

iv. Exportados.

v. Adquiridos en un país de la UE.

5º Cantidades en peso, en función de las bandas que para cada tipo de aparato se fijen por el Registro, y unidades de AEE introducidos en el mercado nacional, facilitadas por categorías, subcategorías y tipo.

d) Declaración de veracidad de la información suministrada. Igualmente se realizará esta declaración de información en el caso de que no se hayan puesto nuevos aparatos en el mercado, información que también se acompañara de la correspondiente declaración de veracidad.

## ANEXO VII

### Requisitos para la recogida y el transporte de RAEE

#### A. Condiciones generales de recogida y transporte de RAEE

1. Las condiciones de recogida y transporte permitirán la preparación para la reutilización de los RAEE y sus componentes y deberán evitar su rotura, exceso de apilamiento, la emisión de sustancias o pérdida de materiales y el vertido de aceites y líquidos. Salvo en el caso de los grupos de tratamiento 42 y 52 del anexo VIII, el resto de grupos de tratamiento se considerarán residuos peligrosos, de conformidad con la tabla de códigos RAEE-LER del anexo VIII.

#### B. Condiciones específicas de recogida y transporte

1. Lámparas que contienen mercurio.

a) Condiciones de recogida.

1º. Estas lámparas sólo se recogerán en contenedores especiales que eviten su rotura. Si la recogida se realiza en un lugar público o puestos de venta sin ventilación los contenedores estarán diseñados para contener los vapores de mercurio en caso de rotura de lámparas.



2º. Existirán contenedores diferentes para bombillas y fluorescentes compactos.

3º. Si la recogida se realiza en una instalación autorizada para el almacenamiento de mercurio y en caso de rotura de alguna lámpara, se ventilará inmediatamente la sala donde se haya producido la rotura, y se procederá a aplicar los procedimientos de limpieza que tenga previstos la instalación.

b) Condiciones de transporte.

1º. Durante el transporte se tomarán las medidas oportunas para impedir la rotura de las lámparas y la liberación de mercurio.

2º. No se permitirá, en ningún caso, operaciones de volcado del contenido del vehículo de transporte como método de vaciado del contenido del vehículo.

2. Pantallas y monitores con Tubos de Rayos Catódicos (CRT) y pantallas y monitores planos que no posean tecnología LED.

a) Condiciones de recogida.

1º. La recogida de estos residuos se hará de manera que se evite el riesgo de rotura de la pantalla o monitor. Para minimizar este riesgo se utilizarán preferentemente jaulas y no estará permitido el depósito en contenedores de grandes dimensiones que provoquen el apilado de estos RAEE, aumentando así las posibilidades de rotura de los mismos.

b) Condiciones de transporte.

1º. Durante el transporte se tomarán las medidas oportunas para impedir la rotura de los aparatos y la liberación de sustancias peligrosas.

2º. No se permitirá, en ningún caso, operaciones de volcado del contenido del vehículo de transporte como método de vaciado del contenido del vehículo.

3. Aparatos que contienen gases refrigerantes

a) Condiciones de recogida

1º. En la recogida de estos aparatos se tomarán las medidas oportunas, especialmente en su apilamiento, para evitar la rotura del circuito de refrigeración o materiales pulverulentos. Las condiciones de recogida habrán de evitar la emisión de gases a la atmósfera o los vertidos de aceite.

b) Condiciones de transporte.

1º. Durante el transporte de estos aparatos se tomarán las medidas oportunas para evitar que se golpeen y puedan sufrir roturas en el circuito de refrigeración de manera que se evite la emisión de gases a la atmósfera, materiales pulverulentos o vertidos de aceite. Estas medidas podrán ser, entre otras, la protección de los equipos con materiales que absorban impactos o sistemas de sujeción que eviten que los equipos se muevan durante el traslado.

## ANEXO VIII

### **Condiciones de almacenamiento, fracciones de recogida de RAEE, grupos de tratamiento específico y principales códigos RAEE-LER**

#### **1. Condiciones de almacenamiento en las instalaciones de recogida y en las instalaciones de el tratamiento específico**

Las instalaciones de recogida habrán de disponer de:



a). Básculas para pesar los RAEE a su llegada a la instalación.

b). Jaulas o contenedores que permitan depositar separadamente los RAEE, al menos, de acuerdo con las fracciones previstas en la tabla 1. Siempre que el espacio lo permita las fracciones de RAEE se clasificarán en grupos de tratamiento para su envío directo a las instalaciones de tratamiento específico autorizadas.

Las jaulas o contenedores, cuando se trate de instalaciones de recogida de Entidades Locales que organicen la gestión de los residuos deberán de ser provistas por encargo de los productores de AEE. En el caso de Entidades Locales que organicen la gestión de los residuos a través de gestores autorizados, estas jaulas o contenedores podrán ser suministrados por los gestores con quien contraten las Entidades Locales.

c). Los productores de AEE o los gestores de residuos podrán establecer en las fracciones 4, 5 y 7 contenedores para agrupar los RAEE en función, entre otros, de la reciclabilidad de sus componentes, la peligrosidad de los RAEE u otros factores dirigidos a optimizar el proceso de tratamiento. Se consideran componentes que pueden conferir el carácter de peligroso al RAEE: Condensadores con PCBs; Baterías peligrosas, Condensadores con Aceites; Circuitos refrigeración con aceites; Relés de mercurio; Lámparas de descarga; Tóner líquido o de color ;Tubos de rayos catódicos; Pantallas LCD; HCs; Fibras cerámicas Óxido de Berilio ;Tarjetas soldadura plomo, componentes con Cd.

d). Superficies impermeables con instalaciones para la recogida de derrames, al menos en las zonas donde se depositen las fracciones de recogida 1, 2 y 3 que estén destinados a reciclaje.

e). Estanterías, palés y contenedores de tamaño adecuados que permitan la separación de los RAEE destinados a la preparación para la reutilización de los restantes, evitando roturas de los equipos.

f). Contenedores, palés o estanterías bajo cubierta, sin perjuicio de las condiciones establecidas en el apartado 3, y deberán de ser adecuados para ser transportados con vehículos de recogida genéricos.

g) Sistemas de seguridad de control de acceso a las mismas, para evitar la manipulación o robo de los RAEE recogidos. Los contenedores dispondrán, si se considera oportuno, del diseño adecuado que impida el acceso incontrolado a los RAEE depositados.

## **2. Condiciones de almacenamiento en las instalaciones de tratamiento de RAEE**

Las instalaciones almacenamiento previo al tratamiento, habrán de disponer de:

a). Básculas para pesar los residuos a la entrada de la planta, por fracción de recogida

b). Superficies impermeables y techados resistentes al agua, en las zonas apropiadas, con instalaciones para la recogida de derrames y, donde corresponda, decantadores y limpiadores-desengrasadores.

c). Zonas de almacenamiento idóneo para las piezas desmontadas,

d). Recipientes idóneos para el almacenamiento de pilas y acumuladores, condensadores que contengan PCB o PCT y otros residuos peligrosos, como los radiactivos,

e). Equipos para el tratamiento de aguas que sean conformes con la reglamentación sanitaria y medioambiental.





### **3. Condiciones de almacenamiento de RAEE que contienen mercurio<sup>1</sup>**

Además de los requisitos anteriores, las instalaciones que realicen operaciones de almacenamiento de residuos que contienen mercurio deberán:

- a) Poseer una sala independiente del resto de la instalación para el almacenamiento. La sala tendrá alarma y protección contra incendio y el acceso a esta sala estará restringido a personal capacitado.
- b) Valorar la aplicación de un revestimiento al suelo por un material resistente al mercurio.
- c) Mantener un libro de registro/inventario de RAEE que permita conocer la cantidad de mercurio almacenado y los stocks de almacenamiento.
- d) Disponer de un plan de emergencia para casos de vertido o emisiones.

### **4. Condiciones de almacenamiento para las fracciones resultantes del tratamiento de RAEE.**

1. Cada fracción obtenida en los procedimientos de tratamiento de RAEE se almacenará de manera separada y en contenedores adecuados a las características físicas y químicas de cada fracción.

2, En el caso de fracciones que sean residuos peligrosos, las fracciones se almacenarán en envases que eviten cualquier pérdida de su contenido y protegidos contra la intemperie. Estos envases no podrán contener materiales que reaccionen con el contenido de los mismos. Los envases han de ser sólidos y resistentes para poder manipularlos con seguridad.

3. Las fracciones que contengan mercurio se almacenarán siguiendo lo establecido en el punto 3

---

<sup>1</sup> Basado en las *Directrices técnicas para el Manejo ambientalmente racional de desechos consistentes en mercurio elemental y desechos que contienen mercurio o están contaminados por éste* del Convenio de Basilea.



**Tabla 1. Equivalencias entre fracciones de recogida de RAEE , categorías de AEE, grupos de tratamiento y principales códigos LER-RAEE**

Fracción de recogida	Categorías de AEE del anexo I (vigentes hasta el 31 de diciembre de 2018)	Categorías de AEE del anexo III desde 1 de Enero de 2019	SEPARACIÓN DE LAS FRACCIONES DE RECOGIDA EN GRUPOS DE TRATAMIENTO	Origen	Principales Códigos LER-RAEE				
FR1	1. Grandes electrodomésticos con intercambio de temperatura (GAE con intercambio de temperatura con HCFCs, HCs, NH3; Aire acondicionado.; GAE con aceite en circuitos o condensadores) 10. 1. Máquinas expendedoras con gases refrigerantes	1. Aparatos intercambio temperatura	11*. GAE con intercambio de temperatura con CGCs, HCFCs, HCs, NH3	Doméstico	200123-11*				
			12*. GAE Aire acondicionado	Profesional	160211-11*				
				Doméstico	200123-12*				
			13*. GAE con aceite en circuitos o condensadores	Profesional	160211-12*				
				Doméstico	200135-13*				
			Profesional	160213-13*					
FR2	3. Equipos de informática y telecomunicaciones 4.1. Monitores y pantallas	2. Monitores y pantallas	21* Monitores y pantallas. CRT	Doméstico	200135-21*				
				Profesional	160213-21*				
			22* Monitores y Pantallas. No CRT. No LED	Doméstico	200135-22*				
				Profesional	160213-22*				
			23. Monitores y pantallas LED	Doméstico	200136-23				
				Profesional	160214-23				
FR3	5. Equipos de alumbrado 5.1. Lámparas	3. Lámparas	31*. Lámparas de descarga y no LED. Lámparas fluorescentes.	Doméstico	200121-31*				
				Profesional	200121-31*				
			32. Lámparas LED	Doméstico	200136-32				
				Profesional	160214-32				
FR4	1. Grandes aparatos electrodomésticos 5.2. Luminarias profesionales 6. Herramientas eléctricas y electrónicas 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio 8. Productos sanitarios (con excepción de todos los productos implantados e infectados) 9. Instrumentos de vigilancia y control 10.2. Resto de Máquinas expendedoras	4. Grandes aparatos (Con una dimensión exterior superior a 50cm)	41*. Grandes aparatos con componentes peligrosos.	Doméstico	200135-41*				
				Profesional	160213-41*;160210-41*;160212-41*				
			42. Grandes aparatos Resto	Doméstico	200136-42				
				Profesional	160214-42				
				FR5	2. Pequeños electrodomésticos 4.3. Otros aparatos electrónicos de consumo 6. Herramientas eléctricas y electrónicas 7. Juguetes o equipos deportivos y de ocio 8. Productos sanitarios (con excepción de todos los productos implantados e infectados)	5. Pequeños aparatos (Sin ninguna dimensión exterior superior a 50cm)	51*. Pequeño aparato con componentes peligrosos y pilas incorporadas	Doméstico	200135-51*;160212-41*
								Profesional	160213-51*
FR6	3. Equipos de informática y telecomunicaciones	6. Aparatos de informática y telecomunicaciones	61*. Aparatos pequeños con componentes peligrosos	Profesional	200135-61*				



		pequeños			
FR7	4.2. Paneles fotovoltaicos de Silicio	7. Paneles solares grandes (Con una dimensión exterior superior a 50cm)	71* Paneles fotovoltaicos peligrosos (Ej.:CdTe)	Profesional	160213-71*
	4.3. Paneles fotovoltaicos de Teluro de Cadmio		72. Paneles fotovoltaicos (Si)	Doméstico	160214-72



## ANEXO IX

### Preparación para la reutilización

#### A. Criterios para clasificar los RAEE para la preparación para la reutilización

##### 1. inspección visual

Los aparatos que cumplan con uno o más de los criterios que exponen a continuación, deberán ser separados del resto como "RAEE no reutilizables" y enviarse a una planta autorizada de tratamiento de residuos:

- Carcasas incompletas (ausencia de tapas o partes de la propia carcasa).
- Ausencia de componentes esenciales (por ejemplo, que un frigorífico no disponga del compresor).
- Aparatos en deficientes condiciones generales.
- Pantallas de tubos de rayos catódicos. Sólo podrán ser preparados para su reutilización hasta el 01/01/2015.
- Aparatos muy oxidados.
- Numerosos daños superficiales (por ejemplo, abolladuras, hendiduras, agujeros, etc.).
- Aparato aparentemente fuera de uso.

##### 2. Pruebas de seguridad del funcionamiento eléctrico de los aparatos eléctricos

Es aconsejable que, in situ y antes de su transporte al centro de preparación para la reutilización, se compruebe el funcionamiento eléctrico de los aparatos y cuando sea aplicable, comprobar el aislamiento, la toma de tierra y los cortocircuitos. Cuando los aparatos no superen las comprobaciones eléctricas de seguridad, deberá valorarse su posible reparación o ser enviados a una planta autorizada de tratamiento de RAEE

##### 3. Consumo energético

Los RAEE podrán prepararse para la reutilización y reutilizarse si poseen, en el caso de frigoríficos, congeladores, lavadoras y lavavajillas una etiqueta energética B o superior y en aparatos de aire acondicionado y secadoras una etiqueta C o superior. Cada RAEE reutilizado deberá ir acompañado de la etiqueta energética correspondiente. Asimismo, no es recomendable la preparación para la reutilización de pantallas de tubos de rayos catódicos que implique su apertura, debido a la presencia de revestimientos fluorescentes de fósforo.

#### B. Requisitos de un centro o instalación de preparación para la reutilización

1. Un Centro de Preparación para la Reutilización (CPR) debe de realizar tareas de verificación, segregación, reparación, limpieza, existencia de una red comercial que indique que se trata de aparatos recuperados, así como el servicio postventa de garantía y reparación de los RAEE. Es, a su vez, el responsable de la recogida de los residuos así como de asegurar la trazabilidad de todos los residuos que recibe y repara.

2. Un centro de preparación para la reutilización deberá cumplir los siguientes requisitos que deberán de formar parte de la lista de comprobación del sistema de inspección:

##### 2.1 Descripción de la Instalación



- La instalación eléctrica tiene que estar adaptada a las necesidades de comprobación de los aparatos:
  - \_ Con suficiente potencia para los aparatos a comprobar
  - \_ Con enchufes con suficiente capacidad para soportar el consumo de una placa de cocina (recomendado 20 amperios como mínimo)
  - \_ Con amperímetros que marquen el consumo de cada aparato
  - \_ Con diferenciales en cada enchufe para detectar fugas eléctricas.
  - \_ Con magnetotérmicos para detectar cortocircuitos o consumos excesivos
- La instalación de agua, debe disponer de grifos independiente para cada lugar de prueba de aparatos
- La zona de pruebas con aparatos que utilicen agua, tiene que estar preparada para evitar que cualquier fuga de agua produzca accidentes de derivación no deseados. La instalación esta impermeabilizada para evitar tema de lixiviados.
- Considerar la recirculación del agua utilizada en las pruebas, con el fin de ahorrar este recurso.

## 2.2. Herramientas

- Se debe disponer de aparatos de medida que confirmen el buen funcionamiento de los aparatos como su seguridad.
  - \_ Medidores de temperatura
  - \_ Medidores de Audio
  - \_ Medidores de revoluciones
  - \_ Medidores de fugas de los Microondas
- La instalación debe de disponer de Diferenciales, Amperímetros y Magnetotérmicos.  
Estos medidores deben de tenerse portátiles.
- Herramienta prioritariamente eléctrica, con el fin de evitar esfuerzos, y dolencias a largo plazo.

## 2.3 Equipamiento personal de seguridad

- Uniforme de trabajo
- Botas de seguridad eléctrica
- Guantes de seguridad, que evite contactos o derivaciones
- Gafas para soldadura, o contra el polvo
- Mascarillas en caso de necesidad
- Otros requerimientos que se establezca en la evaluación de riesgos laborales.

## **C. Protocolos y procedimientos estandarizados de preparación para la reutilización.**

1. Todos los procesos que se desarrollen en el CPR deben contar con protocolos y procedimientos estandarizados que establezcan las instrucciones técnicas de las operaciones a realizar para cada aparato. Estos protocolos permitirán controlar la trazabilidad de cada aparato, y proporcionarán información de productividad, de tratamientos y de eficacia.

2. Los protocolos marcan las pautas para la comprobación y reparación de cada aparato, haciendo especial hincapié en la seguridad del aparato revisado. Se establecerán, al menos:



- \_ Protocolo de Clasificación "0"
- \_ Protocolo de Transporte y entrega de aparatos
- \_ Protocolo de Reparación específicos para cada aparato
- \_ Protocolo de Limpieza
- \_ Protocolo de Embalaje

3. Todos los protocolos establecerán controles de calidad, cumplimentados por el Responsable Técnico u otra persona que la que ha realizado el trabajo. Cada protocolo, especialmente los de Reparación, ha de ir acompañado de un procedimiento donde estará recogida la metodología específica para realizar las manipulaciones, las comprobaciones o reparaciones del aparato.

#### **D. Procesos de preparación para la reutilización de un RAEE**

Todo proceso de preparación para la reutilización de un RAEE deberá pasar, al menos, por las siguientes fases:

1. En la etapa de preparación para la reutilización
  - a) Test de seguridad eléctrica
    - Todo aparato reutilizable debe ser seguro para su uso.
    - Su control de calidad debe asegurar comprobaciones eléctricas, fuga de ondas, de gases o cualquier otra disfunción que pueda generar inseguridad.
    - Su control de calidad debe asegurar comprobaciones de pérdidas de agua, rotura de manguitos, etc.
  - b) Test de funcionamiento
    - Todo aparato tiene que funcionar eficazmente según lo que se describa en su hoja de características, que acompañará al aparato en su venta.
  - c) Eliminación de datos personales (en caso de TIC)
    - Todos los datos personales han de ser eliminados de los aparatos TIC, antes de proceder a su reutilización. Un software certificado tiene que ser utilizado a tal efecto.
  - d) Extracción/actualización de Software
    - Los aparatos TIC han de disponer de un sistema operativo en funcionamiento. Los sistemas operativos deben estar siempre certificados, menos si se trata de un software libre. Aquellos protegidos por derechos de autor y para los que no se tiene licencia, deben ser eliminados.
  - e) Reparación
    - Los CPR deben reparar los aparatos según un procedimiento de reparación documentado:  
Preferiblemente, deberán utilizar piezas originales o piezas de recambio aprobadas por el fabricante para la reparación de los AEE. Si el aparato se repara con piezas que no son originales o no aprobadas por el fabricante, el centro deberá garantizar que el aparato cumple con la legislación vigente.
  - f) Higienización
    - El CPR contará con un listado de productos de limpieza respetuosos con el medio ambiente
    - Tendrá establecido un protocolo de control de calidad final dado que la limpieza es un elemento esencial.
  - g) Preparación para la venta y etiquetado
    - Después de pasar por el Control de Calidad de la Limpieza, el aparato ha de ser etiquetado indicando:
      - \_ Que es un aparato recuperado



- \_ Logotipo del CPR
- \_ Teléfono de contacto del CPR
- \_ Tipo de aparato y modelo
- \_ Características
- \_ Precio
- \_ Fecha de recuperación
- \_ Tiempo de Garantía
- \_ Información de golpes o taras, si las tuviera, y si estas influyen o no influyen en el funcionamiento del aparato, y de que manera.
- \_ Código exclusivo de cada aparato
- \_ Línea de Barras que permita ser leído por un lector

#### **E. Información del proceso**

El proceso de recuperación quedará anotado en el archivo cronológico electrónico que asegure la trazabilidad del producto que generará una base de datos de aparatos reutilizados. La base de datos deberá contener:

- Todos los datos recogidos en los protocolos y
- El historial de cada aparato recuperado
- La procedencia, incidencias, reparaciones, piezas cambiadas, trabajadores que han intervenido en el proceso, tiempos y precio.

Este programa estará conectado a la plataforma informática que permitirá que las administraciones competentes dispongan de los datos de reutilización en tiempo real. El programa generará tres etiquetas que se pegaran:

- En el mismo aparato,
- En el protocolo y
- En la garantía.

Cada pegatina tendrá un código exclusivo. Los datos de recogida, transporte, tratamiento o envío hacia planta de reciclaje deberán entregarse periódicamente a la autoridad competente según lo previsto en este real decreto.

#### **F. Requisitos de la postventa**

Los centros de reutilización deben proporcionar una garantía de, al menos, un año desde la fecha de entrega del aparato. La Garantía acompañará a cada aparato que se recupere. Debe contener:

- \_ Todos los datos del CPR: nombre, dirección y teléfono.
- \_ Tiempo que dura la garantía,
- \_ Condiciones de la Garantía
- \_ Posibilidades de devolución del importe pagado, por falta de conformidad de comprador, en los primeros seis meses
- \_ Zona que cubre la garantía
- \_ Condiciones en que deja de tener garantía un aparato, por mala manipulación
- o por defectos ajenos al propio funcionamiento



Una vez finalizado el proceso de preparación para la reutilización, los RAEE resultantes tendrán la consideración de AEE recuperados.

## ANEXO X

### Lista indicativa de la información del archivo cronológico sobre RAEE recogidos en la plataforma electrónica

#### A. Tipo de información, a aplicar en cada caso, en las instalaciones de las Entidades Locales y las instalaciones de recogida de residuos.

##### a) Entrada

- Fecha de la entrega del RAEE
- Identificación del usuario o entidad que entrega el RAEE(según aplique en cada caso): Particular/Distribuidor/Punto limpio/Red de productor/Productor de RAEE profesional
- Nombre (razón social), dirección, CA y NIF, NIMA
- nº de inscripción en el Registro de Producción y Gestión de residuos.
- Transportista (si lo hubiera): Nombre (razón social), NIF, dirección, CA y código gestor
- Tipos de aparato entregado y Marca
- Peso
- Código LER-RAEE
- Uso (Doméstico/Profesional)
- Nº de serie, siempre que sea posible
- Nº de referencia de la etiqueta del RAEE o del contenedor o lote de residuos donde se depositan los RAEE en la instalación
- Observaciones e incidencias, por ejemplo sobre el estado de funcionamiento, posibilidad de reutilizar, si está completo, etc.
- Información sobre la puesta en el mercado del AEE (RAEE histórico o no histórico). Sólo si es posible. Podrá realizarse esta identificación puntualmente y a efectos estadísticos

##### b) Salida de RAEE en contenedores o jaulas

- Fecha de salida de la instalación del contenedor o jaula
- Código LER-RAEE
- Referencia de contenedor o lote recogido
- Peso de salida del RAEE, contenedor o lote<sup>2</sup>
- Identificación del transportista
- Destino: instalación de gestión de residuos (centro de preparación para la reutilización, centro de transferencia o concentración de carga, planta de tratamiento específico) con referencia a la autorización del destinatario y su NIMA.
- Información sobre la organización de recogida y gestión. (Oficina de asignación o gestor contratado por la instalación de recogida)
- Nº Referencia de la recogida por la Oficina de asignación

---

<sup>2</sup> En ausencia de báscula durante el periodo transitorio de adaptación de puntos limpios el destinatario será quien confirme el peso del contenedor o jaula.





- Sistema de responsabilidad ampliada que financia la recogida desde la instalación de recogida

## **B. Tipo de información de recogida de RAEE en la plataforma electrónica en los distribuidores**

### **a) Entrada**

- Fecha de la entrega
- Tipos de aparato y Marca
- Códigos LER-RAEE
- Transportista (si lo hubiera): Nombre (razón social), NIF, dirección, CA y código gestor. Referencia albaranes de recogida
- Observaciones e incidencias, por ejemplo sobre el estado de funcionamiento, posibilidad de reutilizar, si está completo, etc.

Con formato: Español  
(España - alfab. internacional)

### **b) Salida de RAEE**

- Fecha
- Nº de unidades
- Tipos de aparato
- Códigos LER-RAEE
- Identificación del transportista. Referencia de los albaranes o del documento de identificación del traslado si lo hubiera
- Destino: instalación de gestión de residuos (centro de preparación para la reutilización, centro de transferencia o concentración de carga, planta de tratamiento específico). Código NIMA
- Información sobre la organización de recogida y gestión. (Oficina de asignación o gestor contratado por la instalación de recogida)
- Nº Referencia de la recogida por la Oficina de asignación
- Sistema de responsabilidad ampliada que financia la recogida desde la instalación de recogida

## **ANEXO XI**

### **Contenido de la memoria resumen anual de los gestores de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos**

Se presentará una memoria anual por cada una de las instalaciones de tratamiento de residuos. La información se desglosará por operación específica de tratamiento, en la medida en que para operación pueda registrarse el peso a la entrada y a la salida de la misma.

#### **1. Identificación de la entidad que presenta la información**

- Año al que corresponde la información (o período anual)
- CIF/NIF de la entidad que realiza la operación de tratamiento en la instalación
- Identificación de la instalación: NIMA
- nº de inscripción en el Registro de Producción y Gestión de residuos.



## 2. Códigos de las operaciones de tratamientos autorizados según Anexo XII

### 3. Información de las entradas en la instalación

- Por Categoría LER\_RAEE del residuo.
  - Origen: Doméstico o profesional
  - Procedencia del residuo:
    - Puntos Limpios: Nombre municipio (Razón social) dirección, CA y NIMA
    - Distribuidor: Nombre (Razón social), dirección, CA y NIF
    - Gestores: Nombre (Razón social), dirección, CA, NIMA y código gestor
    - Particulares: Nombre (Razón social), dirección, CA y NIF
    - Productores de RAEE Profesional: Nombre (Razón social), dirección, CA y NIF
    - Peso en toneladas, y en su caso, unidades
    - Organización de la gestión del RAEE:
      - con Sistemas de Responsabilidad Ampliada (Indicar cual)
      - Otras formas de organización, por ejemplo: directamente a través de particulares, puntos limpios distribuidores, gestores

### 4. Información de las salidas de la instalación

#### a) Para instalaciones de preparación para la reutilización

- Por categoría de aparatos enteros preparados para su reutilización según Anexo I o III

- Cantidad total de aparatos preparados para su reutilización, en toneladas y unidades
- Destinatario del aparato preparado para su reutilización (Tienda/particular: Razón social, ubicación, CA y NIMA/NIF)
- Relación en peso entre aparatos preparados para su reutilización que salen de la instalación y aparatos enteros que entran en la instalación
- Almacenamiento de aparatos enteros (stock) del año anterior al de la memoria, en toneladas y unidades
- Almacenamiento de aparatos enteros (stock) a final del año al que se refiere la memoria, en toneladas y unidades
- Componentes reutilizados
  - Tipo de residuo del que procede el componente. (Categoría y código LER)
    - Tipos de componentes y código LER del componente
    - Cantidad de componentes reutilizados en toneladas y unidades
    - Relación en peso entre componentes preparados para su reutilización que salen de la instalación y los residuos de los que proceden
    - Destinatario de los componentes preparados para su reutilización (Tienda/particular: Razón social, dirección, CA y NIMA/NIF)
    - Almacenamiento de componentes (stock) del año anterior al de la memoria, en toneladas y unidades



- Almacenamiento de componentes (stock) a final del año al que se refiere la memoria, en toneladas y unidades
- Residuos generados en la preparación para la reutilización:
  - Código Cat-LER o LER del residuo generado
    - Peso en toneladas, y en su caso, unidades
    - Almacenamiento
      - Peso en toneladas de residuos almacenados en la instalación el año anterior al de la memoria
      - Peso en toneladas de residuos almacenados al final de año al que se refiera la memoria
    - Código de operación de tratamiento a la que se destina
    - NIMA de instalación de destino
    - CIF de empresa de destino que realiza el tratamiento
    - Organización de la gestión del RAEE:
      - con Sistemas de Responsabilidad Ampliada (Indicar cual)
      - Otras formas de organización, por ejemplo: directamente a través de particulares, puntos limpios distribuidores, gestores)
  - Cantidad total en toneladas, y en su caso unidades, de los residuos generados en la instalación y que salen para su tratamiento, agrupados por categorías y códigos LER

**b) En el proceso de retirada de sustancias, materiales y componentes y otros obtenidos en el tratamiento de los RAEE:**

- Entrada : RAEE objeto de retirada de sustancias materiales y componentes
  - Código LER-RAEE
  - Cantidad (t y unidades)
- Salida:
  - Residuos/materiales/componentes y sustancias extraídas
    - Código LER de cada componente, sustancias, y mezclas extraídos según Anexo XVII
    - Para cada componente/sustancia/mezclas extraídos o retirados:
      - Descripción
      - Cantidad extraída (toneladas)
      - Almacenamiento
        - (Cantidad de residuos almacenados en la instalación año anterior (t)
        - Cantidad de residuos almacenados a fin de año (t)
        - Tipo de almacenamiento: Intemperie/Naves cerradas/Naves abiertas/tipos de recipientes,
      - Código de la operación a que se destina
      - Nombre Gestor destinatario
      - NIMA de instalación donde se va a tratar
      - nº DCS/DTT o documento de identificación correspondiente

**5. Stock o almacenamiento en espera de tratamiento de la instalación.**

- Cantidad de AEE no sometidos a ningún tratamiento



- Código LER-RAEE
- Cantidad (t y unidades)

## **6. Formato de la información en materia de recogida y gestión de RAEE.**

En relación con el contenido de las tablas 1 y 2, se establece que:

1. Las unidades en las tablas serán toneladas.
2. La cantidad considerada como valorización es la suma de preparación para la reutilización, el reciclado y otras formas de valorización, como la energética
3. A efectos de clasificar los residuos en los grupos de tratamiento 42 y 52, se considera que los componentes y sustancias que pueden conferir el carácter de peligroso al RAEE son: Gases refrigerantes, incluidos los Hidrocarburos y derivados fluorados, Condensadores con PCBs; Baterías peligrosas, Condensadores con Aceites; Circuitos refrigeración con aceites; Relés de mercurio; Lámparas de descarga; Tóner líquido o de color ;Tubos de rayos catódicos; Pantallas LCD; Fibras cerámicas Óxido de Berilio ;Tarjetas con soldadura de plomo y componentes con Cd.
4. RAP: Residuos bajo la organización de los productores; NO RAP: Residuos bajo la recogida y gestión diferente a la organización de los productores de AEE



TABLA 1. Formato de la información de recogida y gestión de RAEE agregada según fracciones de recogida y grupos de tratamiento a partir del 1 de Enero de 2019

		ORIGEN RAEE DOMÉSTICOS				ORIGEN RAEE PROFESIONALES				TOTAL RAEE RECOGIDOS		RAEE PREPR PREPARAC. REUTILIZ		RAEE RECICLADOS		RAEE VALORIZADO		RAEE ELIMINACION		TRATADO EN OTRO ESTADO MIEMBRO		TRATADOS FUERA UE		TOTAL			
		Punto Limpio		Distribuidores		Redes Product		Gestores		Punto Limpio		Distribuidores		Redes Prod.		Gestores		RAP		NO RAP		RAP			NO RAP		
		RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP		RAP	NO RAP	
1. Aparatos de intercambio de temperatura (FR1)	11. GAE con intercambio de temperatura con CDCs, HCFCs, HCs y NH3																										
	12. GAE Aire acondicionado																										
	13. GAE con aceite en circuitos y condensadores																										
	<b>Total FR1</b>																										
2. Monitores y pantallas (FR2)	21. Monitores y pantallas CRT																										
	22. Monitores y Pantallas. No CRT. No LED																										
	23. Monitores y pantallas LED																										
	<b>Total FR2</b>																										
3. Lámparas (FR3)	31. Lámparas de descarga y no LED																										
	32. Lámparas LED																										
	<b>Total FR3</b>																										
4. Grandes aparatos (FR4)	41. Grandes aparatos con componentes peligrosos																										
	42. Grandes aparatos Resto																										
	<b>Total FR4</b>																										
5. Pequeños aparatos (FR5)	51. Pequeño aparato con componentes peligrosos y pilas incorporadas																										
	52. Pequeño aparato. Resto																										
	<b>Total FR5</b>																										
6. Aparatos de informática y pequeños con	61. Aparatos																										





TABLA 2. Formato de información de recogida y gestión de RAEE en categorías y subcategorías del anexo I

9. Instrumentos de vigilancia y control																													
10.1. Máquinas expendedoras con gases refrigerantes		ORIGEN RAEE DOMÉSTICOS				ORIGEN RAEE PROFESIONALES				TOTAL RAEE RECIBIDOS		RAEE REUTILIZ	RAEE RECICLADOS	RAEE VALORIZADO	RAEE ELIMINACION	TRATADO EN OTRO ESTADO MIEMBRO	TRATADOS FUERA UE												
10.2. Resto Máquinas expendedoras		Punto Limpio	Distribución	Redes Productores	Gestores	Punto Limpio	Distribuidores	Redes Productores	Gestores																				TOTAL
Total máquinas expendedoras																													
TOTAL																													
		RA P	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	RAP	NO RAP	
1. Grandes electrodomésticos	Frigoríficos, congeladores y otros equipos refrigerados																												
	Aire Acondicionado																												
	Radiadores y emisores térmicos con aceite																												
	Otros grandes electrodomésticos																												
	Total grandes electrodomésticos																												
2. Pequeños electrodomésticos																													
3. Equipos informáticos y telecomunicaciones	Equipos de informática y comunicaciones																												
	Total equipos de informática y comunicaciones																												
4. Aparatos electrónicos de consumo y paneles fotovoltaicos	Televisores, monitores y pantallas																												
	Paneles fotovoltaicos (Si)																												
	Paneles fotovoltaicos peligrosos (CdTe)																												
	Otros aparatos electrónicos de consumo																												
	Total aparatos electrónicos de consumo																												
5. Aparatos de alumbrado	Lámparas																												
	Luminarias profesionales																												
	Total aparatos de alumbrado																												
6. Herramientas eléctricas electrónicas																													
7. Juguetes o equipos deportivos y de tiempo libre																													
8. Aparatos Médicos																													







## ANEXO XII

### Requisitos de tratamientos específicos de RAEE

#### Parte A. Requisitos generales comunes a todas las instalaciones que realicen el tratamiento de los RAEE.

Toda instalación que realice operaciones de tratamiento de RAEE deberán disponer de:

- a) La certificación ISO 9001 e ISO 14001 o la implantación de un sistema de gestión, auditado por un tercero independiente, que asegure que sus procesos de control de calidad y gestión medioambiental cumplen lo establecido en este Real Decreto.
- b) El establecimiento, en el plan de calidad de la instalación de tratamiento de los protocolos de control para el mantenimiento y calibración de la maquinaria y equipos empleados.
- c) La fijación del perímetro de la instalación, que deberá de ser cerrado y bien definido.
- d) La identificación de los componentes, sustancias y mezclas que se enumeran en este anexo en los RAEE recibidos, según la información proporcionada por los productores conforme el artículo 10 de este Real Decreto.
- e) Plan de formación para su personal, de manera que todas las personas que trabajen en la instalación estén familiarizadas con su política sobre el medioambiente y de seguridad y salud. Además, el personal que trabaje en las líneas de tratamiento, deberá conocer el funcionamiento de las mismas, y estar al día de cualquier modificación que se produzca en ellas.

Adicionalmente

1. Las instalaciones de tratamiento, incluyendo la áreas de almacenamiento, han de ser diseñadas, organizadas y mantenidas para proporcionar acceso y evacuación seguros de la instalación.
2. El acceso a personas no autorizadas habrá de estar limitado.
3. Las instalaciones han de estar protegidas para prevenir el daño y el robo de los RAEE y de las fracciones obtenidas en su tratamiento.

#### Parte B. Requisitos operacionales comunes a todos los procedimientos de tratamiento de RAEE.

- a) Entrada en la instalación
  - Pesado del RAEE
  - Certificación de su entrada al operador origen del residuo, ya sea punto limpio, distribuidor, productor, centro de preparación para la reutilización o cualquier otra instalación. En el certificado figurará la cantidad (en peso) de RAEE recibidos, origen y
    - En el caso de que se reciban directamente de una instalación de recogida, se certificará la entrada según las fracciones de recogida del anexo VIII
    - En el caso de que se reciban de un gestor intermedio que haya realizado la clasificación en grupos de tratamiento se certificará en función de los grupos de tratamiento del anexo VIII.
- b) Almacenamiento previo al tratamiento



-El área de las instalaciones de tratamiento específico destinada a almacenar los RAEE que están a la espera de ser tratados cumplirá lo dispuesto en el anexo VIII en relación a las condiciones de almacenamiento.

- La cantidad máxima de RAEE almacenados no deberá exceder de la cantidad indicada en la mencionada autorización.

### c) Tratamiento

-1. Como mínimo en cualquier operación de tratamiento de RAEE se retirarán los siguientes componentes, sustancias y mezclas:

- condensadores que contengan policlorobifenilos (PCB), de conformidad con la Directiva 96/59/CE del Consejo, de 16 de septiembre de 1996, relativa a la eliminación de los policlorobifenilos y de los policloroterfenilos (PCB/PCT)<sup>3</sup>,
- componentes que contengan mercurio, por ejemplo, interruptores o bombillas con iluminación de fondo,
- pilas y acumuladores,
- tarjetas de circuitos impresos para teléfonos móviles, en general, y otros dispositivos si la superficie de la tarjeta de circuitos impresos tiene más de 10 centímetros cuadrados,
- cartuchos de tóner, de líquido y pasta, así como tóner de color,
- plásticos que contengan materiales pirorretardantes bromados,
- residuos de amianto y componentes que contengan amianto,
- tubos de rayos catódicos,
- clorofluorocarburos (CFC), hidroclorofluorocarburos (HCFC), hidrofluorocarburos (HFC) o hidrocarburos (HC),
- lámparas de descarga de gas,
- pantallas de cristal líquido (junto con su carcasa si procede) de más de 100 centímetros cuadrados de superficie y todas las provistas de lámparas de descarga de gas como iluminación de fondo,
- cables eléctricos exteriores,
- componentes que contengan fibras cerámicas refractarias según la descripción de la Directiva 97/69/CE de la Comisión, de 5 de diciembre de 1997, por la que se adapta, por vigesimotercera vez, al progreso técnico la Directiva 67/548/CEE del Consejo, relativa a la aproximación de las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas en materia de clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas<sup>4</sup>
- componentes que contengan sustancias radiactivas, con excepción de componentes que se encuentran por debajo de los umbrales de exención establecidos en el artículo 3 y en el anexo I de la Directiva 96/29/Euratom del Consejo, de 13 de mayo de 1996, por la que se establecen las normas básicas relativas a la protección sanitaria de los trabajadores y de la población contra los riesgos que resultan de las radiaciones ionizantes<sup>5</sup>
- condensadores electrolíticos que contengan sustancias de riesgo (altura > 25 mm, diámetro > 25 mm o volumen de proporciones similares).
- aceites

---

<sup>3</sup> DO.L 243 de 24.9.1996. p.31

<sup>4</sup> DO L 343 de 13.12.1997. p.19

<sup>5</sup> DO L 159 de 29.6.1996. p.1



Durante el proceso de extracción o retirada de componentes o materiales, siguiendo lo que establezca el diagrama de proceso de la línea de tratamiento incluido en la autorización, no se dañarán ni destruirán componentes que puedan liberar sustancias peligrosas al medioambiente o que puedan diluirse entre el resto de las fracciones y contaminarlas. Se habrán de incluir en el proceso etapas de limpieza y descontaminación de contenedores previamente a su reciclaje, tales como las celdas de interrupción eléctrica que puedan contener derivados fluorados procedentes del hexafluoro de azufre. El proceso deberá de cumplir con las especificaciones técnicas detalladas en los procedimientos específicos del apartado D de este anexo.

2. Estos componentes, sustancias y mezclas se eliminarán o se valorizarán de conformidad con la Ley 22/2011 del 28 de julio y sus normas de desarrollo y en concreto, los siguientes componentes recogidos de modo separado y contabilizados en el correspondiente balance de masas, deberán someterse a los siguientes tratamientos:

- los tubos de rayos catódicos: deberá eliminarse el revestimiento fluorescente y seguir el procedimiento E3 de este anexo
- los aparatos que contengan gases que agotan la capa de ozono o tengan un potencial de calentamiento global superior a 15 y los hidrocarburos, como, por ejemplo, los contenidos en espumas o en circuitos de refrigeración: se efectuará la extracción y tratamiento apropiados de estos gases según el procedimiento E2 de este anexo.
- los gases que agotan la capa de ozono se tratarán de conformidad con lo dispuesto en el Reglamento (CE) n o 1005/2009,
- los hidrocarburos se almacenarán con destino a su posible reciclado o valorización, estando prohibida su emisión a la atmósfera.
- lámparas de descarga luminosas: deberá eliminarse el mercurio tal y como se prevé en el procedimiento E5 de este anexo.
- el aceite se gestionará adecuadamente mediante regeneración o valorización

3. En el caso de que algún RAEE no estuviera contemplado en los procedimientos específicos, el protocolo de su tratamiento deberá contener todas las medidas de protección medioambiental y de salud de los trabajadores que la legislación establezca

4. Los materiales, componentes y sustancias resultantes del tratamiento de los RAEE se identificarán y clasificarán en flujos independientes, de manera que puedan contabilizarse y permitan la comprobación de la correcta ejecución del tratamiento. Las comprobaciones que se prevea realizar para asegurar el correcto tratamiento de los RAEE, se establecerán en el plan de calidad de la instalación.

5. Las fracciones que contienen sustancias, mezclas o componentes peligrosos, no se diluirán ni mezclarán con otras fracciones o materiales con el propósito de reducir su concentración.

6. Teniendo en cuenta consideraciones medioambientales y la conveniencia de preparar para la reutilización y de reciclar, todo lo establecido en la parte B.c de este anexo, se aplicarán de tal modo que no dificulte la preparación para la reutilización y el reciclado respetuosos del medio ambiente, de componentes o aparatos enteros.

d). Información



- Las fracciones se pesarán e inscribirán en el Archivo Cronológico de la instalación (según el Art. 40 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados). El archivo recogerá por orden cronológico, al menos, los siguientes datos de las entradas y salidas:
  - I. Cantidad (en peso) de RAEE recibida en la instalación según los grupos de recogida del anexo VIII,
  - II. naturaleza del residuo (código LER acompañado del código identificador de la fracción de recogida o del grupo de tratamiento de RAEE)
  - III. instalación de origen (empresa, punto limpio, distribuidor, centro de preparación para la reutilización, o cualquier otra instalación),
  - IV. fechas de fecha de entrada y de tratamiento por lotes, el tiempo de almacenamiento antes del tratamiento no superará los plazos fijados en el artículo 20.4.a de la Ley 22/2011, de 28 de julio.
  - V. cantidad (en peso) de fracciones de materiales, componentes y sustancias resultantes en cada fase de tratamiento,
  - VI. cantidad (en peso) de fracciones de materiales, componentes y sustancias que salgan de la instalación de tratamiento con destino a un gestor autorizado, de cara a conocer el grado cumplimiento de los objetivos de valorización y reutilización del anexo XIII
  - VII. operación de tratamiento a la que se destinan los RAEE, sus materiales, componentes y sustancias,
  - VIII. otras características específicas, si aplica, como el tipo de refrigerante y agentes expansores, contenido en Cromo VI, posibles daños detectados, pantallas y monitores rotos, etc.
  - IX. y cuando proceda, el medio de transporte.
- El gestor que opere la planta de tratamiento ha de solicitar y conservar los certificados emitidos por el gestor al que destine las fracciones resultantes del tratamiento. Se mantendrá la información archivada durante, al menos, 3 años.

### **Parte C. Lista de comprobación común de requisitos básicos de instalaciones de tratamiento de RAEE**

Los gestores autorizados para el tratamiento de alguna de las categorías y subcategorías de AEE incluidos en el anexo I y en el anexo III deberán acreditar el cumplimiento de los siguientes requisitos generales, así como de los requisitos específicos según el tipo de tratamiento y categoría de RAEE autorizados por planta.

La lista de comprobación de requisitos generales deberá incluir la comprobación, al menos, de los siguientes ítems:

- Autorización para el tratamiento de RAEE, adecuada a los códigos LER-RAEE y grupo de tratamiento
- Los diagramas de procesos que se incluyen en la autorización.
- Entradas de RAEE clasificadas en las fracciones de recogida establecidos en el anexo VIII
- Archivo cronológico (libro de registro) físico o telemático, procedimientos de control y documentación técnica.
- Formación específica al personal en función de las tareas a desarrollar, así como en materia de prevención de riesgos laborales.
- Condiciones de almacenamiento según anexo VIII.
- Requisitos técnicos según este anexo.
- Retirada de materiales y componentes recogidos en la parte B de este anexo.



- Retirada de materiales, componentes y sustancias peligrosas, y códigos LER empleados.
- Retirada de materiales y componentes no peligrosos en cada una de las fases, destino de los mismos y códigos LER empleados.
- Verificación de los registros de entrada y salida de materiales, componentes y sustancias. Códigos LER empleados.
- Documentación de envío a las plantas de valorización o eliminación de sustancias, materiales, componentes y/o fracciones separadas en cada una de las fases y en total. Se deberá garantizar la trazabilidad completa del RAEE, tanto la entrada a la planta de tratamiento como la salida de las fracciones resultantes al destino de tratamiento.
- Cumplimiento de objetivos de valorización y reciclado del anexo XIII
- Legislación en materia de prevención de riesgos laborales, incluida la prevención de incendios.
- Legislación en materia de atmósferas explosivas, control de vertidos y emisiones de gases a la atmósfera, si es de aplicación.
- Calibrado de materiales y equipos utilizados en las diferentes etapas de tratamiento.
- Medidas de seguridad empleadas para evitar la entrada de personas no autorizadas e impedir daños o robos en los RAEEs y fracciones almacenados en las instalaciones.

Las autoridades ambientales encargadas de la inspección y control de las instalaciones donde se realicen operaciones de tratamiento de RAEE se asegurarán de que cumplen los requisitos básicos generales, así como los específicos por tipo de tratamiento y categoría de RAEE autorizados.

#### **Parte D. Aspectos comunes del balance de masas**

Los gestores encargados del tratamiento controlarán el proceso de tratamiento mediante un sistema que documente cada paso a fin de establecer el correspondiente balance de masas entre los flujos de entrada y salida. Para ello, anotarán en su archivo cronológico todas las fracciones resultantes de su operación de tratamiento (componentes retirados, fracciones valorizables y fracciones no valorizables), incluyendo cantidades y su correspondiente código LER.

#### **Parte E. Procedimientos específicos para el tratamiento de RAEE por tipos de aparatos**

##### **E.1. OPERACIÓN DE TRATAMIENTO PREVIO GENERAL**

Se someterán a este tratamiento los siguientes grupos de tratamiento: 13, 23, 32, 41, 42, 51, 52 y 61 y aquellos RAEE que no estén incluidos en ningún otro procedimiento de los contemplados en la parte E de este anexo.

El tratamiento previo de estos aparatos constará de 3 fases:

- Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo.
- Fase 1. Extracción de los componentes, sustancias y mezclas contempladas en la parte A de este anexo.
- Fase 2. Separación en fracciones valorizables.



#### **Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo**

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

- Pesado inicial de los RAEE a la entrada de la instalación, por código LER y origen doméstico o no doméstico.
- Comprobación visual de los RAEE recepcionados y su correspondencia con los que figuran en el albarán o documentación que acompañe al residuo.
- Inscripción en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma informática de RAEE.
- Clasificación de los RAEE recibidos. Separación de los RAEE para su tratamiento posterior y de los RAEE que no pertenezcan a esta categoría de tratamiento.
- Almacenamiento. De acuerdo con las condiciones de almacenamiento definidas en el anexo VIII, y siempre evitando que cualquier equipo pueda sufrir roturas que provoquen la emisión de gases o el vertido de líquidos.

#### **Fase 1. Extracción de componentes, sustancias y mezclas contemplados en la parte B de este anexo.**

Durante esta fase se extraen, como mínimo, los componentes, sustancias y mezclas enumerados en la parte B de este anexo.



Totales (Toneladas)									
Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,...)	Tm	Operación (R1, R2,...)	Tm	Operación (D1, D2,...)	Nombre	Provincia
130307*	Aceites minerales no clorados de aislamiento y transmisión de calor								
130308*	Aceites sintéticos de aislamiento y transmisión de calor								
130309*	Aceites fácilmente degradables de aislamiento y transmisión de calor								
130310*	Otros aceites de aislamiento y transmisión de calor								
160601*	Baterías de plomo								
160602*	Acumuladores de Níquel Cadmio								
160603*	Pilas que contienen mercurio								
160604*	Pilas alcalinas (excepto 160603*)								
160605	Otras pilas y acumuladores								
200133*	Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías.								
200134	Baterías y acumuladores distintos de los especificados en el código 200133*								
160209*	Condensadores PCB								
160215*	Componentes peligrosos retirados de equipos desechados: otros condensadores, cables y vidrio contaminados, plásticos bromados.								
200121*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio: Pantallas LCD, tubos fluorescentes, lámparas de descarga, relés de mercurio.								
170601*	Materiales de aislamiento que contienen amianto								
170603*	Otros materiales de aislamiento que consisten en sustancias peligrosas o las contienen. Por ejemplo: Fibras cerámicas.								
160216	Cables (no peligrosos)								
191204	Plásticos no bromados								
191207	Madera distinta de la especificada en el código 191206								
191205	Vidrio								
191001	Metales férricos								
191002	Metales no férricos								
191201	Papel y cartón								
160216	Tarjetas de circuitos impresos								
191212	Mezcla de materiales no peligrosas								
191211*	Mezcla de materiales con sustancias peligrosas								
160507*	Productos químicos inorgánicos desechados que consisten en sustancias peligrosas o las contienen (Tóner, óxido de Berilio, tarjetas de soldadura de plomo)								
080317*	Residuos de tóner de impresión que contienen sustancias peligrosas								
080318	Residuos de tóner de impresión distintos a los especificados en el código 080317								



Esta extracción se hará siguiendo las indicaciones contempladas en la parte B. de este anexo.

No se permitirá la separación mecánica de estos componentes, sustancias o mezclas, si ello conlleva el riesgo de liberación de sustancias peligrosas o contaminación del resto del RAEE por roturas. En estos casos se recomienda la extracción manual de estos componentes, sustancias o mezclas.

## Fase 2. Separación en fracciones valorizables

Durante esta fase, y siempre usando las mejores técnicas disponibles, se separarán en fracciones valorizables (féricas, no féricas, plásticos, vidrio,...) los restos de los aparatos.

Todos los componentes retirados y las fracciones valorizables obtenidos en esta fase se depositarán en contenedores separados para ser enviados a gestores autorizados para el tratamiento específico de cada uno de ellos.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIII.

## BALANCE DE MASAS

**Entradas** =  $\sum$  entradas en el proceso

Entrada en el proceso		
Código LER	Descripción	Cantidad (Toneladas)
13-160213*		
13-200135*		
23-160214		
23-200136		
41-160213*		
41-200135*		
42-160214		
42-200136		
51-160213*		
51-200135*		
52-160214		
52-200136		
61-160213*		
61-200135*		
$\sum$ entradas en el proceso		

**Salidas** =  $\sum$  componentes retirados +  $\sum$  fracciones valorizables +  $\sum$  fracciones no valorizables

**Salidas – Entradas** = Pérdidas durante el proceso

## LISTA DE COMPROBACIÓN

Además de las comprobaciones previstas en la parte C de este anexo, se comprobará lo siguiente:

1.- Fase 0:





- Registro de equipos e información adicional (incidencias) de entrada en fase 0 y su correlación con los códigos incluidos en esta categoría de tratamiento.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII

#### **2.- Fase 1:**

- Registro de materiales de entrada a la fase 1.
- Desmontaje manual.
- Separación y almacenamiento adecuado de los componentes, sustancias y mezclas extraídos.
- Documentación de envío a plantas de tratamiento autorizadas de eliminación o valoración de los componentes, sustancias y mezclas extraídos.
- Registro de materiales y componentes generados en fase 1 y destino de los mismos
- Registro de tipos y cantidades de sustancias extraídas por código LER.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y o vertidos (en el caso de que haya emisiones o vertidos).
- Funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.

#### **3.- Fase 2:**

- Registro de materiales de entrada a fase 2.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y de vertidos (si aplica).
- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.
- Registro de tipos y cantidades de sustancias extraídas, residuos generados y materiales o fracciones separados en fase 2, por códigos LER.
- Registro del gestor autorizado al que se destinan las fracciones valorizables.

### **E.2. OPERACIÓN DE TRATAMIENTO PREVIO PARA RAEE QUE CONTENGAN CFC, HCFC, HFC O HC, y NH3 (11-160211 Y 11-200123)**

Se someterán a este tratamiento todos los aparatos incluidos en la categoría 1 del anexo I y categoría 1 del anexo III, que contengan CFC, HCFC, HFC o HC

El tratamiento previo de estos aparatos constará de 4 fases:

Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo

Fase 1. Extracción gases refrigerantes y aceites de circuitos

Fase 2. Extracción gases fluorados e hidrocarburos de las espumas aislantes

Fase 3. Separación en fracciones valorizables del resto del aparato.

#### **Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo**

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

- Pesado inicial de los RAEE a la entrada de la instalación, por código LER y origen doméstico o no doméstico.
- Comprobación visual de los RAEE recepcionados y su correspondencia con los que figuran en el albarán/DCS que acompaña al residuo.
- Inscripción en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma telemática de coordinación de RAEE.
- Clasificación de los RAEE recibidos dentro de la misma categoría. Separar los aparatos con CFC, HCFC, HFC y HC del resto.



- Almacenamiento. De acuerdo con las condiciones de almacenamiento definidas en el anexo VIII, y siempre evitando que cualquier equipo pueda sufrir roturas que provoquen la emisión de gases o el vertido de líquidos.
- En esta fase se retirarán manualmente las piezas sueltas que hay en el interior de los aparatos (bandejas de vidrio, cajones, cables, etc.) y la goma que sella la puerta, facilitando el reciclaje de los materiales no metálicos.

### **Fase 1. Extracción gases refrigerantes, amoníaco y aceites de circuitos**

Durante esta fase se extraerán los gases refrigerantes del circuito de refrigeración y el aceite del compresor sin que se produzcan fugas de ningún tipo.

Si el circuito de refrigeración contiene hidrocarburos, la aspiración de los fluidos refrigerantes se realizará mediante equipos que cumplan las especificaciones técnicas del Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo.

Tanto los gases como el aceite se almacenarán por separado y de manera segura para el medioambiente y los trabajadores de la instalación, a la espera de su envío a un gestor autorizado para su tratamiento, conforme el Reglamento (CE) nº 1005/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de septiembre de 2009, sobre las sustancias que agotan la capa de ozono.

Al finalizar esta fase se desmontará y se extraerá el motor del compresor para su envío a un gestor autorizado.

### **Fase 2. Extracción de gases fluorados e hidrocarburos de las espumas aislantes en los sistemas de refrigeración.**

El proceso de extracción de los gases expansores retenidos en los poros de las espumas de aparato se realizará en una cámara cerrada bajo atmósfera inerte, de manera que se impida la emisión de gases a la atmósfera y cualquier situación de explosión.

Para facilitar la recuperación de los gases, a fin de ser valorizados o eliminados adecuadamente, se deberá triturar el cuerpo del aparato, la puerta y los trozos de espuma que se hayan podido desprender accidentalmente. La espuma se someterá a un proceso de briqueteado para extraer los restos de gases y reducir su volumen. Los gases expansores extraídos (incluidos los hidrocarburos) deberán de ser almacenados en envases adecuados y enviados a valorización o eliminación según la normativa aplicable.

En las fracciones metálicas y plásticas, los restos de espuma deberán ser inferiores al 0,5% en peso.

En los refrigeradores de absorción, la solución de amoníaco que contiene cromo VI deberá ser aislada en una instalación hermética.

### **Fase 3. Separación en fracciones valorizables.**

Durante esta fase, se separan en fracciones valorizables (féricas, no féricas, plásticos, vidrio,...) los restos de los aparatos.



Todos los componentes retirados y las fracciones valorizables obtenidos en esta fase se depositarán en contenedores separados para ser enviados a gestores autorizados para el tratamiento específico de cada uno de ellos.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIII

#### BALANCE DE MASAS

Entradas =  $\sum$  entradas en el proceso

Entrada en el proceso		
Código LER	Descripción	Cantidad
11-160211		
11-200123		
12-160211		
12-200123		
$\sum$ entradas en el proceso		

Salidas =  $\sum$  componentes retirados+  $\sum$  fracciones valorizables +  $\sum$  fracciones no valorizables



Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
140601	Gases refrigerantes (CFC)								
140603	Gases refrigerantes (HC)								
130205	Aceite								
160216	Cables								
160216	Compresor (sin fluidos)								
191205	Vidrio								
191206	Madera (Peligrosa)								
191207	Madera (No peligroso)								
191204	Plásticos bromados no								
160215	Plásticos bromados								
160209	Condensadores con PCBs								
160215	Otros condensadores								
160215	Espuma PU								
191210	Pellet procedentes de espuma de PU								
191001	Metales férricos								
191002	Metales no férricos								
191201	Papel y cartón								
160216	Tarjetas de circuitos impresos								
200121	Lámparas de descarga de gas								
150202	Absorbentes								
191006	Residuos marginales no peligrosos								
Totales (Toneladas)									

Salidas – Entradas = Pérdidas durante el proceso

## LISTA DE COMPROBACIÓN

### 1.- Fase 0:

- Registro de equipos y su correlación con los LER 11-200123\* y 11-160211\*.
- Anotación de información adicional (fugas y derrames detectados) a la entrada de la fase 0.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII
- Proceso de desmontaje manual.

### 2.- Fase 1:

- Registro de materiales de entrada a la fase 1.



- Funcionamiento del sistema de extracción de gases del circuito de refrigeración y del aceite del compresor. Medida de presiones finales en el proceso de vaciado (si aplica).
- Separación y almacenamiento adecuado de gases refrigerantes y aceites.
- Rendimientos de los procesos de extracción y captación de gases refrigerantes y aceites (aproximación al 30% gases del aparato).
- Concentración de gases fluorados residuales en el aceite del compresor (% en peso).
- Documentación de envío a plantas de tratamiento autorizadas de eliminación o valoración de gases refrigerantes y aceites (a través de gestores autorizados).
- Almacenamiento y gestión, mediante gestor autorizado, de líquidos y materiales con Cr VI.
- Registro de tipos y cantidades de sustancias extraídas por código LER.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y o vertidos (en el caso de que haya emisiones o vertidos).
- Funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.
- Separación del motor del compresor, el radiador y el ventilador.
- Registro de materiales y componentes generados en fase 1. Destino de los mismos

### **3.- Fase 2:**

- Registro de materiales de entrada a fase 2.
- Funcionamiento del proceso de extracción de gases fluorados e hidrocarburos de las espumas aislantes en atmósfera inerte. Medida de presiones finales en el proceso de vaciado (si aplica).
- Funcionamiento de procesos de trituración y briquetado del aparato.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y de vertidos (si aplica).
- Funcionamiento del proceso de condensación de gases en instalación criogénica.
- Captación, confinado y almacenamiento de gases condensados en recipientes adecuados para su posterior valorización o eliminación a través de gestores autorizados.
- Rendimiento del proceso de extracción de gases aproximada al 70% de los gases del aparato.
- Contenido de gases fluorados residuales en espumas aislantes (% en peso).
- Registro de tipos y cantidades de sustancias extraídas, residuos generados y materiales o fracciones separados en fase 2, por códigos LER.

### **4.- Fase 3:**

- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.
- Registro de tipos y cantidades de fracciones separadas, por código LER, para su valorización.
- Registro del gestor autorizado al que se destinan las fracciones valorizables.
- Cantidad de espuma residual en fracciones/materiales (% en peso).
- Control de emisiones a la atmósfera (si aplica).

## **E.3 OPERACIÓN DE TRATAMIENTO PREVIO PARA PANTALLAS CRT (TV Y MONITORES CON TUBO DE RAYOS CATÓDICOS) (21-160213 Y 21-200135)**



Se someterán a este tratamiento todos los aparatos incluidos en la subcategoría 4.1 del anexo I y la categoría 2 del anexo III, que contengan tubos de rayos catódicos.

El tratamiento de estos aparatos constará de 3 fases:

- Fase 0. Recepción de los aparatos.
- Fase 1. Desmontaje previo y perforación del cono del vidrio para eliminar el vacío.
- Fase 2. Segregación de vidrio y retirada del revestimiento fluorescente.

Los residuos con tubos de rayos catódicos no admiten ningún tipo de tratamiento intermedio, sólo podrán tratarse en instalaciones autorizadas para su tratamiento completo, debiendo incluir éste las fases mencionadas.

#### **Fase 0. Recepción de los aparatos.**

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

- Pesado inicial de los RAEE a la entrada de la instalación, por código LER y origen doméstico o no doméstico.
- Comprobación visual de los RAEE recepcionados y su correspondencia con los que figuran en el albarán o documentación que acompaña al residuo. Se identificarán las unidades que lleguen con las pantallas y monitores rotos y, por tanto, con el vidrio contaminado.
- Inscripción en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma informática de RAEE.
- Clasificación de los RAEE recibidos dentro de la misma categoría. Separar los televisores y monitores con tubos de rayos catódicos del resto.
- Almacenamiento según las disposiciones del anexo VIII sobre condiciones de almacenamiento. Durante las operaciones de carga y descarga, se deberá poner especial atención en no provocar daños al sistema de tubo de rayos catódicos.

Los residuos con tubos de rayos catódicos sólo podrán tratarse en instalaciones que sean capaces de realizar su tratamiento completo

#### **Fase 1. Desmontaje previo y perforación del cono del vidrio para eliminar el vacío**

En esta fase se retirarán manualmente y utilizando las mejores técnicas disponibles, al menos, los siguientes elementos:

- Cables exteriores.
- Carcasas de plástico o madera, en aparatos más antiguos.
- Tarjetas de circuito impreso, en el caso de monitores.
- Pilas y baterías.
- Condensadores.
- Conexión anódica.
- Cono de cobre.
- Cañón de electrones, una vez roto el vacío existente en el interior del tubo cuando se extrae la conexión anódica del vidrio del cono.
- Fleje metálico en la unión del vidrio de pantalla y el de cono.

#### **Fase 2. Segregación de vidrios y retirada de fósforo**

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:



- Corte y separación de los vidrios (pantalla y cono).
- Retirada de la máscara de sombra (sólo para pantallas de color).
- Aspiración del revestimiento fluorescente.
- Clasificación de los vidrios, en base a su composición.

Tanto la separación de los vidrios de pantalla y de cono así como la aspiración del revestimiento fluorescente, se realizarán en un lugar dotado de un sistema de extracción de aire con una capacidad de filtrado suficiente para garantizar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en la normativa vigente de aplicación. Asimismo, el sistema de extracción del revestimiento fluorescente del vidrio de la pantalla deberá garantizar que éste sea captado en su totalidad en una corriente identificable y no se diluya con el resto de fracciones.

Todos los tubos que lleguen a esta fase rotos, o se rompan al separar los vidrios, se considerarán como vidrio contaminado. El porcentaje de vidrio contaminado respecto del total del vidrio separado se podrá tener en cuenta para evaluar la efectividad del ciclo de la gestión (recogida, transporte y tratamiento) de este tipo de aparatos. Los televisores o monitores con pantallas rotas no podrán ser tratados sin que previamente se haya eliminado el fósforo del vidrio roto contaminado. El vidrio limpio se deberá enviar a un gestor autorizado.

Todos los componentes retirados y las fracciones valorizables obtenidos en las dos fases de tratamiento se depositarán en contenedores separados para ser enviados a gestores autorizados para el tratamiento específico de cada uno de ellos.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIII.

## BALANCE DE MASAS

**Entradas** =  $\sum$  entradas en el proceso

Entrada en el proceso		
Código LER	Descripción	Cantidad
21-160213*		
21-200135*		
$\sum$ entradas en el proceso		

**Salidas** =  $\sum$  componentes retirados+  $\sum$  fracciones valorizables +  $\sum$  fracciones no valorizables

Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
160215*	Revestimiento de fósforo								
160216	Cables (no peligrosos)								
160215*	Cables (con sustancias peligrosas)								



Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
191205	Vidrio limpio								
160215*	Vidrio contaminado								
191206*	Madera (Peligroso)								
191207	Madera (No peligroso)								
191204	Plásticos no bromados								
160215	Plásticos bromados								
160209*	Condensadores con PCBs								
160215	Otros condensadores								
200133*	Pilas y acumuladores								
191001	Metales férricos								
191002	Metales no férricos								
191201	Papel y cartón								
160216	Tarjetas de circuitos impresos								
191006	Residuos marginales no peligrosos								
Totales (Toneladas)									

Salidas – Entradas = Pérdidas durante el proceso

## LISTA DE COMPROBACIÓN

### 1.- Fase 0:

- Registro de equipos y su correlación con los LER 11-200135\* y 11-160213\*.
- Registro de las unidades de pantallas y monitores recepcionados con el sistema de rayos catódicos roto.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII

### 2.- Fase 1:

- Registro de equipos e información adicional (defectuosos) de entrada a fase 1
- Proceso de desmontaje manual y de perforación del cono del vidrio, para eliminar el vacío, descritos en la Fase 1.
- Desmontaje manual:
  - Eliminación del vacío
- Registro de materiales y componentes generados en fase 1 por código LER, destino y tratamiento de los mismos.

### 3.- Fase 2:

- Verificación de las operaciones descritas en las Fase 2.





- Registro de la cantidad de revestimiento fosforescente obtenido, almacenamiento adecuado y gestión a través de gestores autorizados.
- Registro de materiales y fracciones separadas en fase 2 por código LER, destino y tratamiento de los mismos.
- Verificación del buen funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y o vertidos (si aplica).

#### **E.4. OPERACIÓN DE TRATAMIENTO PREVIO PARA PANTALLAS PLANAS CON TECNOLOGÍA DIFERENTE A LOS CRT (22-160213 Y 22-200135)**

Se someterán a este tratamiento todos los aparatos incluidos en la subcategoría 4.1 del anexo I y categoría 2 del anexo III, que contengan pantallas planas LCD y plasma o cualquier otra tecnología diferente a CRT y LED.

El tratamiento previo estas pantallas constará de 3 fases

- Fase 0. Recepción de los aparatos
- Fase 1. Desmontaje previo
- Fase 2. Separación de las fracciones valorizables

##### **Fase 0. Recepción de los aparatos.**

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

- Pesado inicial de los RAEE a la entrada de la instalación, por código LER y origen doméstico o no doméstico.
- Comprobación visual de los RAEE recepcionados y su correspondencia con los que figuran en el albarán/DCS que acompaña al residuo.
- Inscripción en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma informática de RAEE.
- Clasificación de los RAEE recibidos dentro de la misma categoría. Separar los RAEE con pantalla plana con tecnología distinta al LED y al CRT del resto.
- Almacenamiento, según las disposiciones del anexo VIII. Los aparatos con pantalla plana y sus componentes se deberán almacenar bajo cubiertas impermeables (tejados o contenedores cerrados).
- Las actividades de recogida, manipulación y transporte de aparatos con pantalla plana se deberán realizar de manera que no afecten a la integridad de las pantallas. No estará permitido triturar ni compactar aparatos con pantalla plana antes del tratamiento.

##### **Fase 1. Desmontaje previo**

En esta fase se retirarán, utilizando las mejores técnicas disponibles, al menos, los siguientes elementos:

- Cables exteriores.
- Carcasa exterior.
- Tarjetas de circuito impreso.
- Pantalla de cristal líquido (LCD) o paneles de vidrio que configuran la pantalla de plasma.
- Lámparas fluorescentes de cátodo frío (CCFL), en el caso de pantallas de LCD.

La manipulación de las lámparas fluorescentes de las pantallas de LCD deberá evitar cualquier daño en los tubos de vidrio por su contenido en mercurio y fósforo. La



rotura de estos vidrios provocaría la emisión de gas y de mercurio a la atmósfera, altamente contaminantes.

Las luces de fondo de CCFL que se rompan durante el tratamiento serán almacenadas junto al resto de lámparas y transportadas en contenedores cerrados a fin de evitar emisiones de mercurio. Dichos contenedores permanecerán almacenados en lugares que no estén expuestos al calor, hasta ser enviadas a un gestor autorizado para su tratamiento.

### Fase 2. Separación de las fracciones valorizables

En esta fase se procederá a separar los aparatos en fracciones valorizables, bien de manera manual o mecánica.

Todos los componentes retirados en la fase 1 y las fracciones valorizables obtenidos en la fase 2 se depositarán en contenedores separados para ser enviados a gestores autorizados para el tratamiento específico de cada uno de ellos.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIII

### BALANCE DE MASAS

**Entradas** =  $\sum$  entradas en el proceso

Entrada en el proceso		
Código LER	Descripción	Cantidad
22-200135*		
22-160213*		
$\sum$ entradas en el proceso		

**Salidas** =  $\sum$  componentes retirados+  $\sum$  fracciones valorizables +  $\sum$  fracciones no valorizables

Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
160216	Cables (no peligrosos)								
160215*	Cables (con)								



Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
	sustancias peligrosas)								
191205	Vidrio limpio								
160215*	Vidrio contaminado								
191204	Plásticos no bromados								
160215	Plásticos bromados								
160209*	Condensadores con PCBs								
160215	Otros condensadores								
200133*	Pilas y acumuladores								
191001	Metales férricos								
191002	Metales no férricos								
191201	Papel y cartón								
160216	Tarjetas de circuitos impresos								
200121*	Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio								
191006	Residuos marginales no peligrosos								
Totales (Toneladas)									

Salidas – Entradas = Pérdidas durante el proceso

#### LISTA DE COMPROBACIÓN (E4)

Fase 0:

- Registro de equipos y su correlación con los LER 22-200135\* y 22-160213\*.
- Registro de las unidades de pantallas y monitores recepcionados en mal estado.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII

Fase 1:

- Registro de equipos e información adicional (defectuosos) a la entrada de la fase 1.
- Proceso de desmontaje previo manual.
- Control de equipos de aspiración de polvo de mercurio y fósforo.
- Almacenamiento adecuado del polvo de mercurio y fósforo, así como del resto de fracciones en contenedores separados para su valorización y/o eliminación.
- mismos.
- Control de emisión de gases a la atmósfera (si aplica).



- Verificación del buen funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.
- Registro de materiales y componentes generados en la fase 1, por código LER, destino y tratamiento de los mismos.

Fase 2:

- Condiciones de almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.
- Registro de tipos y cantidades de fracciones separadas en la fase 2, por código LER, destino y tratamiento de las mismas.

### **E.5. OPERACIÓN DE TRATAMIENTO PREVIO PARA LÁMPARAS QUE CONTIENEN MERCURIO (31-200121)**

Se someterán a este tratamiento todos los aparatos incluidos en la categoría 5 del anexo I y categoría 3 del anexo III, que contengan mercurio (Hg).

El tratamiento previo de las lámparas que contengan mercurio constará de 2 fases:

- Fase 0. Recepción de los aparatos
- Fase 1. Extracción de componentes y separación en fracciones valorizables

#### **Fase 0. Recepción de los aparatos**

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

- Pesado inicial de los RAEE a la entrada de la instalación, por código LER y origen doméstico o no doméstico.
- Comprobación visual de los RAEE recepcionados y su correspondencia con los que figuran en el albarán o documentación que acompaña al residuo. Se registrará el número de lámparas rotas por contenedor recepcionado.
- Inscripción en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma informática de RAEE.
- Clasificación manual de las diferentes tipologías de lámparas, según tratamiento destinado.
- Separación de impropios, plásticos, maderas y luminarias que puedan perjudicar al proceso de tratamiento de las lámparas, así como de otros RAEEs o lámparas LED, incandescentes y halógenas.
- Almacenamiento. De acuerdo con las condiciones de almacenamiento definidas en el anexo VIII para instalaciones que almacenen residuos que contengan mercurio, y siempre evitando que cualquier residuo pueda sufrir roturas.

Estos residuos no admiten ningún tipo de tratamiento intermedio, sólo podrán tratarse en instalaciones que sean capaces de realizar su tratamiento completo.

#### **Fase 1. Extracción de componentes y separación en fracciones valorizables**

En esta fase se separarán, utilizando las mejores técnicas disponibles, al menos, los siguientes componentes de las lámparas:

- Capacetes.
- Plásticos.
- Vidrio (contaminado).
- Mezcla de mercurio y fósforo en polvo.

Se deberá eliminar el mercurio y el fósforo de las fracciones de vidrio obtenidas antes de ser enviadas a reutilización mediante técnicas de extracción térmicas, lavado con ácidos, etc. En caso contrario, el vidrio contaminado deberá ser enviado,



exclusivamente, a gestores autorizados para tratar residuos con contenido en mercurio.

El proceso de extracción del polvo fluorescente se realizará bajo atmósfera controlada. Una vez extraída la mezcla de mercurio y fósforo en polvo deberá almacenarse en depósitos adecuados. De esta mezcla se ha de extraer el mercurio, si la instalación no dispone de medios para ello, se enviará a un gestor autorizada que disponga de la tecnología para hacerlo.

La instalación donde se realice este tipo de operaciones contará con los sistemas de extracción de aire necesarios para impedir la emisión de vapores de mercurio o polvo a la atmósfera durante todo el proceso.

Si durante esta fase se utilizara agua, esta agua se recogerá de manera independiente y se le realizarán los tratamientos oportunos para que, antes de ser vertida a la red de saneamiento, cumpla con los límites establecidos en su autorización de vertido.

Las lámparas que lleguen rotas a esta fase se contabilizarán de forma independiente,

Todas las fracciones resultantes se depositarán en contenedores separados para ser enviadas a gestores autorizados para el tratamiento específico de cada uno de ellas.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIII.

### BALANCE DE MASAS

**Entradas** =  $\sum$  entradas en el proceso

Entrada en el proceso				
Código LER	Origen doméstico	Origen no doméstico	Descripción	Cantidad
31-200121*				
$\sum$ entradas en el proceso				

**Salidas** =  $\sum$  componentes retirados+  $\sum$  fracciones valorizables +  $\sum$  fracciones no valorizables

Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
191205	Vidrio limpio								
	Mercurio								
160215*	Vidrio contaminado								
191204	Plásticos								
191001	Metales férricos								
191002	Metales no férricos								
191201	Papel y cartón								
191006	Residuos marginales no								



	peligrosos								
Totales (Toneladas)									

**Salidas – Entradas = Pérdidas durante el proceso**

### LISTA DE COMPROBACIÓN

#### 1. - Fase 0

- Registro de entradas y su correlación con el LER 31-200121\*.
- Clasificación manual de las diferentes tipologías de lámparas, según tratamiento destinado y separación de impropios.
- Registro de las unidades de lámparas rotas por contenedor recepcionado y su porcentaje (%) respecto del total recibidas.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII, según lo dispuesto para residuos que contienen mercurio.

#### 2.- Fase 1

- Registro de equipos e información adicional (defectuosos) de entrada a fase 1
- Funcionamiento del proceso de tratamiento de las lámparas.
- Control de equipos de aspiración de polvo de mercurio y fósforo.
- Almacenamiento adecuado del polvo de mercurio y fósforo, así como del resto de fracciones obtenidas en contenedores separados.
- Registro de tipos y cantidades de fracciones separadas para su valorización o eliminación, por código LER.
- Registro del gestor autorizado al que se destinan las fracciones obtenidas y tipo de tratamiento.
- Verificación del buen funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y o vertidos (en el caso de que haya emisiones o vertidos).

### E.7. OPERACIÓN DE TRATAMIENTO PREVIO PARA PANELES FOTOVOLTAICOS (Cd-Te) (11-160213 Y 11-200136)

Se someterán a este tratamiento todos paneles fotovoltaicos que contengan Cd-Te. incluidos en la subcategoría 4.2 del **anexo I** y categoría 7 del **anexo III**,

El tratamiento previo de estos aparatos constará de 4 fases:

1. Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo
2. Fase 1. Trituración
3. Fase 2. Separación de la película Cd-Te
4. Fase 3. Precipitación de metales

#### Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

- Pesado inicial de los RAEE a la entrada de la instalación, por código LER y origen doméstico o no doméstico.
- Comprobación visual de los RAEE recepcionados y su correspondencia con los que figuran en el albarán o documentación que acompaña al residuo. Se anotarán las unidades de paneles que lleguen en mal estado.
- Inscripción en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma informática de RAEE.



- Clasificación de los RAEE recibidos dentro de la misma categoría.
- Almacenamiento de acuerdo a las disposiciones definidas en el anexo VIII
- Desensamblaje de las partes más accesibles de los paneles, como son el marco de aluminio, el cableado, cajas de conexionado, etc.

### Fase 1. Trituración

En esta fase los módulos se trituran en trozos de gran tamaño para introducirlos posteriormente en un segundo triturador, que permite obtener fracciones más pequeñas de los componentes que lo integran, facilitando la separación posterior del semiconductor y las láminas de polímeros plásticos.

### Fase 2. Separación de la película de Cd-Te

A fin de separar las capas de polímeros EVA (etil vinil acetato) y otras láminas plásticas, los paneles triturados se introducen en un tambor rotativo con un baño de acidez débil. A continuación, los semiconductores pasan a una tercera fase de precipitación de metales y las capas de EVA y otros polímeros se separan del vidrio mediante una criba vibratoria.

Las fracciones plásticas obtenidas se dispondrán en contenedores a fin de ser enviadas a gestor autorizado.

El vidrio se conduce a un proceso de aclarado con agua en el que por un lado se obtiene vidrio limpio y por otro lado se obtiene agua con restos de metales que se bombearán a un sistema de precipitación para recuperar dichos metales (fase 3). El vidrio limpio se podrá enviar a gestor autorizado o planta de reciclaje.

### Fase 3. Precipitación de metales

Finalmente, separados los semiconductores de los plásticos y el vidrio, éstos se introducen en una solución de carácter básico a fin de precipitar los compuestos metálicos. Para la adecuada precipitación de los diferentes metales y, por tanto, su recuperación, se incrementa de manera paulatina el pH en el proceso, obteniéndose en cada escalón gradual unos metales conocidos.

Debido a que los metales obtenidos poseen un alto contenido en humedad, de consistencia similar a un lodo, se pasan por un filtro, tipo prensa o tipo banda para obtener tortas de metales con menor humedad que servirán de materia prima para la fabricación de nuevas células solares una vez enviadas a plantas especializadas de tratamiento.

Todos los componentes retirados y las fracciones valorizables obtenidos en cada una de las fases de tratamiento se depositarán en contenedores separados para ser enviados a gestores autorizados para el tratamiento específico de cada uno de ellos.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIII.

### BALANCE DE MASAS

**Entradas** =  $\sum$  entradas en el proceso

Entrada en el proceso		
Código LER	Descripción	Cantidad (Toneladas)
41-200135*		
41-160213*		
$\sum$ entradas en el proceso		

**Salidas** =  $\sum$  componentes retirados+  $\sum$  fracciones valorizables +  $\sum$  fracciones no valorizables



Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
060204*	Bases								
060205*	Otras bases								
060704*	Ácidos								
160216	Cables								
191205	Vidrio								
191001	Metales férricos								
191002	Metales no férricos								
191006	Residuos marginales no peligrosos								
190205*	Lodos filtración con sustancias peligrosas								
190206	Lodos de filtración sin sustancias peligrosas								
200102	Vidrio								
191201	Papel y cartón								
200136	Otros residuos electrónicos								
200199	Resto de residuos								
Totales (Toneladas)									

**Salidas – Entradas = Pérdidas durante el proceso**

#### LISTA DE COMPROBACIÓN

##### 1.- Fase 0:

- Registro de equipos y su correlación con los LER 41-200135\* Y 41-160213\*.
- Registro paneles recepcionados en mal estado.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII
- Proceso de desmontaje manual.
- Registro de tipos de componentes extraídos y residuos generados, por códigos LER.
- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.

##### 2.- Fase 1:

- Registro de materiales de entrada a fase 1.
- Funcionamiento y mantenimiento del sistema de extracción de polvo generado en la trituración.
- Rendimientos de extracción y captación de polvo.
- Verificación del buen funcionamiento de equipos y del cumplimiento de los protocolos de mantenimiento.

##### 3.- Fase 2:

- Registro de materiales de entrada a fase 2.





- Sistema de lavado y cribado de materiales.
- Medidas de protección activas y pasivas adecuadas para manejo de reactivos químicos.
- Control de emisión de gases a la atmósfera y o vertidos (en el caso de que haya emisiones o vertidos).
- Adecuada separación y gestión de los polímeros plásticos y del vidrio.
- Registro de tipos y cantidades de fracciones separadas, por código LER, para su valorización.
- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.
- Funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.

#### **4.- Fase 3:**

- Registro de materiales de entrada a fase 3.
- Sistema de precipitación de metales.
- Medidas de protección activas y pasivas adecuadas para manejo de reactivos químicos.
- Registro de tipos y cantidades de fracciones separadas, por código LER, para su valorización.
- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.
- Funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.

### **E.8. OPERACIÓN DE TRATAMIENTO PREVIO PARA PANELES FOTOVOLTAICOS (SILICIO) (42-200136 Y 42-160214)**

Se someterán a este tratamiento todos los paneles fotovoltaicos con silicio incluidos en la categoría 4.2 del anexo I y categoría 7 del anexo III.

El tratamiento previo de estos aparatos constará de 3 fases:

1. Fase 0. Recepción de los aparatos y desmontaje previo
2. Fase 1. Tratamiento
3. Fase 2. Segregación manual del resto de componentes

#### **Fase 0. Recepción de los aparatos**

En esta fase se realizarán los siguientes pasos:

- Pesado inicial de los RAEE a la entrada de la instalación, por código LER y origen doméstico o no doméstico.
- Comprobación visual de los RAEE recepcionados y su correspondencia con los que figuran en el albarán/DCS que acompaña al residuo. Se identificarán las unidades que lleguen en mal estado.
- Inscripción en el archivo cronológico de la instalación y en la plataforma telemática de coordinación de RAEE.
- Clasificación de los RAEE recibidos dentro de la misma categoría.
- Almacenamiento de acuerdo a las disposiciones definidas en el anexo VIII

#### **Fase 1. Desmontaje manual previo**

En esta fase se retirarán manualmente las partes más accesibles de los paneles:

- Cristal protector del panel.
- Carcasa exterior.
- Cableado.
- Cajas de conexiones.

#### **Fase 2. Tratamiento**

Utilizando las mejores técnicas disponibles, normalmente mediante tratamiento térmico, se eliminarán los revestimientos plásticos que contiene el panel. Estos son los polímeros EVA (etileno vinil acetato) y otros tipos de láminas plásticas que se usan en



el aislamiento de las celdas fotovoltaicas. El tratamiento térmico de plásticos deberá contar con un sistema adecuado de extracción de gases del proceso de combustión.

Fase 3. Segregación manual del resto de componentes

Por último se retirarán de forma manual las obleas de silicio que se enviarán a gestor autorizado para su reacondicionamiento y reutilización.

Todos los componentes retirados y las fracciones valorizables obtenidos en cada una de las fases de tratamiento se depositarán en contenedores separados para ser enviados a gestores autorizados para el tratamiento específico de cada uno de ellos.

Antes de su envío, se anotarán en el archivo cronológico las cantidades depositadas en estos contenedores, su destino y tratamiento, de cara a conocer el grado de cumplimiento de los objetivos de reciclado y valorización del anexo XIII

### BALANCE DE MASAS

**Entradas** =  $\sum$  entradas en el proceso

Entrada en el proceso		
Código LER	Descripción	Cantidad (Toneladas)
42-200136		
42-160214		
$\sum$ entradas en el proceso		

**Salidas** =  $\sum$  componentes retirados+  $\sum$  fracciones valorizables +  $\sum$  fracciones no valorizables



Salidas del proceso (componentes y fracciones)									
Código LER	Descripción	Cantidades							
		Valorización Energética		Reciclado		Eliminación		Gestor destino	
		Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (R1, R2,..)	Tm	Operación (D1, D2,..)	Denominación	Provincia
160216	Cables (no peligrosos)								
191205	Vidrio								
191204	Plásticos								
191001	Metales férricos								
191002	Metales no férricos								
191201	Papel y cartón								
191006	Residuos marginales no peligrosos								
Totales (Toneladas)									

**Salidas – Entradas = Pérdidas durante el proceso**

#### LISTA DE COMPROBACIÓN

##### 1.- Fase 0:

- Registro de equipos y su correlación con los LER 42-200136 y 42-160214.
- Registro paneles recepcionados en mal estado.
- Condiciones de almacenamiento de acuerdo con el anexo VIII
- Proceso de desmontaje manual.
- Registro de tipos de componentes extraídos, residuos generados, por códigos LER.
- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.

##### 2.- Fase 1:

- Registro de materiales de entrada a fase 1.
- Proceso de eliminación de plásticos y lámina EVA y sistema de extracción de gases.
- Control de emisión de gases a la atmósfera.
- Funcionamiento de equipos y de los protocolos de mantenimiento.

##### 3.- Fase 2:

- Registro de materiales de entrada a fase 2.
- Desmontaje obleas de silicio.
- Registro de tipos y cantidades de fracciones separadas, por código LER, para su valorización.
- Registro del gestor autorizado al que se destinan las fracciones valorizables.
- Almacenamiento de las fracciones obtenidas en contenedores adecuados.

### ANEXO XIII

#### Objetivos mínimos de valorización y su cálculo en instalaciones de tratamiento



## **A. Objetivos mínimos de valorización**

**Parte 1:** Objetivos mínimos aplicables por categoría a partir del 13 de agosto de 2012 hasta el 14 de agosto de 2015 con referencia a las categorías del anexo I:

- a) para los RAEE incluidos en las categorías 1 o 10 del anexo I:
  - se valorizará un 80 %, y
  - se reciclará un 75 %;
- b) para los RAEE incluidos en las categorías 3 o 4 del anexo I:
  - se valorizará un 75 %, y
  - se reciclará un 65 %;
- c) para los RAEE incluidos en las categorías 2, 5, 6, 7, 8 o 9 del anexo I:
  - se valorizará un 70 %, y
  - se reciclará un 50 %;
- d) para lámparas de descarga luminosa, se reciclará un 80 %.

**Parte 2:** Objetivos mínimos aplicables por categoría a partir del 15 de agosto de 2015 hasta el 14 de agosto de 2018 con referencia a las categorías del anexo I:

- a) para los RAEE incluidos en las categorías 1 o 10 del anexo I:
  - se valorizará un 85 %, y
  - se preparará para la reutilización un 5% y reciclará un 75 %;
- b) para los RAEE incluidos en las categorías 3 o 4 del anexo I:
  - se valorizará un 80 %, y
  - se preparará para la reutilización un 5% y reciclará un 65 %;
- c) para los RAEE incluidos en las categorías 2, 5, 6, 7, 8 o 9 del anexo I:
  - se valorizará un 75 %, y
  - se preparará para la reutilización un 5% y reciclará un 50 %;
- d) para lámparas de descarga luminosa, se reciclará un 80 %.

**Parte 3:** Objetivos mínimos aplicables por categoría a partir del 15 de agosto de 2018 con referencia a las categorías del anexo III:

- a) para los RAEE incluidos en las categorías 1 o 4 del anexo III:
  - se valorizará un 85 %, y
  - se preparará para la reutilización un 5% y reciclará un 75 %;
- b) para los RAEE incluidos en la categoría 2 del anexo III:
  - se valorizará un 80 %, y
  - se preparará para la reutilización un 5% y reciclará un 65 %;



- c) para los RAEE incluidos en las categorías 5 o 6 del anexo III:
  - se valorizará un 75 %, y
  - se preparará para la reutilización un 5% y reciclará un 50 %;
- d) para los RAEE incluidos en la categoría 3 del anexo III se reciclará un 80 %.

## **B. Cálculo de los objetivos de reciclado y valorización en las instalaciones de tratamiento específico**

1. Los índices de reciclado en las plantas de tratamiento se calcularán en cada categoría expresando en porcentaje el cociente entre:

a) el peso en toneladas de todas las fracciones procedentes de los RAEE, tras su tratamiento específico previsto en el artículo 37, que salen de la instalación de tratamiento específico y son efectivamente recicladas en las instalaciones de reciclado. En el caso de que no vayan directamente a las instalaciones de reciclado, se tendrán en cuenta todas etapas de tratamiento posteriores hasta su reciclado final.

b) el peso de todos los RAEE que entran en la instalación de tratamiento específico

2. Los índices de valorización (otras formas de valorización) en las plantas de tratamiento específico se calcularán en cada categoría expresando en porcentaje el cociente entre:

a) el peso en toneladas de todas las fracciones procedentes de los RAEE, tras su tratamiento específico previsto en el artículo 37, que salen de la instalación de tratamiento específico y son efectivamente valorizadas o recicladas en las instalaciones de valorización o reciclado. En el caso de que no vayan directamente a las instalaciones de valorización o reciclado, se tendrán en cuenta todas las etapas de tratamiento posteriores hasta su valorización o reciclado final

b) el peso de todos los RAEE que entran en la instalación de tratamiento

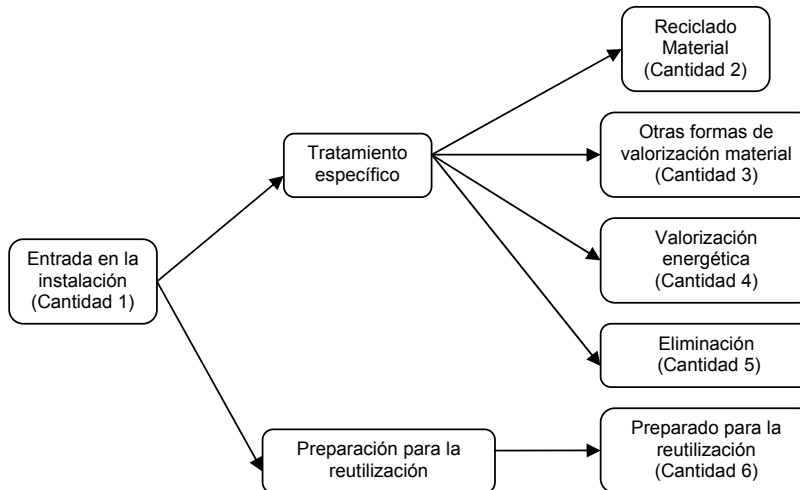
3. El cálculo de los índices de reciclado y valorización debe incluir cada una de los siguientes indicadores:

- RAEE preparados para la reutilización (Cantidad 6);
  - Fracciones de RAEE destinadas a reciclado (Cantidad 2);
  - Fracciones de RAEE destinadas a otra valorización material (Cantidad 3);
  - Fracciones de RAEE destinadas a valorización energética (Cantidad 4),
- y;
- Fracciones de RAEE enviadas a eliminación (Cantidad 5).
  - Rendimiento de la instalación de reciclado a la que se destinen las fracciones de la cantidad 2. ( $\mu_2$ )



- Rendimiento de la instalación de valorización material a la que se destinen las fracciones de la cantidad 3. ( $\mu_3$ )
- Rendimiento de la instalación de valorización energética a la que se destinen las fracciones de la cantidad 4. ( $\mu_4$ )

El siguiente diagrama muestra las partes separadas del proceso de tratamiento para el cálculo de dichos índices:



El índice de reciclado y de preparación para la reutilización se calcula según las siguientes fórmulas:

$$\text{índice de reciclado} = \frac{\text{Cantidad 2} * \mu_2}{\text{Cantidad 1}}$$

$$\text{índice de preparación para la reutilización} = \frac{\text{Cantidad 6}}{\text{Cantidad 1}}$$

El índice de valorización se calcula según la siguiente fórmula:

$$\text{índice de valorización} = \frac{\text{Cantidad 2} * \mu_2 + \text{Cantidad 3} * \mu_3 + \text{Cantidad 4} * \mu_4 + \text{Cantidad 6}}{\text{Cantidad 1}}$$



#### ANEXO XIV

### Requisitos para distinguir el traslado de AEE usados de un traslado de RAEE

1. A fin de distinguir entre AEE y RAEE, cuando el poseedor del objeto declare que pretende trasladar AEE usados y no RAEE, las autoridades competentes solicitarán al poseedor que disponga de lo siguiente como justificación de dicha declaración:

a) una copia de la factura y del contrato relativos a la venta o transferencia de propiedad de los AEE donde se indique que los aparatos se destinan a su reutilización directa y que son plenamente funcionales;

b) una prueba de la evaluación o ensayo en forma de copia de los documentos (certificados de ensayo, demostración de la funcionalidad) respecto a cada artículo del envío, y un protocolo con toda la información registrada de acuerdo con el punto 3;

c) una declaración del poseedor que organice el transporte de los AEE en el sentido de que ningún elemento del material o aparato del envío es un residuo según la definición del artículo 3, letra a) de la Ley 22/11 de 28 de julio de Residuos y suelos contaminados

d) una protección adecuada para evitar daños durante el transporte, la carga y la descarga por medio, en particular, de un embalaje suficiente y de una estiba adecuada de la carga.

2. No obstante, el punto 1, letras a) y b), y el punto 3 no serán aplicables cuando exista constancia fehaciente y concluyente de que el traslado se esté efectuando en el marco de un acuerdo de transferencia entre empresas y cuando:

a) los AEE sean devueltos al productor o a terceros que actúen en su nombre para reparación como aparatos defectuosos en garantía con la intención de que sean reutilizados, o

b) los AEE usados con fines profesionales sean enviados al productor o a terceros que actúen en su nombre o a instalaciones de terceros situadas en países en los que se aplica la Decisión C(2001) 107 final del Consejo de la OCDE, sobre la revisión de la Decisión C(92) 39 final, relativa al control de los movimientos transfronterizos de residuos destinados a operaciones de valorización, para reacondicionamiento o reparación haciendo uso de un contrato de cara a su reutilización, o

c) los AEE defectuosos para uso profesional, tales como los productos sanitarios o sus componentes, sean enviados al productor o a terceros que actúen en su nombre para el análisis de las causas iniciales haciendo uso de un contrato válido, en aquellos casos en que solo el productor o un tercero que actúe en su nombre pueda proceder al análisis.

3. A fin de demostrar que los artículos enviados son AEE usados y no RAEE, las autoridades competentes exigirán la realización de las siguientes fases de ensayo y documentación en relación con los AEE usados:

#### Fase 1: Ensayo

a) Se comprobará la funcionalidad y se evaluará la presencia de sustancias peligrosas. Los ensayos que se realicen dependerán del tipo de AEE. Respecto a la mayoría de AEE usados, será suficiente un ensayo de funcionalidad de las funciones principales.

b) Los resultados de la evaluación y del ensayo se recogerán en un documento.



## Fase 2: Documentación

a) El documento se fijará de forma segura pero no permanente, bien sobre el propio AEE (si no está embalado) o bien sobre el embalaje, de forma que pueda leerse sin desembalar el aparato.

b) Este documento contendrá la siguiente información:

— nombre del artículo (nombre del aparato si figura en el anexo II o en el anexo IV, según corresponda, y categoría establecida en el anexo I o en el anexo III, según corresponda),

— número de identificación del artículo (número de tipo), si procede,

— año de producción (si se conoce),

— nombre y dirección de la empresa responsable de la prueba de la funcionalidad,

— resultado de los ensayos descritos en la fase 1 (incluida la fecha del ensayo de funcionalidad),

— tipo de ensayos efectuados.

4. Además de la documentación exigida según los puntos 1, 2 y 3, cada carga (por ejemplo, contenedor, camión) de AEE usados deberá ir acompañada:

a) del correspondiente documento de identificación del traslado, por ejemplo, el CMR o la hoja de ruta;

b) de una declaración de la persona responsable sobre su responsabilidad

5. En ausencia de prueba de que un artículo es un AEE usado y no un RAEE mediante la documentación oportuna exigida en los puntos 1, 2, 3 y 4 y a falta de una protección adecuada para evitar daños durante el transporte, la carga y la descarga, en particular, por medio de un embalaje suficiente y de una estiba adecuada de la carga, que son obligaciones del poseedor que organice el transporte, las autoridades del Estado miembro considerarán que un artículo es un RAEE y que la carga supone un traslado ilegal. En estas circunstancias, la carga se tratará según lo dispuesto en los artículos 24 y 25 del Reglamento (CE) n o 1013/2006.

## ANEXO XV

### Lista indicativa de operaciones de valorización y tratamiento específico de RAEE

Los siguientes códigos se completarán con los códigos LER-RAEE para los que las instalaciones están autorizadas a almacenar o tratar

#### **R12 Intercambio de residuos para someterlos a cualquiera de las operaciones de R1 a R11 del anexo II de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados.**

Quedan aquí incluidas operaciones previas a la valorización incluido el tratamiento previo, tales como el desmontaje, la clasificación, la trituración, la compactación, la peletización, el secado, la fragmentación, el acondicionamiento, el reenvasado, la separación, la combinación o la mezcla, previas a cualquiera de las operaciones enumeradas de R 1 a R 11. En materia de RAEE las operaciones más comunes se codificarán como:





**R1201** Clasificación, acondicionamiento y separación o agrupación de RAEE

**R1202** Desmontaje de los RAEE

**R1203** Separación de los distintos componentes de los RAEE, incluida la retirada de sustancias peligrosas y extracción de fluidos, líquidos, aceites y mezclas

**R1205** Tratamiento mecánico o fragmentación para adaptar el tamaño o volumetría de los residuos para otros tratamientos posteriores.

**R1210** Compactación para optimizar el tamaño y forma de los residuos para facilitar su transporte.

**R1212** Tratamiento físico químico de residuos para su preparación como combustible

**R-1213.** Procesos de obtención de fracciones valorizables de materiales de los RAEE, destinados al reciclado o valorización.

**R13 Almacenamiento de residuos en espera de cualquiera de las operaciones numeradas de R1 a R12 (excluido el almacenamiento temporal, en espera de recogida, en el lugar donde se produjo el residuo)**

**R1301** Almacenamiento de residuos en el ámbito de la recogida, incluyendo las instalaciones de transferencia.

**R1302** Almacenamiento de residuos de forma segura previo a su tratamiento

**R14 Preparación para la reutilización**

**R14 00** Preparación para la reutilización de RAEE

## ANEXO XVI

### **Condiciones para la autorización de sistemas de responsabilidad ampliada del productor y cálculo de la garantía financiera de los productores de AEE domésticos**

#### **1. Condiciones para la autorización de sistemas de responsabilidad ampliada del productor**

##### **a. Contenido de la solicitud de autorización de los sistemas colectivos de responsabilidad ampliada en materia de RAEE**

1. Identificación de la forma jurídica.
2. Domicilio social del sistema colectivo.
3. Identificación de los productores que forman el sistema colectivo, criterios para la incorporación de nuevos miembros y descripción de las condiciones de su incorporación.
4. Categorías y subcategorías de AEE o RAEE previstas en los anexos I y III, sobre las que actuará el sistema.
5. Identificación, en su caso, de la entidad administradora (forma jurídica, domicilio social) así como de las relaciones jurídicas y vínculos que se establezcan entre esta entidad y el sistema colectivo de responsabilidad ampliada y quienes integren el sistema. E



igualmente identificación de las obligaciones que son asumidas por la entidad administradora.

6. Descripción de su funcionamiento y condiciones operativas:

- a) las formas previstas de recogida,
- b) creación de redes específicas de recogida y organización de la gestión prevista de los RAEE según artículos 29 y 30.
- c) tipos de contenedores
- d) frecuencias mínimas de recogida para su máxima efectividad

7. Descripción de la financiación del sistema:

a) Estimación de ingresos y gastos. Con especificación de los gastos previstos de gestión de residuos históricos, gestión de residuos de aparatos puestos en el mercado, costes derivados de los convenios específicos firmados con las administraciones públicas y la distribución, obligaciones de información, campañas sensibilización y gastos administrativos del sistema colectivo

b) Método de cálculo de la cuota de los productores asociada a la cobertura de los gastos indicados en el párrafo anterior. En su caso, la diferenciación en las cuotas basada en la facilidad de reciclado de los productos y de las materias primas secundarias valiosas que contengan.

- c) Modo de recaudación de la cuota.
- d) Modalidades de revisión de las cuotas.

8. La propuesta de la cuantía y la forma de la garantía financiera exigible de conformidad con los artículos 51 y siguientes

9. Estimación anual, para el periodo de vigencia de la autorización, de las cantidades de residuos en kg, por categorías y subcategorías de:

- a) los residuos que se generarán,
- b) los residuos domésticos y profesionales que se recogerán separadamente, por cada comunidad autónoma
- c) la cantidad de residuos que se destinarán a la preparación para la reutilización, a reciclado, a valorización y a eliminación de los recogidos separadamente, expresada en peso y en porcentaje respecto a lo recogido separadamente.

10. Descripción de los procesos previstos de contratación con los gestores de residuos, en los que se aplicarán los principios recogidos en el artículo 32.4 de la Ley 22/2011, de 28 de julio, de publicidad, concurrencia e igualdad, así como los principios de protección de la salud humana de los consumidores, con especial valoración de la aplicación del principio de proximidad y las emisiones de gases de efecto invernadero.

11. Propuesta de fórmulas de pago a las instalaciones de recogida de las Entidades Locales.

12. Información sobre la participación de los asociados en la toma de decisiones del sistema

13. Cumplimiento de las obligaciones de información a través del centro de coordinación.

## **b. Contenido de la autorización**



1. Elementos básicos del funcionamiento del sistema, con arreglo a todos los puntos contenidos en la solicitud de autorización.

2 Especificaciones, en su caso, relativas a la actuación del sistema colectivo en los territorios autonómicos.

3. Precisiones derivadas del informe de la Comisión de coordinación en materia de residuos y del cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor.

### **c. Causas de revocación**

1. Incumplimiento de las condiciones de la autorización

## **2. Cálculo de la garantía financiera de los productores de AEE domésticos**

La cuantía de la garantía financiera de cada productor se determinará según lo previsto en el anexo XVI , parte 2. la siguiente fórmula:

$$GF_{total\ productor} = \sum (O_{RAEE\ doméstico,\ (cat\ o\ sub)} \times CMG_{RAEE\ (cat\ o\ sub)})$$

donde,

O: Objetivo mínimo de recogida de RAEE domésticos estatal anual a cumplir en cada categoría y subcategoría por el productor.

CMG: Costes medios de gestión estimados de los RAEE domésticos en cada categoría y subcategoría en el año de cumplimiento, en función de los costes reales en los que haya incurrido.

Los costes medios de gestión incluirán;

a) las compensaciones, medias y nivel estatal, a las Entidades Locales por los costes de almacenamiento inicial, clasificación e identificación de los RAEE y a los distribuidores en materia de almacenamiento inicial y clasificación de RAEE;

b) los costes, medios a nivel estatal, de la logística y el transporte desde las instalaciones de recogida a las plantas de tratamiento,

c) el coste, medio y a nivel estatal, de tratamiento específico, la valorización y la eliminación.

Estos costes serán válidos a nivel estatal, los propondrá el centro de coordinación, tras consulta con expertos y operadores del sector y se supervisarán por el Grupo de trabajo de RAEE

Con objeto de estimular el ecodiseño de los AEE y a la prevención de sus residuos, los costes de las garantías que los productores deberán constituir podrán modularse atendiendo, entre otros a los siguientes factores:

- la disponibilidad de documentación técnica que permita la reparación del equipo,
- los datos disponibles sobre su vida útil y la disponibilidad de piezas de recambio durante la misma,
- la incorporación de materiales reciclados en su fabricación,
- la facilidad para la reparabilidad del aparato



- la facilidad del desmontaje del residuo,
- la presencia de retardantes de llama bromados
- la presencia de sustancias y componentes peligrosos, incluyendo las exenciones al Real Decreto 219/2013 de 22 de marzo, sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.

Para modular estos factores, el Centro de coordinación establecerá grupos de trabajo específicos entre productores, sistemas de responsabilidad ampliada y gestores de residuos



ANEXO XVII  
**Informe anual de los productores de AEE**

**A: Contenido informe anual de productores de aparatos eléctricos y electrónicos a través de los sistemas colectivos e individuales a CCAA y al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.**

El informe contendrá información sobre:

**a. Datos generales de puesta en el mercado**

1. Identificación del sistema de responsabilidad ampliada del productor y nº de registro en el Registro de Producción y gestión de residuos
2. Relación de productores que integran dicho sistema, identificando el nº de identificación del Registro Integrado Industrial de cada uno de ellos.
3. Período que abarca el informe.
3. Cantidad en peso y unidades de AEE domésticos y profesionales introducidos en el mercado nacional por los productores del sistema por categorías y subcategorías del anexo I o anexo III y cuota de mercado nacional en cada una de ellas.

**b. Datos de recogida separada**

1. Los RAEE de uso doméstico y profesional, en peso cuya gestión hayan financiado, y que hayan sido recogidos:
  - a) en instalaciones de recogida de las Entidades Locales,
  - b) por los distribuidores,
  - c) a través de las redes o instrumentos de recogida de los productores,
  - d) por gestores de recogida contratados por los productores.Indicando CIF/NIF de la entidad o establecimiento que realiza la recogida o NIMA y su nº de inscripción en el Registro de Producción y Gestión.
2. El índice de recogida alcanzado en el año por el sistema, en cada comunidad autónoma y a nivel estatal, en total, por categorías y subcategorías.

**c. Datos de prevención, preparación para la reutilización, reciclaje y valorización de RAEE.**

1. De los RAEE recogidos: cantidad, en peso, de los enviados a centros de clasificación dentro de comunidad autónoma de origen y en otras comunidades de destino con identificación de destino.
2. De los RAEE recogidos y clasificados: cantidad en peso, de los enviados a centros de preparación para la reutilización, dentro de la comunidad autónoma de origen y otras comunidades de destino. Identificación del destino
3. De los RAEE recogidos y clasificados: cantidad en peso de los enviados a plantas de tratamiento dentro de la comunidad autónoma de origen y otras comunidades de destino. Identificación del destino.



4. De las cantidades enviadas a las plantas de tratamiento y aplicando el porcentaje de reciclado certificado por los gestores en cada tratamiento: cantidad de residuos reciclados y valorizados.

5. Información sobre las Comunidades Autónomas de origen (recogida) y destino (tratamiento) de la recogida y gestión de RAEE.

6. Índices de recogida, preparación para la reutilización, reciclado y valorización, por comunidad autónoma y a nivel estatal alcanzados

7. El porcentaje de cumplimiento respecto a sus objetivos de valorización, por comunidad autónoma y a nivel estatal.

La información indicada en los apartados b y c se facilitará según el formato de las tablas del anexo XI. En el caso de que sea necesario, los datos por categoría y subcategoría se estimarán a través de equivalencias de las fracciones de recogida con las categorías. Estas equivalencias se justificarán en función de los triajes que se lleven a cabo en las instalaciones de recogida y tratamiento, tal y como se recoge en la disposición transitoria cuarta.

De ser necesaria, la información sobre RAEE históricos podrá ser estimada a través de estudios estadísticos y triajes, organizados por los productores y supervisados por el Centro de coordinación

#### **d. Datos económicos**

La auditoría del informe anual de los productores deberá analizar de contener los datos económicos del ejercicio de la actividad anual desarrollada por el sistema según lo previsto en su autorización.

El informe anual deberá incluir:

1º Una justificación de que los ingresos del sistema se han destinado exclusivamente al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la responsabilidad ampliada del productor que el sistema haya asumido.

2º Financiación del sistema:

- cuotas aplicadas por tipo de producto,
- aportación económica de los productores al sistema,
- ingresos percibidos por el sistema procedente de cualquier otra fuente, especificando dichas fuentes.

3º. Costes de la gestión de los RAEE a nivel estatal relativos a los aspectos previstos en el artículo 45.2.

3º. Información económica adicional sobre:

- acuerdos de recogida con los distribuidores o con otras instalaciones de recogida
- campañas de comunicación a nivel estatal, especificando, en su caso, los costes de las campañas específicas de cada comunidad autónoma.
- gastos administrativos del sistema, distinguiendo los costes derivados del cumplimiento de las obligaciones de información, en especial, de los costes derivados del desarrollo y mantenimiento de sistemas de bases de datos, de los costes derivados de la obtención de la información y de los costes asociados a las garantías sobre la trazabilidad y fiabilidad de los datos;



- gastos derivados de la organización de las asignaciones de recogida de los RAEE cuando esté en funcionamiento el Centro de coordinación, costes derivados del funcionamiento del mismo.
- 4º Estimación de las cuotas a aplicar en el año siguiente, así como su justificación.
- 5º Previsiones de ingresos y gastos del año siguiente al del periodo de cumplimiento.